

Computer

91. március

PANORÁMA

Környezetvédelem

Műholdbéli
táj

Teszt: színes DTP

Oldalnézet

Clipper és FoxPro

Bázis-
szemlélet

Teszt: szünetmentes tápok

Folyton-folyvást
folytassa



Phobos-kaland

Úrpech



jura 



Színes Macintosh rendszerek

Computer Tipográfia Stúdió
cts



Nemzetközi kapcsolataink:

Hivatalos forgalmazója és szervize
vagyunk Magyarországon az alábbi
cégek termékeinek:

- Apple Macintosh (dealer),
- AGFA scannerek (dealer),
- AGFA compugraphic (dealer),
- Nikon scannerek (distributor és dealer),

- Letraset (distributor és dealer),
- Tektronix színes printer (distributor és dealer),
- Wacom tablet (dealer)



Macintosh Service ● 1066 Budapest, Podmaniczky u.20. ● Tel.: (00 36-1) 112 6645 ● Fax: (00 36-1) 112 6645

Ez a reklám a JURA kft. magyar Apple Macintosh színes kép-szöveg feldolgozórendszerén készült.

Képfeldolgozás: Nikon LS 3500 diascaner; szoftverek: Letraset ColorStudio, Aldus FreeHand, QuarkXPress, Levilátás; Kommunikáció: CC-0400

Computer

PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Tervezőszerkesztő: Kiss Izabella
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Szerkesztők: Horváth Annamária,
György György, Mattekai Stefan
Asszisztens: Iszakra Ildikó
Koordinátor: Feitser János
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.
Telefon: 111-71166

Kiadó:

Computer Panoráma Kiadó Kft.
Computer Panoráma Verlag GmbH
Felelős kiadó: Szauder Péter ügyvezető igazgató
1133 Budapest, Vág u. 13. vagy
1396 Budapest Pf. 464
Telefon: 140-9950, 140-8776, 140-2304
Telefax: 149-7600

Terjeszti: a Magyar Posta

Megrendelhető: a HVG Rt.-nél levélben vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél és a Hírlapelfizetési és Lapellátási Irodában (HELIR) 1900 Bp., XIII., Lehel út 10/a, a HELIR Postabank Rt., 219-98636 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámán.
Előfizetési díj:
egy évre: 1788 Ft
fél évre: 894 Ft
Egyes lapellátások megvásárolhatók a kiadónál és a szerkesztőségben is.

Hirdetések felvétele:

A szerkesztőségben: Nagy Zsuzsanna
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III/7.
Telefon: 111-71166
A HVG Rt. reklámszerkesztőségében:
Budapest XIII., Vág u. 2/g
Telefon: 149-0355 és 129-0674
Hirdetések felvétele az NSZK-ban:
Hannelore Schmidt
Telefon: (089) 46 13-152
Telefax: (089) 46 13-775

Az NSZK-beli képszerűség:

Művészeti igazgató:
Friedemann Porscha
Fotók: Sabine Tennstaedt; Roland Müller
Markt und Technik Verlag AG
8013 Haar bei München
Hans-Pinsel-Str. 2.
Telefon: 49-89-4613-0

A Computer Panorámát készítette:

Szedés: PROFIL Kft.
Szinbontás: Révai Repro Kft.
Nyomtatás: Révai-Öbuda Nyomda Kft.
91-0050
Fel. vez.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő valamennyi cikket és listát a szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formájában — fotokópia, mikrofilm készítése, adatrendszerekben való tárolás stb. — kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.

ISSN 0865-5243

Teljességgel kizárt — védekezik az újságban az OTP munkatársa a feltételezésre, hogy netán ők szolgáltatták volna ki a hazai devizaszámla-tulajdonosok címlistáját az új svájci osztály sorsjáték reklámleveleihez. Ilyen egységes címlista ugyanis nem létezik — állítja a bankember — márcsak azért sem, mert az egyes fiókok számítógépei között nincs összeköttetés, s ily módon az adatbázisok külön-külön összegyűjtése többheti megfeszített munkájába kerülne az érdekelteknél.

Igazán megnyugtató tehát, hogy noha immár az OTP-fiókokban is ott a számítógép, nálunk a banktitkok tökéletes biztonságban vannak. No korántsem egy szigorú adatvédelmi törvénynek köszönhetően, hanem a kőkorszaki adatátviteli infrastruktúra következtében.

Budapest talán legkorszerűbb film-színházában is számítógép közreműködésével válthatunk jegyet. A rendszer gazdáinak azonban aligha elmélkedtek el azon, hogy vajon — a PC ellenére — miért nem apadnak a pénztár előtti sorok? Pedig roppant egyszerű: a nézőtér már eladott ülohelyeit feltüntető képernyő a pénztáros felé tekint, így a lendő néző épp a jegyváltás leginkább időrabló részét nem spórolhatja meg, változatlanul csak némi kérdés-felelet játékkal pihathatja ki, hogy hova válthat még jegyet. Persze, ha ő is látná a képernyőt, mindez egyetlen kéressel elintézhető lenne.

Végül még egy példa, ezúttal az államigazgatásból. A forgalmi engedély ügyeket tudvalevően immár a helyhatóságok intézik, többnyire

kulturált, a korszerű elektronikát sem nélkülöző körülmények között. Ha például elvesztettük gépkocsink forgalmiját, most már nem kell mást tennünk, mint kitölteni egy kérdőívet, a kisasszonyok pedig telefaxon beszerzik a szükséges adatokat, s másnap már mehetünk is az új engedélyért. Amelynek csupán egyetlen szépséghibája, hogy nem érvényes a műszaki vizsga lejárta után bejegyzése nélkül. Ez utóbbi titok őrzői viszont sajnos telefaxon elérhetetlenek. Ha ezután



A szükséges elégséges?

az ember elzárándokol, ahová kúdték, a Mozaik utcába, kiderül, hogy ott nem csupán a telefaxnak, de bármifajta használható központi adatbanknak is híján vannak, így ahhoz, hogy érvényesítsék a forgalmi, nekünk kell igazolást hoznunk a kocsit egykor vizsgáztató szervizből. S ezzel máris kezdetét veszti a legszebb pártállami időköt idézö bürokratikus kálváriajárás. . .

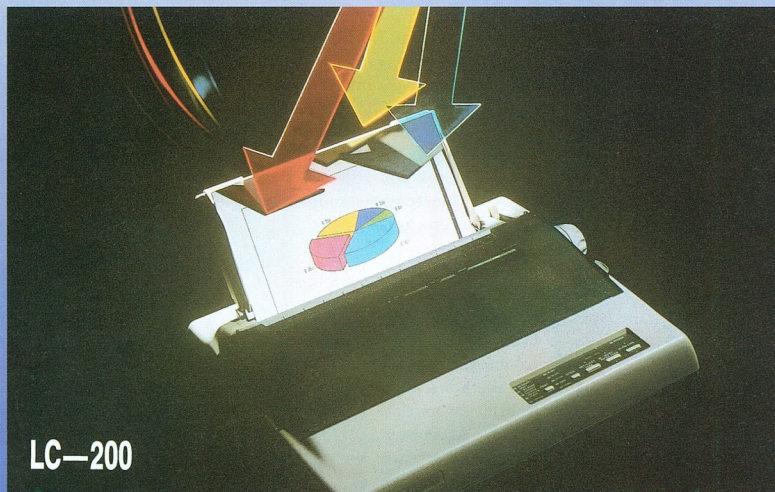
Látszólag egyetnem, az történetek, valójában azonban mindhárom púdsá arra, hogy az elektronika szükséges, ám korántsem elégséges eszköze a gazdálkodás korszerűsítésének.

Néhány PC — kellő infrastruktúrával, de legfőképp számítástechnikai kultúra nélkül — aligha csökkentheti látványosan a költségeket. Amit nem árt figyelembe venni mindazoknak, akik úgy gondolják, hogy önmagában a számítástechnika csatasorba állítása hazai körülmények között is azonnal a nyugat-európaihoz mérhető eredményeket hoz.

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő

stair

the ComputerPrinter



LC-200



LaserPrinter 4

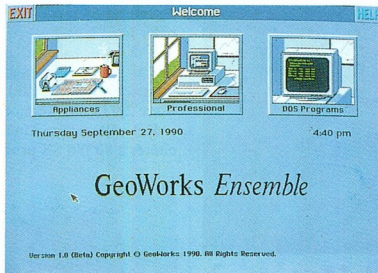
EXCLUSIVE DISTRIBUTOR:

HRP consultants S.A.R.L.

Kelet-európai Kereskedelmi Képviselet és Bemutatóterem
1051 Budapest, Nádor u. 32. · Tel.: 132-1811, 132-7534 · Fax: 131-8177

46 Folyton-folyvást folytassa!

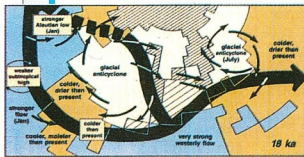
Nemzetközi számítástechnikai szakfolyóiratokban is ritkaságszámba menő tesztet készítettünk. Megpróbáltuk feltérképezni a szünetmentes tápegységek hazai kínálatát.



41 Az első találat

A Windows 3.0 ma még szabvány a DOS felületek világában. Ez azonban könnyen megváltozhat, hiszen feltűnt a nagy vetélytárs, a GeoWorks Ensemble...

72 Befutunk magunknak?



Számítógépes szimuláció segít a meteorológusoknak az időjárás-jelentés elkészítésében.

Ugyanez a módszer ijesztő jövőképet is fest: az üvegházhatás következményei egyre fenyegetőbbek, s ha nem vigyázunk, a természet könnyen befűthet az emberiségnek.

25 Színképelemzés

Ami nemrég még álomnak tűnt, ma már valóság. „Szinesedik” a DTP világa is. Összeállításunkban két hazai rendszeren mutatjuk be a színes kiadványszerkesztés csínját-bínját.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

High-end PC-k — A Cheethat teljesítményhordozói	4
FAST 386SX — Újszülött notebook	4
Goupil G6 — Íróasztali PC-k	5
Epson hordozhatók — Pilleslyűlött nehézsúlyig	5
Notebook komputerek — Panasonic-újdonságok	7
Wordperfect Office 3.0 — Elektronikus posta	7
TrueLaser MTP-306 — A Microtek újra piacra lép	9
Epson DLQ-2000 — Átütő siker	9
MagnaByte 6000 — LC képernyő	9
Unix Magyarországon — Már nem tiltott a gyümölcs	10
Céggportré — Mitac International Corporation	10
Röviden	12
Philips: Concerto — A kis rendszerét	13

KÉRDŐJELEK

Phobos-kaland — Úrpech	16
------------------------	----

SZOFTVERTESZT

Clipper 5.0 és FoxPro 1.0 — Karakteres adatbázis-kezelők	19
--	----

DTP

Kiadványszerkesztés színesben — Színképelemzés	25
Rendszerek tesztje — Oldalnézet	27
CM Propress — Vegyes kép	30
DTP a Jurától — A Macintosh árnyalatai	32

ELMÉLET

Boncasztalon a merevlemez — Tárolni csak pontosan, szépen ...	36
---	----

HARDVERTESZT

PSI HyperSTORE 816/1600 — Felfokozott tempó	38
---	----

SZOFTVERTESZT

Geoworks Ensemble kontra Windows 3.0 — Az első találat	41
--	----

TESZT: TÁPOK

Szünetmentes tápegységek — Folyton-folyvást folytassa!	46
Hétpróba — Tipp-topp tápok	51

SZOFTVER ÚJSÁG

Lemezskatalógus Clipperben (IV.)	55
Matematika Turbo C-ben	62
A beépített akkumulátor ellenőrzése	64
Ébresztő Turbo Pascalban	65
Rutinos Turbo Pascal 6.0	68
Rendezés Turbo Pascalban	69
Koprocesszor ellenőrzés	70

A részletes tartalomjegyzéket lásd az 55. oldalon

KÖRNYEZETVÉDELEM

Számítógépes szimuláció — Befutunk magunknak?	72
Computer a környezetért — Az erdő és a műhold	76

ÁLLANDÓ ROVATOK

Höközben	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Apróhírtetés	14
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

Címlapunkon: saját hardvertesztünk résztvevői, a szünetmentes tápegységek



High-end PC-k

A Cheetah teljesítményhordozói

Bár nem az első 33 MHz órárfrekvenciájú 486-os PC, de a leggyorsabbak egyike — állítja a Cheetah cég az új típusról, a 433 AT Goldról. A gépnek ugyanaz az alaplapja, mint a 25 MHz-es verzióknak, és a processzor is ugyanúgy, külön kártyán helyezkedik el. A készülék központitár-moduljai 35 ns hozzáférési idejű DRAM-chipekből állnak, s ez a megoldás feleslegessé teszi a cache-tárolót. Az újonnan alkalmazott „hot cycles” technikával a 433-as az AT-buszon át megduplázza a processzor és az SCSI-vezérlő közötti adatátviteli sebességet, mégpedig úgy, hogy — a gyártó adatai szerint — szinte megközelíti az EISA és a mikrocsatornás komputerek teljesítményét. A CPU-kártyán egy tárbővítő-kártyát is elhelyeztek, ezen az említett DRAM-chipekből akár 16 Mb-óját is elfér.

A 25 MHz-es Cheetah 486-os tulajdonosai a CPU-kártya cseréjével 33 MHz-esre változtathatják számítógépüket. A készülék merevlemez-vezérlőjének (amely egy Hyperstore 1600-as cache-vezérlőkártya) 4 Mb-óját cache-tára van. A Micro-Labs grafikus adaptere, egy 16 bites VGA kártya, 1 Mb-óját video RAM-mal 256 színben 1024x768 képpontot ábrázol. A rendszer torony kivitelű házába nyolc félmagas lemezegység fér. Két helyet egy

5 1/2 colos és egy 3 1/2 colos floppyegység foglal el. További két bővítőhely a PSI disk-cache kártyáé és a videokártyáé, ezenkívül már csak öt 16 bites és egy 8 bites bővítőhely marad szabadon. A soros és pár-

huzamos csatlakozó az alaplapon helyezkedik el. Alapkiépítésben egy 300 wattos tápegység gondoskodik az áramellátásról, amely a rendszer bővítésekor 450 wattosra cserélhető.

FAST 386SX

Újszülött notebook

Ísmét új tagja van a jegyzetfüzet-komputerek családjának. Az újszülött a FAST 386SX névre hallgat. A 29,1x21,6x5,1 mm-es masina a könnyebbek közül való: mindössze 2,97 kilogrammot nyom.

Két változatban kínálják, az eltérés a 80386 SX processzort



hajtó órárfrekvenciában jelentkezik (16, illetve 20 MHz). A komputerben egyébként a 80387 SX koprocesszor számára is hagytak helyet.

A notebooknak 1 MB-os RAM-ja van, amely 5 MB-ra bővíthető. Az 1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtón kívül 20 MB-os (opcionálisan 40 MB-os) merevlemez-egység gondoskodik az adatok tárolásáról.

A 386SX hátoldalán egy soros és egy párhuzamos csatlakozó található, s ugyancsak ide köthető a külső billentyűzet. A csatlakozókon kívül még két 16 bites kártyahelyet is hagytak a gép hátoldalán.

A 640x480 képpont felbontású, 16 szírfokozatot megjelenítő, szupercsavart folyadékkristályos képernyő kitűnő alapot kínál a grafikus felhasználói felületek számára.

A gépet MS-DOS operációs rendszerrel szállítják, de Unix-szal, Xenixszel vagy OS/2-vel is kapható.

Az új notebook-komputer a nikkel-kadmium elemekkel — gyártója állítása szerint — 2,5 óráig megbízhatóan dolgozik.



Dataproducts

TANDEM

DATAPRODUCTS LZR 650

A világ legkisebb helyigényű irodai lézernyomatója.

Olyan kis helyet foglal, hogy csak a levelezésében tűnik fel!

Jellemzők:

Méret: 34x34x27,7 cm	RS 232 és CENTRONICS interfész
5 emuláció,	250 lap papírtároló kapacitás
6 lap/perc nyomtatás	300x300 dpi felbontás

Ára: 119 900,- Ft + áfa

Kereskedelmi és Szolgáltatási Iroda
1122 Budapest,
Városmajori út 6.
Tel.: 172 8269
Tlx.: 22 3389



Goupil G6

Íróasztali PC-k

A G6 asztali PC — gyártója, a Goupil szerint — megfelel a mai ergonomiai előírásoknak. A készülék — a kiépítéstől függően — egy 80286-os, egy 80386SX típusú vagy egy 80486-os processzor teljesítményét nyújtja. A 37x13x39 cm-es doboz alig magasabb, mint egy átlagos, 14 colos monitor. A G6-hoz tartozó monitor műanyag házának szigetelése megfelel a nemzetközi sugárzásvédelmi szabványok előírásainak.

A G6—486-os modell,

amely elsősorban a CAD/CAM, a tudomány és a statisztika területein használható, 25 vagy 33 MHz-es órajellel kapható, és egy Weitek 4167-es koprocesszor foglalatát is tartalmazza. A 4 Mbájtos központi tár akár 48 Mbájttal is bővíthető. Egy kivethető dobozban négy ISA buszrendszerű 16 bites bővíthető található. Az alapkiépítés magában foglal egy 3½ colos floppyegységet és egy 100, illetve 200 Mbájtos merevlemezt. Ezenkívül két félmagas, 3½ colos szabad

hely is van egy belső streamer vagy egy második floppyegység számára.

Az irodai munkaállomásnak tekinthető G6—386SX 16 vagy 20 MHz-es órajellel kapható. A 20 MHz-es modellben két, egyenként 16 Kbájtos csatornával rendelkező cache található. A központi tár (alapkiépítésben 2 Mbájt) 16 Mbájtra bővíthető. A 16 MHz-es verziót 40, illetve 100 Mbájtos merevlemezzel, a 20 MHz-es változatot pedig 100, illetve 200 Mbájttal szerelték fel. ■

Epson hordozhatók

Pillesúlytól nehézsúlyig

Úgy tűnik, az Epson is bezsúll a ringbe hordozható számítógépeivel. Februártól kapható már a 386SX típusú notebook, az NB3, s mintegy tízezer márkát kell leszurkolni érte. Másik két laptopját, az L2-t és az L3-at 286-os, illetve 386SX processzorral, fekete-fehér VGA képernyővel, floppyegységgel és merevlemezzel szerelték fel. A dobozban van hely a nem az alapkiépítéshez tartozó modem számára is.



Az Epson nehézsúlyú, 7,9 kg-os, AX3/33 típusjelű hordozható gépében 33 MHz-es, 80386-os processzor dolgozik. Alapkiépítésben 4 Mbájtos

központi tár, fekete-fehér VGA képernyő, floppyegység és 80 Mbájtos merevlemez, valamint csatlakozók tartoznak hozzá. ■

**R-SOFT-SZENZOR
TANÁCSADÓ KFT.**

Jelentkezzen a
„The
European
Nantucket
Users
Club”-ba!!!

Mit jelent a tagság?

- Clipper információt
- Konferencián
- CLIPP-A-TIME
- folyóiratot
- Kedvezményes könyv-
- vásárlást

Mibe kerül a tagság?

Vállalatnak
19 500,- Ft/év + áfa
Magánszemélynek
6900,- Ft/év + áfa

Hol lehet jelentkezni?
R-SOFT-SZENZOR Kft.
Tel.: 201-6891
Fax: 201-8619

R-SOFT-SZENZOR
1277 BP. 23. Pf. 45.

Jelentkezem az európai „Nantucket Users Club”-ba. Vállalati tagként vagy magánszemélyként. (A megfélemlő aláhúzó.)

Név: _____

Cím (íranyítósz.): _____

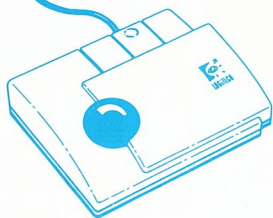


Egerek, scennerek és
egyéb LOGITECH-termékek
a BaSys KFT
forgalmazásában.
Viszonteladókat keresünk!

BaSys KFT
a LOGITECH-termékek
magyarországi disztribútora.
1067 Bp., Teréz krt. 31.
☎ 132-2562, 131-1986,
Fax: 131-1786

Egy új
mely
az egér és
a trackball
előnyeit
egyesíti...

A Trackman ára:
12 200,- + ÁFA



TRIGON
hardware Kft

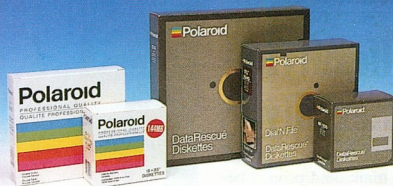


36 HÓNAP GARANCIA

*Akarja látni
és kipróbálni?
Hívjon bennünket!*

TRIGON Hardware Kft. 1112 Budapest, Bodajk u. 29.
Tel., fax: 185-82-93

Polaroid
a profi minőség



**Csak a Polaroid vállal mágneslemezeihez
ingyenes adat-visszaállítási szolgáltatást!**

Professional Quality lemezek 660,- Ft-tól
Data Rescue® lemezek 1200,- Ft-tól.
Az árak az áfát nem tartalmazzák.

FLOPPYLAND Budapest V. Váci utca 84. Telefon: 118-2651

Panasonic-újdonságok



A Panasonic két változatban gyártja jegyzetfüzet-PC-jét. A V20-as processzonnal és 640 Kbájtós központi tárral felszerelt CF-170-es típus háttérvilágítású LC képernyője (kék jelek fehér alapon) 19,2×11,8 cm-es felületen CGA grafikák (640×200 képpont) ábrázolására képes. A 4,4 cm magas készülék 20 Mbájtós merevlemezrel, 3½ colos floppyegységgel és egy-egy soros, illetve párhuzamos csatlakozóval rendelkezik. Nikkel-kadmium akkumulátora négy óráig bírja szusszal. A készülék súlya — akkumulátorral együtt — 2,8 kg. A CF-170-et a DOS 3.3-mal szállítják.

A nagyobb teljesítményű be rendezés, a CF-270-es szakszított mása testvérének, ám ez már 16 MHz-es, 80C 286-os processzonnal működik. A központi tár kapacitása alapképzésben 1 Mbájt, amely 3, illetve 5 Mbájtra bővíthető. A képernyőn a kép fehér alapon feketén jelenik meg, VGA-felbontásban (640×480 képpont). A CF-270-nek is 20 Mbájtós merevlemez és floppyegysége

van. Billentyűzetén 85 gomb található. A soros és párhuzamos csatlakozón kívül külső monitor és billentyűzet is kapcsolható a jegyzetfüzet-kompu-

terhez. A CF-270-es akkumulátorral együtt (háromórás üzemhez) 3,1 kg-ot nyom. Ennek a típusnak az MS-DOS 4.01 az operációs rendszere.

Wordperfect Office 3.0

Elektronikus posta

A Wordperfect Office új, 3.0-ás verziójának bemutatásakor szokatlan sajtókonferenciát tartottak egyszerre 14 európai országban. A konferencia valamennyi színhelyén — a Wordperfect rotterdami központján keresztül — elektronikus postai küldeményeket csereberélhettek egymással a résztvevők. A csere azonban csak egyike az új funkcióknak. Lehetőség van még több személy terminusainak koordinálására — a határidő-tervező ugyanis összekapcsolja az elektronikus posta és a naptár funkcióit. A konferencián résztvevők listájának rögzítése után a számítógép megvizsgálta az illető munkatársak naptárát, és megjelenítette a képernyőn, melyik időpontokat javasolja,

s ezeket nemcsak elfogadni, hanem elutasítani is lehetett. Az is megoldható, hogy ha valaki nem tartózkodik a PC-jénél, akkor az üzenet egy elektronikus postafiókba kerüljön, ahonnan bármikor lekérdezhető.

A Wordperfect Office 3.0 LAN-verzióját lokális hálózatokra tervezték. A program valamennyi hálózatot (3Com, Novell, IBM, PC/Net vagy AT&T) támogatja. A Wordperfect egyébként a különböző munkakörnyezetek, illetve a hálózati vagy egyedi alkalmazások számára az Office 3.0 több változatát is kínálja. A Wordperfect Office PC például a hálózati összeköttetés nélküli PC-ken, az Office LAN pedig a lokális hálózatokban használható.

COM NET

1061 BUDAPEST, PAULAY EDE U. 22-24. TEL./FAX: 141-2870; 142-7580; 122-6046

Ajánlatunk:

CS-4510 80 286
—12 MHz CPU
1 MB RAM
VGA 800 x 600
8 bit



2 soros — 1 párhuzamos csatoló

IDE Hard disk adapter

1,2 MB Floppy-drive

40 MB Winchester

102 billentyűs klaviatúra

12" pw VGA monochrome monitor

MS-DOS 3.3

77 900,— + áfa

1,44-es floppyval:

80 900,— Ft + áfa

**Nálunk
SZÁMÍT
a
TECHNIKA!**



**Hepta
Electronics**

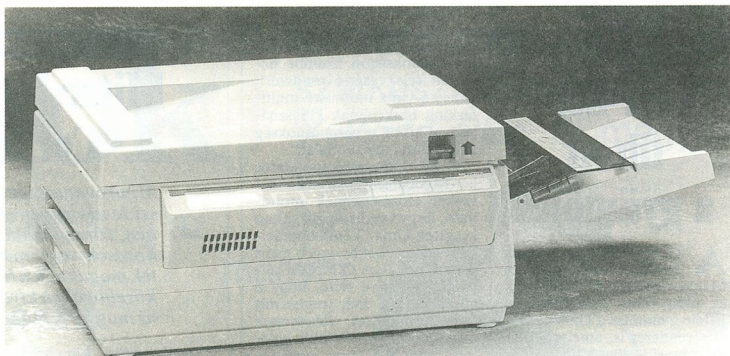
1165 Budapest
Jókai utca 4.
Telefon: 252-1677
252-1537
252-1737
122-8666
Telefax: 183-9833
122-8666
252-1677

Truelaser MTP—306

A Microtek újra piacra lép

A Microtek nemrégiben mutatta be első lézernyomatóját, a Truelaser MTP—306-ot, s a készülék ma már sorozatban készül. A szkennergyártóként ismert cég számára termékvonalának logikus kiegészítése a lézernyomató. A Microtek marketing igazgatója egy sokoldalú termékskála első tagjának tekinti a Truelasert.

A készülék — állítja a gyártó — a világ első olyan lézernyomatója, amely a Microsoft Trueimage oldalleíró nyelvvel és az Apple szabványos Truequery betűkészletével dolgozik.



A Microsoft és az Apple együttműködése azonban 1989 őszén némi zavart okozott. Többen ugyanis attól tartottak, hogy a postscriptet ezentúl már nem fogadják el szabványként. A Trueimage száz százalékos kompatibilis a postscripttel, előnye viszont a WYSIWYG ábrázolás, a képernyőn is látható betűkészletek és a

nagyobb nyomtatási sebesség.

A Truelaser nyomtatási teljesítménye hat oldal/perc. Alapkitételben 2 Mbájtos RAM-ot kínál. A Trueimage

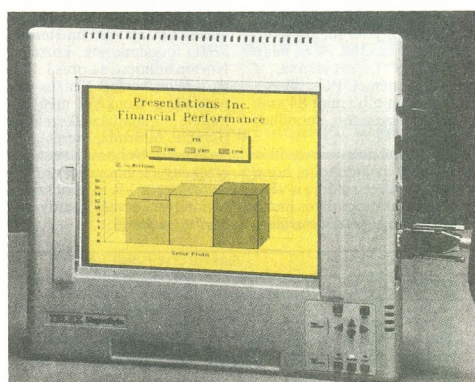
nyelvben 35 True-Outline-Font áll rendelkezésünkre. Ez — a Microtek szerint — megfelel a legtöbb postscript nyomtató betűkészletének. ■

Epson DLQ—2000

Átütő siker

Az Epson új, 24 tűs, asztali nyomtatójának specialitása a bizonylatok, a borítékok és a címkék elkészítése. A DLQ—2000 az eredeti példányon kívül akár öt másolatot is nyomtat. A nyomtatási sebesség gyors írási üzemmódban 270 cps (jel másodpercenként), szépirási módban pedig 90 cps. A készülék — alapkiépítésben — kilenc betűtípust használ, ezeket sokféleképpen variálhatjuk. A nyomtató érdekessége, hogy igen gyors az

átmenet az egyszínű és a négy színű üzemmód között. További újdonság az auto-load funkció, amellyel úgy lehet a papírt a nyomtatóba fűzni, hogy közben egyetlen gombot sem kell lenyomni. A papír parkolófunkciója természetesen a DLQ—2000 esetében is kötelező. A nyomtatót LQ—860/1060 és LQ—2550 üzemmódban is vezérelhetjük. A párhuzamos és soros csatlakozón kívül más illesztőkártya is üzembe helyezhető. ■

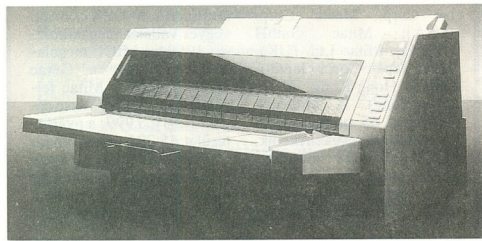


MagnaByte 6000

LC képernyő

Akár 2197-féle különböző színű és ábrázolható a Memorex Telex új LC képernyője, a MagnaByte 6000. A képernyő — a Memorex szerint — számos forgalomban lévő írásvetítővel együtt is alkalmazható. Ehhez egy VGA grafikus kártyával felszerelt komputerre van szükség, amelyet az RS232-es soros csatlakozó felhasználásával kell összekötni a képernyővel. A maximális felbontás

640x480 képpont. Az LC képernyőn ábrázolt adatok a PC monitorán is láthatók. A MagnaByte megjelenítő képét szabályozó gombbal lehet beállítani. Két másik gombbal az ábrázolt színek számát (8, 64 vagy 2197), illetve az inverz ábrázolást lehet kiválasztani. A rendszer főleg csendesen működik, mivel a fényérzékelny hűtőberendezés csak akkor aktiválódik, ha használják a MagnaByte-ot. ■



Unix Magyarországon

Már nem tiltott a gyümölcs

A COCOM-rendelkezések enyhülésével újabban Magyarországon is élvezhetjük az eddig tiltott gyümölcsöket. Efféle gyümölcs a Unix operációs rendszer is, amelyről már most megíjósolható, hogy valószínűleg roppant gyors ütemben elterjed majd a hazai piacon is. Egyre többen felismerik ezt, így nem véletlen, hogy jó néhány cég kacérkodik a disztribútori tevékenységgel. Ezek közé tartozik az Areco kft., amelynek munkatársai arról tájékoztattak, hogy céjük januártól a kaliforniai SCO disztribútora lett. Az SCO (Santa Cruz Operation Inc.) a PC-s világ legnagyobb Unix-gyártója, s például a német PC-, illetve Unix-piacon több mint 84 százalékos részesedést mondhat magának.

A disztribútori szerződés megkötését az indokolta, hogy már az Areco cég elődje is végzett Unixzal kapcsolatos munkákat, s az Areco nevéhez

is íződnek különféle fejlesztések. A cég képviselői külön is megemlítik a Fővárosi Tűzoltó Parancsnokságon üzembe helyezett televézérlő rendszert, amely a Unix multiuser-multi-tasking funkcióinak kihasználásával kezeli a parancsnokság valamennyi televonalát.

A kft. Unixszal kapcsolatos kereskedelmi tevékenysége közvetlen előzményének mondható, hogy vevők közül sokan kerestek Unix/Xenix operációs rendszereket és egyéb gyári programokat. A COCOM változása lehetővé tette, hogy a vásárlók ma már regisztrált Unix-termékeket vehessenek az Arecotól, s a később megjelenő update-eket is megkaphassák. Minthogy az SCO világhálózatának adatbázisa is a kft. rendelkezésére áll, így tehát szerelhet bármilyen Unixos feladat megoldásában segíteni tudnak.

Az Areco munkatársai úgy vélik, hogy kizárólag SCO-termékekkel nem tudják kielégíteni a vevők kívánásait, ezért sok más SCO Unix alatt futó termék is forgalmaznak, köztük a Norton utilitást, a Lotus 1-2-3-at, a Wordperfect Unixos változatait, s ezenkívül még különféle adatbázis-kezelőket (Oracle, Informix, Ingres).

Mivel a Unix meglehetősen egyszerű a felhasználhat hardverelemekre, a kft. a rendszerek tekintélyes részét hardverrel együtt értékesíti. ■

High-End PC-ek

Új IBM PS/2 modellek

Az IBM a 90 XP 486-os (asztali), a 95 XP 486-os (torony) és a P75 486-os (torony) új PS/2 csúcsmodelleivel a felsőosztályban bővíti termékkatalját. Új konfigurációban kínálja a két eddigi csúcsmodell, a 80-ast és a 65-öst is. A 90-es és a 95-ös modell teljesítménye a processorkártya cseréjével növelhető. A központi tárat az alaplapon 32 Mbájtsora lehet kiegészíteni, a 8 Mbites chipkebl pedig 64 Mbájts RAM szerelhető. Az új processzonnal az órajel is feltupírozható, mégpedig 33 MHz-re.

A PS/2 90 XP 486-ost három, a 95 XP 486-ost pedig négy verzióban árulják. Mindkét készüléknek 8 Mbájts RAM-ja van. A gépek az órajelben (25 és

33 MHz) és a merevlemez kapacitásában (160 és 320 Mbájts) térnek el egymástól.

Átdolgozták a P75 486-os hordozható gépet is. A 80486-os processzorral és a valamennyi újdonság esetében kötelező új XGA (Extended Graphics Array, 1024×768 képpontos felbontással) grafikus adapteren kívül a berendezést négy teljes hosszúságú bővíthetellyel ellátják. A 80386-os PS/2 80-as sorozatát szintén három verzióval bővítették, melyeknek alapkiépítésben 4 Mbájts — de legfeljebb 16 Mbájts — a tárolójuk. Ezek a számítógépek is az órajelben (20 és 25 MHz) és a merevlemez kapacitásában (80 és 160 Mbájts) különböznek egymástól. ■

CÉGPORTRÉ

Mitac International Corporation

Minirovatunkban egy-egy világcég teszi le a névjegyet. A lehető legtömörebben, címszavakban bemutatott vállalkozások vagy máris tekintélyt szerettek maguknak a hazai piacon is, vagy a közeljövőben kívánják kiterelvényesteni magyarországi kapcsolataikat.

Tevékenységi kör: rendszerintegráció (Mitac Inc.), alkatrész-forgalmazás (MSI Group), számítógép-gyártás (Mitac Inc.), IT publikáció kiadása (Hwa Tung Publication), hadi célú termékek gyártása (GETAC), adatátviteli, hírközlési termékek gyártása (MICC).

Alapítói éve: 1974

Alapítóke (1989):

43 201 000 \$

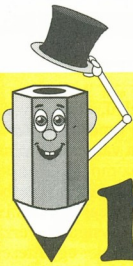
Gazdasági mutatók: a Mitac árbevétele 1989-ben 380 M \$ volt (az előző évrhez képest 29,6 százalékos növekedés). A profit 12 százalékkal, a termelékenység pedig 8 százalékkal növekedett ugyanebben az évben.

Piaci pozíció: Finnország — 10%, Svédország — 4%, NSZK — a legjobb 15 cég között, Franciaország — a legjobb 10 cég között, Ausztrália — a legjobb 5 cég között. A Datamationben megjelent egy értékelés a világ szág legnagyobb informáciotechnikai vállalatáról, amelynek alapjai a Mitac International Corporation a földglobul 94., Ázsia 17. és Tajvan 2. legnagyobb forgalmú cége, a PC-eladósokat tekintve pedig 35. a világranglistán.

Leányvállalatok: Mitac Research Corp., American Mitac Corp., Mectel Corp. (USA); Mitac GmbH (NSZK); Mitac Ltd. (UK); Mitac Japan Corp. (Japán); Mitac Hong-Kong Corp. (Hongkong). A Mitacnek ezenkívül 65 országban 70 disztribútora tevékenykedik. **Alkalmazottak:** összesen 1250 munkatárs, közülük több mint 120 mérnök (Taipei), s 45 alkalmazottjuk

dolgozik az Egyesült Államokban.

Fordulópontok a vállalkozás történetében: 1975: az Intel képviselét megszervezése; 1976: a Perkin-Elmer szuper-minigép képviselét megszervezése; 1978: az első kínai terminál elkészítése a bűnüldözés adatainak feldolgozására; 1979: a DEC és a Computervision képviselét megszervezése; 1980: a Northern Telecom képviselét megszervezése; 1981: gyártóüzem létesítése; 1982: CAD/CAM rendszer készül a cégnél az első saját tervezésű tajvani auto gyártáshoz; 1983: a Mitac Japán (Tokió) megalapítása; 1984: a Mitac munkatársai elkészítik Tajvan teljes számítógépes főútvonal ellenőrző/irányító rendszerét; a Westinghouse képviselét megszervezése; 1985: OEM szerződés kötése az ITT-vel; 1986: üzembeállítás a nagy sorozatú gyártáshoz; a Cray Research Inc. képviselét; OEM szerződés kötése a Memorexszel; 1987: a Mitac GmbH megalakulása (Düsseldorf); 1988: a Mitac Ltd. megalakulása (Tel-ford); IF-díj a CeBIT-en; sikert arat a Mitac atomerőművi sugárzás-felügyeleti rendszere; a LEX Group vegyes vállalat megalakulása; 1989: az MICC megalakulása (USA); a Getac megalakulása; a Mitac felvásárolja a jó nevű Wyse céget (12%); 1990: a gyártóterület 45 701 m²-re bővül. **Vállalati filozófia:** a Távol-Kelet egyik vezető cégeként küzdeni a „sárga” termékek hátrányos megítélése ellen.



rnok

- ...az **ÍRNOK™** az első teljesértékű magyar szövegszerkesztő
- ...az **ÍRNOK™** a legolcsóbb a szövegszerkesztők piacán
- ...minden **IBM PC** vagy ezzel kompatibilis gépen hálózaton működik.

■ ...az **ÍRNOK™** mindenkié a kisdiáktól, a profi szerkesztőségekig, az *XyWrite Plus III* magyar változata



1011 Budapest, Iskola u. 8.
tel.:201-8125 fax:201-6370

AMERIKAI SZÁMÍTÓGÉPES CÉG KERES HIVATALOS MAGYARORSZÁGI ÁRUSÍTÓKAT SOHA VISSZA NEM TÉRŐ ALKALOM!

Tartson lépést a lehetőségek robbanásszerű növekedésével! Lépjen most, hogy gyors, tetemes nyereségre tegyen szert Amerikában gyártott 386™ számítógépek forgalmazásával. Az amerikai InTech cég, mely gyors, erőteljes, Intel 80386 mikroprocesszorokat alkalmazó üzleti és PC számítógépeket gyárt, hivatalos árusító cégeket keres.

IDS
InTech

InTech ajánlat:

- Gyors, erőteljes, amerikai gyártmányú 386™ számítógépek egyenesen a gyárból
- Alacsony árak és bő áruválaszték, a legkülönbözőbb konfigurációkban
- 5-7 munkanapon belüli szállítás
- Szerviz viágészerte
- Bármilyen mennyiség rendelhető, nincs minimum
- Leegyszerűsített eladási szerződések
- Szoros kapcsolat a gyárral

Ha cége számítógépek árusításával foglalkozik, vagy szándékában van ilyen vállalatot kezdeni, vegye fel a kapcsolatot egyenesen az IDS InTech céggel. Szívesen küldünk felvilágosítást InTech számítógépeinkről és annak feltételeiről, hogy vállalatunk egyik hivatalos árusítója legyen Magyarországon.

Erdeklődők levelet, telefonját, vagy faxát az alábbi címen várjuk.

Ne késlekedjen! Lépjen még ma!

Cím: IDS InTech
Department DAH1
12629 Tatum #202, Phoenix, AZ 85032, USA.
Telefon: (1-602) 483-3300 FAX: (1-602) 483-0052

NEXT step to the future of the PC World!

NEXT

ajánlat

Hálózati és egyedi munkahelyek:

AT 286 (1 Mb, 1,2 fl., 101 klav.)	49.900,- Ft
ugyanaz a konfiguráció 40 Mb winchesterrel	69.900,- Ft
a fenti konfiguráció 14" mono monitorral	+ 12.000,- Ft
a fenti konfiguráció EGA monitorral	+ 44.000,- Ft

UNIX, VINES, NOVELL, hálózati szerverek:

COMPAQ 386-486	800.000,- Ft-tól
• 8-32 Mb RAM	
• 120-4280 Mb winchester	
• 150 Mb Tape	

NE 386-486	350.000,- Ft-tól
• 8-16 Mb RAM	
• 120-1200 Mb winchester	

Hálózati rendszerek: UNIX, VINES, NOVELL

NEXT

NEXT ALKALMAZÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
KÖZPONT, BEMUTATÓTEREM:
1111 Budapest, Kende u. 3.
Tel: 161-1622, 162-0409, Tel/Fax.: 185-1591

Gyorsmérleg a Műszer-technikánál

Az ország legnagyobb magánvállalkozásánál készült gyorsmérleg szerint a cég tavalyi forgalma meghaladta a 2,6 milliárd forintot. Az árbevételben 35 százalék volt az export aránya, ami — 1989-hez képest — 2,3-szeres növekedést jelent.

Seriesek a Hungarocamionnál

A Hungarocamion információs rendszerének korszerűsítésére kiírt világbanki tendert az ICL nyerte meg. Az aláírt szerződés értelmében Európa legnagyobb kamionparkkal rendelkező köz-

úti fuvarozója Series 39 Level 35 számítógéprendszereket kap.

A több mint száz egyszerű és intelligens terminált is magában foglaló rendszert távfeldolgozási hálózat kapcsolja majd össze.

Csak nyíltan

Az Olivetti — PC-gyártóként elért sikere után — elsőként fejlesztette ki a PB (Personal Banking) fiókrendszert, amely PC/LAN technológián és a Standard System elnevezésű szoftveren alapszik. Ugyanezt a koncepciót alkalmazta az Olivetti az ATM-ekben (automatikus pénzkidobókban) és az SST 6000 önkiszolgáló terminálcsaládban is. Ezeket a gépeket korábban úgy kezelték, mint különálló, speciális berendezéseket. A PC-technológia alkalmazá-

sával azonban az Olivetti ezeket az eszközöket is bevitte az Open System Architecture (nyílt rendszerarchitektúra) világába.

Compaq-sikerek

Több díjat is zsebre vághatott a Compaq Computer Corporation a Las Vegas-i Comdex kiállításon. A Compaq Systempro a fájlserver és a többfelhasználós rendszer kategóriában is megkapta a legjobb terméknek járó elismerést. A Compaq LTE/286-os pedig a hordozható/laptop kategória győztese lett.

Egyesítő verzió

Jelentős mérföldkönek tekinthető a Unix System V. Release 4.0 (V.4.) a nyitott

rendszer elvű, szabványosított irodai rendszerek területén. Ez a változat ugyanis egyetlen kompatibilis operációsrendszer-környezetbe egyesíti a meglévő Xenix, Berkeley és System V. verziókat, amelyek együttesen több mint 80 százalékát teszik ki a Unix-alapú rendszereknek.

A Compaq Hollandiában

Disztribútori központ felállítását tervezi a Compaq Computer Corporation Hollandiában. A cél: kiszolgálni a növekvő nemzetközi piacot. A mamutcég több mint 57 millió dollárt fordít az új központra, amely — a tervek szerint — 1993-as indulásakor több mint 150 embernek ad majd munkalehetőséget.

VÁLASSZA A BIZTONSÁGOT!

DP—400 SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS

A DELTRONIC holland—magyar kft. által Magyarországon gyártott DP—400 típusú szünetmentes áramforrás 400 VA terhelés esetén min. 10 perces feszültségkimaradást képes átvihetni. A készülék hardvercsatlakozása lehetővé teszi az erre felkészített számítógépek esetén a kimaradás, majd a fél akkumulátor-kapacitás észlelését és ezáltal a memóriatartalom lemezzre mentését.

A csatlakozások kialakítása olyan, hogy úgy Commodore, mint PC-konfiguráció közvetlenül csatlakoztatható.

FŐBB JELLEMZŐK:

- off-line (átkapcsolós) üzem
- kezelést nem igénylő akkumulátortelep
- 400 VA szünetmentes kimenet
- 700 VA rövid idejű túlterhelhetőség
- 600 VA zavarzárt kimenet
- üzemi állapotot jelző fényjelzés
- karbantartást nem igényel
- méret: 460x420x80 mm
- MEEI-vizsgálát

2 ÉV GARANCIA,
SERVIZ
A GYÁRTÓ ÁLTAL!

VÁLASSZON
DELTRONIC
SZÜNETMENTES
ÁRAMFORRÁST!

Gyártó: DELTRONIC Kft.
Cím: 1103 Budapest, Gergely u. 110.
Telefon: 147-01-46. Telefax: 127-01-96



VISZONTELADÓK,
MAGÁNSZEMÉLYEK
FIGYELEM!

Raktárról, részegységenként,
kézpénzért ajánljuk
a következő konfigurációkat:

HS286-mono 68 800,— Ft

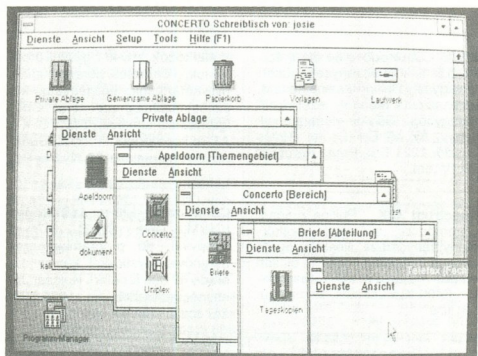
LM: 16 MHz, 1 MB RAM, 40 MB HDD (28 msec),
1,2 MB FDD, 14" mono monitor, S/P csatoló,
101 g. bill.

HS386—33/mono 157 300,— Ft

Landmark: 51 MHz, 64 KB cache, 4 MB RAM, 40 MB
winchester, 101 g. bill., 14" mono monitor, S/P csa-
toló

RÉSZEGYSÉGEKET külön is eladunk!

HUMANsoft Elektronikai Kft.
Cím: 1149 Budapest, Angol u. 24/B.
Telefon: 1572-956, 1832-229



Philips: Concerto

A kis rendszerető

Irodai feladatok számítógépes megoldására fejlesztette ki rendszerét a Philips. A Concerto a Windows 3.0-n alapul, és — egységes felhasz-

nálói felülettel — integrálja a DOS- és a Unix-környezeteket. A táblázatkeresésből, a szövegfeldolgozásból vagy akár a grafikus programokból származó dokumentumok a Windows alatt szokásos ikonok alakjában jelennek meg a képernyőn. A dokumentumok különféle munkaeszközökkel — „szekrényekkel”, gyűjtőkkel — rendezhetők. A program ára 325 márká. ■

Központ:
6000 Kecskemét
Puskin u. 23.
Pf.: 160 6001
Tel.: (76)-25-504



AGENT - INFO

Számítástechnikai és Ügynöki Kft.

COMTEL

Telefon-számítógép rendszer

- több ezer telefonszámot tartalmazó adatbázis;
- automatikus hívás 25 telefonszámig
- rezidens memóriakezelés
- programozható hívás 24 órán belül időzítéssel
- foglaltságfigyelés, hívásismétléssel

ÁRA: 7880,— Ft+áfa

COMTEL

Képviselet:
3300 Eger
Bródy S. u. 5.

Tel./fax: (36)-25-006
TRADER KFT.

Üzlet:
6000 Kecskemét
Nyil utca 4.
Tel.: (76)-25-460

Új üzlet:
AGENT-SHOP
Budapest VII.,
Király u. 69.
Tel.: (1)122-0864
Fax: 1 142-3709

SCO

THE SANTA CRUZ OPERATION

Ha SCO — akkor ARECO

UNIX™ / XENIX™

operációs rendszerek PC/AT számítógépeken.

Az ARECO Kft. az SCO® termékek hivatalos magyarországi

DISZTRIBÚTORA

Teljes körű támogatás az SCO világhálózatán keresztül.

ARECO

Viszonteladók jelentkezését várjuk!

Budapest, II. Frankel Leó utca 26.
Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168.

☎ 116-9450, 116-2287 Fax: 142-7453, 116-9450

SYSTEMD

NEC Silentwriter2 S60P

a legolcsóbb ADOBE PostScript nyomtató a magyar piacon

Egy nyomtató, amellyel bármilyen 60-157 g/m² A/4 formátumú papírra az ADOBE PostScript lapleíró nyelv előnyeit kiasználva 6 lap/perc sebességgel írhat számítógépe.

Egy nyomtató, amelynek teljes íróművét egyetlen perc alatt néhány mozdulattal kicserélheti. A 6.000 oldal nyomtatásához garantált festéknegy ár 16.000 forint. Így egyetlen oldal Önnek csak 2,66 forintjába kerül.

E pillanatban a NEC Silentwriter2 S60P az egyetlen nyomtató a magyar piacon, amelyben az ún. "ultra fine toning system" gondoskodik a nagyobb felületek tonusának homogenitásáról.

1991
A PRINTER ÉVE
A SYSTEMD-NÉL

Adok, veszek, cserélek

ZX-Spectrum, C—64, Atari STE, IBM AT gépekre **játék- és felhasználói programokat vennék** olcsón, esetleg cserélnék! Listát kérek árakkal! Cím: Nyíri Sándor, 1108 Budapest, Gyalog u. 6.

Commodore 64 és joystick, valamint szakkönyvek **eladók**. Szabó Endre, 1196 Budapest, Hunyadi tér 5.

Eladó XT 8 MHz, 512 KB, 21 MHD, 360 KFD, Hercules-CGA, Multi IO, mono monitorral. Irányár: 50 E Ft. Valamint 1 db XT 8 MHz alaplapp. Irányár: 5 E Ft. Krizsány László, 7090 Tamási, Honvéd u. 18. Tel.: (06) 7141-111.

IBM PC felhasználói és játékprogramokat cserélek. Cím: Györi István, 2900 Komárom, Jókai tér 2.

PC eladó: 80C86, 512 KB RAM, 720 KB floppy, 10 MB HD, színes monitorral, dokumentációval, 45 ezer Ft-ért. Érdeklődni lehet telefonon: 1322-500/8159 melléken Hajnal Jánosnál.

Működésképtelen **Quickshot 2 joystickját**, ha postán elküldi, **megjavitom** (300 Ft + postaköltség), vagy megveszem (300 Ft utánvét). Kivánságra házhoz megyek (+100). Takács Béla, 1181 Csontváry u. 40. 1588-119.

PC XT, 640 KB RAM, 360 KB floppy, 20 MB winchester, 12"-os monitor **eladó**. Schäfer József, Mezőberény, Dimitrov u. 3. Tel.: (66)-51-297.

ATARI 520 STM és Commodore VIC—20 számítógép eladó. Tel.: 1580-000 este.

Eladó C+4, OC-118 floppy, 2 db joystick, 50 lemez, lemeztartó, fényceruza, könyvek. Ára: 30 000 Ft. Cím: Juhász István, 1214 Bp. XXI., Mars u. 7.

Eladó: IBM XT turbo, extra konfiguráció (FUTURE TECH.), 640 KB RAM, 1,2 MB + 360 KB FDD, multi I/O, 84-es billentyű, 14"-os monitor DGP kártyával + kézikönyvek és sok program. Ár: 46 E Ft. Levél cím: Vágner Péter, 1028 Bp., Hidegkúti út 80/a.

USA-ban végzett, magasán kvalifikált **szoftver mérnök budapesti állást keres**. APPLE jellegűre a HVG reklámszerkesztőségébe.

Programok, rendszertervek készítése: programok üzemeltetése; külföldi és hazai programok árusítása; kis- és nagyvállalatok komplett számítógépes felszerelése. Szűcs SoftWare-nél, 1085 Bp., Somogyi B. u. 8. T.: 114-3899.

IBM PC felhasználói programokat cserélek! A leveleket listával kérem, ezeket válaszlístát küldök. Cím: Kovács László, 6087 Dunavecse, Pf. 3.

Vállalkozók, kft.-k! Műszaki, szervezési problémáit IBM XT/AT alkalmazásával akarja megoldani? Forduljon hozzánk! Városmajori Építézés Iroda 1122 Városmajor u. 72. (Nyitray Pál).

Kereselem: azt a partnert, aki MULLISP és AUTOLISP programozásban segítségemre lenne! Kereselem az AUTOSHADÉ 1.1 (RAY-TRACING) programot. Cím: 1039 Budapest, Hollós Korvin L. u. 1. II. em. 11. ajtó, Hunka Tibor.

Tervezési gondjai vannak? **Villamos-műszeres tervek rövid határidővel készíték!** Profi munka, profi minőség! Ár: megegyezés szerint. Közületeknek is, garanciával. Papp Miklós, 3580 Tiszaújváros, Kilián köz 8. Tel.: (49) 14-860.

Garanciális **Amiga 500** + modulátor, hardverleírás, programokkal, könyvekkel **eladó**. Cím: Szekrényesi Zsolt, 3535 Miskolc, Endrődi S. út 24. Tel.: 4677-280.

Kereselek ATARI 880-ra (nem csak játékok) **programokat** kettészára. Cím: 8230 Balatonfüred, Vázsonyi út 15.

Eladó Commodore 64 alapgép, VC 1541—II lemezezségység, kezeléss egység, Philips 3 színű (fekete, fehér, zöld) monitor, szerelhető tápegység, 30 db lemez, sok könyv. Ár: 48 E Ft. Cím: Répás László, 1221 Bp., Pentz Károly út 29. IV. em.

Spectrum 48K, Philips magnó, Commodore nyomtató, botkormány, fényceruza, ilesztők, 50 db kazetta, rengeteg irodalom olcsón **eladó**. Árjajánlatokat: Kárász Péter, 6400 Kiskunhalas, Bocskai u. 13. III/9.

Eladó: új EPSON MX/FX/RX (12,7 mm/20 μm) típusú festékszalag kazetták reklám árán, 520 Ft/db. Cím: Polgár Márta, 8230 Balatonfüred, Révész u. 7.

C—64-hez profi cartridge-ok (Action Replay MK5, MK6, MK7, FC3 stb.) 5,25-ös lemezek, Cizzen—1200 nyomtató eladó. T.: 1645-442.

Eredeti **Windows 3.0**, Ventura 1.02, Turbo C++ **programokat kínálnok** VGA grafikát használó vagy egyéb komolyabb felhasználói, ill. játékprogramokért, valamint a Computer P. 4. számát az 1-ért. Völgyesi László, 8420 Zirc, Léka u. 14.

PC/AT tippek és trükkök ismerővel **levelezek**. Válaszolok minden levélre. Cím: Henning László, Székely Mikló Kollégium STR. Scollin Nr. 1. 4000 SF. Gheorghe JUD. Covasna Romania.

Graphtec plotterhez kaphatók KC503—BK, KC505—BK és KC507—BK típusú **tollak**. Érdeklődni: 62/26-195.

Postscript programozó? Érdeklődik a PS nyelvről? Van szaktirodalma? Akor Önnek nincs szükségére az angol nyelvről NG formátumú adatbázisomra. Ha nem így van... Fodor Géza, Debrecen, Sárvári Pál út 106.

IBM/XT- vagy AT-tulajdonosok figyelem! **Új játék- és felhasználói programok eladók!** Keresek: demo szerkesztőket és az Egapaint programot. (Szó lehet cseréről is!) Cím: Majtényi Gergely, 1156 Budapest, Sárfu u. 15.

Amstrad PPC 640 hordozható XT **eladó**. Bészletes adatok levélben. Dr. Rózsa Sándor, 5100 Jászberény, Riszner st. 5. Tel.: (57) 12-439 du.

Vállalkozók, kft.-k! Ügyviteli programok, (könyvelés, bérszámfejtés, nyilvántartások, költségvetés-készítés) szükség szerint az Önök igényeire alakítva, IBM PC XT/AT-re kaphatók. Cím: 1122 Budapest, Városmajor u. 72. Nyitray Pál

Commodore 128-as számítógép (CP/M, C64, C128) 1571-es floppyval, 60 programlemezrel, magnóval, joystickkal, könyvekkel **eladó** 42 000 forintért. Kulcsár Jánosné, munkahelyi tel.: 1695-333/257 mellék (6—14 között).

Vennék AMIGA 500-ast, bővíthető tartozékot, angol nyelven technikai leírást stb. Varga János, 8901 Zalaegerszeg, Pf. 369.

Távollétében se hagyja porosodni számítógépét! **Takarók készítése számítógépekre**, perifériákra, egyedi igény szerint is. Kérésre tájékoztatást küldök. Krizsány László, 7090 Tamási, Honvéd u. 18. Tel.: (06)-71-41-111.

Eladó keveset használt **Commodore 128D**, Commodore 128, ME-TEX 4650B számítógéss. Ár megegyezés szerint. Csányi Ferenc, 1047 Budapest, Labdarúgó u. 36.

Olcsón eladó AT 286-os konfiguráció: 640 KB RAM, 1,2 MB floppy, multi I/O, 20 MB winchester, monochrom monitor, 101 g. billentyűzet, EPSON FX—1000 nyomtató, összesen 114 000 Ft. Továbbá Commodore VC—20 gép monitorral: 11 500 Ft. Tel.: (62) 13-785.

Postscript programozó? Érdeklődik a nyelv lehetőségei? Nincs dokumentációja? Angol nyelvű, NG formátumú adatbázisom segít a gondjain. Kérjem demó lemezt (100 Ft utánvétellel) Fodor Géza, 4031 Debrecen, Sárvári P. u. 106.

Őt videokazetta eladó 2000 Ft-ért, jó állapotban. Érdeklődni a következő címen: Borics Krisztián, 5137 Jászkisér, Rege út 8.

Eladó IBM Turbo XT—8 alaplapp + 640K RAM + 8087-es (8 MHz) ko-processzor. Ára: 20 000 Ft. Krauthaim Mihály, 8000 Székesfehérvár, Novák Károly u. 22. II/35.

Eladó: Enterprise 128-as személyi számítógép magnóval, kellekkel, játékokkal. Telefon: 1872-468 (egész nap).

Wordperfect 5.0, 5.1 tankönyv magyarul! Megrendelhető a szerzőnél: Fehérr Péter, 7634 Pécs, Fűléműle u. 38. Accent-Software. Programkészítés, oktatás, számítástechnikai tanácsadás!

Új 12 MHz-es XT alaplap, 640 KB (1 MB-ig bővíthető), multi I/O, winchestervezérlő, 360 KB FDD eladó. 20 MB HDD XT eladó. 46/40-816 este.

Bioritmus készítő program IBM PC/XT-re és C64-esre eladó. Ára 600 Ft/lemez. Megrendelhető 600 Ft postautóvalyánon történő befizetésével. Cím: Varga Miklós, 3910 Tokaj, Gönczi út 13.

Programfejlesztést vállalok Clipper, Pascal nyelven és Assemblerben. Levélcím: Tóth László, 1156 Budapest, Páskomlói ut. 8. IV/12. Tel.: 1-294-440/177, 136, 119 melék, 8-tól 15 óráig.

Keresek irodai, ügyviteli, táblázatkezelő szabad szoftvereket. Cse-re. Pelsőczy Gyula, 2145 Szilasliget, Ády E. u. 36.

Apricot programok eladók: dBASE III, Pascal és C programozási nyelvek. Fejes Zoltán, 6400 Kiskunhalas, Kulich Gyula u. 6. Tel.: (77)-22-955.

Eladó új IBM XT/AT, I/O CARD (2000); 360 KB-os floppy controller (1500); 36 db 4164-es memória IC (140 Ft/db), vagy cserélnék — akár ráfizetéssel — 41256-os, ill. 21256-os memória IC-re. Implom Zsolt, 3980 Sátoraljaújhely, Rákóczi u. 30/A

Keresem Plenge—Szczepanovsky.: „SIMON'S Basic gyakorlatok” című könyvét (Data Becker-Novotrade kiad.), Földvári László, 5420 Túrkeve, Gács It. 22/C

TURBO C-t és simulációs játékprogramokat keresek. Nagy Attila, 3300 Eger, Dobó u. 29.

YO'LAMERS! Fantasztikus LAMER-party lesz Szolnokon. Ha többet akarsz tudni róla, írd: Géczy Zoltán, 5000 Szolnok, Tompa M. út 1., vagy telefonálj: (06) 56/41-860 (Katona Tomy). MS Lamerek kíméljenek! (D-PS).

Megvételre keresek IBM kompatibilis XT, AT gépet. Ajánlatokat: Csaba György, 1755-185 telefonon napközben.

Vállalatok, intézmények segítsenek! Fiatal házaspár 2 pici gyermekkel már nem használja, leselejtezett számítógépet szívesen elfogadna. Előre is köszönjük segítségüket. Rékasi, 6400 Kiskunhalas, Kurucz v. tere 13.

Főállású könyvelés floppy áron! Bliss Informatikai és Számítástechnikai Stúdió. Egyéni cég, Szolnok. Telefon: 06-56/33-772.

Fiatal üzemmérnök Turbo Pascal gyakorlattal, saját géppel állást vagy alkalmi megbízást keres. Nagy Attila, 3300 Eger, Dobó u. 29.

Megvételre keresek IBM kompatibilis XT, AT gépet. Ajánlatokat: Csaba György, 1755-185 telefonon napközben.

Béks megyeiek figyelem! Kiadványszerkesztés, programfejlesztés rövid határidőre! A kiadványokat sokszorosítva is megrendelheti. Vitéz László rendszerszervező, 5900 Orosháza, Rákóczi u. 32/A. Tel.: (68) 12-392.

Grafikusan definiált területek optimális elrendezését biztosító **szoftvert keresek.** K. Papp Lászlóné, 1074 Budapest, Alsó Erdő sor u. 26—28. fszt. 33.

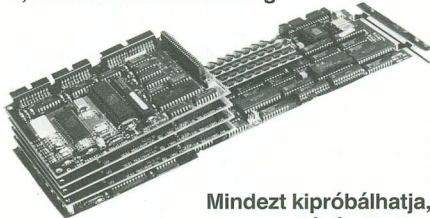
PC programcsere (180 MB csere-alap) akár jó C64 (kazetta!) és AMIGA programokra. Ugyanitt műegyetemisták (saját PC-vel) vállalnak bármilyen munkát (Pascal, Intel/68000 Ass., C, esetleg adatbázis-kezelés). Werner Zsolt, 1823-513 este.

Járműgépész szaküzemmérnök saját PC-n tervezési vagy programozási munkát vállal. (Basic, Pascal, C, CAD-CAM gyakorlattal). Levélcím: Székely Béla, 9024 Győr, Kovács M. u. 21. 3/11.

Eladó új MCGP monitorvezérlő XT/AT-re. Kezeli az IBM-CGA-HGA-NTSC-TV üzemmódokat. Beépített lighten-mouse-printer csatlakozók. Kézikönyvvvel. Ára: 4000 Ft. 3529 Miskolc, Oszip I. u. 14. 1/1., Veres Sándor.

Keresem a Genius Mouse 6 Plus kézikönyveinek: Dr. Halo III. Genius Mouse Driver (Menu Maker) Library magyar fordítását. 3529 Miskolc, Oszip I. u. 14. 1/1., Veres Sándor.

**LASSÚ A LOKÁLIS HÁLÓZATA?
LASSÚ A CAD & DTP rendszere?
FELGYORSÍTJUK!
hyperstore 168 **USA!**
hyperstore 1600
CACHE VEZÉRLŐKÁRTYA
WINCHESTERHEZ, OPTIKAI LEMEZHÉZ
MFM, SCSI, ESDI, RLL, IDE interfész
0,28 ms elérési idő
(normál winchesternél 28 ms)
2,5 MB/s átviteli sebesség**



**Mindezt kipróbálhatja,
megvásárolhatja:
az UNIQUM SYSTEMS HOUSE KFT-nél!**

BEMUTATÓ, SZAKTANÁCSADÁS:
H-1111 Budapest, Bartók Béla út 30. 1/2 em.
(bejárát a Bertalan Lajos u. 21-ből)
Tel.+fax: 165-10-79



A minőség garanciája

Hardware:



A világhírű angol
cég termékei
Magyarországon is.



AZTECH STAR

*Márkás távol-keleti számítógépek és
nyomtatók*

Software:

*Bevált üzleti software-ek széles
választékban:*

- CONTO pénzügyi és számviteli programcsomag
- CLIENT titkársági rendszer
- LONDINER szállodai front office rendszer
- TELEXNET számítógépes telex, CALL telefon-hívó program
- COCTAIL éttermi rendszer

COBRA COMPUTER 1097 Budapest, Illatos út 7.
Levélcím: 1446 Budapest Pf. 438.
Telefon: 1277-871, 1476-582, 1476-160/388 Telex: 22-3739 PLAZM H
Bemutatóterem és szaküzlet: Budapest, VI., Király u. 9. Telefon:
1422-740

Hogy a kis zöld emberkék
bosszújáról volt-e szó,
nem tudni, mindenesetre tény,
hogy a magyar
közreműködéssel készült, s
három évvel ezelőtt fellőtt két
Phobos marszonda úgy
eltűnt a „nagy semmiben”,
mintha soha nem
is létezett volna.

Phobos-kaland

Űrpech

Az űrszonda az 1984-es év technikai színvonalát tükrözi. Bár küldetése kudarccal végződött, számos értékelhető eredményt is szolgáltatott a szakembereknek.



Az egykor meglehetősen nagy publikitást kapott vállalkozásról azóta mit sem hallani. Vajon miért? A szakemberek még ma is rágódnak a tanulságokon, no meg a témérdek tudományos értékű információin, amelyet ez a félbemaradt kísérlet megiscsacs szolgáltatott.

A Phobos-kaland kezdetei a nyolcvanas évek elejére nyúlnak vissza, amikor a szovjet úrkísérletekbe Magyarországot is bevonták: „Magyar ember az űrben” (igaz, a csehek után, de még a románok előtt), „Biztató KFKI-s kísérletek” stb. A Mars „meghódítására” fogant szovjet ambíciók 1984-re már konkrétan körvonalat öltöttek. Expedíció indítását határozták el, hármass céllal: *útan a Mars felé tanulmányozni akarták a Naphoz kapcsolódó jelenségeket, majd a Mars környezetét, a poén pedig az lett volna, hogy leszálló egységeket küldjenek a Phobosra, a Mars egyik holdjára. A program azonban csak kétharmad részben sikerült, mivel a leszállásra szánt szondát nyomatlanul elnyelte a világűr.*

A két szondát 1988 nyarán lőtték fel. Az egyiket július 7-én, a másodikat öt nappal később, július 12-én. A szondák 1989. január végén érték el a Marsot, és megkezdtek a bolygó körüli térség, elsősorban a Mars légköréből elszabadult, részben a Naphól származó töltött részecskékből álló magnetoszféra tanulmányozását. Ehhez tudni kell, hogy a Naprendszer néhány bolygóját (ilyen például a Föld és az óriásbolygók) erős mágneses tér veszi körül, másoknál viszont ez alig észlelhető. A Marsról sokáig azt sem tudták, hogy egyáltalán van-e mágneses tere. A csillagászok az a kérdés is régóta izgatta, vajon miként kapcsolódik össze a Naphól érkező energia a bolygók mágneses terével. A Phobos-szondák által szolgáltatott mérési eredmények ezeket a kutatásokat is jelentősen előbbre vitték, és a szondák érdeme, hogy a Mars holdjáról minden eddigienél jobb felvételek készültek.

Az adatok feldolgozásába az MTA Csillagászati Kutatóintézete is bekapcsolódott, annak fejében, hogy a KFKI is hozzájárul az expedícióhoz néhány saját gyártmányú elektronikus eszközzel. Készítettek például egy elektron-detektort (valójában magyar-szovjet-amerikai koprodukcióban) és egy másik műszert, a nehezebb töltött részecskék detektálására (szovjet és né-

met közreműködéssel). Ezekkel nem is volt semmi baj, ami azért nem feledtetni, hogy a kísérlet leglátványosabb része, a Phobosra való leszállás, végül is kudarcral végződött. Az első szonda még útközben elveszett, a második pedig nem sokkal később követte elődje példáját. S hogy miért van okunk sajnálkoznia? *Azért, mert a leszállóegység levele — egy fedélzeti számítógép — is a KFKI műhelyében készült, és immár soha nem derül ki, mire is lett volna képes.*

A Phobos-szonda leszállóegysége két berendezést vitt volna a bolygó felszínére. A Hoppert (azaz a „Szöcskét”) teljes egészében a szovjetiek építették a felszín és a meteorológiai jelenségek vizsgálatára. Nevét onnan kapta, hogy szöcske módjára tudott ugragugrálni, s innen is, onnan is mintákat csipegetni a felszíni talajrétegből. Erejéből tíz ugrásra futotta volna.

A másik leszálló egység — angol nevén Lander — hosszú élettartamú automatikus mérőállomás volt, többhónapos mérésre és adatgyűjtésre felkészítve. Minthogy önálló telemetriai csatornával rendelkezett a Föld felé, nem szorult a szonda rendszerére. A Lander fedélzetén működött (volna) a KFKI által kifejlesztett számítógép, amelyet azonban csak a Földön tudtak kipróbálni. Feladatai közé tartozott volna a modul vezérlése, a műszerek ellenőrzése stb. Valamennyi mérést hat hónapra előre beprogramozták: a Lander mérte volna a gravitációs gyorsulás nagyságát, a hőmérsékletet, s még szeizmikus mérőműszert is vitt magával, hogy tanulmányozza a Hopper által keltett rezgéseket. A felszín kémiai összetételének elemzésére alfa-visszaszórásos módszer alkalmaztak volna. A tervben más csillagászati mérések is szerepeltek, köztük például a keringési egyenletlenségek meghatározása. A napelemek és az antenna beállítását is a számítógép vezérelte, s gondoskodnia kellett volna még az energia-háztartás ellenőrzéséről, az adatgyűjtésről és az adattovábbításról a telemetriai csatorna felé, valamint a földi parancsok fogadásáról. A számítógép — a tervek szerint — a „földet érés” pillanatában állt volna munkába.

A fedélzeti számítógép ma már sokakat megmosolyogtatna képességeivel, de nem szabad elfelejteni, hogy mindenek felett megbízható kompu-

tert kellett készíteni. Ezért a legegyszerűbb konstrukció mellett döntöttek, és — minden eshetőségre gondolva — *processzor szinten kétszeresen tartalékot rendszert építettek be, azaz gyakorlatilag megkettőzték a gépet.* Így is csak 2,2 kg-ot nyomott az egész, teljesítményfelvétele pedig mindössze 0,6 watt volt.

A biztonságos működést szolgálta az is, hogy a gép folyamatosan (1/8 másodpercenként) tesztelte magát, s az aktuális állapotot mindannyiszor mentette, hogy a rendszer bármikor újraindítható legyen. Szükség esetén (ha például a vezérlő számítógép felmondja a szolgálatot) a rendszer képes lett volna átkonfigurálni magát. Úgy tervezték,

hogy ebben az esetben a vezérlés hardveresen átadódik a másik számítógépnek, amely az elmentett rendszerállapotból indul ki. Ez legfeljebb 1/8 másodperc kiesést jelentett volna, ami nem nagy idővesztés.

Soha nem derül ki, mire lett volna képes

A rendszer memóriáját is többszörösen biztosították: az adatokat többségi logika alapján fogadta el, ezzel is csökkentve a tévedések valószínűségét. A központi egység NSC 800-as mikroprocesszor volt (a jól ismert Z80-as CMOS változata), amely multitaszkos operációs rendszerben dolgozott. Minden vezérlési funkcióhoz külön taszk tartozott, és az egymás alá rendelt funkciókat egymásba skatulyázták. Az operációs rendszert is a KFKI-ban fejlesztették; a fejlesztés környezetet adta volt, mivel a Vega-szondák is NSC 800-asokat szállítottak.

A szoftver szintén speciális célokra készült, s még arra is lehetőség kínálkozott, hogy a számítógépet akár a Földről is átprogramozzák, ha úgy hozza a szükség. Ez nem is olyan egyszerű feladat, mert a nagy távolság miatt erősen csökken az adatátviteli sebesség, s ennek következtében nagyon megnő a program továbbításának időtartama. Ezt úgy védték ki, hogy a rendszerbe 1:8 arányú adattömörítőt építettek.

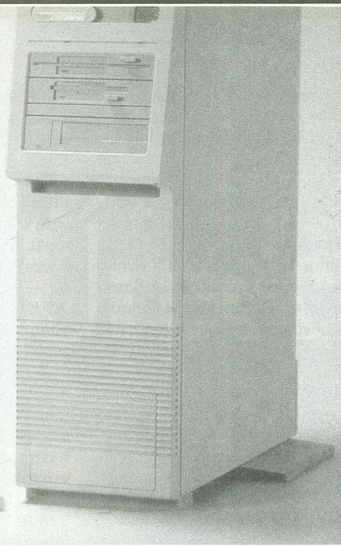
A Phobos-sikerén (sikertelenségén) tehát van mit vitatkozni. Közben azonban múlik az idő, s közeledik 1994, az új Mars-misszió éve. Ekkor mozgó járművet próbálnak a Marsra juttatni. A tervek szerint a fedélzeti rendszer ugyanaz lenne, mint a Phobos esetében. Talán sikerül végre kipróbálni másutt is, nemcsak a Földön. . .

— ic

ha számítógép, akkor

Miért COMPAQ?

- ...mert működni fog, amikor a legnagyobb szüksége van rá;
- ...mert gyorsabban végzi el ugyanazt a feladatot;
- ...mert kisebb helyen nagy teljesítmény;
- ...mert egyszerűen csak jobb;



Etalon a számítástechnikában

COMPAQ

1122 Budapest, Városmajor u. 74. · telefon: 156-5366 · fax: 155-9296

NOVOTRÓN SZERVIZ Kft.

Központ:
1053 Budapest, Henszlmann I. u. 9.
Tel.: 117-4144 Tx: 22-7621 Fax: 117-9692

Budapesti szervizeink:
1053 Budapest, Magyar u. 12-14. Tel.: 117-3551
1191 Budapest, Gábor A. u. 3. Tel.: 127-4763
1083 Budapest, Szigony u. 9. Tel.: 134-3153

**Professionális számítógépek
PC XT/AT**

Számítógépek és perifériák kölcsonzése:
1092 Budapest, Bakáts tér 4.
Tel.: 117-0061

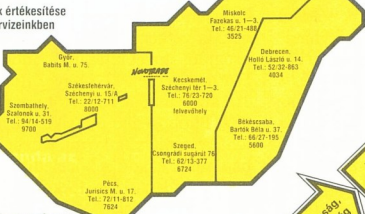
Ötthoni és iskolai számítógépek

**Lemezgységek, nyomtatók, hálózatok,
monochrom és színes monitorok**

**Commodore, ATARI, Videoton TVC
márkaszerviz**

Országos számítógépszerviz-hálózat

Gépek értékesítése
szervizeinkben



NOVOTRÓN

PC shop:
1053 Budapest, Magyar u. 1.
Tel.: 118-9481

Számítógépek minta utáni értékesítése
szállítással és üzembe helyezésel

Ötök
garancia

**Biztonság,
gyorsaság**

**Átállási költség
szervizben**

XT, AT 386, 486 LAPTOP, TARTOZÉKOK, MODEMEK

Komplett rendszerek széles választékából ajánljuk:

XT

- 10 MHz, 640 KB/RAM
- 360 KB floppy
- Mono monitor, 84 g. bill. 39 200 Ft + áfa

BABY AT

- 12 MHz NEAT, 1024 KB RAM
- 1,2 MB floppy, 40 MB winchester
- Mono monitor, 101 g. bill. 79 900 Ft + áfa

AT

- 12 MHz NEAT, 1024 KB RAM
- 1,2 MB floppy, 80 MB winchester
- Mono monitor, 101 g. bill. 99 400 Ft + áfa

486

- Tetszőleges kiépítésben 417 300 Ft-tól

Áraink 6 hónap cseregaranciát tartalmaznak.

TÖBBEZER SZOFTVERBŐL VÁLASZTHAT!
Standard szoftverek és shareware-ek széles választéka.

Kérésére részletes árjegyzéket küldünk!

**MAGÁNSZEMÉLYEKNEK
KÉSZPÉNZFIZETÉS ESETÉN KEDVEZMÉNY!**

QWERTY

High Tech Kft. 1117 Budapest, Orly u. 4.
Telefon: 166-3096, 165-2687 · Fax: 166-3098
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJÉ:

Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

Clipper 5.0 és FoxPro 1.0

Karakteres adatbázis-kezelők

Az adatbázis-kezelő programok az utóbbi években rohamosan fejlődtek. Többrészes írásunkban két elterjedt rendszert — a Clipper 5.0-t és a FoxPro 1.0-t vesszünk mikroszkóp alá. E cikkben az általános összehasonlítást követően a programok „filozófiájáról” esik szó.

Manapság mindenki a Windowsról beszél, pedig a következő két-három évben a karakterorientált adatbázis-kezelő programok játsszák még a főszerepet. Az adatbázis-kezelők — mint a nevük is mutatja — nagy mennyiségű információ tárolására, kezelésére valók. Az efféle programok — többek között — a vállalatok mindennapjaiban lehetnek létfontosságúak, ha például a vevő- és cikkszámokat, a raktárkészleteket vagy a számlázást kell nyilvántartani. A legtöbb programozó még ma is a bevált fejlesztőeszközök közül válogat, ha ezeket a feladatokat akarja megoldani.

A következőkben két gyakran használt rendszer legújabb változatát vesszük szemügyre: a Clipper 5.0-s verzióját és a FoxPro 1.0-t. Bár mind a kettőt ugyanarra a feladatkörre tervezték, és megközelítőleg egyforma hardvert igényelnek, más-más filozófiát képviselnek.

A FoxPronak és a Clippernek közös a múltja: a dBase programból fejlődtek ki. Mintegy három évvel ezelőtt még mindketten a nagy elődöt utánozták, a legújabb verzióknak azonban már szét-

válnak az útjaik. A FoxPro továbbra is a dBase nyomdokában halad, de időközben látványos adatbázis-kezelővé serdült, felhasználói felületét több gyártó is követhetné. . . Ebben a programcsomagban az integrált fordító már csak kiegészítő opció.

A FoxPro fejlesztőivel ellentétben a Clipper programozói arra törekedtek, hogy teljesen függetlenné váljanak a példaképtől, és önálló adatbázis-kezelő nyelvvé alakítsák programjukat, egyelőre még a dBase-szintaxis alapján. Az adatállományok közvetlen feldolgozására a Clipperhez mellékelnek egy segédprogramot is, ez viszont csak a leg-egyszerűbb és legalapvetőbb követelményeknek tesz eleget.

Ennyi előzmény után vizsgáljuk meg a két programot kicsit alaposabban!

Clipper 5.0

A Clipper eredetileg olyan eszköz volt, amellyel a meglévő dBase programokat végrehajtható EXE állományokká lehetett lefordítani, melyeket ezután a dBase nélkül — szabadon — forgalmazhattak. Ily módon a Clippernek át kellett vennie a dBase néhány „hanyagását” is. Ez érthető, mivel a dBase olyan *interpreter*, amely kizárólag az éppen feldolgozott programsorral törődik. Ha ebben netán egy alprogram hívása szerepel, akkor a dBase megnézi a háttértárolón, vajon létezik-e ilyen nevű program.

Gond még az is, hogy a dBase egy erre fenntartott tárterületen helyezi el a változókat, ami ellentétes egy fordító-program munkamódszerével. A változóknak már eleve fenntartani kellora helyet, súlyos pazarlás. A compilerekben tehát pontosan kell deklarálni a változókat, hogy a fordító lefoglalhassa

a ténylegesen igényelt helyet — és csak is annyit.

Ugyancsak nem vizsgálhatja — futásidőben — a fordítóprogram, vajon egy hívott programész rajta van-e a merevlemezen? Valamennyi programészre már a fordításkor és a szerkesztéskor szükség van, hogy összerakható legyen belőlük a kész program.

Mivel az alprogramok kezelése a dBase-hez képest megváltozott, a Clipper egy PRG állományon belül eleve megengedi több eljárás végrehajtását.

Procedure eljárásállományra — mint a dBase alatt — például nincs szükség. Ráadásul a Clipper már kezdetől fogva ismeri a *User Defined Functiont* (UDF). A sors fintora, hogy az elől jelelőbb verziója — a dBase IV-es — szintén alkalmazza ezeket a fejlesztési eredményeket.

Az új, 5.0-s verzióval a Clipper végre saját útjára tért, és már nagyon hasonlít a klasszikus programozási nyelvekre. A változók kezelésére a következő megoldás született. A már említett tárolópazarlást nem lehetett teljesen megszüntetni, hiszen ily módon a Clipper inkompatibilis lenne saját régebbi verzióival. A Clipper 5.0 *preprocesszora* számára viszont a direktívákkal olyan változókat nevezhetünk meg, amelyek a program futása közben sem változtatják az értéküket. A fordító közvetlenül beépíti ezeket a változókat a kódba, s máris nincs szükség külön tárolóhelyre. Ugyanez érvényes az új STATIC deklarációs típusra, amely szintén egyszer deklarált változó, és nem változtatja az értékét a program futása közben.

Az új Clipper tárkezelése alapvetően más, mint a régebbi. Az újfajta paraméterátadás — amely megegyezik a függvények szintaxisával — egyben a paraméterátadás más módszer is je-

A Clipper és a FoxPro gyökerei közösek

```

*****
* pe.prg
*
* Einfacher Programm-Editor in Clipper.
* Copyright (c) 1990 Nantucket Corp. Alle Rechte vorbehalten
*
* Compilierung: CLIPPER pe /n
* Linken:      RTLINK pe,,extend;
* Aufrufen:    pe <filename>
*
*****

#include "inkey.ch"
#include "memoedit.ch"

/* Tastendefinitionen für PE */
#define EK_WRITE      K_ALT_W          // Text speichern
#define EK_WRITEQUIT K_CTRL_W        // Text speichern, Prg. beenden

#define EK_QUIT1     K_ESC            // Prg. beenden
#define EK_QUIT2     K_ALT_X         // Prg. beenden
#define EK_SHOWFILE  K_ALT_F         // Dateinamen anzeigen
    
```

Datei: pe.prg Zeile: 1 Spalte: 0

lenti. Eddig ugyanis a *DO* és a *WITH* a referenciájukkal együtt adta át a változókat; az eljárás tehát megkapta a változó tárbeli címét. Az illető eljárás közvetlenül a megfelelő címen talált adattal dolgozott. Ily módon programozási hiba esetében az eljárások és a függvények akaratlanul is megváltoztatták ezeket az értékeket, mivel hozzáfértek az eredeti változókhoz. Az új szintaxisal a változók értékét adjuk át. Az eljárások és a függvények a változó aktuális értékének másolatát kapják, tehát nem férhetnek hozzá az eredetihez. Ha egyszer mégis szükség lenne a referenciaszintű átadásra, elegendő, ha a változó neve elé @ jelet írunk.

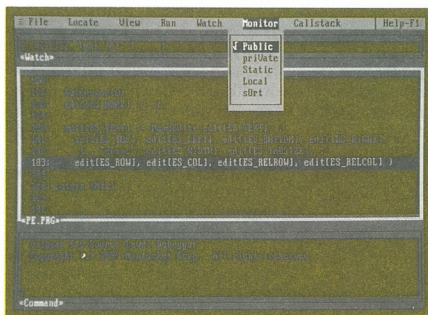
Az új deklarációtípus lehetővé teszi a változók jobb követhetőségét. Ha egy változót PRIVATE-ként deklarálunk, akkor az ettől kezdve érvényes az aktuális programszinten és valamennyi innen hívott alszinten is. A főprogramban egy PRIVATE deklaráció ugyanazt jelenti, mint a PUBLIC deklaráció, mivel a főprogramból az összes többi programrész hívható. Az új LOCAL típusal viszont a változó csak az éppen

érvényes programrész számára hozzáférhető, a hívott alprogramokban ismeretlen. A jobb ellenőrzésen kívül ennek még az a jó tulajdonsága is megvan, hogy egy változónevet bármely programrészben használhatunk.

Forradalmi újítás a „cserélhető” adatbázis-formátum. A Clipper elfogadja a dBase III Plus-t, a Paradoxot és az SQL-Servert, belül viszont továbbra is dBase/Clipper formátummal dolgozik.

FoxPro 1.0

A FoxPro célja egészen más. A fejlesztők azon gondolkodtak, igazából milyen is legyen a dBase III Plus utódja, és a programot mindazzal ellátták, amire egy korszerű adatbázis-kezelőnek szüksége lehet. Az eredmény nagy teljesítményű adatbázis-kezelő lett, a karakterorientált adatbázis-kezelők ma talán leglátványosabb felhasználói in-



Névjegy: Clipper 5.0

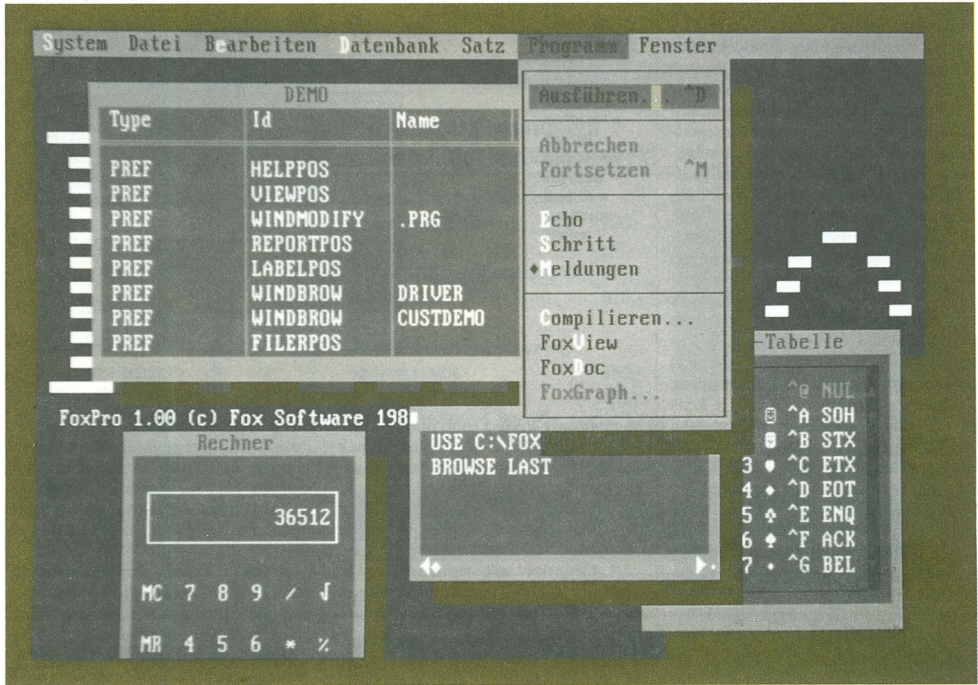
Tartozékok: 5 darab 5 1/4 colos floppy (vagy 3 1/2 colos), kézikönyv

Rendszerfeltételek: MS-DOS a 3.1-től, 512 Kb-átos központi tár, merevlemez, XT

Kezelés: billentyűzet

Gyártó: Nantucket

Ára: 2730 márka, 9000 forint



terfészével és hatékony fordítóprogrammal.

A FoxPro a FoxBase dBase kompatibilis adatbázis-struktúráját vette át, csupán az indexállományai lettek mások. A dBase IV-ben most már használható FLOATING POINT mezőtípust is átvette, és módosítottak az eddigi indexállományokon is. A dBase IV MDX indexállományaiban megengedett akár 48 indextéttel ellentétben a FoxPro csak 21 indextételt engedélyez. Egyszerre 25 adatállományt lehet megnyitni. A Clipper nélküli ezt az igen praktikus indexállomány-típust, de az új verziója már 15 indexállományt enged meg munkaterületenként, amelyből most már 250 lehet. A FoxPro viszont megtartotta a dBase indexkifejezésekre vonatkozó korlátozást, a legfeljebb 100 jelnyi hosszúságot.

A Clipperhez hasonlóan a FoxPro sem fogadja el közvetlenül az SQL parancsokat, melyeket a dBase IV már felkínál. A FoxPro szintaxisa a FoxBase-én és a dBase III Plus-én is alapul, de kibővítették sok más hasznos paranccsal is. Természetesen tartalmazza a

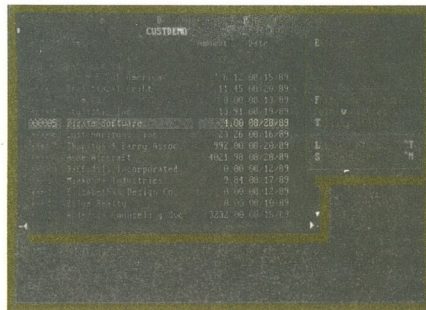
dBase IV új parancsait, de találunk benne olyanokat is, melyek a dBase programokból és a Clipperből is hiányoznak.

Ha a két program használhatóságát a szokásos adatbázis-kezelők szemszögéből nézzük, akkor egyértelműen a FoxPro a nyertes. Fergeteges, amit ebben a programban a pull down menükkel és az ablakkal megvalósítottak.

A látványos felület egyúttal kényelmes programozási környezet is. Az in-

tegrál szövegszerkesztő egérrel is kezelhető, és egyszerre több állomány feldolgozását engedi meg. A CUT & PASTE funkcióval az információt ki lehet másolni a nyitott ablakokból, amely különösen az adatbázis mezőinek feldolgozásakor hasznos: a mezőneveket abból az ablakból másolhatjuk ki, amelyben előzőleg az adatbázis szerkezetét néztük meg, csak a megfelelő parancsokat kell hozzáfűrnünk.

A rendszerbe debugger és trace



Névjegy: FoxPro 1.0

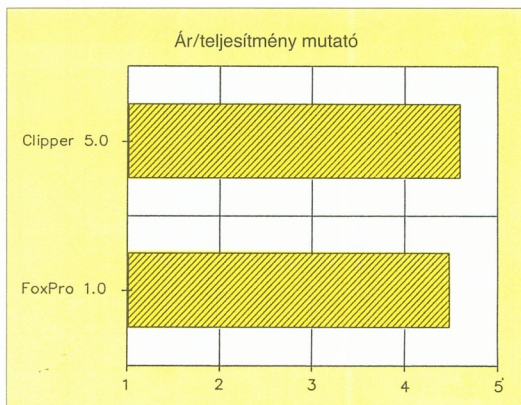
Tartozékok: 5 darab 5 1/4 colos floppy, kézikönyv
Rendszerleltételek: MSDOS a 2.0-tól, 512 Kb-ás központi tár, merevlemez, AT vagy 386-os
Kezelés: billentyűzet, egér

Gyártó: Fox Software
Ár: 2500 márká, 7000 forint, RUNTIME: 1930 márká, hálózati verzió 3415 márká

programrészt is integráltak (ezek a funkciók a programok belövését és a nyomkövetést segítik), amelyek szintén ablakokban futnak. A FoxPronak maszk- és programgenerátora, valamint nagy teljesítményű dokumentációs modulja is van. Sajnos ezek a segédprogramok önálló programok, amelyeket saját kezűleg, a FoxProból kell indítani. Indítás után mindegyiküknek saját felülete és parancsszerkezete van. Az egér és a menük helyett ismét a primitív Ctrl+X+Y... parancsokra van szükség. Ennek az az oka, hogy a FoxPro túl hamar dobták piacra: sok programot még a FoxBase-ből vettek át. (Ez biztosan változik majd az év közepe táján megjelenő 2.0-s verzióban.) Másrészt túl nagy súlyt fektettek a dBase IV-gyel való kompatibilitásra: a FoxPro látványos, árnyékos, 3D-s ablakai helyett a segédprogramokban csak a silány, dBase-ablakok láthatók. A maszkgenerátor szintén csak a dBase IV egyszerű lehetőségeire korlátozódik. Talán a Clipper mutatja a helyes irányt, a dBase pedig nem mindennek a mércéje, a saját út ige is sikerrel kecsegtet.

A FoxPro fordítóprogramjának fejlesztésekor az EXE kód előállítás helyett közbelső formátum mellett döntöttek, amelynek futásidőben szüksége van a FoxProra vagy legalább egy runtime modulra. Ez még nem is volna hátrány, hiszen a FoxPro annyira gyors,

Ezért az árért a Clipper szinte mindent nyújt: a FoxPro kicsit háttérbe szorult a drága runtime miatt



hogy a régi Clippet több mint 20 százalékkal lehagyja. A fejlesztőknek azonban a runtime modul birtoklásához jó mélyen a zsebükbe kell nyúlniuk, legalább négyszeres FoxPro áron lehet csak megvásárolni! Igaz, erre a beruházásra csak egyszerű van szükség.

A Clipperrel ellentétben a FoxPro nemcsak a DOS világában otthonos. Az Apple Macintosh és a Unix gépek körében is népszerű!

Más-más utak a célhoz

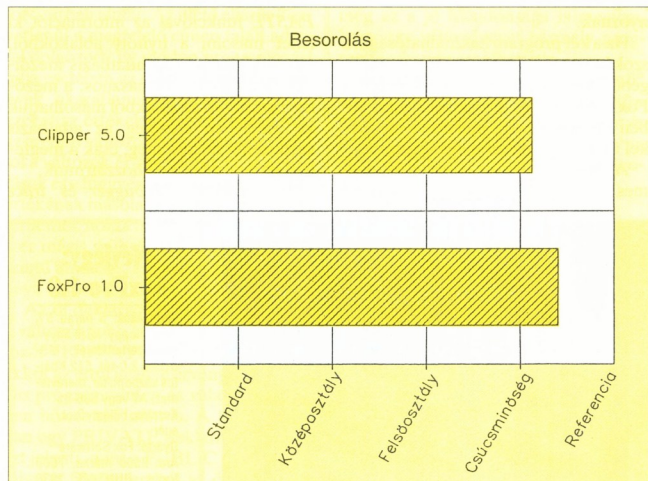
A két tesztelt program nemcsak a múltjában különbözik egymástól, hanem kivételben is. Ezt már a szállított editor esetében észlelhetjük. A Clipper

5.0-s verziója tartalmaz ugyan editort, de ezt Clipperben írták, és tulajdonképpen csak demonstrációs célokra szánták. Ha nem akarunk bosszankodni, inkább szerezzünk be igazi editort, például a BRIEF-et, az ETP-t vagy a PE-t.

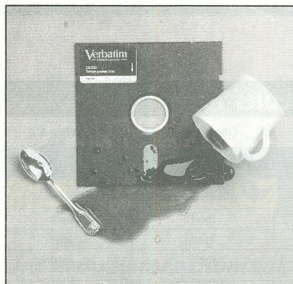
A FoxPro munkakörnyezete viszont csábító. Az integrált editor tökéletesen megfelel a technika mai színvonalának. Nagyon lényeges tulajdonság: a FoxPro elsősorban az adatbázis-kezelő felületét mutatja a felhasználónak, a programozói környezetet elrejtja előle.

A két programrendszernek különböző a fordítási és a hozzáfűzési (linkelési) módja is.

A Clipper komplett fordítóval és linkerrel szállítják, és valódi EXE programokat állít elő. A FoxPro viszont olyan lefordított programokat produkál, amelyeket csak külön runtime moduldal tudunk futtatni. A compiler és a linker kombinációját kétségtelenül a Clipperben oldották meg jobban: eddig a Phoenix PLink86 lecsupaszított verziója szerkesztett, most már azonban az RTLink egyik optimalizált változata oldja meg ezt a feladatot, amely dinamikus overlay-k kezelésére is képes. A programozónak többé már nem kell explicit módon megadnia, hogy melyik modult melyik overlay-be kell szerkeszteni, mert erről automatikusan a linker gondoskodik. Külön parancs nélkül viszont nem overlay állományokat készít, hanem az összes overlay-t a főprogram végére „pakolja”, és komplett EXE állományt generál belőlük. A program futása közben ezekből az overlay részletekből azokat a programrészleteket tölti be, amelyekre éppen



Kompatibilitás a dBase-zel és más operációs rendszerekkel: vezet a FoxPro

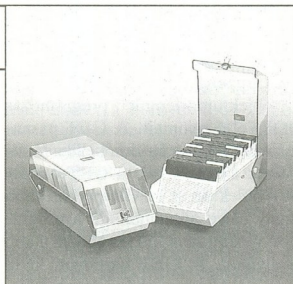


VERBATIM KODAKK mágneslemezek & mágneslemez tartók

**Garantált minőség!
Viszonteladói kedvezmények!**

5,25"	MD2-D DS/DD Verex	560.-
	MD2-D DS/DD	710.-
	MD2-D DS/DD Színes	740.-
	MD2-HD DS/HD	1.075.-
	MD2-HD DS/HD DataLifePlus teflon- bevonatú előformátált	1.475.-
3,5"	MF2-DD DS/DD Verex	1.025.-
	MF2-DD DS/DD	1.075.-
	MF2-DD DS/DD Színes	1.125.-
	MF2-HD DS/HD	2.010.-

50 db 5,25"-os mágneslemezhez, zárható kivitelű tartó	790.-
100 db 5,25"-os mágneslemezhez, zárható kivitel	910.-
15 db 3,5"-os mágneslemezhez, kihúzható kivitel	450.-



Forgalmazza:

HOLLANDRE®

Mintabolt: Garay utca 45.
cím: Budapest, VII. ker. Garay u. 45. Tel: 163-2460/164

**A Makrotrend ajánlja:
A BEST POWER
TECHNOLOGY INC.**
intelligens
szünetmentes
áramforrás családja
a nyugati világ
minden igényes
felhasználóját
meghódította
tudásával,
megbízhatóságával.
Új külsővel,
a réginél is
megbízhatóbb
működéssel,
500 VA-tól 12,5 kVA-ig,
garanciával!



A NASA-NÁL BEVÁLT...!



makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

Keressen minket:

MAKROTREND Kiszövetkezet
1149 Budapest, Angol u. 27.
Tel.: 163-5065 - Fax: 163-7888

szüksége van. Ily módon a programok mérete már nem korlátozott, akár többmegabájtos állományokat is készíthetünk. Ha van EMS memóriánk, akkor a Clipperben minden további nélkül használhatjuk, bár a program működéséhez nem szükséges; a program végrehajtását viszont gyorsítja.

A Clipper 5.0-n már felfedezhetjük az objektumorientált programozás (OOP) első nyomait. A GET parancsokat a szokásos módon kell használni, ezek azonban már a GET osztály GET objektumai. A Clipperben több osztály eleve implementált, a programozó viszont nem tud létrehozni újabb osztályokat. A GET osztályon kívül például valamennyi hibajelzés a hibaosztály objektuma.

A FoxProban nincsenek objektumorientált lehetőségek, de a következő változatban valószínűleg ez is benne lesz majd. Ehelyett viszont a FoxPro — a Clipperrel ellentétben — Macintosh- és Unix-változatban is beszerezhető.

Tesztösszesítés

A teszteket lefuttatva az lett az eredmény, hogy a két fejlesztőeszköz nagyjából ugyanabba a súlycsoportba tartozik. Az ár/teljesítmény mutató szintén hasonló, a programok közötti különbség elsősorban a két termék filozófiájában rejlik. Ismert tény, hogy a Clipper a világ első számú adatbázis-kezelő fejlesztőrendszere, — természetesen csak a DOS-ban —, Magyarországon is ezt használják a legtöbben. Az új, 5.0-s verziója vetekszik a fejlett, magas szintű programozási nyelvekkel, és nélküli a dBase sok hibáját is. A Clipper nem kezdőknek való eszköz, csak a profi programozó kezében mutatja meg, mire is képes. Ez a megállapítás az új verzióra még inkább érvényes, mint az elődökre.

A FoxPro adatbázis-kezelő program, amely ma kevésbé tekinthető programfejlesztő rendszernek. Inkább a dBase konkurense, mintsem a Clipperé. Minden olyan esetben, amikor egyidejűleg adatbázis-kezelésre és fejlesztőeszköze van szükség, a FoxPro megfelelő választás — ne feledjük, hogy interaktív eszköz! Már említettük, de itt is hangsúlyozzuk, hogy a rendszer kompatibilis a dBase-zel, az

Tesztösszesítés

Név	Clipper 5.0.	FoxPro 1.0
Ára	2730 DM	2500 DM
Technikai adatok		
EXE állomány	igen	nem
Debugger	igen	igen
Ablakkezelés	igen	igen
Egér	nem	igen
File manager	nem	igen
Kapacitás		
Rekordszám	1 milliárd	1 milliárd
A mezők száma	1024	255
Karakteres mező	igen	igen
Numerikus mező	igen	igen (kétféle)
Dátum mező	igen	igen
Logikai mező	igen	igen
Memo mező	igen	igen
Az egyidejűleg megnyitható adattáblák száma	250	10
Az egyidejűleg megnyitható indexek száma	15	10
Kompatibilitás		
dBase parancsok	dBase III	dBase IV
dBase állományok	igen	igen
UNIX verzió	nem	igen
Macintosh verzió	nem	igen
Minősítések		
Parancsok	5	3,6
Kezelhetőség	4	3,8
Kompatibilitás	4	5
Dokumentáció	5	5
Adatbázis-kezelés	5	5
Ár/teljesítmény	Nagyon jó (4,6)	Nagyon jó (4,48)
Besorolás	Csúcsmínőség	Csúcsmínőség

OS/2-vel és a Unixszal. Hátránya, hogy a runtime verzió a beszerzés árát duplájára emeli.

Mindkét program régóta a piacon van már, de folyamatosan fejlesztik. Ez elsősorban az SQL és a Client-server támogatását jelentheti a következő verziókban. A Windows kompatibilitás szintén elengedhetetlen feltétele egy korszerű adatbázis-kezelő működésének. A két jelölt egészen biztosan kielégíti majd ezeket a követelményeket is.

Az adatbázis-kezelők fejlesztése terén az irányzat egyértelműen a grafikus felhasználói felület kialakítása. Ez a DOS esetében általában a Windowst jelenti. Az első fejlesztőrendszerek már léteznek, és aki egyszer dolgozott már velük, annak az itt bemutatott két rendszer eléggé elavultnak tűnhet. Két szempontot azonban szem előtt kell tartanunk: A Windows még a jövő zenéje, a legtöbb egyedi rendszer várha-

tóan a következő két-három évben is karakterorientált felhasználói felülettel készül majd. Másrészt pedig tudomásul kell vennünk, hogy bár az új fejlesztőrendszerek igen jól festenek, gyártóik inkább a grafikus felhasználói felületekhez értenek, mintsem az adatbázisokhoz. A jó Windows programok kifejeztése igen költséges multság, de ez sajnos az adatbázis-kezelőkre is igaz.

Befejezésül még valamit meg kell jegyeznünk: lehet, hogy az itt bemutatott programok régimódiak tűnnek, pedig kiérlelt eszközök, amelyekkel számos alkalmazást készíthetünk már. Nagyon sok programozó ismeri ezeket, és bőséges szakirodalomra is támaszkodhatunk. Ha egy bizonyos termék miatt nem kell áttánni a Windowsra, akkor inkább várnunk még egy-két évet a teszt résztvevőinek Windows-verzióira. ■

Kiadványszerkesztés színesben

Színképelemzés

Ami nemrég még álomnak tűnt: „színesedik” a DTP világa is. Összeállításunkban két megvalósított hazai rendszer mutatkozik be, az egyik „fajtiszta” Macintosh, a másik pedig e gépek mellett PC-ket is felvonultató hibrid kiadványszerkesztő műhely.

Az irodai kiadványszerkesztés (Desktop Publishing — DTP) hívei és ellenfelei közötti viták élesebbek, mint valaha. A téma a régi: a professzionális nyomdászat pártján állók súlyos minőség- és ízlésrombolással vádolják a DTP eszközeivel élőket. Az apropó azonban változott: már nem a DTP tipográfiai fogyatékosságai körül folyik a szócata, hanem arról, hogy egyáltalán belevághat-e bárki ezekkel az eszközökkel színes kiadványok készítésébe?

Összeállításunkban a színes DTP elkötelezettjei mutatják be eszközeiket.

A PC-mazochisták élvezete

Amikor a számítógépes kiadványszerkesztésről beszélünk, szinte termé-

zetesnek vesszük, hogy az csak fekete-fehér lehet. A DTP hívei közül is sokan itt vonják meg az új médium lehetőségeinek határvonalait: kísérőszínekkel nyomott szöveges kiadványok igen, de színes képfeldolgozás nem! Érvük figyelemre méltó: képzett nyomdászok elő tudnak állítani elfogadható tipográfiaú kiadványokat az új eszközökkel, de ezek a szerszámok alkalmatlanok arra, hogy — akármilyen magas szintű szaktudással is — üzemszerűen színes képfeldolgozásra fogjuk őket.

Persze felmerülhet, hogy a DTP már pusztán létrejöttével is lehetetlennek látszó feladatra vállalkozott. Néhány éve magára valamit is adó nyomdász hogy is vehetett volna komolyan egy ilyen szlogent: nyomda az íróasztalon.

Ma a színes képfeldolgozás tűnik lehetetlen feladatnak, egyszerűen azért, mert a DTP árkatagóriájában ma még nincsenek megfelelő teljesítményű eszközök.

Magyarországon a DTP a legutóbbi időig szinte összefonódott egyes eszközökkel: az IBM kompatibilis személyi számítógépekkel és a Ventura Publisher kiadványszerkesztő programmal. Ebben a környezetben valóban nincs helye a színes munkának, és valójában még a fekete-fehér fotófeldolgozás is csak ritkán fut ezeken a rendszereken. Van ugyan pár PC-s program, amelyen színesben lehet dolgozni, aki azonban már próbálta, hamar rá kellett jönnie, hogy ezek legfeljebb csak a számítógépes mazochisták számára jelentenek élvezetet.

A Macintosh-vonal

A személyi számítógépeknél jóval magasabb árkatagóriákban azonban vannak olyan számítástechnikai eszközök, amelyekkel szinte mindent meg lehet valósítani, amit az ember el tud képzelni, még hozzá színesben. Ezek a professzionális rendszerekhez tartozó számítógépes munkaállomások — „workstation”-ök — azonban a PC-s rendszereknél több nagyságrenddel drágábbak. A DTP IBM kompatibilis „vonalának” képviselői a jelek szerint maradnak a kaptafánál, a személyi számítógépek másik jelentős kategóriájá-

Két hívogató hely, ahol mindent megkaphat..

...ami számítógépes munkáját kényelmessé teszi

Egerek, egérlátétek, egértartók — *bajtékonylemezek, lemeztartó dobozok, tárolódobozok* — **multiméterek antisztatikus védőhuzatok, tisztítószerek** nyomtatókábelek, elosztók, csatlakozók — szerszámkészletek, *monitorállványok, iratrögzítők* — kézi scannerek — *multitesztetek, kapcsoló elemek* — és még sok minden...

1071 Budapest VII.,
Damjanich u. 23.
Tel./Fax: 121-05-61

PC
kuckó

1136 Budapest XIII.,
Sallai Imre u. 8.
Tel./Fax: 131-57-05

**A számítástechnika
komfortja**

/// *Digitrade*
KERESKEDELMÉI ÉS KÉPVISELETI KFT.

nak — a Macintosh-vonalnak — fejlesztői azonban már a „workstation”-okról álmodnak.

Az Apple által a nyolcvanas évek első felében kifejlesztett Macintosh-család — az Apple II gép nagy sikere után — az első körben bukásnak tűnt. A Mac-ek az előddel, az Apple II-vel ellentétben sokkal zártabb világot alkottak. Nem lehetett a régi, megszokott módon „koppintani”, az Apple cég még a hozzá csatlakoztatható perifériák és szoftverek vonatkozásában is szigorúan ellenőrizte a piacot, és minden egyes gyanús esetben brutálisan megtorolt minden másolási kísérletet, miközben szigorúan megkövetelte partnereitől az általa kidolgozott szabványok követését, a hardver és a szoftver terén is. A cég nevéhez fűződő ablakos, egérral kezelhető menürendszer egységesen visszaköszön valamennyi szoftverben, melyeket szigorúan alárendeltek az egészet összefogó rendszerszoftvernek. A Mac-filozófia másik lényeges eleme volt, hogy nagyon nagy figyelmet fordítottak a grafikai lehetőségekre, beleértve a monitor felbontását és a postscript kimenetet, ami lehetővé tette a Macen

készült anyagok levilágítását akár 2450 dpi-s felbontással is. A színes monitorok elterjedését a Mac-világban ismét egy ügyes szabvány segítette elő, a *Color QuickDraw*, amely lehetővé tette olyan monitorok csatlakoztatását a Macintoshhoz, amelyek egyidejűleg 16,7 millió színt képesek megjeleníteni.

A céltudatosan megválasztott Mac-szabványokon túl a hardvertechnika fejlődése is elősegítette az új jövővény áttörését. A Mac hosszú távú koncepciójának köszönhető, hogy az újonnan kifejlesztett gyors memóriachipek, nagy teljesítményű winchesterek, nagy felbontású szkennerek azonnal beépíthetők a Macintosh környezetbe, hiszen a szoftverek és hardverek már készen várják ezeket az újításokat. A nyolcvanas évtized végére a Macintosh fejlesztői elérkezettnek látták az időt, hogy gépüket a színes számítógépes grafika és képfeldolgozás területén is próbára tegyék.

A DTP mindenesetre ma már betette a lábát az ajtórséba. A jövő kérdése, hogy ezután beljebb is tud-e majd kerülni.

Hazai kísérletek

A hazai forgalmazók igyekeztek gyorsan reagálni az új kihívásra. Ma már nem csupán elvben nem tartják összeegyeztethetetlennek a DTP-t és a színes technikát, hanem immár *eltérő elképzelésekkel összeállított színes DTP rendszereket is összehasonlíthatunk munka közben*. Ezek a hazai összeállítások azonban természetesen kompromisszumok árán születtek: az adott pillanaton a világpiacon egy-egy hazai cég által elérhető eszközökből épülnek fel. Nem kell nagy jóstehetség annak megállapításához, hogy a mind újabb telepítések — az egyes alkatelemek tekintve — mind korszerűbb eszköztárat vonultatnak majd fel. A következőkben bemutatandó hazai színes rendszerek ezért a fejlődési folyamat egy-egy állomását jelentik, melyben elsősorban az egyes eszközök rendszerbe integráló forgalmazó koncepciója tükröződik, s jóval kevésbé az ezen rendszerek — esetleg elégedetlen — jelenlegi működtetőinek igényei, szaktudása.

E.I.

Magyarországon 1991-ben is számítógépet legolcsóbban a

MIKROPOTÓL!

AT 12/16, 1 Mbyte RAM,
40 Mbyte HDD (28 msec), 1,2 FDD, MGP,
Hercules kártya, 101 gombos billentyűzet
14"-os mono monitorral: 72 900,— Ft
VGA monitorral: 101 900,— Ft

A vételár 6 havi csereszavatosságot tartalmaz!
12 havi cseregarancia a nettó ár 5%-a.
Vizonteladóknek 5 db feletti vásárlás esetén
ÁRENGEDMÉNY!

Folytatjuk kedvezményes akcióinkat!

Megrendelést veszünk fel 50% befizetése mellett
áprilisi szállítással
a fenti AT konfigurációra kedvezményes áron:
62 900, ill. 91 900 Ft-ért!

SENZÁCIÓS AJÁNLAT!

AT 286 NOTE BOOK:

aktatáska méret, 3,0 kg, 1 M memória, 20 M
HDD, VGA felbontás, akkumulátoros, csak 169 900 Ft

1991-BEN IS!

MIKROPO KISSZÖVEVETKEZT
1065 Bp., Nagymező u. 51.
felújítás alatt Weiner Leo u. 2. 1393 Bp., Pf: 313
Telefon: 132-5766, 132-9975 Telex: 22-7842 Fax: 112-4431



PLANTRADE
Marketing és
Konzultációs Kft.
1134 Budapest, Hiba u. 3-5.
Telefon: *129-7007, 140-9788
Telefon + fax: 120-9281
Telex: 22-3449

MAGYAR-ANGOL Kft.

**MINŐSÉGI
SZÁMÍTÓGÉPEKET
NYOMTATÓKAT ÉS
WINCHESTEREKET
KÍNÁLUNK
KEDVEZŐ ÁRON**

**AZTECH
COMPUTERS**

star
the ComputerPrinter

**OUTPUT
TECHNOLOGY
CORPORATION**

Quantum

DEALER

Rendszerek tesztje

Oldalnézet

Magyarországon ma még csak mutatóban találni színes DTP-s eszközöket alkalmazó tipográfiai műhelyeket.

Két stúdiót sikerült felkérnünk a színes lapkészítésben

szokványosnak számító feladat elvégzésére: megadott

terv alapján készítsenek egy-egy mintaoldalt

a Computer Panoráma számára. Íme az eredmény

felhasználói értékelése.

Tesztösszeállításunkban a *Jura Kft.* és a *Computer Media Rt.* által létrehozott színes DTP-rendszerekről esik szó, azaz a teljesen Mac-vonalra épülő mellé hibrid rendszert állítunk, ahol — sajátos műszaki megoldással — a Mac-oldalon létrehozott színes elemeket IBM kompatibilis PC-ken szerkesztjük kész oldalá.

Reméljük, hogy e próba révén a mai

színes DTP-s technológia erényeiből és korlátaiból is ízelítőt kaphatunk. Cé-lunk tehát a használt technika — nem pedig a tesztünkben közreműködő stú-diók, illetve szakemberek — tesztelése volt, ezért *az elkészült oldalakat csak technikai szempontból vizsgáljuk*, az alkalmazott grafikai megoldásokra nem térünk ki. A mintaoldalak értéke-lését követően pedig az érintett cégek

szakemberei mutatják be részletesen rendszerüket.

A mintaoldalt igyekeztünk úgy ösz-szeállítani, hogy azon belül a színes lap-készítés legfontosabb mozzanatai tesz-telhetők legyenek. Az oldalterv (Szo-boszlai Péter munkája) — a kötött ti-pográfia mellett — az illusztrációk ki-munkálásában lehetőséget adott a használt technika előnyeinek kidom-borítására is. Így a két színes képnél a minta alkotói tetszőleges elektronikus trükköket alkalmazhattak, a vonalas ábrát pedig az oldalakat készítő grafi-kusok rajzolták.

A színes munka mércéje természetesen a színes képek minősége a nyoma-ton. A mintában szereplő két felvétel különböző akadályokat állított a két DTP-rendszer elé. *Chuck Berry* képét a terv szerint teljes oldal magasságúra kellett „felhúzni”, ez a *képbeolvasó és -feldolgozó rendszerek felbontóképes-ségét tette próbára*. Külön nehezítette a munkát az énekes arcának erősen kontrasztos megvilágítása. Titokban reméltük, hogy grafikusaink a nehézség-kegblő erényt kovácsolva e képen mu-tatják be az elektronika szédítő varáz-solatait, s szegény *Chuck Berry*t kimene-ktik a környező sötétségből. Éneke- ▶

Az idő több, mint pénz

Szünetmentes energiaellátó rendszereinkkel nemcsak a teljes körű zavar- és villámvédelmet, hanem akár 24 órán keresztül is a munkavégzés lehetőségét biztosítjuk Önnek.

Ez többet ér, mint amennyibe kerül!

MŰSZAKI
SZOLGÁLTATÓ
ÉS
SZERVEZŐ
KISSZÖVETKEZET



1701 Budapest, Pf. 46.
Telefon/telefax: 158-2731
Telex: 22-33-33 ATT RAACIO

sünek alakja körül ezúttal nem támadt fénylő glória, azonban így sem maradtunk elektronikus trükk nélkül.

A *tüéles, epres kép* bemutatása az előzőnél hálásabb feladatnak tűnhet, azonban ez sem nélkülözötte a buktatókat: a *ragyogóan erős, feltett színek ábrázolása ma még korántsem könnyű*. A két kép mellett a *vonalas grafika*, valamint a *színátmenet elkészítése*, illetve az *oldal tipográfiai kialakítása* már rutinfeladatnak számítot.

A Jura rendszere

A teljes egészében Macintosh gépekből összeállított rendszerrel a *Computer Tipográfia Stúdió* szakemberei dolgoztak (I. a 33. oldalt). Mint az oldalra „folyatott” munkanaplójukból kiderül, Chuck Berry képet nem kívántak elektronikus varázslatok alapanyagává tenni. Az eredmény egy meglehetősen kontrasztos, sötétbe hajló tónusú kép. A rendszer nem produkált durva hibát, de az eredetihez képest bizony eltűntek az árnyalatok az énekes arcáról, amely így nehezebben kivethető.

Az epres képen — az elektronikus trükk megoldása után — szintén erős kontrasztokat figyelhetünk meg. Gyönyörködhetünk a hátrébb lévő eper levelein csillogó vízcseppekben is. Egy ínycsiklandó fotó láttán szíves örömet beharapnánk a gyümölcsbe, ezúttal azonban kevésbé fut össze a nyálunk: itt csak a színekből kapunk ízelítőt, az eper sejtés, érdes testét e képen színes kód takarja. A gyümölcsök gömbölyded formáit talán a felborult fény-árnyék viszonyok és a hiányzó árnyalatok falták fel. Mindkét eper úgy fest, mintha különös módon kiemelkedne az árnyékból. Ez leginkább az elől lévő gyümölcs zöld levelén figyelhető meg, melyet az elektronikus trükk sejtelmes színnel töltött meg.

A fekete vonalas rajz mögül helyenként fehér „szellemrajz” bukkan elő a

kék háttérből. Hiányzik viszont a tervezett piros szín a fócím alól, mivel az alaperket bíbor színűre sikeredett. Igaz, cserébe a fócím-keret kapott egy terven felüli árnyékot.

A tipográfia az oldal egyértelmű érénye. A szöveg éppen kitölti a megadott felületet, s a feliratok elhelyezése is korrekt. Mindez különösen a könnyesebb részeknél szembeötlő: mind a cica szöveggel való körbefuttatása, mind pedig a Chuck Berry-kép feliratainak elhelyezése nagyon pontos.

Computer Media

A *Computer Media* által tervezett DTP-rendszer képességeit — eredeti összeállításban — szinte utolsó pillanatban tesztelhetjük (I. a 35. oldalt), mivel a 7LAP hetilap megszüntével a rendszert működtető Heted7 kiadó egyes elemek cseréjét tervezi. A tesztben mindenesetre már „nem játszotak” a kevésbé bevált — s cserére ítéltett — Truvel papírszkennernek. Mindkét színes kép tehát dia formájában került az elektronika szeme elé.

A Chuck Berry-kép azonban diaként is sok borsot tört a szkennern orra alá. A képen az erős nagytárból eredő hibák jól kivehetők: hiányoznak bizonyos árnyalatok, a színátmenetek „lépcsősek”, azaz jóval durvábbak, mint az eredetien. Mindez különösen szembetűnő az énekes arcán, amelyet itt sem sikerült kiemelni a homályból. A nagyobb felületeken oda nem illő sávokat láthatunk, amelyek a levilágító technikai hibáira utalnak.

Az epres kép is szolgál tanulsággal: a gyümölcsök kicsattanóan egészséges, vörös színe itt egyes területeken inkább beteg, piszkosszürkébe ment át. Az oldaltükör kialakításában próbált pontatlanságokkal is találkozunk. A legfeljebb, hogy a nagy kép — a tervvel ellentétben — alul-felül nem fut ki a lapról. A vonalas figura szöveg felé körülfuttatása itt kevésbé precíz, mint a

másik mintánál láttuk. Az énekest ábrázoló kép felirata pedig két példányban jelent meg, s a vörös összetevő lejjebb vándorolt (itt viszont van vörös). A fócím sem tölti ki megfelelően a rendelkezésre álló teret. A „szellemrajz” itt sem sikerült elkerülni: a két alapon megjelenő szöveg fekete betűi mögül elő-előbukkan a fehér.

Összefoglalás

A bemutatott színes képeken több DTP-s „családi vonás” ütközik ki. Mindkét kép közös jellemzője a viszonylag kevesebb finom színárnyalat, s a fáradt, „döglött” színek. Az erősen feltett színekbe pedig a DTP-rendszer előszeretettel „kever be” feketét. Ezért aztán bármilyen gyönyörű, „élő” képeket tálnánk is, a nyomtatott gyászfekete üti agyon.

A hasonlóságok eredete a gyökereknél található: mindkét rendszer „színes oldala” hasonló eszközöket használ: Macintosh számítógépeket, Nikon dia szkennert, ColorStudio szoftvert.

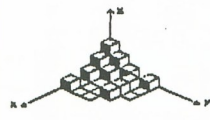
A mintákrol azonban nem kevés eltérés is leolvasható. A Jura-CTS-féle mintán a képek korrektebb megjelenése a levilágító és a beállítás dicsérei. Az oldaltörölést Macintosh-on végezve, a *Quart-Express* programmal láthatólag nem okozott gondot a szövegek ízléses elhelyezése, illetve a grafika megfelelő körülfuttatása. Ugyanez mondható el a *Freehand* programmal készített színátmenetről. Mindezeket a másik mintán csak ügyvel-bajjal sikerült megközelíteni.

A Jura által összeállított rendszerben a Macintosh-piac által manapság kínált színes DTP-s elemeket válogatták s hangolták össze. Itt minden a helyén van, s mindenből igyekeztek a maximumot kihozni. Így bízhatunk benne, hogy amit látnak, arról megállapíthatjuk: ennyit tud ma a színes DTP.

A CM-féle rendszer legjelentősebb teljesítménye az a bravúr, mellyel a színes képek fogadására és kezelésére eredményesen alkalmatlan Venturát sikerült bevonnai a színeslap-készítésbe, s hogy üzemszerűen működő műhelyt tudtak létrehozni vele.

Erdélyi István

A mintaoldalak létrehozásában közreműködött:
Szoboszlay Péter,
Barcsik Géza,
Csizmadia Gábor,
Pintér Róbert,
Závodszy Ferenc,
Ratkovics Ágnes,
Jeney László,
Pardi István



3 DIMENZIÓ
 Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
 1088 Budapest, József kr. 17.
 Telefon/telefax: 114-2630

MÁRCIUSI AJÁNLATUNKBÓL

AT/286 kompatibilis gép
 • 16 Mhz központi egység
 • 1 Mbyte RAM
 • 44 Mbyte winchester
 • papír-fehér monitor
 Ára: 67 575,- Ft

AT/386 kompatibilis gép
 • 386-33 központi egység
 • 4 Mbyte RAM
 • 44 Mbyte winchester
 • papír-fehér monitor
 Ára: 149 500,- Ft

SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐ: 2 HÓNAP, 50% ELŐLEG

VILÁGCÉGEK A MŰSZERTECHNIKÁNÁL



Ők is Bennünket választottak,
így a legjobb összeállítást adhatjuk Önnek!

MŰSZERTECHNIKA

...azoknak, akik komolyan gondolják!

Központ: 1108 Bp., Venyige u. 3. Tel.: 147-6590 Fax: 157-0418 Levélcím: 1475 Bp. Pf. 225
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Király (Majakovszkij) u. 1/d. Tel.: 122-1623 Fax: 122-5099

CM Propress

Vegyes kép

A Computer Media Rt. nagy fába vágta a fejszéjét, amikor a PC-k és a Macintosh-ok összeházasítására vállalkozott. A 7LAP szerkesztőségébe készült Propress elektronikus rendszerükben a szövegbevitelre az előbbi, a képkezelésre pedig az utóbbi gépek szolgálnak, köztük a „ragasztó” a Novell NetWare 2.15.

A rendszer színes hetilap, a 7LAP előállítására készült. A tervet a Computer Media Rt. 1989 november—decemberében készítette, a rendszert 1990 február havában telepítette. A 7LAP-ot, mely kezdetben 32 fekete-fehér, 32 színes, később összesen 48 oldal terjedelmű, megjelenése óta teljes egészében — a nyomdakész filmig — a Propress rendszer segítségével állítják elő.

A Computer Media első ízben — ez valószínűleg egész Magyarországon az első ilyen rendszer volt — telepített „vegyes” Propress rendszert a 7LAP-nál. A szövegbevitelre, a tördelésre PC alapú munkahelyek, a képkezelésre, a videóképek fogadására, színrebotására pedig Macintosh munkahelyek állnak rendelkezésre. A két különböző platformot összekötő „ragasztó” szerepét a Novell NetWare 2.15-ös verziója alakítja, a Macintosh gépek transzparenszerver-hozzáférést biztosító NetWare for Mac kiegészítéssel (a Novell-terminológiában ez egy VAP, azaz Value Added Process).

Ez utóbbi komponens lehetővé teszi, hogy a Macek saját filozófiájuknak megfelelően, szinte AppleShare hálózatban lássák a szerver felajánlott köteteit. A kommunikáció — a viszonylag nagy méretű képek elfogadható idejű átvitelének biztosítása érdekében — Ethernet fizikai

hálózaton zajlik. Egységes a rendszer abban az értelemben is, hogy a PC-alapú munkahelyek is Ethernet fizikai hálózatra kapcsolódnak.

A szerver — AST 386/33-as gép — két, egyenként 320 Mbájt kapacitású merevlemezre lehetőséget tesz, hogy több mint egy lapszám teljes szöveg- és képanyaga a hálózaton egyidejűleg elérhető legyen. Négy AST 386/C munkahely

áll a tördelők rendelkezésére, akik a REDAKTOR szerkesztőségi keretprogrammal és a Xerox Ventura Publisher tördelőprogramjával dolgoznak. Az A/4-es lapméretnek megfelelően az Etap cég álló, A/4-es méretű képernyője csatlakozik a gépekhez. A szerkesztők, akik szintén a REDAKTOR programot használják, négy AST Bravo/386SX gépen dolgozhatnak. A szövegbevitel szintén négy AST Premium/286 gép támogatja, REDAKTOR-ral és a XyQuest cég XyWrite III Plus szövegszerkesztőjével felszerelve. Ez utóbbi gépekhez Epson mátrixnyomtatók csatlakoznak.

A vonalas grafikák és az illusztrációk elkészítésére egy 33 MHz-es AST 386/33 szolgáltatja az alapot. A géphez a VGA megjelenítőn kívül 8 bites színes csatoló és 20 colos monitor, az Etap cég Pictor modellje, valamint a bevitel elősegítésére az egér mellé egy Summa-sketch tablet (lásd a Computer Panoráma 1990/8. számát) társul. A szoftver-segítségét a GEM Draw Plus, a GEM Airline (lásd a Computer Panoráma 1990/5. számát) és a Xerox Ventura Publisher triója nyújtja, a REDAKTOR felügyelete alatt. Mint minden, nem közvetlenül a Computer Media által fejlesztett szoftverkomponens, ezek is teljesen honosított, magyar termékek. (Az előbbieket értelemszerűen magyar „anyanyelvűek”.)

Lássuk most a vegyes páros másik oldalát! Három gyors, Mac-IIci típusú Macintosh munkahely szolgál a képkezelésre. Mindegyiküket 8 Mbájtás RAM-mal és a gépek közötti kommunikáció, valamint az esetleges hosszabb idejű tárolás kiélégtetésére egy-egy 42 Mbájtás cserélhető merevlemez-meghajtóval vértette fel a szállító. A gépek külső és belső merevlemezeinek összkapacitása 720 Mbájt. Ennek megfelelően a teljes rendszer merevlemez-kapacitása 2 Gbájt közelében van.

A gépek mindegyikéhez 32 bites, színes megjelenítést lehetővé tevő csatoló és nagy átmérőjű, 19 colos képernyő tartozik. Két gép esetén a videoforrásból származó képek fogadására is alkalmas NuVista csatolóártya

FAN computer

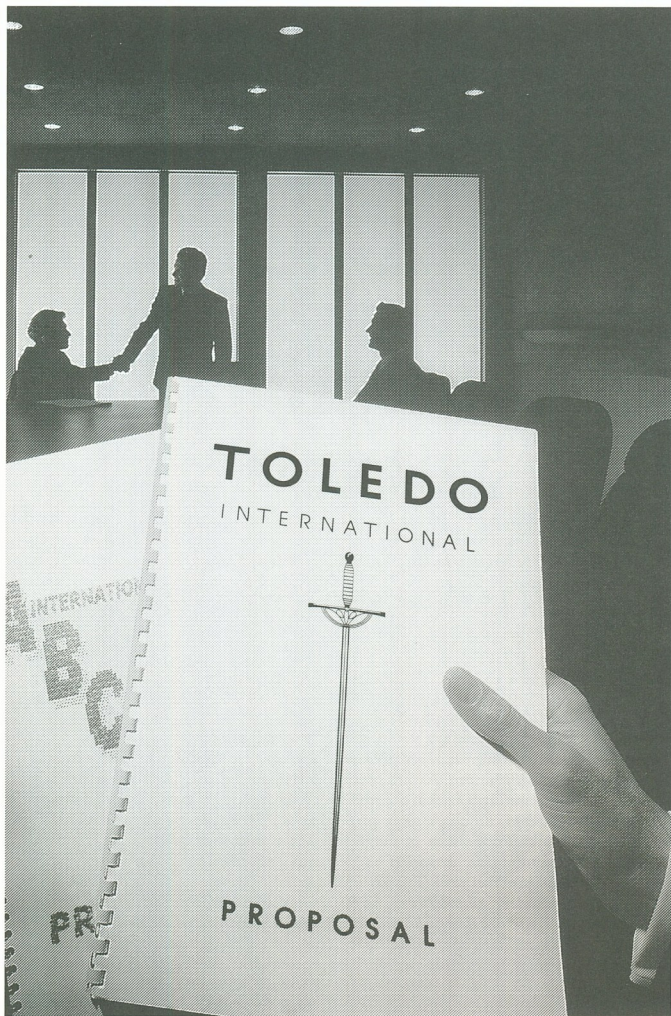
**Számítógépek, részegységek
a nálunk megszokott
nagy választékban,
kiváló minőségben
és a legjobb áron!**

VISZONTELADÓKAT IS VÁRUNK!

FAN Electronics Ltd

**Tajvani—Magyar Vegyes Vállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6.
(volt Friss István u.)
Tel./fax: 185-0813**

Tegye markánsabbá cége arculatát



Minőségi nyomtatás a Hewlett-Packard-dal



Az Ön potenciális megrendelői első benyomásukat a nekik küldött levelek minőségéről alkotják.

Az első kapcsolatfelvétel valószínűleg egy levél vagy dokumentum. Ha ennek külalakja nem elég markáns, határozott és professzionális, cége sem fogja a minőségi vállalkozás látszatát kelteni.

Szerencsére létezik egy olyan figyelemreméltó nyomtató, amely lézermínőséget nyújt egy mátrix-nyomtató árért: a HP DeskJet 500.

Modern, tintasugaras technológia alkalmazásával gyorsan és csendesen nyomtat 300 pont/inch felbontással, a betűtípusok és betű-méretek széles választékát biztosítja.

Könnyen használható, vonzó külsejű, teljesen kompatibilis minden modern szoftvertermékkel, és nem foglal el nagyobb helyet, mint a beérkező levelek kosara.

Mivel a konkurenciához képest a DeskJet nyomtatási képe sokkal határozottabb, markánsabb és professzionálisabb, Önről is ilyen kép alakul ki.

Részletes információért kérjük, forduljon az alábbi címek egyikéhez.



Hewlett-Packard Authorized Dealers:

CONTROLL RT., 1091 Budapest, Üllői út 101., Tel.: 114-0211, 114-3224
R-COMP Kft., 1022 Budapest, Bimbó út 15., Tel.: 135-9194, 115-1294
MIKRO-BIK Kft., 3525 Miskolc, Széchenyi I. u. 49., Tel.: 46/53-100
EURO-CAL Kft., 6720 Szeged, Oskola u. 16., Tel.: 62/21-689

és a *Mitsubishi monitor* jelenti a megoldást, a harmadik esetben — itt nem volt szükség a videoforrás fogadására — a *RasterOps* cég csatolója és egy *PCPC monitor* a kijelző. Az egyik NuVista munkahelyhez a nagy monitor mellett 13 colos, színes Apple képernyő is csatlakozik.

A nem videoforrásból származó képeket két 24 bites, színes *Truvel papírszkennert* és egy szintén 24 bites, színes *Nikon diájszkennert* digitalizálja. A képeket a *ColorStudio* programmal (fekete-fehér esetben *ImageStudioval*) korrigálják, illetve retusálják, majd a *SpectreMatch*, *SpectrePrint* program végzik a színkorrekciót és a színre-bontást. A videóképek fogadására a NuVista kártya saját programmal rendelkezik.

Míthogy a Ventura Publisher sem a színes képek fogadására és kezelésére, sem az oldalak nyomdai alapszínre bontására nem alkalmas, valamiféle más megoldást kellett találni. Ez egy új programrendszer, a *PREsSTIGE* kifejlesztésével sikerült.

A *PREsSTIGE* DOS/Desqview környezetben (lásd a Computer Panoráma 1990/6—7. számát) futó, multi-taszkos program. Két alapvető funkciót lát el. Résztint fogadja a Macintosh oldalon elkészített fekete-fehér és színes képeket. Ezek vagy már színre bontott (CMYK) vagy korrigált, de még színre bontás előtti, RGB típusú, TIFF vagy EPS formátumú állományok lehetnek. A *PREsSTIGE* — az állomány kiterjesztése alapján — ha kell, színre bontja, de mindenképpen tömöríti a képeket, és a tömörített változatot a tördelők rendelkezésére bocsátja.

A tömörített képek szíketonúsi TIFF állományok, felbontásukat és az alkalmazott szűrészintek számát a felhasználó a program telepítésekor beállíthatja. A tömörített változatot a tördelők a képernyőn megfelelő minőségben látják, a minőség a piszkotnyomatás számára is megfelelő. Mérettük azonban néhányszor 10 Kbájt, ezáltal jelentősen felgyorsul a tördelés folyamata. A fájlba nyomtatott oldalak ismét a *PREsSTIGE* fogadja és értelmezi, ez a program másik fő funkciója.

Az oldalakat a program — szintén a kiterjesztés alapján — vagy beavatkozás nélkül kinyomatja (piszkotnyomatás), vagy beolvassa és értelmezi. Ez utóbbi esetben az általa tömörített képeket felismeri, és visszacsereéli az eredeti, nagy felbontású kép megfelelő komponensére.

A *PREsSTIGE* automatikusan a nyomdai alapszínre (CMYK) bontja

a Ventura Publisher által előállított, szöveges és vonalas grafikát tartalmazó részeket, és a fájlkiterjesztés által meghatározott, kért komponenseket nyomtatja ki. Eközben a nyomtatásra váró oldalakat nyomtatási sorba rendezi. A felhasználó a sort átrendezheti (magasabb prioritás), törölheti egy elemét stb.

A levilágítókkal a program intelligens, kétirányú kommunikációt valósít meg: bármikor lekérdezhető a levilágító állapota, megszakítható az adott feldolgozás, beállíthatók az alapparamé-

terek (felbontás, rácssűrűség, -szögek, tükrönyomatás stb.), alaphelyzetbe hozható a levilágító stb. A rendszer aktuális állapotát a program naplózza.

A *PREsSTIGE* két példánya két *AST 386/C alagép*en fut, melyekhez két *Monotype Prism PS Plus* levilágító, egy (800×400)-as felbontású, A/4-es méretű és egy ugyanekkora felbontású, A/3-as méretű lézernyomató csatlakozik.

Szilágyi Géza
irodavezető
Computer Media Rt.

DTP a Jurától

A Macintosh árnyalatai

Roppant aprólékos válogatás előzte meg a Jura — tisztán Macintosh-okat tartalmazó — színes kiadványszerkesztő rendszerének összeállítását, de végül a képernyőn megszemlélhető színek a nyomaton is az árnyalatok hasonló gazdagságával jelentek meg.

Az 1989-es év elejére összeállt a nagy csapat: minden együtt volt, hogy a Macintosh betörhessen a PC-k számára eladig tiltott vidékre, a színes komputeres grafika és képfeldolgozás területére. A Jura igyekezett a Mac-palettaról azokat a termékeket kiválasztani, amelyek akár professzionális alkalmazásokra is megfelelőek lehetnek. Mindehhez azonban sokok kísérletezésre volt szükség, hiszen *egy színes rendszer alapkérdése, hogy az eredetiről beolvasott vagy a számítógéppel kikevert, a képernyőn megszemlélhető színek a nyomaton se változnak, s megőrzik az árnyalatgazdagságukat*. E magasra állított lécezt azonban nagyon sok eszköz leverte.

Lássuk tehát, hogyan is fest manapság egy gondosan összehangolt profi Macintosh rendszer a hardvertől a szoftvertig?

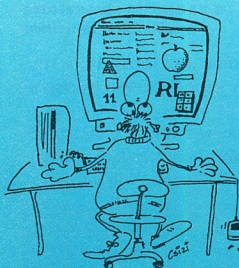
Jelenleg a színes munkák feldolgozá-

sára a Macintosh cég leggyorsabb típusa, a 40 MHz-es *Macintosh II fx* a legalkalmasabb, amely már az alaplapján is elboldogul 32 MB memóriával. Kisebbsétevére, a *Macintosh II ci* a maga 24 MHz-ével nem sokkal marad el mögötte, így még ez is kiválóan megfelel a színes DTP céljaira. Nem így a 16 MHz-es *Macintosh II cx*, amely már csak kiszolgáló egységként szállhat be a nagyok mellé.

A színes munkák egyik legfontosabb eszköze a monitor. Ma már szinte kötelező 16,7 millió szín egyidejű megjelenítése (ennyi a 24 biten ábrázolható színárnyalatok száma). Elengedhetetlen a nagy felbontás (1200×900 körül), valamint a 19 colos képátmérő. A Jura ajánlata a *Barco cég monitora*, amely —

A Jura mintaalapla korrekt, kontrasztos, ám enyhén árnyaltszegény

Kiadványszerkesztés színesben



A 24x36mm-es dián kapott két színes felvételt NIKON LS3500 diaszkennelőrrel olvastuk be, Letraset ColorStudio programban. A Chuck Berry kép szkennelése során a megadott magasságra, illetve a ráhagyásra kellett ügyelnünk. A 252 dpi-s felbontással 3,5 MByte-on tárolhattuk a RIFF formátumú képfilet. A tömörítés arányaira jellemző, hogy a feldolgozás során a kép már 19 MByte-ot terített be. Az epres képet szintén 252 dpi-vel olvastuk be, és ez újra csak tekintélyes méreteket eredményezett: RIFF file 1,5 MByte-ával szemben a kép munka közben 9 MByte-ot követelt a rendszertől. Mindkét szkennelés során módosítani kellett az alapszínnek szkennelési „erősségét”, hogy jobban megközelítsük a dia színeit.

Chuck Berry képe ezzel kész is volt, az epres fotón azonban egy-két trükköt be akartunk mutatni. Először színmintát vettünk a bal oldali eperből. Ezt arra akartuk használni, hogy a szabálytalan alakú epret valahogy „megfoghassuk”, ne kelljen az egészet kézzel körberajzolnunk. A ColorStudio aztán ki is választotta az eper piros részét. Az árnyékos területeken pedig, (ahol más árnyalatú volt az eper) a képet felnagyítva, kézzel segítettünk. Végül a kiválasztott területen a színeket a kék tartományba toltuk el. A fenti módszert alkalmaztuk a zöld leveleken is, itt azonban csak a zöld színek tisztaságát növeltük meg. A piros és zöld szín határán a finomabb hatás kedvéért némileg elkentük a képet.

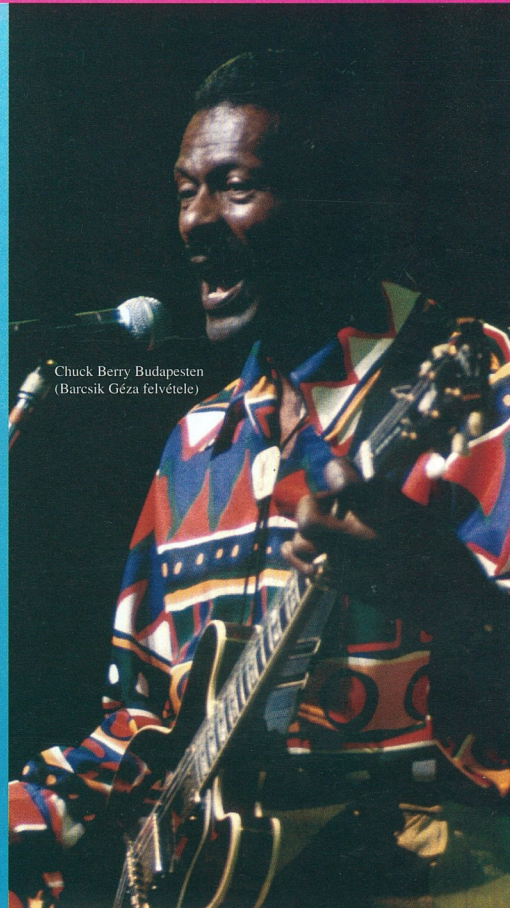
Ezután a fekete-fehér CTS feliratot szkenneltük be TIFF formátumban AGFA Focus

S800 GS szkennelőrrel, majd rámásoltuk a kép úgynevezett maszkjára. Ezután a képen lévő vízcseppek egy részét „csöpögtettük” a CTS felírra, amelynek a pontos körvonalait a maszk adta meg. Az egész művelet egy órát sem vett igénybe. Ezután mindkét képet 133 lpi-es rácssűrűséggel színe bontottuk a ColorStudio-ban, majd EPSF formátumban tároltuk. A következő lépés a vonalas

ábra beszkenelése volt, szintén az Agfával, 300 dpi-s felbontásban és eredeti méretben. A TIFF file ekkor mindössze 177 kByte-ot foglalt el. Utoljára a kék színátmenetet készítettük el. A Freehand programmal könnyűszerrel tartani tudtuk a terv szerinti – Pantone 310C színből a P313C-be való – átmenetet. Az eredményt újra EPSF fájlekként tároltuk.

A következő lépés az oldal összeállítása volt Quark XPress program segítségével. A képek és az átmenet végső méretezése, ill. beigazítása után a szöveg befolytása, valamint a vonalas ábra körülfuttatása már csak percek kérdése volt. A címsor alá kerülő színes téglalap és az árnyékok szintén a tördelő programban készültek. Az oldal filmre világítása ugyan csak a QuarkXPress-ben történt 133 lpi-s ráccsal, CompuGraphic 9400PS lézervilágító.

Csizmadia Gábor és Pintér Róbert
Computer Tipográfia Stúdió kft.
(és Koltai Ferenc Jura kft.)



Chuck Berry Budapesten
(Bareski Géza felvétele)



hála saját kalibráló szerkezetének — színhűségben verhetetlen. Az önkalibrálás során a terem megvilágításától kezdve a hőmérsékletig minden paraméter számításba vehető. A Barco nyomában azért nagy a tömörülés; ott sorakoztak a *RasterOps* cég monitorai, valamint a *Miro* és a *SuperMac* cég hasonló kaliberű készülékei, hogy csak a legelterjedtebbeket említsük.

A színes munkák nagy memóriareigényt 80-tól 320 MB-ig terjedő kapacitástu merevlemezek elégtük ki, melyeket akár láncra is fűzhetünk, a Macintosh-oknak ez nem jelent akadályt. Amennyiben archiválni vagy szállítani akarjuk a színes anyagokat, jó szolgálatot tesz a 45 MB-os, cserélhető Winchester, ami szinte floppyként működik ezekben a rendszerekben.

A beolvasás eszközei a nagy felbontással dolgozó szkennerek. Ha színes diát akarunk bevinni, akkor a 4000×3000 pont felbontású Nikon diaszkennerek a legmegfelelőbb, ha viszont papíron van az anyag, akkor az *AGFA* cég legújabb, 800 dpi-vel működő színes szkennere az ajánlott választás. Természetesen mindkét szkennert 24 bites, vagyis 16,7 millió színt képes megjeleníteni.

A képernyőre gyakran rajzolni is szeretnénk. A *Wacom* cég nyomásérzékeny tabletrendszerével valóban mintha ceruzával dolgoznánk, mivel ez az eszköz még a ceruzavonal vastagságát és elvékonyodását is képes simulálni.

Ez a hardverarzenál természetesen mit sem ér, ha nincsenek szoftverek. Ismét csak a teljesség igénye nélkül, nézzük a legjobbkat!

A színes Macintosh programokat alapvetően két csoportra oszthatjuk, a vonalas képeket, illetve a kontraszterképeket feldolgozó szoftverekre. A vonalképes programok egyik legismertebbje az *Aldus* cég *Freehand* nevű programja, amivel az ügyes kezű és szorgalmas grafikus szinte csodákat művelhet. A program az alapvető rajzolófunkciókon kívül a másolási, nagytípusú és torzítási funkciókat is tartalmazza, valamint az elforgatást és az átmenetek készítését, nemcsak színek, hanem alakzatok között is. (A 16,7

millió színárnyalatot már meg sem említjük.) Mindezt igen változatos tipográfiai lehetőségek egészítik ki.

A raszterképes programok egyik legjobbjára a *ColorStudio*, amely színes fotók retusálásában, montírozásában, a színkorrekcióban, valamint a grafikai hatások létrehozásában szinte verhetetlen. Csak ízfelfőtül egy-két lehetőség: dolgozhatunk az egérrrel vagy a tablet

A Computer Media mintaoldalán küssé lépcsősök a színátmenetek, s az eper is elvesztette egészséges színét

marad, élesíthetjük, torzíthatjuk stb., fekete-fehér képből színeset varázsolhatunk stb.

Amikor pedig elkészült a mű, az egészet négy színre bonthatjuk és levilágíthatjuk, akár 3300 dpi-s felbontással is.



E képet — amelyet a lapunkat előállító Révai Nyomda professzionális rendszerén készítették elő — etalonnak szántuk

ceruzájával ceruzaként, ecsetként, fújópisztolyként, zsírkétként, vastagon vagy vékonyan, halványan vagy erős fedéssel.

A nyomdai alapszínek (a CMYK színek) felhasználásával egy festőpalettán, ha akarjuk, mi magunk keverhetjük ki színeinket, a neonszínektől a pasztellszínekig. Készíthetünk átmeneteket egyenesen vagy körkörösén, két vagy több színből. Kreaálhatunk mintákat, különleges hatásokat. Készíthetünk — az amerikai retus módjára — maszkokat, kivághatunk, másolhatunk, felvehetünk színeket, mintákat, részleteket a színes képből. Megváltoztathatjuk a kép bizonyos elemeinek színét úgy, hogy a mintázata érintetlen

Ha szöveges színes anyagot készítenk, akkor a jelenlegi legjobb színes oldaltördelő szoftver a *QuartXPress*. Ez az egyetlen olyan program, amely valóban négy szín bontására képes. A tipográfiai lehetőségek széles arzenálján kívül, amely a szöveg forgatásától kezdve a betorzításon keresztül az ezred milliméteres aláváágásig terjed, képes rugalmasan fogadni a színes grafikai elemeket, forgatni, méretezni tudja azokat, és elvégezni a szövegbeforgatást is. Mindezt a színseparálás teszi teljessé, amely teljes oldalra vonatkozik, képestől, mindenes-től.

Csizmadia Gábor
ügyvezető igazgató
Computer Tipográfia Stúdió Kft.

Kiadványszerkesztés színesben



A 7LAP szerkesztőségében kialakított munkamódot szerint a képek beolvasását ill. a végleges oldal betördelését is külön részleg végzi. A két színes képet az elektronikus rendszer központi gépéről kértem le, hogy – Venturát használva – elhelyezzem az oldalon. Chuck Berry képét – élve a program által kínált lehetőséggel – függőlegesen megnyújtottam. A kép szerintem ettől előbbé vált, a figura is szinte megmozdult. Az epres képen nem módosítottam, árnyékát pedig a képet hordozó keret másolásával állítottam elő.

A színátmenetet az Artline-nal készítettem el. E programmal nem volt arra lehetőségem, hogy a Pantone skála szerint megadott színeket pontosan beállíthassam, s ráadásul a symbol fájlból itt felhasználható „verlauf” feltűnően csúszott képet adott. Az Artline új – általunk még nem használt – változata már folyamatos verlaufot készít, s a TIFF formátumú pontképeket nemcsak előhívni, hanem módosítani is lehet vele.

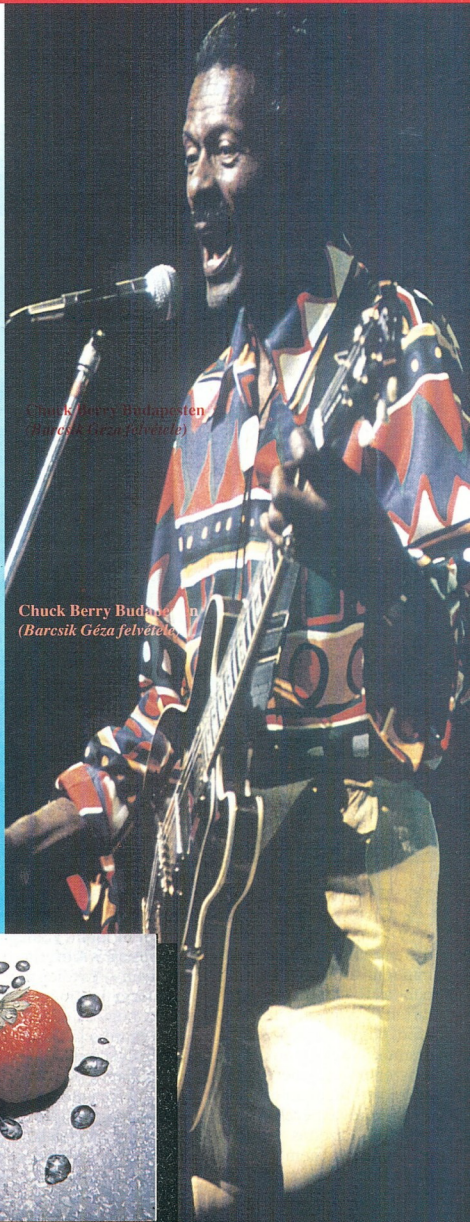
A vonalas ábrát a GEM DrawPlus SummaSketch típusú tablettel kiegészített változatában rajzoltam meg, s Artline-ban finomítottam rajta. Végül behívtam a Venturába, ahol az ábra keretének mellészedés funkcióját kikapcsoltam, hogy maga a keret ne tolja el a szöveget. A Ventura nem tud képet automatikusan szöveggel körbefolytatni, ezért egy vagy néhány soronként új keretek

megadásával kellett a szöveget a kép körvonalaihoz igazítanom. Külön nehézséget jelentett, hogy egy oldalhoz túl sok keret fel sem vehető, hiszen a Ventura ezekből – egy oldalon – biztonságosan 10-15-nél többet nem tud kezelni. Mivel egy színes, képes magazin oldalai rendszerint legalább 6-7 keretet igényelnek, tehát a körülfolyatásnak nem sok tere marad.

A címszerkesztés kitűnő eszköze a Corel Draw program. Sajnos ezúttal nem használhattam, mivel ehhez a programhoz nálunk nincs meg a forgatóban megadott Times; ezt a betűtípust csak a Venturában tudom használni. A cím szövegét a kereten belül függőlegesen és vízszintesen is középre zártam. A gép által elhelyezett szöveg túl merevnek tűnt, ezért néhány ponttal főjebb csúsztattam, hogy a szemnek kellemesebb látványt nyújtson.

A kép feliratát grafikus szövegdobozban helyeztem el, hátterét átlátszóvá tettem. A színátmeneten lévő szöveg-nél is hasonlóan jártam el, vagyis – az átlátszó keretháttérben lévő – szöveget tettem a kép – azaz a verlauf – fölé.

Závodszy Ferenc



Chuck Berry Budapesten
(Barcsik Géza felvétele)

Chuck Berry Budapesten
(Barcsik Géza felvétele)

Boncasztalon a merevlemez

Tárolni csak pontosan, szépen...

A merevlemez-egységek a PC-k legfontosabb tároló-eszközei. Összeállításunkban ezeket vesszük szemügyre, majd olyan merevlemezvezérlőket mutatunk be, amelyek helyettesíthetik a hagyományos merevlemez-csatolókat.

Valamennyi komputer, még a legrafináltabb is, igencsak feledékeny. Kikapcsolásukkor mindent törölnek, amit éppen a RAM tárolójukban tartanak. Szerencsére van rá mód, hogy a tárolt szövegek, számok vagy grafikák ne vesszenek el: merevlemezre kell menteni ezeket.

A merevlemezek technikailag a kazettás magnóra hasonlítanak, nem véletlen, hogy az első házi számítógépek ez utóbbiakat használták az adatok tárolására. A mai merevlemez-egységek elképesztő mennyiségű adat

tárolására és hihetetlen sebességű visszaolvasására képesek: már a 20 Mbájtt kapacitású szabványos modellek is több mint ötezer gépelt oldalnyi szöveget képesek „elnyelni”. Ahhoz, hogy egy effajta szerkezet éveken át megbízhatóan működjön, számtalan pontos alkatrészre van szükség. Az alábbiakban ezeket mutatjuk be, a Seagate ST 1096-os merevlemezén.

1. Lineáris motor: tekercesei — a hagyományos villamos motorokkal ellentétben — nem gyűrű alakú mágneses térben, hanem lineáris mágneses tér mentén forognak. A lineáris motorok működési elve az Erlangenben, Berlinben vagy Disneylandben közlekedő korszerű, mágneses függővasutakéhoz hasonlít. A mágneslemez lineáris motorja annyira gyorsan — és főleg pontosan — mozgatja a mágnesfej tartóját, hogy az elejére szerelt író-olvasó fejek századmilliométernyi pontossággal pozícionálhatók.

2. A mágnesfejtartó golyócsapágya igen pontos, és ennek megfelelően fölötébb drága alkatrész, amelyen még többmilliárd hirtelen rántás után sem mutatkozik semmiféle kopás.

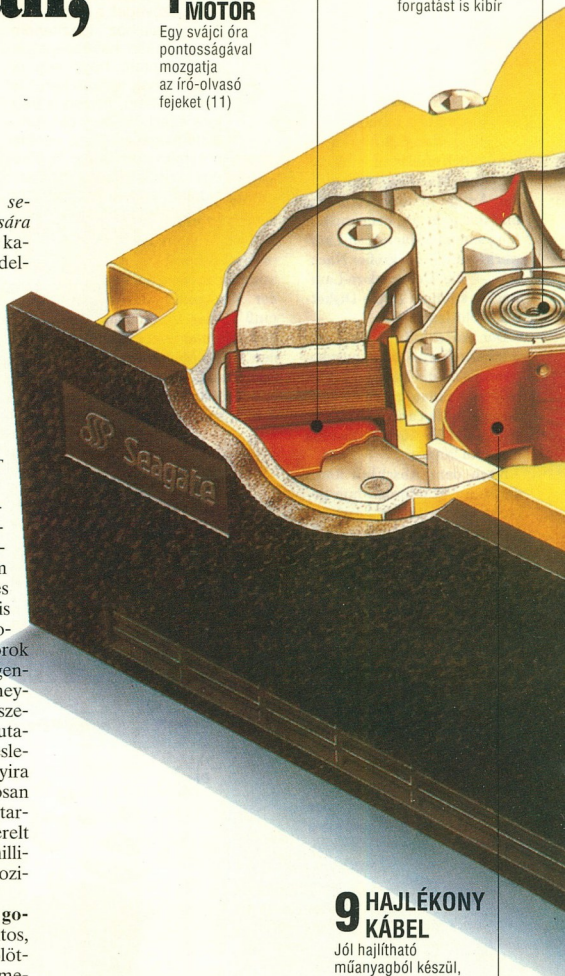
3. A mágneslemezeken tárolt adatokat és a merevle-

1 LINEÁRIS MOTOR

Egy svájci óra pontosságával mozgatja az író-olvasó fejeket (11)

2 GOLYÓCSAPÁGY

A lehető legnagyobbat pontossággal gyártották, ezért akár többmilliárd forgatást is kibír



9 HAJLÉKONY KÁBEL

Jól hajlítható műanyagból készül, rápárolgatott vezetékkel, amelyek az áramimpulzusokat a mágneses fejekhez vezetik

3 FRÖCCS-ÖNTÖTT HÁZ

Védi a merevlemez érzékeny, belső részeit a mechanikus rongálástól és a mágneses terek zavaró hatása ellen

4 FEJTARTÓ KAR

Ez az alkatrész igen könnyű, és csaknem tehetetlenség nélkül mozog

5 MOTOR-TENGELY

Költséges csapágyainak köszönhetően nagyon sokáig működőképes

6 ADATHORDOZÓ LEMEZ

Az összes információt egy hihetetlenül vékony kobaltréteg tárolja

7 SZELLŐZTETŐ NYÍLÁSOK

Friss és szűrt levegőt juttatnak a merevlemezhez

8 GUMIÜTKÖZŐ

Megvédi a merevlemez a túlságosan heves rázkódásoktól

13 GUMI-TÖMÍTÉS

Hermetikusan lezárja a házat

12 NYÁK-LEMEZ

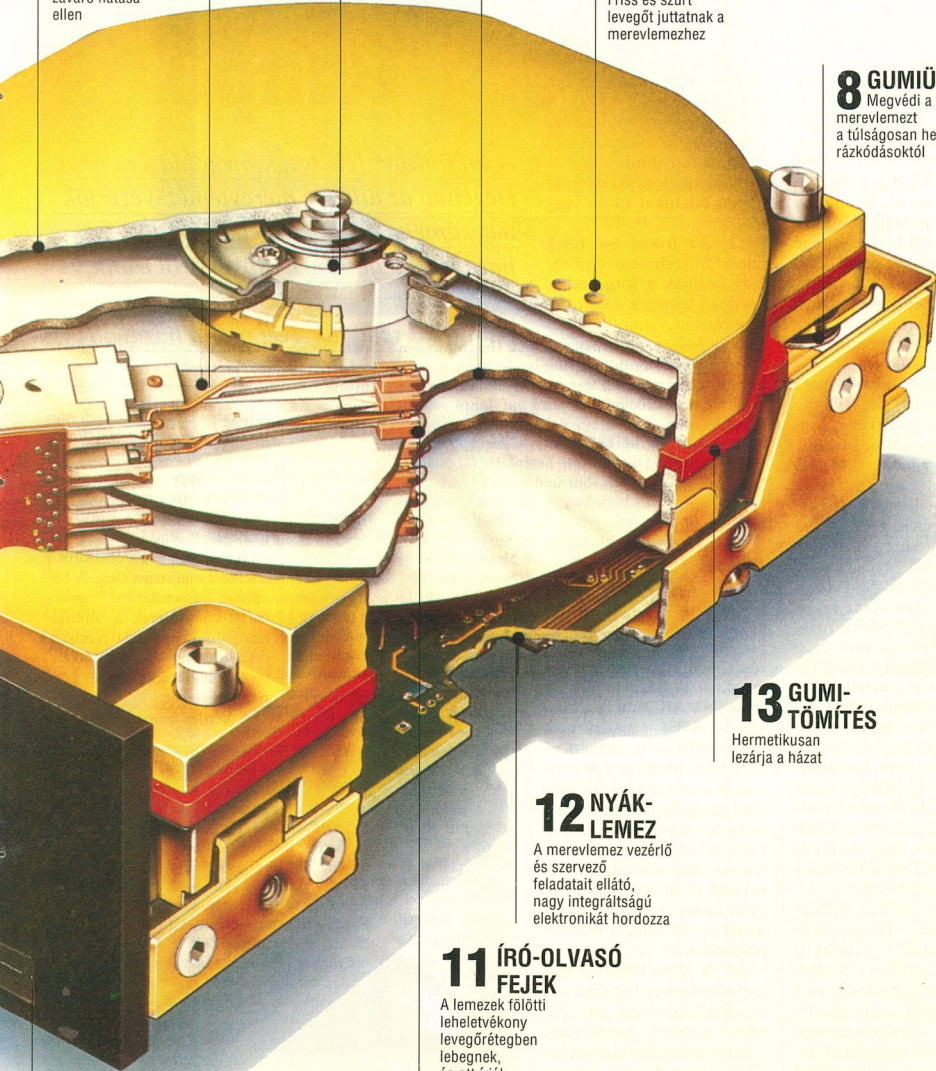
A merevlemez vezérlő és szervező feladatait ellátó, nagy integráltságú elektronikát hordozza

11 ÍRÓ-OLVASÓ FEJEK

A lemezek fölötti lehetőleg vékony levegőrétegben lebegnek és ott írják a koncentrikus adatnyomokat

10 FÉNYDIÓDA

Jelzi, ha a számítógép a merevlemez olvasásra vagy írásra használja



mez érzékeny, belső részeit fröccsöntött ház védi a fizikai „támadásoktól”, ezenkívül távol tartja a káros mágneses terek hatását is.

4. A fejartó kar egészen könnyű, mégis ellenálló fémből készül, hogy villámgyorsan lehessen gyorsítani és lefékezni.

5. A motortengely — a pörgettyűs iránytűhöz hasonlóan — az alsó, hegyes végével keményre edzett csapágytalpban, a felsővel pedig precíziós golyóscsapágyban nyugszik. Ily módon a közvetlen hajtású motor nagy forgási sebessége (3600 fordulat/perc) ellenére is csak minimális súrlódási veszteség keletkezik, a tengely alig kopik, és évekkel meghosszabbodik az élettartama.

6. Az adathordozó lemez vastagsága öt és hét milliméter közötti. Különleges alumínium ötvözetből készítik, amelyek mindkét oldalára hihetetlenül vékony, mindössze 0,05 milliomod milliméteres kobalttréteget visznek fel. A mágnesfejek ezen a rétegen tárolják az adatokat, megpedig úgy, hogy a parányi kobaltrezecskéket az információknak megfelelően mágnesezik. Ebben az esetben is érvényes a szabály: minél vékonyabb a réteg, annál sűrűbben lehet egymás mellé helyezni az információkat tartalmazó kobaltrezecskéket, tehát annál nagyobb lesz a merevlemez tárolókapacitása. Akár 1000 betűnyi információ is elhelyezhető egyetlen centiméteren, méghozzá alig néhány századmilliméteres adatnyom-szélesség esetén.

7. A merevlemez szellőztető nyílásai — finom szűrőrendszerrel — lehűtik a forró, mechanikus részeket. A szellőztető nyílások alatt mikrobaszűrő helyezkedik el, amely a porrészecskék csaknem 100 százalékát feltartóztatja. Az adathordozó lemezek (6) forgása szívóhatást kelt, amely a megtisztított levegőt a hűtőkör csatornáiba juttatja.

8. A gumiütköző felfogja a rázkódásokat. Erre azért van szükség, mert a merevlemez házának durva rázás — írás vagy olvasás közben — adatvesztéssel járhat.

9. A hajlékony kábel úgy készül, hogy egy műanyag alapra vezető réteget párolgatnak. Ez a kábel köti össze a mágnesfej tartóját a NYÁK-lemezzel (12). A kábel a fejartó sokmilliárd mozdulatát is kibírja.

10. A fénydióda villogással jelzi, hogy a merevlemez éppen adatokat olvas vagy ír.

11. Az író-olvasó fejek miniatűr technikai csodák. Ugy hasítják a forgó adathordozó lemezek fölötti levegőréteget, mintha egy Boeing 747-es 4000 km/óra sebességgel száguldana alig két méterrel a föld felett. A merevlemezben lévő levegőréteg ugyanis csupán öt-milliomod centiméter vastagságú. Repülés közben a fejek aprócska mágneses tere koncentrikus adatnyomokat hagy a lemezekben.

12. A NYÁK-lemez a mechanika vezérlőelektronikáját hordozza. Gondoskodik a közvetlen hajtású motor fordulatszámának lehető legpontosabb ellenőrzéséről és a pontos fejmozgásokról. A Seagate merevlemez NYÁK-lemeze a korszerű SCSI csatlakozók elektronikáját is tartalmazza. Ez a csatlakozó úgy szervezi és osztja el a számítógép által szolgáltatott adatokat, hogy az információ a legrövidebb időn belül a lehető legnagyobb sűrűséggel tárolható és újraolvasható legyen (több mint 400 gépelt oldalnyi információ másodpercenként).

13. A gumitömítés légszigetelőként lezárja a házat. Szükség is van erre, hiszen minden porszemet, amely a mikrobaszűrőket kijátszva betévedne a merevlemezbe, a száguldó fejek bepréselésének az érzékeny kobalttrétegre, és ez meghamisítaná az információt. ■

PSI HyperSTORE 816/1600

Felfokozott tempó

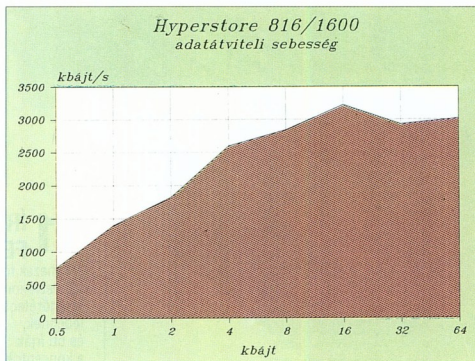
A különleges feladatok megoldására nem elegendő az átlagos merevlemez-vezérlők teljesítménye. Ebben a cikkben a hardveres teljesítménynövelésről írunk, és bemutatjuk az egyik legjobb csatolókárttyát, amelyet már a hazai piacon is meg lehet vásárolni.

A kontrollerek között vannak olyanok, amelyek helyettesítik a hagyományos merevlemez-csatolókat. A két eszköz között az a különbség, hogy a speciális cache vezérlőkártyák saját CPU-val és saját tárral rendelkeznek. A tár kapacitása általában 512 Kbájtól kezdődik, és több Mbájtig terjedhet. A processzor 8 bites — mint például a V20-as — és 32 bites — mint a Motorola 68000 — is lehet.

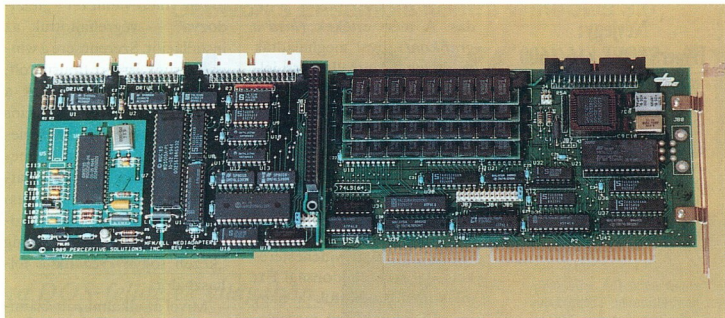
Cache-kontrollernek nevezzük azonban azokat a kont-

rollereket is, amelyek csak memóriakomponenst tartalmaznak. Ily módon főképp a DOS alatti egyedi munkahelyeken csökkenthetjük a lemezegység hozzáférési idejét. Am nem lenne-e elegendő csupán egy szoftver cache? Ezt elsősorban a feladat határozza meg. A beépített processzoros, gyors cache-kontrollerek a többfelhasználós és a hálózati rendszerekben előnyösek, mert jelentősen kímélik a komputer központi egységét.

A kérdés csupán annyi, va-



A HyperSTORE merevlemez-kontroller adatátviteli grafikonja. Jól látható, hogy a rendszer a nagyobb blokkméretéknél produkál jobb eredményt.



▲ A HyperSTORE 816-os kártya jobb oldalán található a részlet MF M csatló. A 4 Mbájtos cache-memóriamodul a kártya középső részén helyezkedik el. A jobb felső sarokban a floppykártyánkozó látható.

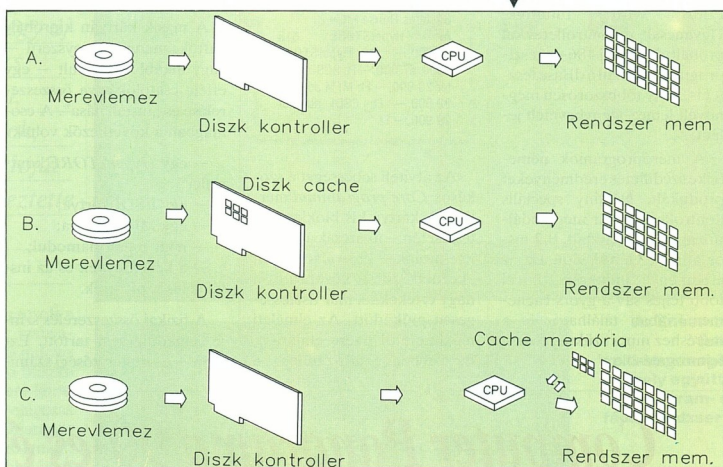
A merevlemez gyorsításának három lehetséges változata. A felső sorban a szokásos megoldás látható. A középsőn a csatlóártyán lévő gyors memóriába kerülnek az adatok, és a CPU innen olvassa ki ezeket. Az alsó sorban a számítógépnek van gyors cache-memóriája, feldolgozás közben ide kerülnek az adatok.

jon megnövelhetjük-e egyáltalán egy cache-kontrollerrel a rendszer teljesítményt? Ha a merevlemez interleave tényezője nagyobb, mint 1:1 – vagyis 2:1, 3:1 stb. –, akkor a cache-kontroller is megoldás, bár gyakran a szoftver is elegendő. Ráadásul egy egyszerű AT teljesítményével az átlagos merevlemez teljesítménye van egyensúlyban. A cache-kontrollerrel tehát nem menének sokra, hiszen állandóan várakoznia kellene a lassabb CPU-ra. Ezért az alkalmazott számítógép teljesítményét szinkronba kell hozni a feladattal.

A cikkünkben bemutatott HyperSTORE csatlóártya a sebességét és a szolgáltatásait tekintve is a legjobbak közé tartozik.

PSI HyperSTORE 816/1600

A Perceptive Solutions Inc. HyperSTORE merevlemez-vezérlője moduláris felépítésű. Az alapkiépítése egy hosszú AT-kártyából áll, amely floppyportot is tartalmaz, merevlemez-csatoló viszont nem. Ezt külön, dugaszolható kártyákkal kell részerezni. Ily módon tetszés szerinti konfigurációt állíthatunk össze. A memóriát négy SIMM rendszerű lapkával egészen 4 Mbájtig bővíthetjük. Ha szükséges, akkor a HyperSTORE 1600-asra egy külön RAM bővítőártyával – a Hyper RAM 16-tal – további 16 Mbájtot építhetünk ki. A HyperSTORE kártya saját processzort tartalmaz, amely mentesíti a CPU-t a merevlemez kezelésétől.



A HyperSTORE kártyának rendkívüli előnye, hogy egyszerre különböző konfigurációkban és üzemmódokban is képes működni. A kontroller például felismeri a merevlemez mágneses rétegén a hibás pontokat, és önállóan helyreállítja, illetve szükség szerint kiiktatja ezeket. Ez a művelet az installáláskor kilenc fokozatban beállítható. A működési algoritmust tartalmazó program rendszerindításkor egy statikus RAM-ban található. Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy a kész algoritmus helyett bárki a saját igényeinek megfelelő algoritmust fejlesszen, de a gyártó is könnyen – floppy – átvezheti a fejlesztéseit.

Azokban a rendszerekben, amelyekben a busz sebessége beállítható, a HyperSTORE a

12,5 MHz-es busz-órjelig minden gond nélkül működik. A nagyobb frekvenciákon természetesen nagyobb a teljesítménye is.

Mint már említettük, a HyperSTORE legnagyobb előnye, hogy egyszerre különböző lemeztípusokat hajlandó kezelni. Mindenki megtarthatja a régi MF M vagy RLL merevlemezait – még akkor is, ha új IDE, ESDI vagy SCSI merevlemez szeretne üzembe helyezni.

A HyperSTORE 816 a HyperSTORE 1600 kis öccse. A szinte azonos felépítésű kártya főképp a DOS rendszerekben használható, olcsó alternatívaként. Az egyetlen különbség, hogy az 1600-as a WD 1003-ast regiszter szinten képes emulálni.

A puding próbája

A következőkben a HyperSTORE 816 kártya hosszabb használatokor szerzett tapasztalatainkról számolunk be. A kártyából két példányt kaptunk kipróbálásra az UNIQUM Systems House Kft.-től. Az egyiket egy 486-os számítógépbe szerelték, a másik pedig „darabokban” érkezett. Rögtön kihasználtuk a lehetőséget, és a beépített kontrollerrel – a gép nagy teljesítményét kiaknáva – elvégeztük a teljesítmémméréseket. A másik kártyát előszörban az installálási, a kompatibilitási és az ellenőrzési vizsgálatokra szántuk.

Nézünk, mit tapasztaltunk a gyakorlati próbák során! A 486-osba szerelt kontrollernek 4 Mbájtos cache-memóriája volt. A konfiguráció – érde-

kességként – két különböző merevlemez tartalmazott. Egy 380 Mbájtos Maxtort, mely SCSI elven működött és egy Seagate ST-251-es MFM winchestert. Éppen ezért a kontrollerre kétféle bővítő-kártyát is installáltak. Az ily módon már „háromemeletesé” vált csatoló fizikailag két bővítőhelyet is elfoglalt a számítógépben. Erre a két bővítőhelyre azonban csak rövid kártyák szerelhetők!

A mérések során a Computer Panoráma tesztheiben szokásos alkalmazásokat (dBase, Lotus, Word) futtattak. Ugyancsak e kontrollerekkel próbáltuk ki az új 486-os tesztprogramok közül a dBase tesztet is, mely többszörösen megnövelt lemez-igénybevételt jelent.

A mérőprogramok néme-lyike szédületes eredményeket produkált. Néhány speciális kontrollernél már megcsodál- tunk az itt is tapasztalt, 0,2 ms-os átlagos elérési időt. Ez az eredmény indokolt, mivel több teljes sáv a gyors cache- memóriában található, és a méréshez nincs szükség fizikai fejmozgatásokra!

Névjegy: HyperSTORE 816/1600

Minimális memória: 512 Kbájit.
Maximális memória: 4 Mbájit.
Cache-processor: Z 280.
Maximális busz-órajel: 12,5 MHz.
Maximális átviteli sebesség: 5 Mbájit/s.
Kártyaméret: hosszú, XT magas.
Használható lemez-egységek: MFM, RLL, IDE, ESDI, SCSI

Maximális merevlemezszám: 8 ESDI vagy 16 IDE vagy 28 SCSI.
Floppy: 2 darab. ROM—BIOS címek: C800, DA00, D800. Option Mirroring: igen. Setup: igen. Diagnostics: igen. Magyarországi forgalmazó: UNIQUUM Systems House Kft.

Ár: HyperSTORE 816 39 000.— Ft; HyperSTORE 1600: 67 000.— Ft; SCSI adapter 29 900.— Ft; MFM adapter 22 500.— Ft; ESDI adapter 29 900.— Ft.

Az átviteli sebességet a szokásos Core programmal mértük. A kártya kis blokkméretek esetén — akárcsak a hasonló csatolók — kissé alacsonyban „kezdet”, de a közepes és a nagy értékeknél már tisztességesen működött. Az elméleti maximumtól azért elmaradt, de ebben valószínűleg a

szabványos busz-órajel a ludas. A mért értékek (lásd a grafikon) jóval meghaladták az átlagos kontrollerekre jellemző értékeket!

Meg kell jegyeznünk, hogy a két merevlemez egyformán viselkedett a mérés közben! A legnagyobb eltérés a Core tesztben nem lépte túl a 2%-os értéket, ami — figyelembe véve a teljesen különböző kategóriájú és minőségű winchestereket — kiváló tulajdonság! Ezt jól kamatoztathattuk a nagy méretű adatsomaggal merevlemez közötti mozgásokkor.

A másik kártyán kipróbálhattuk, mennyire egyszerű — vagy inkább bonyolult — egy efféle csatoló kártya összeszerelése és „installálása”. A csomagban a következők voltak:

- egy HyperSTORE kontrollér;
- egy ESDI kártya;
- egy MFM kártya;
- négy memóriamodul;
- a kézikönyv és az installációs szoftverek.

A fizikai összeszerelés szinte semeddig sem tartott. Ezután — a szerkesztősi számí-

tógép merevlemezét „feláldozva” — végrehajtottuk az installációt. Szerencsére a winchesterünk ismert típusú volt, így hamarosan rátaláltunk a helyes „útra”. Az installációs szoftver temérdek merevlemez ismer, de szinte bármelyik paraméter megváltoztatható az alkalmazott winchesterek megfelelően. A kézikönyvek tartalmasak, végig „kézen fogva” vezetik a felhasználót.

Mivel a alkalmazott számítógép egy 12 MHz-es AT volt, melynek busz-órajele szintén 8 MHz-es, a teljesítménymérési eredmények csak a két számítógép sebességéből fakadóan tértek el némiképp.

Végül foglaljuk össze tapasztalatainkat! A megismert HyperSTORE merevlemez-kontrollér teljesítménye kiemelkedő. Kompatibilitási gondjaink nem voltak. Rendkívüli lehetőség, hogy egyszerre több merevlemez-fajtát is használhatunk. A HyperSTORE használatát elsősorban nagy teljesítményű rendszerekben javasoljuk. ■

Computer Panoráma 90-es évfolyam, díszkötésben



Megrendelhető a mellékelt választévelemezőlapon!

Geoworks Ensemble kontra Windows 3.0

Az első találát

A Windows 3.0 – egyelőre – szabvány

a DOS-felületek világában.

Pozíciói azonban

meginogni látszanak egy új vetélytárs, a Geoworks

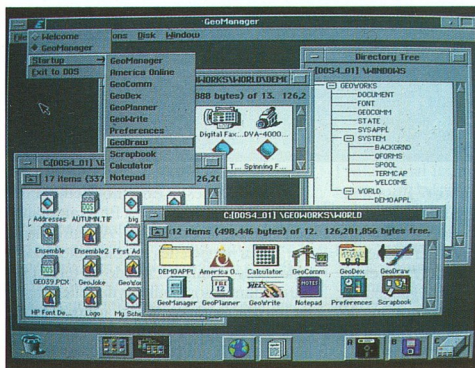
Ensemble feltűnésével.

A Computer Persönlich, az Ensemble bétaverzióját felhasználva, versenyzett a két felhasználói felületet . . .

A lig múlt fél éve, hogy a Microsoft a 90-es évek DOS-felület szabványává kiáltotta ki a Windows 3.0-t. A siker eleinte igazolta is a büszke kijelentést: PC-n eddig senki nem látott még ehhez hasonló. Azonnal világossá vált, hogy a konkurenciának hamarosan lépnie kell, és hogy ezt meg is teszi majd.

Elsőként a Geoworks Ensemble lépett színe, egyenesen az egyesült államokbeli Geoworks szoftverműhelyből, amelyet inkább régi nevén, Berkeley Softworks-ként ismerünk. A hír meglepő, hiszen – hihetnénk – a Geoworks programozói tapasztalatlanok a PC-k tekintetében, mivel eddig csupán házi komputerekre készült szoftverekkel jeleskedtek. A színfalak mögött azonban más volt a helyzet: *nem kevesebb, mint harminc programozó három évig a legnagyobb csendben dolgozott a Geoworks Ensemble programon, előkészítve bevonulását a PC-piacra.* A Geoworks Ensemble-t tehát már akkor is tervezték, amikor a Windows 3.0-nak még híre-hamva se volt.

Ennek megfelelően a két DOS-felület igencsak különbözik egymástól. Már a programok indításakor is feltűnik, hogy amíg a Windows közvetlenül a programmenedzserrel kezdődik, addig a Geoworks Ensemble először egy pazarul megtervezett „Welcome” oldalt mutat, ahol a felhasználó három üzemmód közül választhat.



Az Ensemble lelke a Geomanager, amely egyúttal program- és fájlmenedzser is

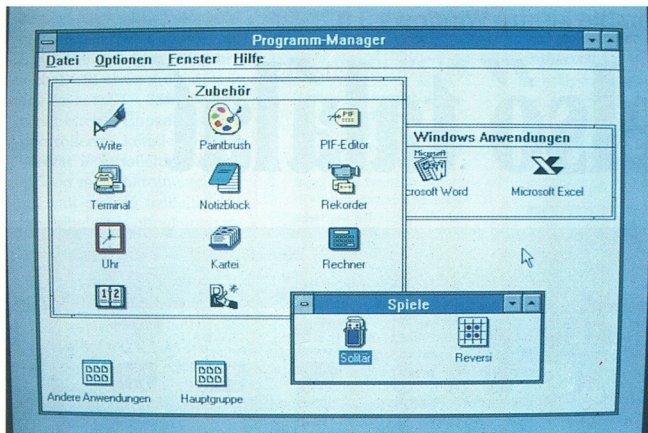
Az Ensemble Express menüje a Windows Task-Manager egy fajta megfelelője: párhuzamos folyamatokat kezel

Az *Appliances* módot azoknak szánják, akik a szokásos íróasztalkellékek helyett használják a komputert. Mindössze négy előre definiált alkalmazás van benne: a notesz, a zsebszámológép, a határidőnapló és a címlista. Ezeket a megfelelő ikonokkal lehet kiválasztani, és ezután – a képernyőt kitöltve – már futnak is.

A *Professional ikon* a Geomanagerrel ellátott Ensemble-felületet jelenti, amelyet *Motif*nek hívnak. Ez összehasonlítható a Windows fájlmenedzserével.

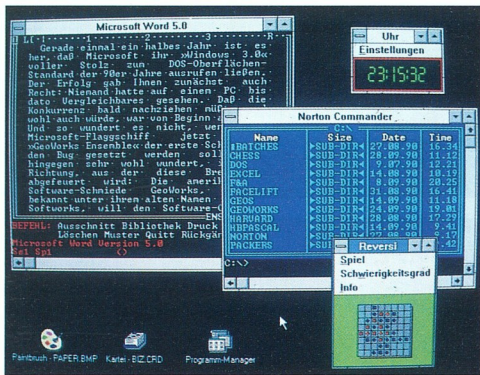
A *DOS-Programs* kapcsolatot teremt az Ensemble és az MS-DOS között. DOS parancsokat lehet végrehajtani vele, vagy – a megfelelő ikonokkal – DOS programokat tudunk futtatni belőle.

Mindezt együttvéve beállítható felületnek nevezik. A Geoworks szerint arról gondoskodik, hogy a *különböző tudási felhasználók ugyanazt a komputert használhassák, miután kiválasztották a megfelelő üzemmódot.* Óhatatlanul felmerül azonban a kérdés, vajon eleget tesz-e en-



A Windows egyszerűen, minden külsősegítség nélkülözve a központi részét, a Programmanager

Erre csak a Windows képes: a Word 5.0 és a Norton Commander (DOS program) multitaskingban együtt fut a Windows-alkalmazásokkal



nek a csupán két különböző Ensemble üzemmód és a DOS csatlakozó? A teszthez használt betávirányító erre a kérdésre nem ad választ, a valamivel „éretlenebb” alfázisú viszont (akarattalanul?) betekintést enged a Geoworks stratégiájába. A Welcome oldal – kissé módosított inicializáló állománnyal – a betávirányítónál rögzített titkot tár fel: a későbbi verziókhoz a First Look üzemmódot is megtervezték. Ez – feltehetően – azt a felhasználót hivatott majd kiszolgálni, akinek a tudása valahol a kezdőé és a profié között van.

A megváltozott „alfa” megtekintése még többet is elárul: az Appliances menüben három további ikon, az *Answering Machine*, a *CD-ROM Browser* és a *Digital Fax Machine* bukkannak fel. Ezek egyszerűen majd átvezetik a CD-ROM lemezgyűjtemények, a digitális faxkészülékek és a telefonhívásra válaszoló berendezések vezérlését. Egyelőre azonban csupán demoábrák mutatnak.

A Windows és az Ensemble lelke (Professionál üzemmódban) a Programmanager, illetve a Geomanager. A kettő között a grafikus megjelenés a legszembetűnőbb különbség: amíg a Windows-felület – háromdimenziós „billentyű” ellenére – szerényen mutatkozik be, addig a Motif csak úgy hemzseg a színektől és a térbeli hatásoktól. E szép látványnak azonban az a hátránya, hogy a felhasználó egynél nem állíthatja be a színeket, mivel ez esetleg csorbítaná a fény- és az árnyékhatásokat. Cserében viszont a Motif különleges csemegejel szolgál: valamennyi pulldown menü (még az alkalmazásoké is) úgynevezett Pin opcióval rendelkezik. Ez lehetővé teszi, hogy a menüket a képernyőre „szögezzük”, s ezáltal, normális ablakokká válva, mindig kéznél legyenek.

A küllemnél (amelynek megítélése úgyis izlés dolga) sokkal fontosabbak a Geomanager és a Programmanager közötti működésbeli különbségek. A Win-

Névjegy: Windows 3.0

A program típusa: felhasználói felület, operációsrendszer-bővítés

Tartozékok: öt 5 1/4 colos floppy, kézikönyv

Rendszerfeltételek: IBM kompatibilis 286-os vagy 386-os, MS-DOS a 3.1-es verziótól, merevlemez (legalább 6 Mbájtos szabad hely), 640 Kbájtos tár, grafikus kártya

Tesztkonfiguráció: HP Vectra 486-os, 25 MHz, 2 Mbájtos központi tár, 330 Mbájtos merevlemez/18 ms, VGA grafikus kártya, egér

Ajánlatunk: 386-os, legalább 1 Mbájtos központi tár, VGA grafikus kártya, egér

Kezelés: egér, billentyűzet

Ára: 480 márká

Véleményünk

- + definálható programcsoportok / + a 80286-es és a 80386-os processzorok Protected üzemmódjának támogatása / + hatalmas multitasking / + virtualizálhatóságnál / + hálózatok támogatása – gyenge alkalmazások – rossz nyomtatási minőség

Névjegy: Geoworks Ensemble 1.0 Beta

A program típusa: felhasználói felület, operációsrendszer-bővítés

Tartozékok: hét 5 1/4 colos floppy, kézikönyv

Rendszerfeltételek: IBM kompatibilis PC, MS-DOS a 3.0-s verziótól, merevlemez (legalább 3 Mbájtos szabad hely), 640 Kbájtos tár, grafikus kártya

Tesztkonfiguráció: HP Vectra 486-os, 25 MHz, 2 Mbájtos központi tár, 330 Mbájtos merevlemez/18 ms, VGA grafikus kártya, egér

Ajánlatunk: 286-os vagy 386SX, 1 Mbájtos központi tár, VGA grafikus kártya, egér

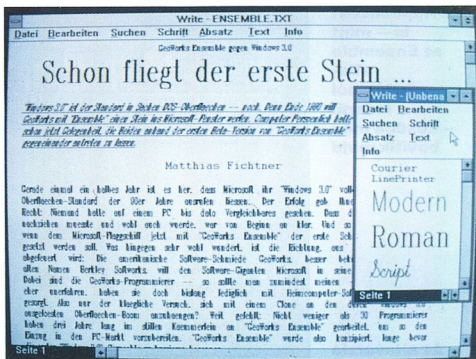
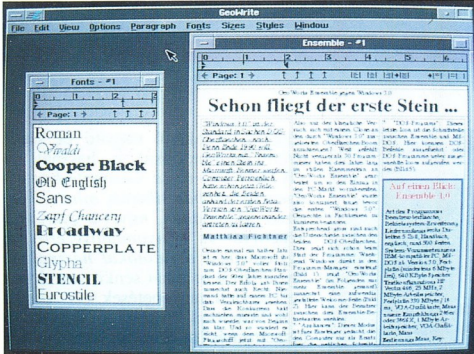
Kezelés: egér, billentyűzet

Ára: 395 márká

Véleményünk

- + beállítható felület / + tetszetős megjelenés / + kitűnő kép- és nyomtatásminőség / + nagy sebesség / + multitasking meg kis PC-ken is / + nagy teljesítményű alkalmazások / – a 386-os nincs teljesen kihasználva / – gyenge help-funkció

dows saját programcsoportokat definál, és ily módon megadja a lehetőséget, hogy a különböző szoftvereket alkalmazási területek szerint rendezzük. Az Ensemble viszont ragaszkodik a DOS által megadott könyvtárszerkezethez. A Geomanager



Roman
Writali
Cooper Black
Century Schoolbook
Mono
Old English
Eurostile
Zapf Chancery
Broadway
Bauer Bodoni
COPPERPLATE
Glypha
STENCIL
Frutiger
Eurostile Ext
Sans
YPΩ ΣψμβoλΠΣ

▲
**Az Ensemble
Geowrite-ja
a szöveg-
kialakítás
valemennyi
típusját isméri**



**Ensemble: a Geowrap
még közönséges nyomtatónak is
Postscript-minőségben nyomtat**

**Tökéletes a kép és a nyomtatás
minősége — az Ensemble
17-féle betűtípust ismer**

tehát egy adott merevlemez-könyvtár valamennyi állományát ábrázolja, azaz nem szorítkozik — miképp a Windows Programmanagere — bizonyos programokhoz felvett állományokra. Ezzel szinte a Windows program- és fájlmenedzsernek kiegészítőjévé válik: a *professionális felhasználó szabadon hozzáfér a lemezhez, a kevésbé tapasztaltak viszont mindez az áttekinthetőség elvesztését jelent.*

Az Ensemble kétféleképpen igyekszik kiküszöbölni ezt a gondot. Az Express-mű az installált alkalmazásokat a könyvtáraktól független listában kánálja, és azok innen el is indíthatók. Másrészt pedig az Ensemble üzembe helyezésekor két jegyzéket (World és Document) hozunk létre, amelyek magukban foglalhatják az összes alkalmazást, illetve ezek dokumentumait. Ez a két jegyzék a képernyő alsó szélén lévő különleges ikonokkal

bármikor hívható, biztosítva a gyors hozzáférést — legalábbis addig, amíg ezek a jegyzékek nem tartalmazznak túl sok állományt ...

A Programmanagere és a Geomanager koncepcionális különbségeiből eredően az utóbbiban más olyan lehetőségek is vannak, amelyek a Windows alatt a fájlmenedzserben állnak rendelkezésre: a felhasználó a képernyőbillentyűkkel, illetve a menüből más lemezegységek állományait közvetlenül elérheti, programokat és dokumentumokat másolhat, törölhet vagy nevezhet át, és akár egy DOS állomány DOS attribútumait is kezelheti. A lemez tartalma nemcsak ikonokkal, hanem listák alapján vagy jegyzékfák segítségével is elérhető. *A felhasználó tehát az Ensemble programban lényegesen szorosabb „kapcsolatban áll” merevlemezének tartalmával, mint ahogyan azt a Windowsban tehetné.*

**A Windows Write-ja nehézkes,
ha betűtípusok ábrázolásáról és
szöveg-kialakításról van szó**

Ha máshol nem is, itt mindenképpen kiderül, hogy a tervezett First Look mennyire jól állna az Ensemble-nak: a bondbiztos Appliances és a valóban profi Professional üzemmód közül ugyanis hiányzik egy kiépítési fokozat. Ez éppen arra kellene, hogy miközben valamennyi alkalmazással együtt elérhető lenne a Motif-környezet, egyszerűbb és biztonságosabb válna a fájlkezelés, anélkül, hogy éreznénk az Appliances üzemmód megkötéseit.

Ezzel kapcsolatban még egy kritikus megjegyzés: az *Ensemble on-line segítség megtehetően szegényes.* Az Appliances és a DOS-Program üzemmódban ugyan található némi help-üzemeltető üzemmóddal, illetve az alkalmazásokkal kapcsolatban, a Professional üzemmódban azonban hiába keressük még ezt a minimális segítséget is. Pedig éppen itt volna szükség átfogó segítségre, hogy ne kelljen az adatokat veszélyeztető „Próbáld meg, legfeljebb hibábaüzenetet kapsz” módszerhez folyamodni. Azt, hogy még a legjobb kezítőkön sem helyettesítheti az ilyesfajta segítséget, a Microsoft már régen felismerte: jól példázza ezt a Windows 3.0 követendő helprendszere.

Az Appliancest is — mint az Ensemble alfa-verziójából kiderül — később még bővíteni majd

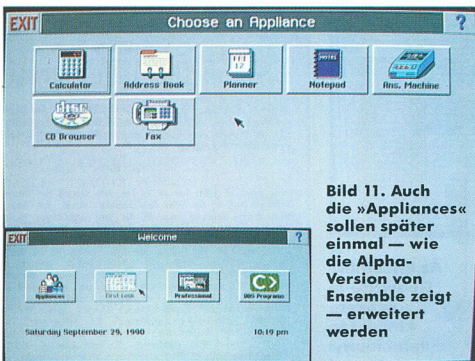


Bild 11. Auch die »Appliances« sollen später einmal — wie die Alpha-Version von Ensemble zeigt — erweitert werden

Az alfaverzió elárulja: az Ensemble még egy üzemmóddal bővíül majd

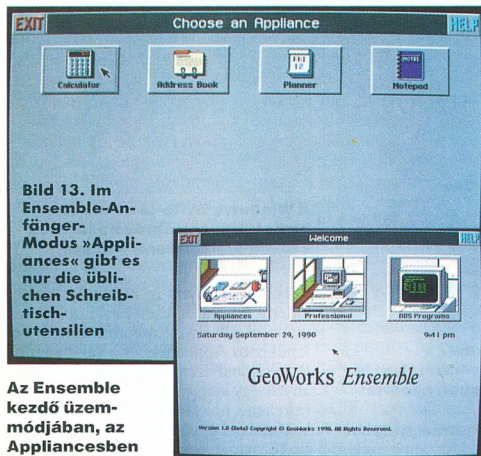


Bild 13. Im Ensemble-Anfänger-Modus »Appliances« gibt es nur die üblichen Schreibtisch-utensilien

Az Ensemble kezdő üzemmódjában, az Appliancesben csak a szokásos

„íróasztalkellékeket” találjuk. Az Ensemble Welcome oldala három különböző üzemmódot kínál

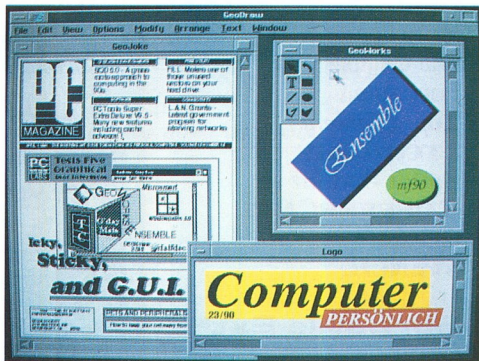
Kevésbé dicsérhető a Windows szabványos alkalmazásai. Az Ensemble kiegészítő programjait nézve azonnal rájövünk, miért: megjelenésüket illetően — hála a Motifnak — toronymagasan felülmúlják a Windows-alkalmazásokat. Az olyan tipikus programokban, mint például a naptár vagy a határidőnapló, ez még nem érezhető annyira, a szöveges és a grafikus programok viszont egyértelműen megmutatják, milyen óriási lehetőségeket rejt az Ensemble.

Mindaz a szövegváltoztatás alapelemeinél kezdődik. Amíg a Windows

déseket, ezenkívül nagyító és kicsinyítő üzemmódokat is használ. A WYSIWYG-elv a Geowrite-ban lényegesen jobban sikerült, mint a Windows Write-jában, mivel a gyártók a képernyő- és a nyomtatóvezérléshez ugyanazokat a rutinokat használták. Nyomatáskor tehát senkit sem érnek kellemetlen meglepetések.

A Windows Write-ja a „Keresés és helyettesítés” opcióra kapja az egyetlen pluszpontját. Ezt az alapfunkciót a Geowrite egyszerűen nem tartalmazza, bár a német verziót már állítólag ezzel is fel akarják szerelni.

Nem találtunk viszont hibát a Geodrawban, az Ensemble grafikus programjában. A szöveges funkciókról és



Az Ensemble Geodrawja vektorgrafikát hoz létre, tehát kiválóan használható illusztrálásra

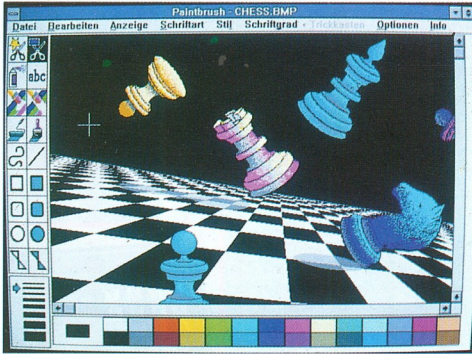
a nyomtatás minőségéről ugyanaz mondható, mint a Geowrite-ról: tőkéletesebb már nem is lehetne. Ráadásul a Geodrawban — a különféle manipulációs funkcióknak köszönhetően — a szövegváltoztatás lehetőségei még közelebb állnak a postscriptéhez, mint a Geowrite-ban. Ezáltal pedig a drága postscript nyomtatók és postscript szoftverek hamarosan a múlté lesznek, hiszen a Geoworks Ensemble helyettesíteni tudja azokat.

Mindebből már következik, hogy a Geodrawt nem lehet összehasonlítani Windows-beli megfelelőjével, a Paintbrush-sal. Ez utóbbi ugyanis pixelorientált rajzolóprogram, a Geodraw viszont objektumorientált vektorgrafika alapján dolgozik. S bár a két program céljai is különböznek, annyi mégis megállapítható, hogy a Geodraw igényes grafikák kivitelezésére mindenképpen alkalmasabb, mint a Paintbrush, amely viszont akkor lehet előnyös, ha tarka képek festésére van szükség.

Az Ensemble-alkalmazások alig foglalnak el helyet a merevlemezen: a

Write-ja mindössze öt betűtípust ír ki egy HP-Laserjeten, addig az Ensemble Geowrite-ja 17 nagyon jó írásfajta-t jelenít meg, amelyek — a postscripthez hasonlóan — 4 és 792 pont között fokozatosan állíthatók, s küllemük akár a képernyőn, akár kinyomtatott alakban is lenyűgöző. Nem számít, hogy egyszerű 24 tűs nyomtatóval, lézer- vagy Postscript nyomtatóval dolgozunk-e: a betűk minősége mindig kitűnő. Ugyanez a Windows alatt csak drága kiegészítő szoftver használatával érhető el.

Ehhez jön még az igen kényelmes Ensemble-beli szövegfeldolgozás és a kibővíthető funkciók. A Geowrite — a Write-tal ellentétben — ismeri a többhasábos szövegfeldolgozást, különböző keretekkel tudja ellátni a beke-



A Paintbrush Windows-alkalmazás pixelorientált, ezért inkább festésre való

Geodraw és a Geowrite mindössze 30, illetve 50 Kb-ja tart igényt, Windows-megfelelőikkel ellentétben, amelyek ennek a helynek négy-ötzörösét is foglalják. *Ez nyilván arra utal, hogy a kitűnő teljesítménymutatók többsége nem is ezeknek a programoknak, hanem az ezeket tartalmazó rendszereknek tulajdonítható* — a mutatott teljesítmény a tulajdonképpeni programálományokban aligha férne el. Világos, hogy ez mit jelent: az Ensemble-beli alkalmazások egyszerűbben programozhatók, mint a Windows alattiak. És ez bizony döntő lehet, ha arról van szó, hogy végül is melyik rendszer győz.

Ebben egyébként a feldolgozási sebesség és a multitasking-képességek is fontos szerepet játszanak majd. Az utóbbi — legalábbis ami a rendszeralkalmazásokat illeti — mindkét jelöltnél azonosnak mondható. Más fontos alkalmazási területeken viszont nagyon eltér egymástól a Windows és az Ensemble teljesítménye: a Windows a 80386-os és a 80486-os processzor Protected üzemmódjának értékesítésével még a DOS programokat is képes ablakba tömöríteni és „taszkolni”, az Ensemble viszont az efféle programokat csak a képernyőtől kitöltve hajtja végre, miközben a „Shutting down Geos” üzenettel szinte teljesen visszavonul a központi tárból, multitaskingnak tehát nyoma sincs.

A Windows-szal összehasonlítva csak a kisebb processzorokkal való üzemel-

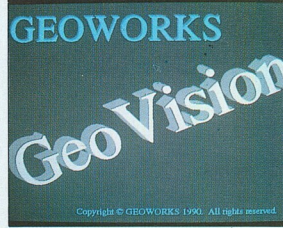
tetéskor jegyezhetők pluszponatok az Ensemble javára. Ennek elsősorban a nagy működési sebesség az oka. Ezt — a gyártó szerint — következetes Assembler programozással érték el, ezért képes az Ensemble például arra, hogy AT rendszereken maga mögé utasítsa a Windowst. Az Ensemble a 8088-as processzorokon is elfogadható sebességgel dolgozik, és még valódi, bár kissé lassú multitaskingot is megvalósít. Itt a Microsoft-írás végképp „bedobja a törülközőt”.

A hálózati alkalmazást tekintve viszont nagyon lemarad az Ensemble: csak az egyik következő update verziója támogatja majd a hálózatosítást. A Windowsnak viszont ezzel a területtel éppúgy nincs gondja, mint a tárczeléssel, amely akár az extended, akár az expanded memória használatát is lehetővé teszi. Ez utóbbi esetben azért az En-

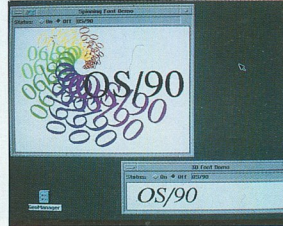
Mondd a neved!

Ha a Geoworks az Ensemble fejlesztésekor pontosan tudta is, hogy mit akar, a termék elnevezésével igencsak sok gondja lehetett. Úgy hírlík, az Ensemble-nak előzőleg vagy egy tucat más neve is volt, amelyek közül őt az alfaverzió segítségével ki is mutatható: ha ezt elindítjuk, akkor a kezdőképp a Geovision programot mutatja, amely egyszerű az állítja magáról, hogy ő a Portfolio, befejezésekor pedig azt kérdezi, hogy valóban el akarjuk-e hagyni a Geost. Egyik-másik kiegészítőprogram pedig még azzal is tetőzi ezt, hogy OS/90 alkalmazásnak tekint magát, míg az előzetes kézikönyv a PC/Geosról szól.

Minderről a Geoworks úgy nyilatkozott, hogy a felület végleges neve Geoworks Ensemble, a mögötte álló operációs rendszer pedig Geos.



Az alfaverzió Geovisionként mutatkozik be...



... vagy mégiscsak OS/90-nek hívják?

semble kicsit állja még a versenyt, de mivel nincs 386-os Protected üzemmódja, elmarad a Windows által megvalósított „Hardware-Swapping”, amely lehetőséget nyújt arra, hogy a szabad merevlemez-kapacitást kiegészítő virtuális RAM-ként használjuk.

Összefoglalva: a Geoworks Ensemble komolyan veszélyeztetheti a Windows 3.0 pozíciót. Sok tekintetben már ma is fölünyben van konkurensével szemben, gondoljunk csak a sebességre, a képek és a nyomtatás minőségére vagy a különféle alkalmazásokra. Ha a Geoworks-programozóknak sikerül kijavítaniuk a még meglévő hibákat, akkor bizony nehéz idők várnak a Microsoftra. S hogy ennek a napnak az eljövetele mennyire valószínű, arra az alfaverziójának rejtegetett kilátások utalnak.



MULTIPLEX
SZÁMÍTÁS- ÉS
IRODATECHNIKAI
KISSZÖVEGTEZET
1124 Bp., Bűrök utca 45.

SZOFTVER

- GYÁRTÁSÉLŐKÉSZÍTÉS ÉS -IRÁNYÍTÁS • ÜGYVITEL
- ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓS RENDSZER

GRAFIKAI STÚDIÓ

- A KLASSZIKUS TIPOGRÁFIÁTÓL A REKLÁMGRAFIKÁIG DESIGN A³
- KIÁLLÍTÁSOK • SZITANYOMTÁSOK • PLUSZ 2 PRIZMAFAL

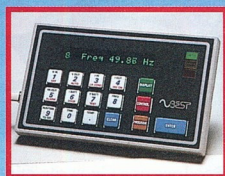
*Nagy fába vágtuk a
fejszénket, megpróbáltuk
feltérképezni a
szünetmentes tápegységek
hazai kínálatát.*

*A nemzetközi
számítástechnikai
szakfolyóiratokban is
ritkaságszámba menő
tesztünk előtt azonban
lássuk az elméletet!*

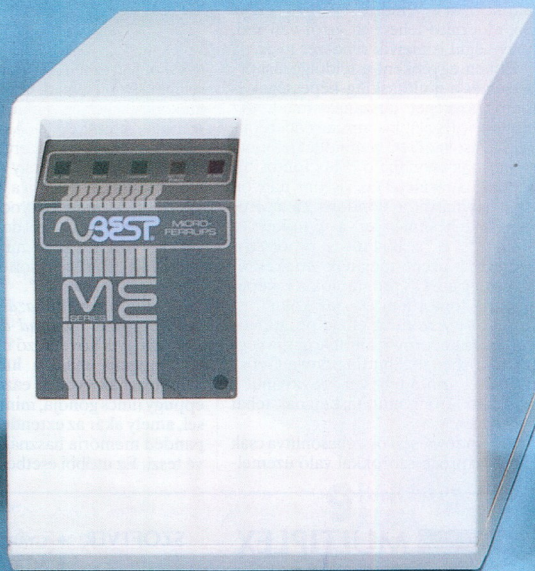
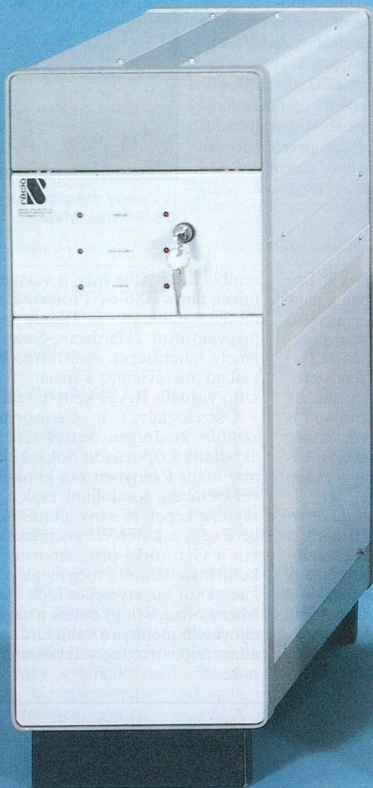
Szünetmentes tápegységek

Folyton-fo

A komputerezáció térhódításával egyre nagyobb, egyre értékesebb rendszereket felügyel, működtet az elektronika, így egy esetleges üzemzavar következményei is mind drámaibban terhelik a költségeket. Ez közhely, az azonban már sokkalta kevésbé az, hogy míg a gyengeáramú elektronika megbízhatóan lépést tudott tartani a fejlődéssel, az erősáramú szakma kissé lemaradt, így az említett hibákból fakadt költségnövekedés immár az utóbbi számlájára írandó. A becslések szerint a nem tisztázott komputer meghibásodásokat — ideértve a hardveresülést, valamint a programok



és az adatok elvesztését — több mint 75 százalékban a tápegységben keletkezett zavarok okozzák. E zavarok okai: a túlfeszültség, a hálózat túlterhelése, más elektromos berendezésekből származó in-



lyvást folytassa!

ferenciák, viharok és villámok, működési hibák stb.

A számítógépes szakirodalom mégis méltánytalanul szűk teret szentel — a költség-elemzéseket tekintve tehát a számítógépek legkényesebb egységének — a szünetmentes tápegységeknek (Uninterrupted Power Supply = UPS). Egyebek közt e hiányt is pótolandó készítettük alábbi, az elméleti alapokat is megvilágító, s egyben a hazai választékok is felvonultató tesztünket.

ALAPOZÁS

Kezdjük tehát az alapoknál! Egy helyesen tervezett és épített tápegység éveken keresztül hiba nélkül szolgálja a számítógépet. A tervezés alapja természetesen ama meggyőződés kell hogy legyen, vajon a számítógépben őrzött adatok értéke, a biztonságos üzletmenet, a komputer irányította folyamatok követelményei mek-

kora védelmet, költségvállalást indokolnak?

Mivel a rendszerek egyre nagyobb területek terjednek ki, az egyre hosszabb kábelezés miatt a tápegységekkel kapcsolatos gondok megoldására is nagyobb hangsúlyt kell helyezni!

Az áramszolgáltató ma sehol a világon nem garantál olyan zavarmentes energiaellátást, amely kielégítené a szá-



mítástechnika igényeit. Így után az e berendezéseket használók kénytelenek gondoskodni saját energiaellátásuk biztonságáról. Ehhez a szünetmentes tápegység a leghatékonyabb eszköz, ám még mielőtt ezek vállalainak részletésébe fognánk, lássuk, hogy milyen — a váltakozó áramú hálózatból származó — zavarokkal kell szembenéznünk.

Az úgynevezett „vonalzavarok” vagy a vonalban keletkeznek, vagy az elektromos hálózatok mentén terjednek. Alapvetően négy fő csoportra oszthatók: elektromos zajokra, feszültségtranziensekre, rövid idejű feszültségváltozásokra (feszültségessésre/tülfeszültségre) és végül áramszünetekre. E négy csoport elkülönítése azért fontos, mert a lekézdésükre más és más eszközöket vehetünk be sikerral, így annak megfelelően, hogy az adott helyen melyik zavarfajta valószínűsége a nagyobb, dönthetünk a védekezés módjáról.

Az első csoport az elektromos zaj, amely valószínűleg a leggyakoribb — a számítógépet vagy a számítógép alapú rendszereket fenyegető — vonalfeszültség probléma. Definiója szerint az elektromos rendszerekben keletkezett „zaj” valamifajta, az „elvárhatótól eltérő jel”. Ez azt jelenti,



hogy egy áramkörben bármilyen rendellenes jelszintet, frekvencia-összetevőt vagy impulzust zajnak tarthatunk. Az elektromos hálózatban a kívánatos „jel” a teljesítményvonalon tartozó vonalfeszültség, torzításmentes, szinuszos hullámformával.

A zaj viszont nagyfeszültségű, nagyfrekvenciás interferencia, amely a teljesítményvonalon tovaterjed. Két alap-típusa különböztethető meg: az azonos fázisú zaj (amely bármely fázisvezető és a föld között keletkezik) és a normál fázisú (működő vagy fázisvezető és a semleges vezető közötti) zaj.

ZAJLIK AZ ÉLET

A zaj származhat rádiófrekvenciás interferenciából (RFI) vagy elektromágneses interferenciából (EMI), illetve egyszerre mindkettőből is. Az RFI forrása a rádió-, tv- vagy ▶





FISKARS

S Z Ü N E T M E N T E S Á R A M F O R R Á S A S Z Á M Í T Ó G É P E K T E S T Ő R E !

- különleges megbízhatóság
- magas hatások
- valódi ON-LINE működés
- szinuszos jelkimenet
- a legelőnyösebb méret/teljesítmény viszony
- karbantartást nem igénylő akkumulátorok
- különböző típusok 400 VA-tól 250 KVA-ig
- MEEI engedély minden típuscsaládra

Próbálja ki a biztonság érzését!



Omikron Számítástechnikai Kiszolgálókat
1113 Budapest, Bartók Béla út 134.
Telefon/Fax: 186-9967; Tx: 22-3348

Ne használjon elavult hálózati hardvereket. Az **ETHERNET HÁLÓZATOK** ma már szerte a világon egyeduralmukodók.

Ők már döntöttek az ethernet technológia mellett: DEC, INTEL, BULL, AT&T, SUN, NOVELL, 3COM, APPLE, WESTERN DIGITAL és még sokan mások. Számukra a lassúság, a nehézkes bővíthetőség, a szabványtól eltérő megvalósítás nem probléma többé. Ismerik ugyanis a



BICC Data Networks Limited

amiket már saját rendszereikbe építve szállítanak. Szeretne csatlakozni ehhez a névsorhoz? Szeretné, ha az Ön hálózata is nagy megbízhatóságú és gyors lenne a szabványos bővíthetőség lehetőségének megőrzésével? Csatlakozzon hozzánk, keressen bennünket, a BICC Data Networks hivatalos magyarországi disztribútort, a



WALTON SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT-L
1132 Budapest, Visegrádi u. 7/b.



Telefon: 132-1871, 111-9860, 131-8700
Telex: 22-7777, Fax: 132-0998

mikrohullámú átvitel lehet, a közeli radar-berendezés, az ívhégesítés és a villámás. Az elektromágneses interferencia leggyakoribb forrásai ezzel szemben az elektromos tűzhelyek, rezszók, hősugárzók, kávéfőzők, a légkondicionálók, a másolók és az egyéb hőfokszabályozóval, villanymotorral, lyágnékapcsolóval működtetett eszközök, valamint a helytelenül elhelyezett nagyfeszültségű vagy nagyáramú kábelek.

A lista tehát hosszú, valójában nehéz olyan elektromos eszközt találni, amelyik nem terhel valamilyen típusú elektromos zajt.

A második csoportba a *feszültségtransziensek* tartoznak. Ezek a vonalfeszültségre telepedő pillanatnyi túskötők vagy lengéstől a hosszabb időtartamú túlfeszültség vagy feszültségcsökkenésig terjednek. Leggyakrabban akkor jelennek meg a teljesítményvonalakon, ha be- vagy kikapcsolnak egy elektromos eszközt. E berendezések ugyanis minden esetben rövid idejű feszültségesést hoznak létre az indulásuk és feszültségnövekedést a kikapcsolásukor. E transzienseknek változó az időtartamuk, nagyságuk pedig akár a normál szint tíz- vagy többszörösét is elérheti.

Különösen nagy energiájú túsköket kelthetnek a vonalon a villámok, tönkretéve az érzékeny elektronikus eszközöket. E túskék kitorolhatók a memóriát, vagy hamis adatokat írhatnak a rendszerbe. Egy átlagos AC (ellátó) vonalon évente több ezer efféle túlfeszültség-hullám-transziens mérhető.

A harmadik kategória a *rövid idejű feszültségváltozás*. Ezek a névleges érték 10–15 százalékáig terjedhetnek, s főként akkor keletkeznek, ha a teljesítményfogyasztás túllépi a hálózat adta lehetőségeket. Mivel a legtöbb elektronikus eszköz csak 10 százalékos feszültségváltozásra tervezik, egy gyengébb hálózatlan még a mérsékelt túlterhelés is súlyos következményekhez vezethet.

Végül az utolsó, hatásában legdrámaibb zavar, az *áramkimaradás*. A teljes energia-kimaradás többnyire túlterhelés következménye, de az áram-

korlátozások, az üzemzavarok és egyéb műszaki okok is szerepet játszhatnak.

Az energia-kimaradás törvénye

Az áramkimaradások fele általában néhány másodpercen belül megszűnik, de ez az idő is több mint sok az érzékeny elektronikák szempontjából. Érdekes szemügyre venni az áramkimaradások statisztikai adatait, hiszen az utóbbi öt évben az ország különböző helyein végzett mérések erre egyre megbízhatóbb adatokat szolgáltatnak.

A mérési eredmények helységeként és a különböző típusú installációk esetén meglehetősen eltérők. Vidéken általában sokkal gyakoribbak az áramkimaradások (mintegy ötszörösén), mint a nagyvárosokban. Egy másik általános megállapítás, hogy az áramkimaradások 30 százaléka a nagyfeszültségű távvezetéseken, 70 százaléka pedig a rendszerek helyszínén keletkezik. Ha az áramkimaradások számát egy számítógépre vetjük, akkor átlagosan évi húsz esetet kapunk (10–15 áramkimaradást városonként, és 30–50 áramkimaradást vidéken, számítógép-rendszereknél).

A vonali zavarok rendszerezése után most már áttérhetünk csökkentési módszereikre. A védelem eszköztára: a szünetmentes tápegységek, a vonalfeszültség-stabilizátorok, a leválasztó transzformátorok és az EMI (RF) szűrők.

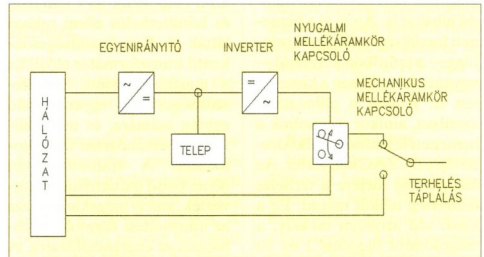
A módszer kiválasztása a helyi körülményektől és a védelem követelményeitől függ. Az

egy-egy eszközök hatékonysága legtöbbszörösen táblázatosan foglatható össze (l. 50. oldal), ekkor rögzest kiderül, hogy a *szünetmentes tápegység (UPS) az egyetlen üdvöztető megoldás* valamennyi felsorolt problémára. Ha pedig így van, akkor lássuk kicsit részletesebben is a szünetmentes tápegységek felépítésének elveit.

Ezek a berendezések egy- és háromfázisúak, emellett a szá-

UPS természetesen többféle elv alapján is készíthető, de a legalapvetőbb formát az *1. ábra* mutatja. A kapcsolás négy alapeleme az egyenirányító-töltő, az akkumulátor, az inverter, végül a nyugalmi (statikus) mellékáramkör kapcsoló.

Ezenkívül egy mechanikus mellékáramkör kapcsoló is beépítenek, hogy javításkor és karbantartáskor megkerülhető legyen a rendszer. Alap-



1. ábra. Az alap UPS blokkdiagramja

mitógép-rendszer kizsgáló tápot vagy szimmetrikusan, vagy aszimmetrikusan lehet terhelni az adatfeldolgozó eszközök különböző típusaival.

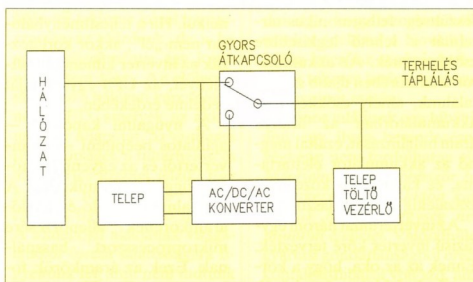
A *szünetmentes táppal szemben támasztott legfontosabb követelmények*, hogy kimenőfeszültségük legyen tökéletesen mentes a szünetektől, a feszültség-ingadozástól, a frekvenciaváltozástól, a hullámformatorzulástól, a fázisfeszültségek közötti különbségektől, a fáziseltolódástól, a feszültségtransziensektől vagy bármilyen más típusú interferenciától, amely megzavarhatja az adatfeldolgozó eszközök működését.

Állapotban a terhelés az UPS-en keresztül kap energiát, mégpedig úgy, hogy a váltakozó áramú (AC) hálózat energiáját egyenirányítják, és ezt használják az akkumulátor töltésére és az inverter ellátására is. Az inverter az egyenáramú DC energiából AC energiát állít elő, amely a két mellékáramkör kapcsolón keresztül jut el a terheléshez.

Az AC-DC-AC átalakítás következtében a terhelés energiellátását teljes egészében az UPS egység „ellenőrzi”, mindenfajta zavart és zajt hatáson elválogatva, így a számítógép folyamatosan és biztonságosan jut „tisztá” energiához.

Áramszünet esetén az inverter a saját DC bemenetét kapcsolja az akkumulátorra. Ekkor tehát az inverter az akkumulátor DC energiáját alakítja át AC energiává, azaz a terhelés zavartalanul tovább működhet. Az áramszünet végén, a feszültség visszatérével, az egyenirányító ismét átveszi az inverter táplálását, és egyúttal ismét tölti az akkumulátort.

Az UPS túlterhelését elkerülendő — például a számítógép bekapcsolását kísérő áramcsúcs idején — a belső védelem



2. ábra. Energiaáramlás egy on-line rendszerű UPS-ben

(a nyugvó mellékáramkör kapcsoló segítségével) a terhelést közvetlenül az energia-rendszerre (hálózatra) kapcsolja.

„Lendkeresek tápok”

Az UPS-ek másik, az előzőhöz hasonló elvi felépítési fajtájánál a terhelést csak a hálózatkimaradás idején látja el árammal az inverter (2. ábra). Ez a megoldás természetesen magában rejti az elvőlől fakadó hibákat is. Amíg él a bemeneti feszültség, addig gyakorlatilag — a szűrőkön keresztül — ugyanez jelenik meg a kimeneten is. Abban a pillanatban azonban, amikor megszűnik a bemeneti feszültség, működésbe lép a DC/AC konverter. Az átkapcsolás idejére a terhelés feszültség nélkül marad. Ez a kieső idő azonban csekély, a megoldástól függően 2 és 10 ms közötti. Így sok gondot nem okoz, mert — a tapasztalatok

juttassuk a kimenetre a feszültséget, hogy az a fogyasztó szempontjából folyamatos legyen. A transzformátornak eme tulajdonságát *flywheel* vagy *lendkerék* effektusnak nevezik.

A 3. ábrán háromfázisú UPS rendszert mutatunk be. Az UPS eszközön belül minden fontosabb részt feltüntetünk. Az ábrázolt részeknek speciális szerepük van. Az UPS bemenetét RFI szűrővel és hőtüllerhelés elleni relével látták el. Egy feszültségcsökkenő transzformátor előállítja a megfelelő szintű vonalfeszültséget az egyenirányító egység számára, és minimalizálja a bemenőáram fáziseltolódását. A transzformátort olyan belső induktivitással tervezték, amely megakadályozza az irányváltási áramok visszahatását az energiahálózatra. A hatütemű tirisztorhídval — amely technikailag fejlett és

A különböző eszközök hatékonysága

	EMI (RF) szűrő	Leváltásos trafók	Vonalisz. stabilizátor	UPS
Tranziens és tűskék	(igen)	igen	igen	igen
Azonos fázisú zaj	igen	igen	igen vagy nem	igen
Frekvenciaeltérés	nem	nem	nem	igen
Túlfeszültség és feszültségcsök.	nem	nem	igen	igen
Rövid idejű feszültségcsökkenés	nem	nem	igen	igen
Áramkimaradás	nem	nem	nem	igen

ről táplálják. Ezenkívül egyértelmű tendencia, hogy az egyfázisú terhelések aránya a jövőben növekedik majd.

Az inverterhíd maximális erősítésű erősítőként működik, s egy mikroprocesszor által előállított, nagyon tiszta, referencia szinuszhullámmal táplálják.

Önvédelem

Amíg az inverterhíd a mikroprocesszor a mindenkori terhelés alapján vezérli, az UPS kimenetén pontos és tiszta lesz a szinuszhullám. Ezért a háromfázisú kimenetre a legkülönbözőbb terhelések köthetők — a szimmetrikustól a teljesen aszimmetrikusig —, egészen az eszköz maximális teljesítményhatáráig, amely tipikusan a névleges terhelés 150 százaléka. Ennél a határnál a

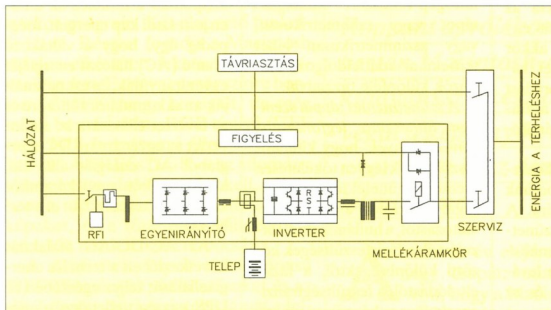
ségeket és a rendszer terhelési viszonyait. A processzor programja ellenőrzi (felügyeli) az energiaáramlást az inverterből a hálózatba és vissza (amíg lehetséges), és mindig olyan utat választ, amely nem okoz fennakadást a számítógép energiaellátásában.

A processzor nagy áramú kapcsolókat tartalmazó modulba került, ezért annak érdekében, hogy az ezek működéséből eredő hatások ne károsítsák, a processzort elektromosan gondosan védeni kell.

Az UPS védekezik a feszültségtranziensek ellen is. Ezt a feladatot varisztorok látják el, amelyeket a nyugalmi kapcsolót működtető áramkörben helyeztek el. Ily módon egyszerre védik a terhelést és az UPS-t.

Az akkumulátor az UPS póteenergia-forrása. Jelenleg a zárt, gondozást nem igénylő, savas ólomakkumulátor az UPS rendszerekben leggyakrabban alkalmazott akkumulátor típus. Egyik előnye a hagyományos szellőzésű, savas ólomakkumulátorral szemben, hogy bármely irodában használható. Az UPS szempontjából azonban sokkal lényegesebb, hogy az ilyen típusú akkumulátorok olyan kialakításúak, hogy a kisütő áramuk a hagyományos akkumulátorénak akár háromszorosa is lehet. Ily módon a számítógép adatainak elmentésére rendelkezésre álló back-up idő általában már 10 és 20 perc közötti lehet.

F. J.



3. ábra. Háromfázisú UPS rendszer

szert — a számítógépek 10 milliszekundumos feszültségkimaradás általános még elviselnek.

Ismernünk egy harmadik típusú tápegységet is. Ennél a megoldásnál egy ferrozonanciális transzformátoron keresztül jut a feszültség a kimenetre. Ez a transzformátor — a mágneses mezőben és a tároló áramkörökben lévő energia segítségével — áramszünet esetén 8–16 milliszekundumig képes tartani a kimeneten a feszültséget. Ez az idő — biztonsággal — elég arra, hogy aktivizáljuk az invertert, és úgy

100 kVA teljesítményig gazdaságos egyenirányítási mód az UPS esetében — a kimenőfeszültség felharmonikus-tartalmát a lehető legkisebbre csökkentették. Az akkumulátor áramkörében újabb szűrést találunk, amely csökkentheti az akkumulátorban az átfolyó áram hullámzását, ezáltal megnöveli az akkumulátor élettartama, és kapacitását közel 100 százalékgig ki lehet használni.

Az inverterhíd három egyfázisú inverter körre tervezték. Ennek az az oka, hogy a korszerű adatfeldolgozó eszközök többségét egyfázisú áramkör-

terhelést automatikusan átkapcsolják a teljesítményhálózatra, mindenféle megszakítás nélkül. Ha a teljesítményhálózat nem „él”, akkor korlátozzák az inverter kimenőteljesítményét, az UPS egység saját védelme érdekében.

A nyugalmi kapcsoló — ajánlatos beépíteni — az invertertől és az egyenirányítótól függetlenül működik. A nyugalmi kapcsoló érzékelő áramkörének ellenőrzésére mikroprocesszort használnak. Ezek az áramkörök folyamatosan figyelik az inverter állapotát, a vonalfeszül-

Hétpróba

Tipp-topp tápok

Az elmélet után a gyakorlat. A hazai választék igen széles: 150 VA-es és több 10 kVA-ig terhelhető típusok szerepelnek a kínálatban.

Kevés hazai cég vállalkozik arra, hogy saját készítésű UPS-ét kínálja, a legtöbbször kiválasztanak egy külföldi gyártót — például egy amerikai, angol vagy finn céget —, s ezután ennek termékeit forgalmazzák. Elvi felépítésket tekintve megtalálható valamennyi — az elméleti részben már említett — változat. Az áruk az alkalmazott megoldástól, a terhelhetőségtől és az áthidalási időtől (back-up time) függ.

A tesztelésnél a tápegységekre különböző nagyságú ohmos fogyasztót és számítógépet kötöttünk, s eközben vizsgáltuk a kimenőfeszültségük nagyságát, frekvenciáját, hullámformáját, valamint az UPS átkapcsolási és áthidalási idejét.

Emerson AP20

A tesztelésre kapott tápegységek közül kezdjük a legkisebb teljesítményűvel. Ez Emerson gyártmányú, AP20 típusú tápegység volt, amely 300 VA-ig terhelhető. Kezelése egyszerű, egy hálózati kapcsoló és egy indikátor LED található a homloklapján. Bekapcsolás után — természetesen feltöltött akkumulátorok mellett — a berendezés üzemzések, és ilyenkor a LED zölden világít. A bejövő feszültség megszűnése után a LED villogásával és szaggatott hangjelzéssel figyelmeztet a hálózat hibájára. A back-up time letelte előtt egy-két perccel folyamatos szipolás jelzi, hogy sürgősen mentül el a számítógépen az adatokat, és kapcsoljuk ki a gépet.

A kimenőjel alakja négyzetű, és ez a jelalak a terhelés hatására változik. A legmeglepőbb alakja üresjárásban volt, amikor is a jel formája már nagyon messze távolodott a négyzetőtől. Ilyenkor 550 V-os feszültségcsúcsokat is tapasztaltunk. Terhelés közben 160 V-os

effektív feszültséget mérünk, ami számunkra nagyon alacsonynak tűnt, de a számítógép működésében végül is nem okozott zökkenőket. A mérés alatt a periódus ideje nem változott, 19 milliszekundumos volt. A tápegység átkapcsolási idejét többször is megmérve 8 és 9 ms-os időeredményeket rögzítettünk, s ezek igencsak közel állnak a számítógépek „tűróképességéhez”, a 10 ms-hoz.

A tápegységhez angol, francia és olasz nyelvű leírást is adnak, amelyből megudhatók a működtetéséhez szükséges információk.

Összefoglalva megállapítható, hogy az AP20-as egyszerű, könnyen kezelhető tápegység, amelyet kevés perifériával körülbástyázott egységkörnyezetben érdemes alkalmazni, olyan esetben, amikor nincs különleges követelmény az adatok védelmére.

HUMANsoft HS—320

A sorban a következő egy hazai termék, a HUMANsoft HS—320 típusú tápegysége. Méretét tekintve közel háromszorosa az előzőnek, de a leadott teljesítménye egy jótáppal is több. Az előlapon található a hálózati kapcsoló és négy LED, amelyek az akkumulátor állapotát, az esetleges túlfeszültséget, a túlterhelést és az inverter üzemet jelzik. Egy további nyomógomb kikapcsolja a figyelmeztető hangot. A kimenőjel alakjának vizsgálatakor furcsa sajátosságára figyeltünk fel, amit nem tudtunk megmagyarázni: ha volt hálózati feszültség, akkor a kimenő-

jel nulla környezetében a tápegység megszaggatta a szinuszgörbét.

A kimenőjel inverter üzemből négyzetű, amely csak 250 W-os terhelés esetén esett 185 V-ra, egyébként mindig tartotta a 220 V-os értéket. A periódusidőt minden mérésnél 18 ms-nak találtuk. Az átkapcsolási idő mérési eredményei ezzel szemben jóval vegyesebb képet mutattak. A leggyakrabban 4 és 8 ms közötti időt mérünk, de egy esetben még 18 ms-ot is születt.

Sajátos szolgáltatás, hogy a berendezés túlterhelés esetén kikapcsolja a kimenőfeszültséget. Ez követően hiába szüntettük meg a túlterhelést, a tápegység csak akkor élred újra, ha előtte kikapcsolják. Az akkumulátorok teljes kimerülése előtt két perccel — függetlenül attól, hogy a hangjelzést kikapcsoltuk-e, vagy sem — a berendezés folyamatos szipolásba kezd, ami azt jelzi, hogy fejezzük be a számítógépen a munkát, és kapcsoljuk ki a tápegységet is.

A készülék hasznos tulajdonsága, hogy bizonyos hálózati zavarokat (például a Novellt) — külön interfész segítségével — képes teljesen lezárni egy tartós áramszünet esetén.

Sajnos találtunk egy hibát is, ami egy ilyen berendezésnél végképp nem fordulhatna elő. *Méréseink során többször bekevertett, hogy hiába kapcsoljuk be, a tápegység nem mutatott élejelet.* Valószínűleg gyártási gondatlanságból eredő kontaktushibáról volt szó, amit megerősít, hogy az esetek nagy többségében elég volt, ha egy

kis „megrázkódatsáknak” tettük ki a gépet.

Mivel a termék hazai, így a leírás és a használati utasítás is magyar nyelvű, nem okoz gondot a tápegység üzemből helyezése. Mindent összevetve úgy találtuk, hogy a HS—320 az előzővel hasonló kategóriába esik.

Ráció NSP—300

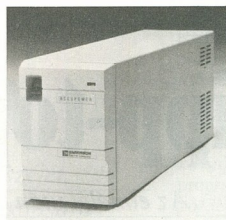
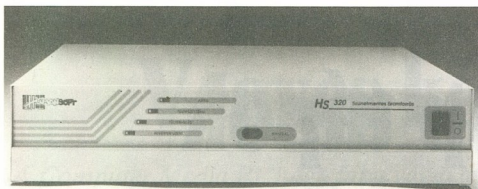
Végül még egy tápegység a 300-asok közül, szintén hazai termék: az NSP—300. Ebben a kategóriában méreteit tekintve a legnagyobb. Az akkumulátorok sok helyet foglalnak, ezek bőségét viszont az áthidalási idő nagysága indokolja, ami tekintélyes érték, egy óra.

Kezelése nagyon egyszerű. Mindössze egy hálózati kapcsoló és néhány LED található az előlapon. A LED-ek a kimenet, a hálózat és a telepek feszültségét jelzik. A kimenetre mindig az inverterről jut a feszültség, így folyamatos a feszültségellátás. A feszültség-hullám csak ohmos terhelés esetén négyzetű alakú. Üresjárás és jellemző számítógépes terhelés esetén a kimenőjel a szinusz és a négyzetűg keveréke.

Ohmos terheléssel (150 W) a kimeneten 191 V-ot mérünk, egyéb esetben a kimenőfeszültség 230 V volt. Üresjárásban 600 V-os csúcsok is megjelennek. Mindezek azonban nem okoztak gondot a számítógépeknek.

A hálózat kimaradására szaggatott hang figyelmeztet. Ha a hangjelzés folyamatossá válik, közeledik az áthidalási idő vége. Ilyenkor már célszerű abbahagyni a munkát a számítógépen. Nagyon alacsony akkumulátorfeszültség esetén az elektronika kikapcsolja a transzvert.

A tápegységhez magyar nyelvű dokumentációt adnak. Olyan egység környezetbe ajánljuk, ahol az alapkiépítés-



ben áramszünet esetén indokolt a maximálisan egy órás átdialási idő.

Fiskars UPS 0.4

A sort folytatjuk a 400-asok klubjának egyik jeles képviselőjével, a Fiskars által gyártott UPS 0.4-es típussal. Már az első pillantásra az a benyomása az embernek, hogy *profli* készülékkel van dolga, s ez a benyomása a későbbiek során csak megerősödik. Mérete a teljesítményéhez képest — ami 400 VA — kicsit nagy, de azért még elfogadható. Az előlapon egy hálózati kapcsolót és három visszajelzőt találunk, amelyek a bekapcsolást, a hálózati hibát és a túlterhelést jelzik. E tápegység kimenetére mindig az inverterről jut a feszültség, és mivelhogy nincs átkapcsolási idő, ez valóban szünetmentes típus. A kimenőfeszültség szinuszos és a bemenetre kapcsolt feszültséghez szinkronizált. Az üresjárású feszültség 235 V, félterhelésnél 226 V-ot, maximális terheléskor pedig 219 V-ot mérünk.

A hálózati feszültség csökkenésekor, illetve kimaradásakor hang- és fényjelzéssel hívja fel a figyelmet a vonal hibájára. A telepekről, természetesen mindkét esetben tovább működik az inverter. A készülék hátulján található egy 15 pólusú csatlakozó aljzat, ami kettős feladatot lát el. Hálózati hiba esetén, az akkumulátor kimerülése közelében, két perccel az átdialási idő letelte előtt meghúzzuk egy relét, amelynek morzekimenetei — mivel elektromosan le vannak választva — természetesen lehet felhasználni. Másrészt — ezen a csatlakozón keresztül — a berendezés összeköthető valamely hálózattal is (például a Novell NetWare-rel, az IBM PS/2 Novellel vagy a Banyan Vines típusúval).

Névjegy: HS-320

Gyártó:	HUMANSOFT
Forgalmazó:	HUMANSOFT
Terhelhetőség:	300 VA
Back-up time:	10–15 perc
Átkapcsolási idő:	6 ms
Méret:	410x420x90
Tömeg:	13 kg
Ára:	31 800 Ft

Az UPS 0,5 s-ig 200 százalékkal, 3 s-ig 120 százalékkal túlterhelhető. Az egész tápegység felügyeletét és vezérlését egy mikroprocesszoros egység végzi. Ennek segítségével állítják elő a hálózattól független szinuszos jelet is.

Dokumentációja többnyelvű, minden olyan információ, amelyre a felhasználónak szüksége lehet, megtalálható benne.

Mindent összevetve, az *UPS 0.4-es ideális feszültségforrás a számítógépek számára.* Az e-féle típusú tápegységek minden olyan zavartól mentesek, amelyek kedvezőtlenül befolyásolnák a számítógépek és perifériáik működését. Ez a tápegység — teljesítményét tekintve — egy-egy gép *éltartására alkalmas.* Olyan helyen érdemes alkalmazni, ahol egy esetlegesen bekövetkező hálózati hiba komoly következményekkel, üzembiztonsággal járhat.

Smart-UPS 600

A sorban a következő méret az *American Power Conversion* cég terméke, a Smart-UPS 600 típusú tápegység. Ez a tápegység — méreteihez képest — felettébb nagy teljesítményű. Az előlapon első ránézésre kicsit bizonyult, de könnyen meg lehet vele barátkozni. A hálózati kapcsolóját hátulra szerelték, de a készülék bekapcsolásához

Névjegy: AP20

Gyártó:	Emerson
Forgalmazó:	Holland RA.
Terhelhetőség:	300 VA
Back-up time:	8–10 perc
Átkapcsolási idő:	8 ms
Méret:	93x380x140
Tömeg:	6,8 kg
Ára:	34 400 Ft

még az elején is meg kell nyomni a bekapcsolást szimbolizáló főlárész. Emellett ide további három nyomógombot is elhelyeztek. Ezek közül az egyik a kikapcsolásra szolgál, egy másik a hálózat kimaradását szimulálja: ily módon tesztelhető a készülék és a telepek. Ha ezt a gombot 4 másodpercnél tovább tartjuk nyomva, akkor a fólia bal oldalán elhelyezett öt LED segítségével 20 százalékos pontossággal leolvashatjuk a terhelést. Ebből következtethetünk a tápegységre még rákövetkező fogyasztók számára és az átdialási időre. A harmadik nyomógomb az aktuális feszültség kikapcsolására szolgál, és ha 4 másodpercnél tovább tartjuk nyomva, akkor a készüléket tápláló feszültség értékét is megtudhatjuk.

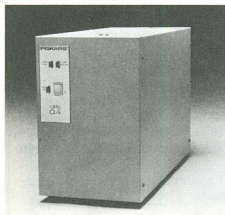
A LED-eknek természetesen önálló jelentésük is van. Az első az UPS normál működésének jelzésére szolgál. A második akkor világít, ha a készülék az akkumulátorról működik. A következő pedig akkor, ha a tápegység túlterheltek. A negyedik LED azt jelzi, hogy az akkumulátorok feltöltöttsége a negyedére csökkent, azaz a számítógépet és a tápegységet is sürgősen ki kell kapcsolni. Végül az utolsó LED arra szolgál, hogy jelezze, az akkumulátor megértett a cserére.

Névjegy: NSP-300

Gyártó:	Ráció
Forgalmazó:	Ráció
Terhelhetőség:	300 VA
Back-up time:	60 perc
Átkapcsolási idő:	folyamatos
Méret:	220x550x600
Tömeg:	nincs adat
Ára:	49 900 Ft

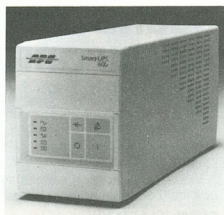
A kimeneti jelalak szinuszos. A szinusz tetjén ugyan felfedeztünk egy kis csipkét, de ennek nagysága nem volt számottevő. A feszültség a terheléstől függetlenül mindig 220 V volt. Bekapcsoláskor a berendezés mindig végrehajt egy öntesztet, és a hálózati feszültséghez szinkronozza magát. A telepek kímélését a ferromagnétikus szinkronizációs transzformátor alkalmazása célozza, ezzel — bizonyos határok között — a beállított értékek tartják a kimeneti feszültséget. Az átkapcsolási idő méréseink szerint 2 és 4 ms közötti, ami igen jó érték.

A gép exkluzív szolgáltatása, hogy soros (RS 232C) vonalon összeköthető a számítógéppel, és a mellékelt szoftver segítségével — tápegységről — minden lényeges információ megjeleníthető a képernyőn, kezdve a bemenőfeszültség nagyságától egészen az UPS aktuális hőmérsékletéig. A program sajátossága, hogy kérésre dokumentálja, mikor fordult elő hálózati zavar. De ezzel még mindig nincs vége a paradés tulajdonságok felsorolásának. Külön egységcsomagban kapható egy interfész kártya, amely — szoftver segítségével — képes fel dolgozni a tápegységtől érkező üzenetek (áramkimaradás, akkumulátoros üzem), lezárhatja az állományokat, és



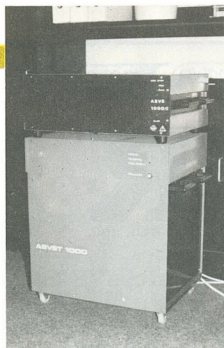
Névgye: UPS 0.4

Gyártó:	Fiskars
Forgalmazó:	Omikron
Terhelhetőség:	400 VA
Back-up time:	10 perc
Átkapcsolási idő:	olyamatos
Méret:	170x425x280
Tömeg:	24 kg
Ára:	135 000 Ft



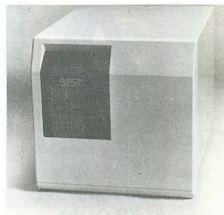
Névgye: Smart-UPS 600

Gyártó:	APC
Forgalmazó:	HUMANsoft
Terhelhetőség:	600 VA
Back-up time:	13 perc
Átkapcsolási idő:	2 ms
Méret:	120x360x170
Tömeg:	13 kg
Ára:	48 200 Ft



Névgye: ABVS 1000/2

Gyártó:	EL—CO
Forgalmazó:	Datergon
Terhelhetőség:	1000 VA
Back-up time:	60 perc
Átkapcsolási idő:	olyamatos
Méret:	630x500x880
Tömeg:	95 kg + akku.
Ára:	60 000 Ft + akku.



Névgye: QME 1,4 kVA

Gyártó:	Best
Forgalmazó:	Makrotrend
Terhelhetőség:	1400 VA
Back-up time:	14 perc
Átkapcsolási idő:	olyamatos
Méret:	400x512x382
Tömeg:	70 kg
Ára:	249 000 Ft

utasítást adhat az UPS-nek a lekapcsolásra.

Osszefoglalva: a kisméretű, ám nagy tudású tápegység rendkívül kedvező benyomást tett ránk.

EL—CO ABVS 1000/2

Az egy kilowattos UPS típusok közül az EL—CO Villamos Készülékek és Szerelési Anyagok Gyárának ABVS 1000/2 jelű tápegységét teszteltük. Első ránézésre robusztus alakja tűnt fel, ami az áthidalási idő nagyságát tekintve — 1 kVA-es terhelés esetén körülbelül egy óra — elfogadható. A nagyméretű gépkocsi-akkumulátorok külön egységben kaptak helyet. A savas telepek — kibocsátott gőzeik következtében — nem ideális szobatársak egy munkahelyen. Érdeklődésünkre a forgalmazó és munkatársai elmondták, hogy a tápegységet kívánására zárt akkumulátorokkal is szállítják. A berendezés használata roppant egyszerű, mindössze egy kapcsoló és néhány visszajelző LED található a homloklapján. A LED-ek a telepek állapotáról, a hálózati feszültség meglétéről, a hibáiról és a tápegység működéséről adnak felvilágosítást.

Bekapcsolás után a berendezés meglepően zajosnak bizonyult, az akkumulátoros üzem-

ben pedig még jobban nőtt a zajszint. Nagy előnye viszont, hogy folyamatosan a tápellátás — a terhelés mindig az inverter kimenetére kapcsolódik —, így elmarad az átkapcsolási idő késleltetése.

A telepek csak áramszünet esetén jutnak szerephez. A kimeneti jelalak közel szinuszos. A feszültség üresjárásban 230 V, és maximális terhelés esetén sem apadt 220 V alá. Amikor a tápegység a telepekről működött, 210 V-os feszültséget mérünk, és úgy tűnt, hogy ez a feszültség összefüggésben van az akkumulátorok feltöltöttségével.

A készülék hibája, hogy ügyelni kell a terhelések bekapcsolási sorrendjére, nehogy működésbe lépjen a túláramvédelem, ami a kimeneten feszültségcsökkenést eredményez, és a számítógép hibás működéséhez vezethet.

Ez volt az egyetlen gép a mézőnyben, amelynek leírása mellé teljes kapcsolási rajzot és margarázatot is adtak.

Ott javasoljuk használatát, ahol a szünetmentes tápegység főként helyiségbe telepíthető, s különként olyan berendezések el-látására, amelyek érzékenyek a táp transziens jelenségeire. (Kevésbé alkalmas számítógépekhez.)

Best QME 1,4 kVA

A legnagyobb teljesítményű tápegység tesztünk palettáján a Best cég QME 1, 4 kVA típusú berendezése volt, amelyet 1400 VA-ig lehet terhelni. Ez az UPS a ferrerezonanciális transzformátor elvét felhasználva készült. A tápegység elég nagy méretű, amit a nagy terhelhetőség indokol. Az előlapja igen egyszerű, néhány LED-et találunk rajta, amelyek a hálózat meglétét, a bekapcsolást, a telepek töltését, az inverter üzemet és a vészjelzést mutatják.

A hálózati kapcsoló a berendezés hátulján található. A készülékhez mellékelnek egy fluoreszcens kijelzővel ellátott panelt is, amelynek segítségével információkat kérhetünk, illetve adhatunk a tápegységről, illetve a tápegységnek.

Mindent RS 232-es vonalon, s e vonal segítségével akár egy számítógéppel is összeköthetjük a tápegységet. A panel több mint húszféle mérési funkcióval szolgál, kezdve a bemeneti AC feszültségtől, egészen a még hátralévő üzemidőig. A mérési funkciókon kívül még számtalan más jellemző is megmutathatunk a kis kezelőszerv segítségével. Például információkat az aktuális UPS típusáról, gyártási számáról,

folytatva a sort a beállított vészjelzéseken keresztül, egészen az akkumulátorok kapacitásáig. Az egyszerű felhasználónak azonban nem sok dolga akad ezzel a kezelőszervvel.

A kimeneti feszültség színvonalos és stabilizált, mi 225 V-ot mérünk. A színusz eltért ugyan a szabályostól, de az eltérés nem volt jelentős. A kimeneti feszültségállítás folyamatos, így nem lehetett átkapcsolási időt mérni, de a mérések során észrevettük, hogy a hálózat kimaradásakor és visszakapcsolásakor kismértékű feszültség-lengések keletkeztek. Ez a lengés egy-két perióduson belül megszűnt.

A hálózat hibájára hangjelzés is figyelmeztet. A berendezés ezenkívül még több mint tízféle hibára hívja fel a figyelmet. A figyelmeztető hangjelzés a morze ábécé egy-egy betűjének felelnek meg, a hét-köznapni felhasználó aligha képes azonosítani.

Ez a készülék mindazonáltal ma az egyik legkorszerűbb, jó hatásfokú tápegység. A táptól nagy megbízhatóságot követelő számítógépekhez és folyamatirányító rendszerekben javasoljuk, ahol az esetleges meghibásodás tetemes károkat okozhat.

Fuchs János

ALR[®]

—Advanced Logic Research, Inc.

PowerVEISA

az Ön hálózatához!
80386/33 MHz CPU
 64 KB Cache
 EISA sín, 32 bit
 ESDI 20 MHz vezérlő
 1486/33 MHz opció

BusinessVEISA

NOVELL 3.1 esetén
 napjaink leggyorsabb és
 legmegbízhatóbb
 servere

Wearnés

BOLDLINE M SERIES

ALR

Advanced Logic Research, Inc.

A teljes ALR választékot kínáljuk!

ÁRAINKBÓL

ALR SZÁMÍTÓGÉPEK 150 000 FT-TÓL

Power Veisa Model 150 386/33 (14" mono, 1,2 MBFDD, 150 MBHDD 5MBRAM)	
Business Veisa Model 210 386/33 (14" mono, 1,2 MBFDD, 150 MBHDD, 1 MBRAM)	
Power Flex 286/12,5 (14" mono, 1,2 MBFDD, 40 MBHDD, 1 MBRAM)	

WEARNÉS SZÁMÍTÓGÉPEK (W—ALR) Ft

W 286/12,5 (14" mono, 1,2 MBFDD, 40 MBHDD, 1 MBRAM)	120 000
W386SX/16 (14" VGA mono, 1,2 MBFDD, 40 MBHDD, 1 MBRAM)	145 000

TÁVOLKELETI PC-K Ft

PC 386/25MHz (14" mono, 80 MBHDD, 1,2 MBFDD, 2 MBRAM)	210 000
PC 386/33 MHz-32 KB Cache (14" mono, 80 MBHDD, 1,2 MBFDD, 1 MBRAM)	300 000

EPSON NYOMTATÓK Ft

LX 400	22 000
FX 1050	47 600
LQ 550	49 500
LQ 850	82 500
LQ 1010	62 300
LQ 1050	86 900
DFX 5000	187 000
DFX 8000	286 000

LaserJet nyomtatók, FUJITSU nyomtatók

Árainkat a devizaárfolyam-változások befolyásolhatják.

A vételár a 25% áfát nem tartalmazza

1 ÉV GARANCIA

VÁLASSZA A BIZTONSÁGOT!

ON—LINE 630 W SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS

A DELTRONIC holland—magyar Kft. által Magyarországon gyártott szünetmentes áramforrás alapképzésben min. 8 perces feszültségki-
maradást képes áthidalni. A készülék folyamatos üzemű (nem átkap-
csolós), így a róla üzemeltetett berendezéseket mindenféle hálózati
zavartól megvédi.
A készülék módosított változata külső akkumulátorteleppel tetszőle-
ges idejű áramki-árammaradást képes áthidalni.

FŐBB JELLEMZŐK:

- on-line (átkapcsolásmentes) üzem
- rövidzár és hőmérsékleti megfutas elleni védelem
- kezelést nem igénylő akkumulátortelep
- hálózatkimaradás esetén hang- és fényjelzés
- jelentős rövid idejű túlterhelhetőség biztosítja a bekapcsolási áramokúsz áthidalását
- méret: 435x365x260 mm
- MEEI-vizsgálat

Gyártó:

DELTRONIC Kft.

Cím: 1103 Budapest, Gergely u. 110.

Telefon: 147-01-46. Telefax: 127-01-96

VÁLASSZON
DELTRONIC
 SZÜNETMENTES
 ÁRAMFORRÁST!

NINCS „HELYESEBB” VÁLASZTÁS!!!

mert a CARRY—I egy igen helyes PC,
 amely kis helyet igényel,
 sőt az aktatászkában is elfér.

EZ A VILÁG LEGKISEBB PC/AT-je

A CARRY—I család tagjait ajánljuk

- bankoknak,
 - biztosító társaságoknak,
 - utazási irodáknak,
 - kereskedelmi vállalatoknak,
 - gyógyszer-táraknak,
 - orvosi intézményeknek,
- valamint mindazoknak, akiknek fontos a megbízhatóság és a kis helyigény.

Figyelje folyamatosan hirdetésünket,
 és győződjön meg személyesen is
 arról, hogy nincs „helyesebb” választás.

CARRY= **minor**

MINOR Kft. 1077 Budapest VII., Wesselényi u. 47.

Bemutatóterem: Budapest VII., Szövetség u. 18. (Dohány u. sarok)

Telefon: 122-4687, 142-5965, fax: 141-5656

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Clipper

Lemez-katalógus (IV.)

A menükezelő program és az utasítások ismertetése után végre elérkeztünk a példaprogram bemutatásához, és ettől kezdve egységesen katalogizálhatjuk a dobozokban vagy a polcokon heverő lemezeket.

A programlista meglehetősen hosszú, ezért két részletben közöljük.

A lemezek címszó bármely olyan adattároló eszközt magában foglal, amelyhez hozzárendelhetjük a szokásos DOS egységnevet, és amelyről a DOS DIR parancsával katalógust kérhetünk (a program a DIR parancsot tágabb értelemben hajítja végre). Az információ címszó az egyes lemezekben lévő programok létezését, és a hozzájuk tartozó adatok (méret, dátum, idő, attribútum stb.) tárolását jelenti. A program fontos funkciója az adatok közötti „turkálás” — keresés, listázás —, a lehető legkülönfélébb formákban. A program egy — PCTools-szerű — fájlműveletekkel kapcsolatos részt is tartalmaz, természetesen szerényebb, de valamennyi művelet (*Copy, Move, Delete, Rename* stb.) elvégzésére alkalmas szolgáltatásokkal. Működésének a sorozat eddigi folytatásaiban ismertetett menükezelő program alkalmazása is feltétele, de mielőtt részletesen foglalkoznánk a menükezelőhöz tartozó szöveges fájl tartalmával, érdemes megismerni a példaprogram vázlatos működését.

A katalogizáló program egyszerű egyedi azonosító — a lemez címkéje (*Volume Label*) — alapján kezeli a lemezeket, melyet a felhasználó a DOS VOL és LABEL parancsával generálhat. Az azonosító neve szabadon választható, amibe azért érdemes némi logikát is belevinni. Természetesen a programban is adhatunk új nevet — vagy egyáltalán nevet — a lemezeknek. A lemez tartalomjegyzékének adatait — beleértve valamennyi alidrectort is — adatbázis tárolja. Az adatbázis rekordjai a következő információkat tartalmaznak:

• a lemez nevét; • a fájl nevét; • a fájlneve kiterjesztését; • a fájl mé-

TARTALOM	91/3
A HÓNAP LISTÁJA	
Clipper Lemez-katalógus (IV.)	55
HASZNOS PROGRAMOK	
Turbo C 2.0 Egy kis matematika	62
Turbo Pascal Ébresztő!	65
ELMÉLET	
Turbo Pascal 6.0 Rutinosabban	68
UTILITYK	
Turbo Pascal Rend a lelke...	69
TIPPEK, TRÜKKÖK	
A beépített akkumulátor ellenőrzése Van-e társprocesszora a számítógépnek?	64 70

retét; • a fájl utolsó módosításának dátumát; • a fájl utolsó módosításának időpontját és • a fájl attribútumát.

Ezenkívül egy lemezhez tartozó rekord is van az adatbázisban, a következő tartalommal:

• lemeznev; • a szabad helyek a lemezen; • a lemez adatbázisba kerülésének dátuma; • a lemez adatbázisba kerülésének időpontja; • 'F' (Free) attribútum, amely a lemezen lévő szabad helyek rekordjelzője.

A katalóguskezelő programmal a lemezen tárolt valamennyi adatot a lemezről függetlenül használhatjuk. Bármiféle adatmódosítás a lemez újrafeldolgozását jelenti, amely tízedmásodpercekben vagy másodpercekben mérhető. (Egy 80 Mb-ot winchester feldolgozásakor azért ezután még néhány lélegzetet is vehetünk...)

A katalógusok adatait tehát egy adatbázisban rendelkezésre állnak, ám mihez kezdhetünk velük? A válasz szinte azonnal rávágható: lehetőség nyílik a különböző szempontok szerinti keresésekre és listázásokra. Példaként néhányat felsorolunk közülük:

• lemezek keresése; • könyvtárak keresése; • fájlok keresése maszkolható lemeznev és könyvtárnev esetén; • két dátum között keletkezett fájlok keresése; • az attribútum összetétele szerinti keresés; • a megfelelő méretű szabad hellyel rendelkező lemezek keresése.

Listázáskor mindez kiegészül a megkötések nélküli, teljes állománylista elkészítésével is. A különböző opciók használatuk előírhatjuk a feltételeknek elegendő tevő adatok (keresett le-

mezek, könyvtárak, fájlok) megjelenítési sorrendjét is, azaz kérhetjük, hogy a kiírt adatok

• lemeznév szerint; • könyvtárnév szerint, illetve • fájlnev szerint sorba rendezve jelenjenek meg.

A kényelemnek természetesen ára is van, 100-nál több lemez kezelése esetén ugyanis az indexállományok nagyobb helyet foglalnak el. Gondolja azonban arra, hogy sokan legfeljebb 360 Kbájtos (RAMDISK esetén 384 Kbájtos) adathordozót használnak, a katalóguskezelő program egy-két indexállománnyal is fut. Ennek viszont két szövegtárolás részleges hiánya a következménye. Ha a program három indexállománnyal dolgozik, akkor minden funkció él és virul, ha csak két indexfájl létezik, akkor a szabad helyet kereső funkció marad ki, ha viszont csak egy indexfájl van, akkor a könyvtárkeresési funkció is kiesik.

A funkció hiánya vagy megléte — a futási környezeteknek megfelelően — jelentősen megváltoztatja a program menüizációs képét. Ekkor válik fontossá a menükezelő program, hiszen ilyen módon a katalóguskezelő három különböző lefordított formája vagy a program belső futási szerkezetének megváltoztatása helyett egyszerűen csupán az indexállományok számától függően definiáljuk ugyanazon program menürendszerét.

Az indexfájlok számát a program indításakor megadható /NTX paraméter után álló, 1 és 3 közötti számmal változtatathatjuk meg. Ha nincs paraméter, akkor mindig a teljes működési környezeti indul el. A program a *GetMenu* eljárás indítása előtt az átvett paraméter értékét az *NixLimit* változóba helyezi, ezért a menüdeklarációk felépítésekor ezt a változót kell figyelnünk.

A *DMaster*.*Txt* fájl első fontos parancsa a # Mark, amely az ezennél érvényes elválasztókéaraktert definiálja. Ha csak egy indexállománnyal dolgozunk majd, akkor az első menü nyegedik pontját és az ötödik menü nem kell definiálni. Két indexfájl létezésekor a keresés és a listázás menüjébe (harmadik és negyedik menü) belép a könyvtárkeresési opció is, három indexfájl működésekor pedig a szabad hely keresése opció is életképes.

Az indexállományok számának változásával együtt mozog az ötödik menü pontjainak definiálása. A katalóguskezelő program a kilépésekor megjegyzi az aktuális indexfájlok számát, hogy a következő indulásakor az új paraméterhez igazíthatja az indexállományok állapotát, és ha szükséges, akkor a tömörített menüfájl helyett — az # If utasítások kiértékelése végett — a *DMaster*.*Txt* fájlt is újra feldolgozza.

A listákban — technikai okok miatt — két speciális karakter (a felfelé és a lefelé mutató nyíl) helyett azok szöveges jelentése szerepel. A 'Fel' és a 'Le' szavak helyett tehát az Alt 24 és az Alt 25 kódú karaktereket érdemes gépelni (például a DMaster.Txt menüjé deklarációiban).

A menürendszer háromfajta funkciót foglal magában:

1. az adatbázis karbantartásával,
2. a tárolt adatok lekérdezésével és
3. a fájlmuveletekkel kapcsolatos tevékenységek.

Az első csoport funkcióival új lemezeket vihetünk be az adatbázisba, vagy törölhetjük egy, illetve maszk alapján több lemez katalógusát. Itt lehet módosítani egy lemez nevét, ha rendelkezésünkre áll a *VOLABEL* program. A katalóguskezelő program az „Érvényesítés” mentíponttal a felhasználóra bizza az adatbázis ciklikus érvényesítését (Pack művelet). Az eredménylisták megjelenítésének rendezettségi sorrendjét is e csoport funkcióival választhatjuk ki.

A második csoport a megjelenítő eszköztől függően két alcsoportra bontható. A lekérdezések eredménye vagy a képernyőn, vagy a nyomtatón jelenik meg. A két alcsoport funkciói csak a megjelenítő eszközben térnek el egymástól, valamint abban, hogy listázáskor teljes lista is kérhető az adatbázisbeli katalógusokról. Listázáskor a lemeznév vagy a könyvtárnév változását mindig kiemelt szedéssel jelzi a program a papíron. Fájlkezeséskor a keresés köre a lemeznév és a könyvtárnév maszkolt megadásával szűkíthető.

Attribútumos keresés esetén a létező attribútumokat tetszős szerint kombinálhatjuk. Szabad hely kereséskor megadható, hogy legalább mekkora legyen a keresett szabad hely.

A harmadik csoport a fájlmuveletekkel kapcsolatos funkció-

kat tartalmazza. Ezek között van olyan, amellyel visszalépethetünk a DOS-hoz, miközben a program a memóriában marad, amelyhez a DOS EXIT parancsával léphetünk vissza (Shell). A fájlmuveleteket végrehajtó program leírására a későbbiekben még visszatérünk.

A Directory Master rutinjairól általánosságban azt mondhatjuk, hogy hívásuk után két állapot egyikével térnek vissza: vagy úgy, hogy hívtuk sikerrel járt, és a feladat megoldása folytatható (ha a feladatnak nincs még vége), vagy pedig úgy, hogy futásukat — és ezáltal a feladat megoldását is — a felhasználó félbeszakította. Ez utóbbi esetben a rutinok általában nem hagynak nyomot maguk után a képernyőn, és a megszakítás tényét a *LastKey()* függvény ESC értéke jelzi. Az első esetben viszont a rutinok futásának sikerességét (és a feladat megoldásának folytathatóságát) a képernyőn hátrahagyott információk és a *LastKey()* függvény ESC-től eltérő állapota mutatja.

Fontosabb rutinok

— Procedure Dir2Dbf

Az adatbázis-kezelő programokban — más általános nyelvekkel, például a Turbo Pascal vagy a Turbo C-vel ellentétben — viszonylag ritkán fordulnak elő rekurzív rutinok. Ez a rutin e ritka példányok közé tartozik. Az a feladat, hogy a megadott egységen lévő lemez teljes katalógusát átvezesse a megnyitott adatbázisba. A rekurzió akkor jelentkezik, ha egy katalógus aldirektory bejegyzését is tartalmaz, mert ebben az esetben — az új keresési úttal kiegészítve — a rutin saját magát hívja, hogy az aldirektoryban található fájlbejegyzéseket is beolvasassa. Ez természetesen az új directoryban is megismétlődhet.

— Procedure GetDskName

Bekér egy meghajtó-azonosítót és a benne levő lemez nevét. Ha csak a meghajtó-azonosítót adjuk meg, akkor automatikusan megnézi a meghajtóban levő lemez nevét (ha nincs neve, akkor figyelmeztet), és azt kinyúlja fel alapértelmezésként. Ha megadjuk a nevet is, de ez nem egyezik meg a meghajtóban levő lemez nevével, akkor figyelmeztet, és csak akkor engedti tovább futni a programot, ha már intézkedtünk a hiba elhárítása felől (például kicsérlettük a lemezt). A lemez nevének meglétét nem ellenőrzi az adatbázisban.

— Procedure GDName

A rutin működése annyival bővült az előzőhöz képest, hogy csakis olyan lemeznevet fogad el, amely szerepel az adatbázisban.

— Procedure GetNameExt

A fájlok kigyűjtéséhez bekéri a fájlhoz tartozó maszkot, valamint a keresés szűkítéséhez megadható lemeznév és könyvtárnév maszkot. A rutin csak akkor adja vissza a vezérlést a hívójának, ha olyan paramétereket talál, amelyek az adatbázisban legalább egy fájl meglétét jelzik. Ez a kritérium érvényes a *GetPath*, a *DateRange*, a *GetAttr* és a *GetFree* rutinra is.

— Procedure GetPath

A megadott könyvtárnév(részlet)ről elődönti, vajon benne van-e az adatbázisban.

— Procedure DateRange

Két időpontot kér, amellyel időintervallumot jelöl ki.

— Procedure LookFiles

Az előzőleg beállított *Locate* parancsral megtalált adatokat megjeleníti a képernyőn. A feltételeknek eleget tevő rekordok valamennyi adatát megjeleníti a képernyőn.

— Procedure GetAttr

Attribútumtípusokból összerakható keresésiattribútummaszkot kér be.

— Procedure GetFree

A rutin indulásakor egy számot vár, amely megadja, hogy legalább hány szabad bájtot keresünk a lemezeken. A rutin csak akkor adja vissza a vezérlést a hívójának, ha talál a megadott

számmal egyenlő, vagy annál nagyobb szabad helyet valamelyik lemezen. Ha egyszerűen csak a lemezek telítettségét akarjuk megmérni, akkor nullát kell megadni a rutin indulásakor.

— **Function GetLabel**

A Unit egységben levő lemez címkéjét adja vissza. Ha a lemezeket nincs neve, akkor a visszaadott sztring üres lesz.

— **Procedure PutLabel**

A Unit egységnek a DName_m nevet adja. Itt azonban több körülményről is szót kell ejtenünk. Az egyik legfontosabb a rutin működőképességét befolyásolja. A Clipper sajátos közvetlenül nem támogatja egy lemez címkéjének olvasását vagy írását. Erre csak akkor lenne képes, ha ezeket a rutinokat C vagy assembly nyelven írnanék meg, és hozzászerkesztenének a Clipper rutinkészletéhez. A „Lemez-katalógus” című sorozat kereteibe sajnos nem fér be e művelet leírása, ezért más módszerrel kell folyamodni. A rutin a VOLABEL.COM programot indítja el, DOS környezetben. Ha tehát használni szeretnénk ezt a szolgáltatást, akkor rendelkezniünk kell ezzel a programmal (Norton Utility).

A másik észrevétel a sok "*" -gal kezdődő sorra vonatkozik. Ha valaki a DMaster.Exe indítása előtt például egy rezidens vírusellenőrző programot installált, akkor az a VOLABEL.COM indításakor „elrontja” a képernyőt. Ennek megakadályozására a VOLABEL.COM program futásának idejére visszaállíthatjuk az eredeti DOS képernyőt. Ha viszont tudjuk, hogy nem feynyegyet ilyen veszély, akkor nincs szükség a képernyők cserélgetésére. Ebben az esetben hagyjuk a "*" -okat a sorok elején, ellenkező esetben azonban ne gépeljük be őket.

A következők néhány rutin a nyomtató kezelésével kapcsolatos:

— **Procedure PrintFile**

Egy fájl adatainak megjelenítése. A rutin minden lemeznév és könyvtárnév megváltozásakor kiemelt szedéssel írja ki az új lemez- és könyvtárnevet. Külön figyelni a lemez szabad helyét definiáló rekordot.

— **Procedure NewPageDir**

Fejlcényomtató rutin. Paraméter nélküli hívásakor az általános fejléceket, paraméteres hívásakor pedig a szabad helyek listájához szükséges fejléceket nyomtatja.

— **Procedure PrintLocat**

Megkérdezi, vajon indítható-e a nyomtatás, majd kinyomtatja az utolsó Locate parancsral beállított feltételeknek eleget tevő rekordok adatait.

— **Procedure PrintFull**

Megkérdezi, vajon indítható-e a nyomtatás, majd addig nyomtatja az egymás után következő rekordokat, amíg az átvett paraméterben leírt feltétel logikai igaz állapotú.

A program működéséhez szükséges adatbázist a Clipperhez tartozó Dbu.Exe programmal célszerű létrehozni. Az adatbázis programbeli neve DMaster.Dbf, a mezők neve, típusa és mérete pedig a következő:

1. DName	Character	11
2. FPath	Character	50
3. FName	Character	8
4. FExt	Character	3
5. FSize	Numeric	9
6. FDate	Date	8
7. FTime	Character	8
8. FAttr	Character	5

A program futtatásakor ügyeljünk rá, hogy a DOS COM-SPEC rendszerváltozója definiált legyen!

Nem szóltunk még a fájlműveletekért felelős programról. Mielőtt a vezérlés erre a programrészre kerülne, valamennyi nyi-

tott fájl le kell zárni. Ha a programrész visszaadja a vezérlést, akkor az adatbázis és a hozzá tartozó indexfájlok újra megnyitvatókat. A program működése két részre tagolható. Az első részben ki kell választanunk a használni kívánt meghajtóegységet, majd az ott talált könyvtárbejegyzések közül ki kell választanunk a számunkra megfelelőt. A második részben a megjelenített fájlbejegyzések közül kiválaszthatjuk a szükségeseket, majd a fájlművelet kiválasztásával végrehajthatjuk a következők lehetőségeit egyikeit:

- Copy,
- Move,
- Delete,
- Rename,
- Type,
- Print.

A Copy és a Move parancs egyértelmű. A Delete parancs a kiválasztott fájlok törlése előtt a művelet végrehajtását megerősítő kérdést tesz fel. A Type a képernyő egyik alakában megpróbálja szöveges fájlként megjeleníteni a kiválasztott fájlakat.

A program második részében a fájl kiválasztását segítő funkcióbilleentyűk is „élnek”:

F2 — a kiválasztások törlése, azaz az eddigi kijelölések érvényesítése;

F3 — valamennyi megjelenített fájl kijelöltnék állítja be;

F4 — a kiválasztások invertálása, azaz megfordítja a megjelenített fájl kijelölt/nem kijelölt állapotát;

F5 — megváltoztatja a kiválasztott könyvtárból beolvasandó fájlak maszkját (az alapértelmezés *.*).

Kiválasztás közben folyamatosan látható a képernyőn a beolvasott fájlak száma, ezek össz mérete és a lemezen lévő szabad hely, valamint az aktuálisan kiválasztott fájlak száma és azok össz mérete. A DMTtools kiemelten kezeli a C: és a D: meghajtót. Ha ugyanis egyszer már beolvasta a rajtuk szereplő könyvtárbejegyzések fastruktúráját, akkor — az A: egységgel ellentétben — bármely későbbi hivatkozáskor ezt már nem olvassa újra be. (Feltéhetően nem is változik meg a program futása közben.) Kivételet képez az az eset, amikor ideiglenesen kilépünk a programból a DOS-ba, mert ebben az esetben megváltoztathatjuk a fastruktúrákat, ezért ilyenkor azt újra be kell olvasni.

A listára vonatkozó fontosabb rutinok a következők:

— **Procedure GetPaths**

Immár a második rekurzív rutinnal találkozunk. Az előzőnek a fájlbejegyzések kiválogatása volt a feladata, ezé pedig a könyvtárbejegyzések összegyűjtése. Működése megegyezik az előző rekurzív rutinával, természetesen a könyvtárbejegyzésekre vonatkoztatva.

— **Procedure MakeArray**

A kiválasztott directoryban talált fájlak esztétikus megjelenítéséhez készíti elő az adatokat.

— **Function ChoicePath**

A beolvasott egység könyvtárának fastruktúráját ajánlja fel választásra.

— **Function F2Scr**

Egy fájl tartalmának képernyőre listázása. A kiírt fájlban vagy soronként, vagy oldalanként mozoghatunk.

— **Function Forward**

Az előző rutin kiszolgálója. A megnyitott fájlból beolvassa a következő megjelenítendő sort.

A rutinok és ezzel a cikksorozat végére értünk. Következő számunkban csupán a programlista második részét közöljük.

Gellért Tibor
Székesfehérvár

```

*****
*
* Program : Directory Master Version 2.0      Indul : 1989-10-21
*
* Programozó : Gellért Tibor                Alias Dr.Blue Soft
*             H-8000 Székesfehérvár, Vélinszky 16 II/1  Tel.:(22) 25-877
*
*****

Parameters NtxLimit
If PCount() > 0
  If Upper( NtxLimit ) > '/NTX0'
    NtxLimit = ( Val( SubStr( NtxLimit,5 ) ) * 4 )
  Else
    NtxLimit = 3
  EndIf
Else
  NtxLimit = 3
EndIf

* ----- Oirektives -----

Set Procedure to Rutins
Do SetVars

Set Procedure to MenuImag
Do SetMenuVar

Set Procedure to Tools
Do SetTools

* ----- Variables -----

MainProc = ProcName()

BoldOnPrn = ESC_Ch + 'E'
BoldOffPrn = ESC_Ch + 'F'
OStrOnPrn = ESC_Ch + 'G'
OStrOffPrn = ESC_Ch + 'H'
OWidthOnPr = Chr( 14 )
OWidthOffPr = Chr( 20 )
ItalOnPrn = ESC_Ch + 'A'
ItalOffPrn = ESC_Ch + 'S'

DName_d = Space( 11 )
DPath_d = Space( 50 )
FName_d = Space( 8 )
Fext_d = Space( 3 )
FSize_d = 0
FDate_d = Space( 8 )
FTime_d = Space( 8 )
FAttr_d = Space( 5 )
Unit_d = '.'
DName_m = DName_d
DPath_m = DPath_d
FName_m = FName_d
Fext_m = Fext_d
FSize_m = FSize_d
Unit = 'A'
Date1_m = FDate_d
Date2_m = FDate_d

Public AttrA[ 5 ], AttrA2[ 4 ]

AttrA[ 1 ] = ' Hidden '
AttrA[ 2 ] = ' System '
AttrA[ 3 ] = ' Read Only '
AttrA[ 4 ] = ' Archiv '
AttrA[ 5 ] = ' Keresés '

AttrFree = 'F'
FS = 1
Time_Y = 0
HaltFile = MainProc + '.Hlf'
MenuFile = MainProc + '.Txt'
VerDate = '1991-01-10'

```

```

* ----- Dr.Blue Soft -----

Clear
@ 1,0 To 23,79 Double
@ 2,2 To 8,77
@ 4,9 Say 'Directory Master V2.0 Készítette : Gellért Tibor'
@ 0,6 Say 'Rendezetlenségi szempont : Lemeznév'
@ Time_Y,Time_X-6 Say 'Ido : '
@ Time_Y,Time_X Say Time()
@ 4,61 Say VerDate

* ----- Program -----

Select 1
Use DMaster
r = 1
If File( HaltFile )
  Set Index To DMaster1
  Go Top
  If .Not. Eof()
    If Empty( DName )
      r = FSize
      Delete While Empty( DName )
    EndIf
  EndIf
  Erase &HaltFile.
Else
  Index On DName+DPath+FName+Fext To DMaster1
EndIf

Do Case
Case r > NtxLimit
  Erase DMaster.Men
  If r - NtxLimit = 2 .Or. NtxLimit = 1
    Erase DMaster2.Ntx
    Erase DMaster3.Ntx
  Else
    Erase DMaster3.Ntx
  EndIf
Case NtxLimit < r
  Do Msg With IndexMsg, Color_Blink
  Erase DMaster.Men
  Do Case
  Case NtxLimit - r = 2
    Index On DPath+DName+FName+Fext To DMaster2
    Index On FName+Fext+DName+DPath To DMaster3
  Case NtxLimit = 2
    Index On DPath+DName+FName+Fext To DMaster2
  Otherwise
    Index On FName+Fext+DName+DPath To DMaster3
  EndCase
EndCase
Do Msg With DummyMsg, Color_
Do Case
Case NtxLimit = 1
  Set Index To DMaster1
Case NtxLimit = 2
  Set Index To DMaster1, DMaster2
Otherwise
  Set Index To DMaster1, DMaster2, DMaster3
EndCase

Do Msg With GetMenuMsg, Color_
Do GetMenu
Do Msg With DummyMsg,Color_
MOutEnable = True
MenuWay = '0101'
Do MenuFull

Do While True
  Do Msg With DummyMsg,Color_
  Do ClsUserWind
  @ 6,3 Clear To 6,76
  Do MenuHand With MenuWay
  MS = Right( MenuWay, 4 )

```

```

If .Not. Empty( MS )
  MP = Left( MS, 2 )
  HeaderMsg = M_MPF_Mess[ Val( Right( MS, 2 ) ) ]
  Do CentreMsg With 6, HeaderMsg
EndIf
Do MemoFull
OPath_m = OPath_d
DName_m = DName_d
Do Case
  Case MS == '0201' && Uj lemez felvittele
    DName_m = DName_d
    Do GetDiskName
    If LastKey() = ESC
      Loop
    EndIf
    OPath_m = '\'
    DskSpace = DiskSpace( Asc( Unit ) - 64 )
    Do OldWindow
    Do PrintInfo
    Do GetYesNo With 20, 'Betalithetem a katalogust ?'
    If Yes_No # Yes_Ch
      Do OldWindow
      Loop
    EndIf
    Set Order To 1
    Do Msg With PackMsg, Color_
    Seek DName_m
    Delete While DName == DName_m
    Do Msg With DummyMsg, Color_
    Do DirZobf With OPath_m
    Append Blank
    Replace DName With DName_m,;
      OPath With OPath_m,;
      FSize With DskSpace,;
      FDate With Date(),;
      FTime With Time(),;
      FAttr With AttrFree
    Do OldWindow

  Case MS == '0202' && Lemez törlése
    Set Order To 1
    Unit = Unit_d
    Do GDName
    If LastKey() = ESC
      Loop
    EndIf
    Do OldWindow
    DName_m = DName
    OPath_m = OPath
    DskSpace = FSize
    Do PrintInfo
    Do GetYesNo With 20, 'Törölhetem a katalogust ?'
    If Yes_No # Yes_Ch
      Do OldWindow
      Loop
    EndIf
    Do Msg With PackMsg, Color_
    Seek DName_m
    Delete While DName == DName_m
    Do OldWindow

  Case MS == '0203' && Lemezek törlése
    Set Order To 1
    Do NewWindow With 10,17, 26,4, 5, 'Törlési maszk'
    Do While True
      @ WY1+2, WX1+2 Say 'Lemeznév : ' Get DName_m Picture '@!Kxxxxxxxxxxxx'
      Read
      If LastKey() = ESC
        Exit
      EndIf
      Seek Trim( DName_m )
      If .Not. Found()
        Do MsgError With 'Nincs ilyen lemez !'
        Loop
      EndIf
      Exit
    EndWhile

    Do NewWindow With 10,17, 26,4, 5, 'Törlési maszk'
    Do While True
      @ WY1+2, WX1+2 Say 'Lemeznév : ' Get DName_m Picture '@!Kxxxxxxxxxxxx'
      Read
      If LastKey() = ESC
        Exit
      EndIf
      Seek Trim( DName_m )
      If .Not. Found()
        Do MsgError With 'Nincs ilyen lemez !'
        Loop
      EndIf
      Exit
    EndWhile
  EndCase

```

```

EndDo
If LastKey() = ESC
  Do OldWindow
  Loop
EndIf
Do NewWindow With 47,10, 28,11, 3, '- Lemeznév — Dátum'
OK = .Not. Eof( ) .And. LastKey() # ESC .And. DName = Trim( DName_m )
Do While &OK.
  r = 0
  Do While r < 7 .And. &OK.
    Scroll( WY1+2, WX1+1, WY2-1, WX2-1, 1 )
    @ WY2-2, WX1+4 Say DName
    @ WY2-2, WX1+18 Say FDate
    DName_m = DName
    Count While DName == DName_m To rr
    r = r + 1
  EndDo
  If &OK.
    r = 'Tovább'
  Else
    r = '- Vege -'
  EndIf
  Do ScreenPush With WX1, WY2-1, WX2, WY2
  @ WY2, WX1+10 Say r
  r = GetKey()
  Do ScreenPop With WX1, WY2-1, WX2, WY2
EndDo

If GetBox( 7, 10, 2, 'Törölhetem a katalogusokat?', 'Törles', ;
  'Veszélyes !' ) # Yes_Ch
  Do OldWindow
  Do ScreenPop With 10,17, 36,21
  Loop
EndIf
Do Msg With PackMsg, Color_
Seek Trim( DName_m )
Delete While DName = Trim( DName_m )
Do OldWindow
Do ScreenPop With 10,17, 36,21

Case MS == '0204' && Lemez átnevezése
Do NewWindow With 30,17, 40,4,2
@ WY1+2, WX1+3 Say 'Egyeség +Unit+' Lemeznév : '
Do While True
  @ WY1+2, WX1+10 Get Unit Picture '@!x:' Valid ( Unit ) = 'A' .And. Unit (= 'Z:')
  @ WY1+2, WX1+24 Get DName_m Picture '@!Kxxxxxxxxxxxx'
  Read
  If LastKey() = ESC
    Exit
  EndIf

If Empty( DName_m )
  q = GetLabel()
  If Empty( q )
    Do MsgError With 'A lemez névtelen !'
    Loop
  EndIf
  DName_m = q
Else
  Seek DName_m
  If Found()
    Do ScreenPush With 2,14,78,15
    Do CentreMsg With 14, 'Már létezik a megadott név !'
    Do GetYesNo With 15, 'Átnevezzem a lemezt ?'
    Do ScreenPop With 2,14,78,15
    If Yes_No # Yes_Ch
      Loop
    EndIf
  EndIf
  Do PutLabel
  OPath_m = '\'
  DskSpace = DiskSpace( Asc( Unit ) - 64 )
  Do OldWindow
  Do PrintInfo

```

```

Do MsgPause With 'Atnevezés megtörtént!'
Exit
EndIf
EndDo
Do OldWindow

Case MS == '0205' && Ervényesítés
Do Msg With PackMsg, Color_Blink
Pack

Case MS == '0206' && Ujraindevelés
Do Msg With IndexMsg, Color_Blink
ReIndex

----- O3 Menü -----
Case MS == '0301' && Lemez keresés
Set Order To 1
Do GetName
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Do OldWindow
Do NewWindow With 17,10,43,10,3
Do CursorPush
Set Color To &Color_Star.
@ WY1, WX1+4 Say ' Lemeznév '
@ WY1, WX1+17 Say ' Fájlszám '
@ WY1, WX1+28 Say ' Szabad hely '
Do CursorPop
OK = '.Not. Eof().And. LastKey() # ESC .And. DName = Trim( DName_m )'

Do While &OK.
r = 0
Do While r < 6 .And. &OK.
Scroll( WY1+2, WX1+1, WY2-1, WX2-1, 1 )
@ WY2-2, WX1+4 Say DName
@ WY2-2, WX1+30 Say FSize
DName_m = DName
Count While DName == DName_m To rr
@ WY2-2, WX1+19 Say Str( rr-1,5 )
r = r + 1
EndDo
If &OK.
r = ' Tovább '
Else
r = ' Vege '
EndIf
Do ScreenPush With WX1, WY2-1, WX2, WY2
Do CentreMsgY With WY2, r
r = GetKey()
Do ScreenPop With WX1, WY2-1, WX2, WY2
EndDo
Do OldWindow

Case MS == '0302' && Fájlok) keresés
Set Order To FS
Do GetNameExt
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Do OldWindow
Do LookFiles

Case MS == '0303' && Dátumos keresés
Set Order To FS
Do DateRange
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Do OldWindow
Do LookFiles

Case MS == '0304' && Attributumos keresés
Set Order To FS

```

```

Do GetAttr
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Do OldWindow
Do LookFiles

Case MS == '0305' && Könyvtár keresés
Set Order To 2
Do GetPath
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Do OldWindow
Do NewWindow With 5,10, 70,10, 3
Do CursorPush
Set Color To &Color_Star.
@ WY1, WX1+4 Say ' Lemeznév '
@ WY1, WX1+17 Say ' Könyvtár '
Do CursorPop
OK = '.Not. Eof().And. LastKey() # ESC'
Do While &OK.
r = 0

Do While r < 6 .And. &OK.
Scroll( WY1+2, WX1+1, WY2-1, WX2-1, 1 )
@ WY2-2, WX1+4 Say DName
@ WY2-2, WX1+17 Say DPath
DName_m = DName
DPath_m = DPath
If Eof().Or. LastKey() = ESC
Exit
EndIf
Count While DName == DName_m .And. DPath == DPath_m To rr
If '.Not. Eof()'
Skip -1
Continue
EndIf
r = r + 1
EndDo
If &OK.
r = ' Tovább '
Else
r = ' Vege '
EndIf
Do ScreenPush With WX1, WY2-1, WX2, WY2
Do CentreMsgY With WY2, r
r = GetKey()
Do ScreenPop With WX1, WY2-1, WX2, WY2
EndDo
Do OldWindow

Case MS == '0306' && Szabad hely keresés
Set Order To 3
Do GetFree
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Do OldWindow
Do NewWindow With 24,10, 29,10,3
Do CursorPush
Set Color To &Color_Star.
@ WY1, WX1+4 Say ' Lemeznév '
@ WY1, WX1+15 Say ' Szabad hely '
Do CursorPop
OK = '.Not. Eof().And. AttrFree & FAttr .And. LastKey() # ESC'
Do While &OK.
r = 0
Do While &OK. .And. r < 7
Scroll( WY1+2, WX1+3, WY2-2, WX2-2, 1 )
@ WY2-2, WX1+3 Say DName
@ WY2-2, WX1+17 Say FSize
r = r + 1
Skip
Count While AttrFree & FAttr .And. FSize_m > FSize To rr
EndDo

```

```

If AOK.
  r = ' Tovabb '
Else
  r = ' Vege '
EndIf
Do ScreenPush With WK1, WY2-1, WX2, WY2
Do CentreMsgY With WY2, r
r = GetKey()
Do ScreenPop With WK1, WY2-1, WX2, WY2
EndDo
Do OldWindow

```

----- 04 Menü -----

```

Case MS = '0401'  && Teljes lista
Set Order To FS
Go Top
If FS = 3
  Count While AttrFree & FAttr To r
EndIf
Do NewWindow With 30,12, 17,4,4
Do CentreMsgY With 14, 'Teljes lista'
Do PrintFull With '.Not. Eof()'

Case MS == '0402'  && Lemez lista
Set Order To 1
Do GDNName
If LastKey() = ESC
  Loop
EndIf
Do PrintFull With 'DName = Trim(DName_m) .And. .Not. Eof()'

```

```

Case MS == '0403'  && Fajl(ok) lista
Set Order To FS
Do GetNameExt
If LastKey() = ESC
  Loop
EndIf
Do PrintLocat
Do OldWindow

```

```

Case MS == '0404'  && Dátumos lista
Set Order To FS
Do DateRange
If LastKey() = ESC
  Loop
EndIf
Do PrintLocat
Do OldWindow

```

```

Case MS == '0405'  && Attributumos lista
Set Order To FS
Do GetAttr
If LastKey() = ESC
  Loop
EndIf
Do PrintLocat
Do OldWindow

```

```

Case MS == '0406'  && Könyvtár lista
Set Order To 2
Do GetPath
If LastKey()=ESC
  Loop
EndIf
Do PrintLocat
Do OldWindow

```

```

Case MS == '0407'  && Szabad hely lista
Set Order To 3
Do GetFree
If LastKey() = ESC
  Loop
EndIf

```

```

If GetBox( 5, 17, 5, 'Nyomatás indulhat ? ', '', '' ) # Yes_Ch
Do OldWindow
  Loop
EndIf
Do Msg With PrintMsg, Color_Blink

Set Device To Print
Set Print On
Do NewPageDir With True
OK = .Not. Eof() .And. AttrFree & FAttr
Do While OK
  If Line_Count > Page_Line
    Do NewPageDir With True
  EndIf

```

```

  @ Line_Count, 7 Say DName
  @ Line_Count, 23 Say FSize
  @ Line_Count, 37 Say FDate
  @ Line_Count, 50 Say FTime
  Line_Count = Line_Count + 1
  Skip
  Count While AttrFree & FAttr .And. FSize_m > FSize To r
  OK = .Not. Eof() .And. AttrFree & FAttr .And. LastKey() # ESC
EndDo
Eject
Set Device To Screen
Set Print Off
Do OldWindow

```

----- 05 Menü -----

```

Case MS = '05'  && Rendezettségi megjelenítés
FS = Val( Right( MS, 2 ) )
Do Case
  Case FS = 1
    r = 'Lemeznev'
  Case FS = 2
    r = 'Könyvtár'
  Case FS = 3
    r = 'Fajlnev'
EndCase
@ 0,31 Say r
Do NewWindow With 20,12, 39,4,1
@ WY1+2, WX1+3 Say 'Rendezettségi szempont : '
@ WY1+2, WX1+28 Say r
Do MsgPause With ''
Do OldWindow

```

----- 06 Menü -----

```

Case MS = '06'
Close All
If MS == '0601'
  Do DMTools
ElseIf MS == '0602'
  Private Screen_p, Cur_p

  Do ScreenPush
  Screen_p = ScreenPtr
  Cur_p = CurPtr
  ScreenPtr = 2
  CurPtr = 2
  Do ScreenPop
  Run Command.Com
  Do ScreenPush
  ScreenPtr = Screen_p
  CurPtr = Cur_p
  Do ScreenPop
  IsExit = ''
EndIf
Select 1
Use DMaster

```

```

Do Case
Case NxtLimit = 1
Set Index To DMaster1
Case NxtLimit = 2
Set Index To DMaster1, DMaster2
Otherwise
Set Index To DMaster1, DMaster2, DMaster3
EndCase

Case MS == ''
Do Msg With YesNoESCMsg, Color
If GetBox(24,14,3,1) IsBreakMsg, ' Kilépés ', ;
' Gondolja meg ! ' ) # Yes_Ch

```

```

Loop
EndIf
Erase Label.Vol
Set Order To 1
Append Blank
Replace FSize With NxtLimit,;
FDate With Date(),;
FTime With Time()
Halt(' ', True)

EndCase
EndDo

```

(Folytatás a 4. számban)

Turbo C 2.0

Egy kis matematika

Matematikai függvények ábrázolására gyakran van szükség. Az egyszerű képleteket még úgy-ahogy megrajzolhatjuk kézzel is, de a bonyolultabbakkal így módon már nem boldogulunk. Az alábbi Turbo C program segít a gondon.

A program indításához olyan fájlt kell definiálni, amely a függvény paramétereit tárolja. A definíciós fájlnak a következőket kell tartalmaznia:

- #define z(x,y): a függvény definíciója, például #define z(x,y) (x*y);
- #define XMAX: az X legnagyobb értéke;
- #define YMAX: az Y legnagyobb értéke;
- #define XMIN: az X legkisebb értéke;
- #define YMIN: az Y legkisebb értéke;
- #define XSTEP, #define YSTEP: a rácspontok közötti távolság (legfeljebb 122 osztás);
- #define XREL, #define YREL: a függvény relatív helyzete a képernyőn;
- #define XPER, #define YPER: ezek a paraméterek határozzák meg, hogy a függvényekből mennyit lehessen látni az adott területen (minél nagyobb az érték, annál kevesebb látszik a függvényből).

A definíciós fájl változtatását jól szemlélteti a példaprogram. Indítása után valamennyi program kiszámítja az egyes koordináták helyét a képernyőn, és ezeket az adatokat a *point* nevű tömbben tárolja. A pontok helyének meghatározása után kezdődhet a rajzolás. A program a négyzeteket két háromszögből állítja össze. Ha a FILLED értéke 0, akkor a program a BACKGROUND színnel ábrázolja az alakzatokat, különben a beállított színértékkel.

A gyorsaság szempontjából nagyon fontos a *__filled__triangle* rutin, mivel ezt gyakran hívja a program. A rutinban *int* típusú számokat kell használni. A rutin az osztások eredményét két számban tárolja, az egyikben az osztás egész részét, a másikban pedig a maradékot. Ha valaki más programban akarja használni a *__filled__triangle* rutint, akkor az *int* változókat tanácsos *longint*-re cserélni, mert csak így módon rajzolja jól a nagy háromszögeket.

A program elején két kapcsoló beállításával határozhatjuk meg a megjelenő kép formáját. Ha a FILLED (színzettség) értéke 1, akkor az ábra kétféle színű négyzetből épül fel. Eredetileg pirosból és fényes fehérből, de ez a COLOR_PLUS és a

COLOR_NORM értékkel megváltoztatható. A FILLED 0 használata akkor javasolt, ha a nyomtatón akarunk másolatot készíteni. A másik kapcsolót, a nézés irányát a koordináta-rendszer helyzetének változtatásával lehet beállítani.

A programnyelve Microsoft QuickC 2.0, így minden ezzel kompatibilis C fordítóval használható.

Hirschler Gábor

```

/*****
*/
/*
/*          3D-Függvény rajzoló
*/
/*
/*          A program a MicroSoft QuickC fordítóval futtatható
*/
/*****

#include <graph.h>
#include <math.h>
#include <float.h>
#include <stdio.h>
#include "matdef.n"

#include "3d_pelda.2" /*Ide kerül a függvény definíciós file-ja, a könnyebb
javítás érdekében használja a "Merge..." opciót a
File menu-ból.*/

/*****
*/
/*          Define -ok
*/
/*****

#define FILLED 1 /* Értéke 1 vagy 0 lehet!
#define VIDEO_MODE _VRES16COLOR /* A lehetőségek szerint használando: */
/* CGA kártyához: _HRES80 / _MRES4COLOR */
/* EGA kártyához: _HRES16COLOR */
/* VGA kártyához: _VRES16COLOR */

#define COLOR_NORM 15 /* Ha a FILLED 0, akkor a háló színe.
#define COLOR_PLUS 4 /* Ez a színzés másik színe ha FILLED 1!
#define BACKGROUND 0 /* Háttérszín
#define ABOVE /* Ide a szükséges nézetnek megfelelően
/* ABOVE vagy NOT_ABOVE kerül */

#include "koorsz.h"

```



```

/*****
/*      Globális változók      */
/*****

```

```

struct point {
    int xkoord;
    int ykoord;
}
point[122][122];

```

```

/*****
/*      Cserélő rutin      */
/*****

```

```

void _swap(int *vp1,int *vp2,int *vp3,int *vp4){
    int tmp;
    tmp=*vp1,*vp1=*vp2,*vp2=tmp;
    tmp=*vp3,*vp3=*vp4,*vp4=tmp;
}

```

```

/*****
/*      Telített háromszög rajzoló      */
/*****

```

```

void _filled_triangle(int x1,int y1,int x2,int y2,int x3,int y3){

```

```

    int a1,a1m,a0,a2,a2m,a0,b1,b2,yh;

```

```

    if (y1<y2)

```

```

        _swap(&x1,&x2,&y1,&y2);

```

```

    if (y2<y3)

```

```

        _swap(&x2,&x3,&y2,&y3);

```

```

    if (y1<y2)

```

```

        _swap(&x1,&x2,&y1,&y2);

```

```

    if (a0==y1-y3){

```

```

        a1=(x1-x3)/a0, a1m=(x1-x3)/a0;

```

```

        b1=x1-y1*a1-y1*a1m/a0;

```

```

        if (a2==y1-2){

```

```

            a2=(x1-x2)/a2m, a2m=(x1-x2)/a2m;

```

```

            b2=x1-y1*a2-y1*a2m/a2m;

```

```

            for (yh=y1;yh=y2;yh--)

```

```

                {

```

```

                    _moveto(a1*yh+b1+(yh*a1m)/a0,yh);

```

```

                    _lineto(a2*yh+b2+(yh*a2m)/a2m,yh);

```

```

                }

```

```

        }

```

```

        if (a2==y2-y3){

```

```

            a2=(x2-x3)/a2m, a2m=(x2-x3)/a2m;

```

```

            b2=x2-y2*a2-y2*a2m/a2m;

```

```

            for (yh=y2;yh=y3;yh--)

```

```

                {

```

```

                    _moveto(a1*yh+b1+(yh*a1m)/a0,yh);

```

```

                    _lineto(a2*yh+b2+(yh*a2m)/a2m,yh);

```

```

                }

```

```

        }

```

```

    }

```

```

    else {

```

```

        _moveto(x1,y1);

```

```

        _lineto(x3,y3);

```

```

        _lineto(x2,y2);

```

```

    }

```

```

/*****
/*      Main      */
/*****

```

```

main(){
    register int xa ,yamx ,yamx;
    register float x , y;
    short starting_color=COLOR_NORMAL , color , color_sum= COLOR_NORMAL+COLOR_PLUS;

```

```

    xamx=(int)((YMAX-YMIN)/XSTEP),yamx=(int)((YMAX-YMIN)/STEP);
    if (xamx<122 || yamx<122){
        printf("Nem lehet ilyen sok részre felosztani!");
        exit(0);
    }

```

```

    _setvideomode(VIDEO_MODE);
    for (x=xMIN,x=0;x<=xamx;x+=XSTEP,x++){
        _settextposition(0,0);
        printf("Meg Ud van hátra... ", xamx-xa);
        for (y=YMIN,y=0;y<=yamx;y+=YSTEP,y++){
            point[xa][ya].xkoord=x,y;
            point[xa][ya].ykoord=y;
        }
    }

```

```

    _settextposition(0,0);
    printf(" ");
    _setcolor(BACKGROUND);
    _floodfill(0,0,2);
    for (xa=1;xa<xamx;xa++){

```

```

        starting_color=color_sum-starting_color;

```

```

        color=starting_color;

```

```

        for (ya=1;ya<yamx;ya++){

```

```

            if (FILLED)

```

```

                color=color_sum-color;

```

```

                _setcolor(color);

```

```

                _filled_triangle(point[xa-1][ya-1].xkoord,

```

```

                    point[xa-1][ya-1].ykoord,

```

```

                    point[xa][ya-1].xkoord,

```

```

                    point[xa][ya-1].ykoord,

```

```

                    point[xa][ya].xkoord,

```

```

                    point[xa][ya].ykoord);

```

```

                _filled_triangle(point[xa-1][ya-1].xkoord,

```

```

                    point[xa-1][ya-1].ykoord,

```

```

                    point[xa-1][ya].xkoord,

```

```

                    point[xa-1][ya].ykoord,

```

```

                    point[xa-1][ya].xkoord,

```

```

                    point[xa][ya].xkoord,

```

```

                    point[xa][ya].ykoord);

```

```

            }

```

```

        }

```

```

        else {

```

```

            _setcolor(COLOR_NORMAL);

```

```

            _moveto(point[xa-1][ya-1].xkoord,point[xa-1][ya-1].ykoord);

```

```

            _lineto(point[xa-1][ya-1].xkoord,point[xa-1][ya].ykoord);

```

```

            _lineto(point[xa][ya].xkoord,point[xa][ya].ykoord);

```

```

            _lineto(point[xa][ya-1].xkoord,point[xa][ya-1].ykoord);

```

```

            _lineto(point[xa-1][ya-1].xkoord,point[xa-1][ya-1].ykoord);

```

```

            _setcolor(BACKGROUND);

```

```

            _filled_triangle(point[xa][ya].xkoord,

```

```

                point[xa][ya].ykoord,

```

```

                point[xa+1][ya].xkoord,

```

```

                point[xa+1][ya].ykoord,

```

```

                point[xa+1][ya+1].xkoord,

```

```

                point[xa+1][ya+1].ykoord);

```

```

            _filled_triangle(point[xa][ya].xkoord,

```

```

                point[xa][ya].ykoord,

```

```

                point[xa][ya+1].xkoord,

```

```

                point[xa][ya+1].ykoord,

```

```

                point[xa+1][ya+1].xkoord,

```

```

                point[xa+1][ya+1].ykoord);

```

```

        }

```

```

    }

```

```

    getch();
    _setvideomode(_TEXT80);
}

```

```

/*****
/*      Matematikai definíciók      */
/*****

```

```

#define SQRT_TWO 1.4142136
#define PI 3.1415926
#define SA .86602540 /* sin(60) */
#define CA .5 /* cos(60) */

```

```

/*****
/!
/! A koordináta tengelyek definíciói
/!
/*****
#defindef NOT_ABOVE
#defindef x_coo(x,y) (XREL+y-SQRT_TMO*x)
#defindef y_coo(x,y) (YREL - z(x)/XPER,y/YPER)+SQRT_TMO*x)
#defindef
#defindef ABOVE
#defindef x_coo(x,y) (XREL+(y-x)*SA)
#defindef y_coo(x,y) (YREL - z(x)/XPER,y/YPER)+(x+y)*DA)
#defindef

```

```

/*****
/!
/! 1. Pelda program a 3D-függvény rajzolóhoz
/!
/!
/!
/*****
#defindef z(x,y) (sqr(abs(x-100)*abs(y-100)))
#defindef XMAX 200
#defindef YMAX 200
#defindef XMIN 0
#defindef YMIN 0
#defindef XSTEP 5
#defindef YSTEP 5
#defindef XREL 290
#defindef YREL 105
#defindef XPER 1
#defindef YPER 1

```

```

/*****
/!
/! 2. Pelda program a 3D-függvény rajzolóhoz
/!
/!
/!
/*****
#defindef z(x,y) (30*sin(PI/100*x)*sin(PI/100*y))
#defindef XMAX 194
#defindef YMAX 194
#defindef XMIN 0
#defindef YMIN 0
#defindef XSTEP 7
#defindef YSTEP 7
#defindef XREL 280
#defindef YREL 105
#defindef XPER 1
#defindef YPER 1

```

```

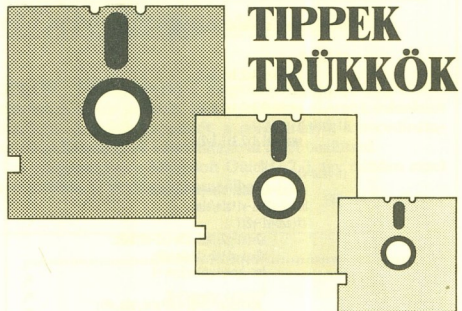
/*****
/!
/! 3. Pelda program a 3D-függvény rajzolóhoz
/!
/!
/!
/*****
#defindef z(x,y) (150/(x*x/100+y/100+1))
#defindef XMAX 50
#defindef YMAX 50
#defindef XMIN -50
#defindef YMIN -50
#defindef XSTEP 7
#defindef YSTEP 7
#defindef XREL 250
#defindef YREL 190
#defindef XPER 1
#defindef YPER 1

```

```

/*****
/!
/! 4. Pelda program a 3D-függvény rajzolóhoz
/!
/!
/!
/*****
#defindef XMAX 120
#defindef YMAX 140
#defindef XMIN -120
#defindef YMIN -140
#defindef XSTEP 8
#defindef YSTEP 8
#defindef XREL 300
#defindef YREL 255
#defindef XPER 10
#defindef YPER 10
float p(float a,float b){
return(1/((a)*(a)+(b)*(b)));
}
float z(float x,float y){
return(200*(x,y)+150*(x+8,y+8)+150*(x-8,y-8)+150*(x+8,y-8)+150*(x-8,y+8)
+100*(x,y-7)+100*(x-7,y)+100*(x+7,y)+100*(x,x,y+7));
}

```



A beépített akkumulátor ellenőrzése

Sok komputerben van olyan akkumulátor, amely árammal látja el a rendszerórát és a BIOS-Setup rendszerbeállításokat végző CMOS RAM-ot. Az AKKUMULÁTOR.PAS programmal egyszerűen ellenőrizhető, vajon üresek-e ezek az akkumulátorok. A program az 1Ah megszakítást használja, amely a processzorflageket állítja.

Ulrich Kobler / Franz Gutsis

```

PROGRAM Akkumulator;
USES Dos;
VAR Reg : Registers;
BEGIN
reg.ah := 4;
inlr($a, reg);
WRITE('A CMOS RAM akkumulátora ');
IF (reg.flags and 1) = 0
THEN WRITELN('rendben.')
ELSE WRITELN('lemerült!');
END.

```

Turbo Pascal

Ébrestő!

A számítógépes munka vagy játék rendkívül lekötő a felhasználó figyelmét. Ilyenkor nem is érzékeli, mennyire múlik az idő. A következő program azonban időben ébrestőt fúj.

A számítógép előtt ülve igen bosszantó, ha az embernek két-percenként az órájára kell néznie, nehogy lekészen az induló buszról, egy filmről vagy az éppen soros randevújáról. Ilyenkor a gondolatok is szétzilálódnak, és a munkával se haladunk, meg az olyannyira figyelt időpont elérékezését se vesszük észre.

A Pascal nyelven írt *tárvezidens* program kilenc riasztási időpontot kezel. Ezeket sorba rendezve tárolja, és ha elérkezettnek látja a pillanatot, hangjelzéssel figyelmezteti a számítógép előtt ülő felhasználót. A program többféleképpen is hívható: vagy paraméterekkel, vagy a billentyűzetről a SHIFT, CONTROL, ALT billentyűkombinációival, vagy egy éppen futó programból. Az utóbbi azonban csak a regiszterek megfelelő előkészítése után lehetséges.

Ha a programot paraméterek nélkül hívjuk, akkor a képernyőn megjeleníti a lehetséges értékeket. Ez tulajdonképpen az *ALARM.DOC* fájl kilistázását jelenti a konzolra, ezért a 2. listát úgy alakítsuk ki, hogy a sorok esztétikusan jelenjenek meg a képernyőn. A paraméterek jelentése a következő:

H M — a két egymást követő, numerikus paraméter óra, perc formában definiálja a riasztási időpontot;
/c — törli az eddig megadott riasztási időpontokat;
/s X — törli az értékkel meghatározott sorszámú időpontot;
/x R C — az x, y koordináták sorrendjében definiálja a billentyűzetről kért információk kiírási pozícióját, amely alapértelmezés szerint 24 és 62.

A paramétereket a — vagy a / karakter vezetheti be.

Ha a program már a memóriában van, akkor a billentyűzetről is hívhatjuk. Ebben az esetben az információk vagy az alapértelmezés szerinti, vagy a /x paraméterrel beállított képernyőpozícióban jelennek meg.

SHIFT+ALT

A jobb oldali SHIFT és a bal oldali ALT billentyű együttes nyomogatásával leolvashatjuk a képernyőről a beállított riasztási időpontok sorba rendezett listáját.

SHIFT+CTRL

A jobb oldali SHIFT és a bal oldali CTRL billentyű együttes lenyomása törli a listában legelöl álló, tehát a következő riasztási időpontot, s erről szöveges tájékoztatást is küld.

Ha a klaviatúrán csak az egyik oldalon van ALT vagy CTRL billentyű, akkor nem kell válogatnunk az oldalak között! Az időpontokat bármilyen program futása közben is kiírhatjuk vagy törölhetjük az említett billentyűkombinációkkal.

Az *ALARM* programot más programból is hívhatjuk. Ehhez tudnunk kell, hogy a — többek között a számítógép óráját is kezelő — BIOS rutin másodpercenként 18,2-szer végrehajtja az *ALARM* programot. A felhasználói hívásokat tehát valamilyen módon meg kell különböztetni ezektől a hívásoktól. A megoldás: az aktuálzálni kívánt szolgáltatás sorszámát nemcsak az AX regiszterben kell elhelyezni, hanem az ES-ben is. Mivel a szolgáltatások száma 0-tól 5-ig terjed, az ES regiszter tartalma is ennyi lesz. Ilyen ES érték viszont aránylag ritkán fordul elő a programfutás alatt.

A program az *ICH* (decimális 28) megszakításra telepszik rá, ezért a megfelelően előkészített regiszterekkel az *IC* megszakítást kell aktiválni.

A szolgáltatások a következőképpen vehetők igénybe:

AX	BX	CX	Szolgáltatás
0	óra	perc	Új időpont megadása. A szolgáltatás az új időpontot beilleszti a már megadottak közé.
1	sorszám	—	Törli a BX-ben megadott sorszámú időpontot.
2	—	—	Törli az összes időpontot.
3	x_koord	y_koord	Új kiírási pozíció meghatározása.
4	érték	—	Az installáció ellenőrzése. Az AX regiszterben a BX regiszter tartalmát adja vissza.
5	sorszám	—	A BX és a CX regiszterben visszaadja a BX regiszterben megadott sorszámú időponthoz tartozó óra és perc értékét.

Hibás paraméter-megadás esetén vagy semmi nem történik, vagy a rendszer valamilyen módon jelzi a hibát. Az 5-ös szolgáltatás egy nem létező riasztási időpont megadásakor a BX regiszterben a nem létező 24 óra beállítását jelzi (az óra lehetséges intervalluma a 0..23).

A program a riasztási időpontban a CTR UNIT-ban definiált SOUND eljárást alkalmazza a hangkeltésre. Ennek a rutinnak van egy nagyon jó tulajdonsága. A hang megszólaltatására a számítógépben lévő TIMER-t használja, így módon a hang rendszerfüggetlenül keletkezik. A riasztási időpontban felhangzó figyelmeztető jelzésnek csak az időpont törlésével vethetünk véget. Ezt az ALARM megfelelő paraméteres hívásával, vagy leegyszerűbben a SHIFT+CTRL billentyűkombinációval tehetjük. A regiszterek előkészítése után az ALARM-ot az éppen futó programból is hívhatjuk.

Gellért Tibor
Székesfehérvár

```

-----
Program : Alarm.Pas                               Indul : 1989-04-25
Programozó : Gellért Tibor                         Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Székesfehérvár, Velinsky 16 11/I Tel.:(22) 25-877
-----

Program Prog.Alarm;

($M 1024, 0, 0) { Stack 1024, No Heap }
($A+) { Align Data Word }
($B-) { Short Circuit }
($D-) { Debug Info Off }
($E+) { BOB? Emulation }
($F+) { Far Calls }
($R-) { Range Check Off }
($S-) { Stack Overflow Off }
($V-) { Var-String Check Off }
    
```

```

Uses Crt,Dos;

Const
  Ctrl_Shift = 5;
  Alt_Shift = 9;
  IntNo = 28;
  Alarm_Max = 9;

Var
  Val_Int :Integer;
  Reg      :Registers;
  Time_L  :Longint Absolute 0:01132;
  KeyStat :Byte;
  KeyStatBuf :Byte;
  KeyStatAdd :Byte Absolute 0:01047;
  WritePosX,
  WritePosY :Byte;
  Alarm      :Array [0..Alarm_Max] Of Record
    Num :Longint;
    StrA :String[5];
  End;

  AlarmPtr :Integer;
  AlarmMax :Integer;
  NeedKeep :Boolean;
  SoundHz  :Integer;
  Hour,
  Minute,
  Second  :String[2];
  Str1    :String[5];
  Num1    :Longint;
  KeyStatMask:Byte;
  DocFile :Text;
  ParamMax :Byte;
  ParamNext :Byte;
  x,y      :Byte;
  r        :Integer;
  s        :String;

Procedure AlarmInt(Flags, CS, IP, AX, BX, CX, DX, SI, DI, OS, ES, BP : Word)
Interrupt;

Begin
  If (AX In [0..5]) And (ES = AX) Then
    Begin
      Case Integer(AX) Of
        0: Begin { új időpont }

          Inc(AlarmMax);
          If AlarmMax < Alarm_Max Then
            Begin
              Str( BX:2, Hour );
              Str( CX:2, Minute );
              Str1 := Concat( Hour, ':', Minute );
              Num1 := BX*65543+CX*1091;
              r := 0;
              Alarm[ AlarmMax ].Num := 0;
              While (r < AlarmMax) And (Alarm[r ].Num < Num1)
                Do Inc( r );
              If Alarm[ r ].Num < Num1 Then
                Begin
                  For x:= AlarmMax DownTo r+1 Do
                    Alarm[ x ] := Alarm[ x-1 ];
                  Alarm[r].StrA := Str1;
                  Alarm[r].Num := Num1;
                End
              Else Dec( AlarmMax );
              AlarmPtr := r
            End { Then }
          Else
            Dec( AlarmMax );
          End;
        End;
      End;
    End;
  End;

```

```

1: Begin { időpont törlése sorszám alapján }
  x := Byte( BX );
  Dec( x );
  If AlarmMax > -1 Then
    If x <= AlarmMax Then
      Begin
        Dec( AlarmMax );
        If x = AlarmMax+1 Then
          Begin
            If AlarmMax < AlarmPtr Then
              Dec( AlarmPtr )
            End
          Else
            For r:= x To AlarmMax Do
              Alarm[ r ] := Alarm[ r+1 ];
            End;
          End;
        End;
      End;
2: Begin { összes időpont törlése }
  AlarmMax := -1;
  AlarmPtr := -1
  End;
3: Begin { kiírási pozíció állítása }
  WritePosX := BX Mod 62;
  WritePosY := CX Mod 26;
  End;
4: Begin { installáció ellenőrzésére }
  AX := BX
  End;
5: Begin { BX sorszámú alarm időpontját adja vissza }
  x := Byte( BX );
  If x <= AlarmMax Then
    Begin
      BX := Alarm[ x ].Num Div 65543;
      CX := ( Alarm[ x ].Num - 65543 * BX ) Div 1091;
    End
  Else
    BX := 24;
  End;
  End;
  { Case }
  End;
  KeyStat := ( KeyStatAdd And KeyStatMask );
  If KeyStat <> KeyStatBuf Then
    Begin
      KeyStatBuf := KeyStat;
      x := WhereX;
      y := WhereY;
      GotoXY( WritePosX, WritePosY );
      Case KeyStat Of
        Ctrl_Shift : Begin
          If AlarmMax > -1 Then
            Begin
              Write( 'Abort Alarm ', Alarm[0].StrA, ' !' );
              For r:=1 To AlarmMax Do
                Alarm[r-1] := Alarm[r];
                Dec( AlarmMax );
              NoSound;
              SoundHz := 300;
              If AlarmPtr > AlarmMax Then
                AlarmPtr := AlarmMax;
              End
            End
          Else
            Write( 'Number of Alarm : 0' );
          End;
        End;
      Alt_Shift : Begin
          If AlarmMax > -1 Then
            Begin
              Write( 'Alarm ', AlarmPtr+1, ' = ',
                Alarm[ AlarmPtr ].StrA, ' ' );
              Inc( AlarmPtr );
              If AlarmPtr > AlarmMax Then
                AlarmPtr := 0;
            End
          End
        End
      End
    End
  End

```

```

Else
  Write( 'Number of Alarm : 0' );
End
End; { Case }
GotoXY( x,y )
End; { If }
If ( AlarmMax > -1 ) And ( Alarm[ 0 ].Num < Time_L ) Then
Begin
  Sound( SoundHz );
  SoundHz := 300 + SoundHz Mod 500;
End;
End; { AlarmInt }

Procedure Hiba( h : String );
Begin
  WriteLn( h );
  If NeedKeep Then Keep(0) Else Halt(1);
End;

Begin
  NeedKeep := False;
  If ParamCount = 0 Then
  Begin
    s := ParamStr(0);
    Byte(s[0]) := Byte(s[0]) - 3;
    Assign( DocFile, Concat( s, 'Doc' ) );
    {$I-}
    Reset( DocFile );
    {$I+}
    If IOResult < 0 Then Hiba( 'Nincs meg az Alarm.Doc fájl !' );
    While Not Eof( DocFile ) Do
      Begin
        ReadLn( DocFile, s );
        WriteLn( s );
      End;
    Close( DocFile );
    Halt( 1 );
  End;
  With Reg Do
  Begin
    ES := 4;
    AX := 4;
    BX := 10;
  End;
  Intr( IntNo, Reg );
  If Reg.AX <> Reg.BX Then
  Begin
    WritePosX := 58;
    WritePosY := 25;
    AlarmPtr := -1;
    AlarmMax := -1;
    KeyStatMask := Ctrl_Shift Or Alt_Shift;
    SoundHz := 300;
    SwapVectors;
    SetIntVec( IntNo, Addr( AlarmInt ) );
    NeedKeep := True;
    WriteLn( 'Alarm installed.' );
  End
Else
  WriteLn( 'Alarm OK !' );

ParamNext := 1;
ParamMax := ParamCount;
s := ParamStr( ParamNext );
While ( s[1] In [ '/', '-' ] ) And ( ParamMax > ParamNext ) Do
  Begin
    Case s[ 2 ] Of
      'c': Reg.AX := 2; { összes időpont törlése }
      's': Begin { megadott sorszámú időpont törlése }
          Reg.AX := 1;
          If ParamMax > ParamNext Then
            Begin

```

```

          Val( ParamStr( ParamNext + 1 ), Reg.BX, Val_Int );
          If Val_Int < 0 Then
            Hiba( 'Hibás időpont sorszám !' );
          Inc( ParamNext );
        End
      Else
        Hiba( 'Kévs paraméter !' );
      End;
    'x': Begin { új kírás koordináták }
        Reg.AX := 3;
        Val( ParamStr( ParamNext + 1 ), Reg.BX, Val_Int );
        If Val_Int < 0 Then
          Hiba( 'Hibás X koordináta !' );
        Val( ParamStr( ParamNext + 2 ), Reg.CX, Val_Int );
        If Val_Int < 0 Then
          Hiba( 'Hibás Y koordináta !' );
        ParamNext := ParamNext + 2;
      End;
    End; { Case }
    Reg.ES := Reg.AX;
    Intr( IntNo, Reg );
    Inc( ParamNext );
    s := ParamStr( ParamNext )
  End;
  While ( ParamMax + 1 - ParamNext ) > 1 Do
  Begin
    Reg.AX := 0;
    Reg.ES := 0;
    Val( ParamStr( ParamNext ), Reg.BX, Val_Int );
    If ( Val_Int < 0 ) Or ( Not ( Reg.BX In [ 0..23 ] ) ) Then
      Hiba( 'Hibás óra időpont !' );
    Val( ParamStr( ParamNext + 1 ), Reg.CX, Val_Int );
    If ( Val_Int < 0 ) Or ( Not ( Reg.CX In [ 0..59 ] ) ) Then
      Hiba( 'Hibás perc időpont !' );
    Intr( IntNo, Reg );
    ParamNext := ParamNext + 2;
  End;
  If NeedKeep Then Keep( 0 );
End.

```

Help szöveg az ALARM.PAS-hoz

Program : ALARM.EXE

Fájl : ALARM.DOC

A program maximum 9 riasztási időpontot tud nyilvántartani !

Paraméterek : { vezető karakter = ['-', '/'] }

/c - Az összes beállított időpont törlés
/s érték - Az "érték"-kel megadott sorszámú időpontot törlés
/x érték érték - Az kírando információk koordinátái (x, y)
érték érték - Alarm időpontot ad meg "óra perc" formában

Lekérdőzések :

Shift + Alt - A beállított Alarm időpontok kírása
Shift + Ctrl - A soronkövetkező Alarm időpont törlése

A program a 28-as megszakítást fűzi búvkörébe !

Készítette : Gallert Tibor 1989. Április Dr. Blue Soft

Turbo Pascal 6.0

Rutinosabban

Az alábbi program megkíméli a felhasználót az amúgy méltán dicsért Turbo Pascal külső eljárások kezelésével kapcsolatos kényelmetlenségektől.

Az alábbi egyszerű program azok számára, akik jól ismerik a BIOS 10h (video) megszakításának szolgáltatásait, talán kevés újdonságot tartalmaz. Nem is ezek bemutatására készült, hanem arra az esetre, ha nem elégszünk meg a DOS MODE.COM-jának lehetőségeivel. Ha paraméterrel indítjuk, akkor ennek megfelelően állítja be a képernyő megjelenítési módját. Ha paraméter nélkül indítjuk, akkor lekerdezi a paramétert, és egy táblázatból kiválasztva közli velünk az éppen aktuális képernyőmód jellemzőit:

- az AL-ben visszakapott, a képernyőmódot jelző értéket;
- a szöveges vagy a grafikus megjelenítési módot;
- a képernyőformátumot;
- az adott gép vezérlőkártyájának lehetséges típusait;
- a képernyő-memória kezdőcímét;
- a monitor lehetséges típusait.

Az igazi újdonság azonban az, hogy a program Turbo Pascal 6.0-ban fródot. Az új Pascal-verzió megkímél bennünket a nehézkesen INLINE utasítások és direktívák használatától, közvetlenül Assembler kódot írhatunk a Pascalba.

Az Assembler direktívával deklarált eljárások és funkciók szemre csak abban különböznek a hagyományos eljárásoktól, hogy kezdetükkor a BEGIN kulcsszó helyett az ASM-ot kell használnunk. Az eltérés természetesen nemcsak ennyi, de a többi már automatikusan kezeli a fordító.

Például:

```
procedure Pelda; assembler;
asm
.....; az általunk írt kód
end;
```

Az Assembler kódban minden további nélkül használhatjuk a Pascalban deklarált változókat, hivatkozhatunk rájuk, dolgozhatunk velük. Funkciók esetében nem kell törődnünk a visszatérő értékek átadásával, erről is a compiler gondoskodik helyetünk. Helyi változók használatakor nem kell különös figyelmet fordítanunk a deklarálásukra, mert a fordítóprogram az alábbi kódot automatikusan hozzágenerálja az eljáráshoz:

```
PUSH BP           ; ha van helyi változó vagy
; paraméter
MOV BP, SP        ; ha van helyi változó vagy
; paraméter
SUB SP, helyi     ; ha van helyi változó
.....           ; az általunk írt kód
MOV SP, BP        ; ha van helyi változó
POP BP            ; ha van helyi változó vagy
; paraméter
RET paraméterek  ; minden esetben
```

A Turbo Pascal most bemutatott új szolgáltatása nagy könnyebbséget jelent mindazoknak, akik egy-két Assemblerben írt eljárással szeretnék gyorsítani, rövidíteni programjaikat. Megkíméli a felhasználót a kissé kényelmetlenül kezelhető külső eljárásoktól, és áttekinthetőbbé, olvashatóbbá teszi a forrás-kódot.

A példaprogram a Turbo Pascal 5.5-ös verziójával is fordítható, de ebben az esetben természetesen a feltételes fordítódirektívák ELSE ágában deklarált, „hagyományos” eljárások fordulnak az EXE fájlba.

Bartha Ferenc

A módosított MODE parancs listája

```
(IFDEF VER60)

{#A,-B,-D,-E,+F,-G,-I,-L,-N,-O,-R,-S,-V,+X-} (* Kapszoló és paraméter *)
(* direktívák TP 6.0 *)

{#ELSE}

{#A,-B,-D,-E,+F,-I,-L,-N,-O,-R,-S,-V+} (* Kapszoló és paraméter *)
(* direktívák TP 5.5 *)

{#ENDIF}

(*
*****
(* A képernyő megjelenítési módját kiválasztó, lekerdező program *)
(*
(* Használata: smode [paraméter]
(*
(* (C) Copyright by UMS 1991.01.02.
(*
(* Fordítható TURBO PASCAL 5.5 verziótól felfelé bármelyik compilerrel *)
(*
*****
)

program SelectScreenMode;

uses Dos;

(*
*****
(* Deklarációk *)
*****
)

const

  headline : Array[1..2] of String[51] =

  (' AL TYPE FORMAT ADAPTER ADDR MONITOR ',
   ' *** **** * ***** * * * * * ');

  dim : Array[0..16] of String[62] =

  (' 00h text 40x25 CGA,EGA 8B00 Composite
   ' 01h text 40x25 CGA,EGA 8B00 Comp,RGB,Enhanced
   ' 02h text 80x25 CGA,EGA 8B00 Composite
   ' 03h text 80x25 CGA,EGA 8B00 Comp,RGB,Enhanced
   ' 04h graphic 320x200 CGA,EGA 8B00 Comp,RGB,Enhanced
   ' 05h graphic 320x200 CGA,EGA 8B00 Composite
   ' 06h graphic 640x200 CGA,EGA 8B00 Comp,RGB,Enhanced
   ' 07h text 80x25 MA, HGA 8B00 TTL,Monochrome
   ' 08h graphic 160x200 PCJR 8B00
   ' 09h graphic 320x200 PCJR 8B00
   ' 0Ah graphic 640x200 PCJR 8B00
   ' 0Bh RESERVED - Internal to EGA BIOS
   ' 0Ch RESERVED - Internal to EGA BIOS
   ' 0Dh graphic 320x200 EGA,VGA A000 RGB,Enhanced
   ' 0Eh graphic 640x200 EGA,VGA A000 RGB,Enhanced
   ' 0Fh graphic 640x350 EGA,VGA A000 Enhanced,TTL,Mono
   ' 10h graphic 640x350 EGA,VGA A000 Enhanced ');

var
  ii :
  kk : Integer;
  regs : Registers;
```

```

(* ..... *)
(* Eljárások *)
(* ..... *)

($IFDEF VER60)

procedure ScreenMode(bb : Byte); assembler;
asm
  MOV AH, 0
  MOV AL, bb
  INT 10h
end;

function CheckScreen : Byte; assembler;
asm
  MOV AH, 0Fh
  INT 10h
end;

($ELSE)

procedure ScreenMode(bb : Byte); (* A képernyőmód beállítása BIOS *)
(* hívással. *)
begin
  regs.AH := 0;
  regs.AL := bb;
  Intra($10,regs);
end;

```

```

function CheckScreen : Byte; (* A képernyőmód lekérdezése BIOS *)
(* hívással. *)
begin
  regs.AH := 0Fh;
  Intra($10,regs);
  CheckScreen := regs.AL;
end;

($ENDIF)

(* ..... *)
(* Főprogram *)
(* ..... *)

BEGIN
  Val(ParamStr(1),ii,kk);
  if (kk = 0) and (ii >= 0) and (ii <= 16) then ScreenMode(ii)
  else begin
    Writeln($10,$13,
      'Képernyőmód állító és lekérdező program',#10,#13,#10,#13,
      'Használata:',#10,#13,
      ' képernyőmód beállításhoz : smode paraméter (0-16)',#10,#13,
      ' képernyőmód lekérdezéshez: smode');
    Writeln($10,$13,#10,$13,
      headline[1],#10,$13,
      headline[2],#10,$13,
      din(CheckScreen));
  end;
END.

```

Turbo Pascal

Rend a lelke...

A magyar karakterek helyes rendezése visszatérő gond, amelyre nem is olyan régen, 91/1-es számunkban javasoltunk már egy ügyes trükköt, Clipper nyelven. Az alábbiakban hasonló programot mutatunk be, ám ezúttal Pascalban.

A Turbo Pascal programnyelven írt *HUNCHAR* unitban két függvény található. Mindkettő a CWI kódot használó magyar ékezetes rendszerekben lehet hasznos. Alkalmazásukkal egyszerűvé válik a karakterek és a sztringek magyar ábécé szerinti helyes sorba rendezése.

A karakter-összehasonlító műveletekben valamennyi programozási nyelv (a Turbo Pascal is) a műveletek ASCII kódját hasonlíítja össze. Ez az oka az 'a' < 'b' < 'á' egyenlőtlenség helyességének is, holott a magyar ábécé szerint ez így nem igaz. Ennek következtében gondjaink lehetnek a nevek sorba rendezésekor. A *HUNCHAR* unit függvényei úgy alakítják át a karaktereket, illetve a sztringeket, hogy a ködsorrend megfeleljen a teljes magyar ábécé betűsorrendjének.

A *HUNCHAR* függvénnyel karaktereket, a *HUNSTR* függvénnyel pedig sztringeket hasonlíthatunk össze, a unit elején bemutatott módon.

Lóth Tamás

Unit HunChar;

```

{
  Magyar ékezetes karakter és string összehasonlítás
  .....

  A HunCh függvény használata minden karakter összehasonlítási
  művelet során biztosítja azt, hogy a teljes magyar abc-nek
  megfelelően (CWI kódcszlet!) rendeződjének a karakterek.

  Programnyelv: Turbo Pascal 4.0+

  Programunkban például az
      If char1 > char2 then ...
  utasítás helyett használjuk a következőt:
      If HunCh(char1) > HunCh(char2) then ...

  A HunStr függvény használata a fentiekhez hasonló, segítségével
  stringeket hasonlíthatunk össze.

```

Interface

```
Function HunCh(c:char):char;      { Karakterösszehasonlítás }
Function HunStr(s:string):string; { Stringösszehasonlítás }
```

Implementation

```
Function HunCh(c:char):char;
```

```
Const
  HCh: array[#0..#255] of char=
    (#0, #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7,
     #8, #9, #10, #11, #12, #13, #14, #15,
     #16, #17, #18, #19, #20, #21, #22, #23,
     #24, #25, #26, #27, #28, #29, #30, #31,
     #32, #33, #34, #35, #36, #37, #38, #39,
     #40, #41, #42, #43, #44, #45, #46, #47,
     #48, #49, #50, #51, #52, #53, #54, #55,
     #56, #57, #58, #59, #60, #61, #62, #63,
     #64, #65, #66, #67, #68, #69, #70, #71, #72, #73,
     #74, #75, #76, #77, #78, #79, #80, #81, #82,
     #86, #87, #88, #89, #90, #91, #95, #96,
     #97, #98, #99, #100, #101, #102, #103, #104,
     #105, #106, #108, #109, #110, #111, #113, #114,
     #115, #116, #118, #119, #120, #121, #122, #123,
     #127, #128, #129, #130, #131, #132, #136, #137,
     #138, #139, #140, #141, #142, #143, #144, #145,
     #146, #134, #112, #147, #148, #149, #150, #151,
     #152, #153, #154, #155, #156, #76, #157, #66,
     #71, #158, #159, #126, #125, #83, #135, #92,
     #94, #84, #93, #160, #161, #162, #163, #164,
     #107, #117, #124, #133, #165, #166, #167, #85,
     #168, #169, #170, #171, #172, #173, #174, #175,
     #176, #177, #178, #179, #180, #181, #182, #183,
     #184, #185, #186, #187, #188, #189, #190, #191,
     #192, #193, #194, #195, #196, #197, #198, #199,
     #200, #201, #202, #203, #204, #205, #206, #207,
     #208, #209, #210, #211, #212, #213, #214, #215,
     #216, #217, #218, #219, #220, #221, #222, #223,
     #224, #225, #226, #227, #228, #229, #230, #231,
     #232, #233, #234, #235, #236, #237, #238, #239,
     #240, #241, #242, #243, #244, #245, #246, #247,
     #248, #249, #250, #251, #252, #253, #254, #255);
```

```
Begin
  HunCh:=HCh[c];
End; (HunCh)
```

```
Function HunStr(s:string):string;
```

```
Var
  i:integer;
  len:byte absolute s;
Begin
  If len>0 then
    For i:=1 to len do
      s[i]:=HunCh(s[i]);
  HunStr:=s;
End; (HunStr)
```

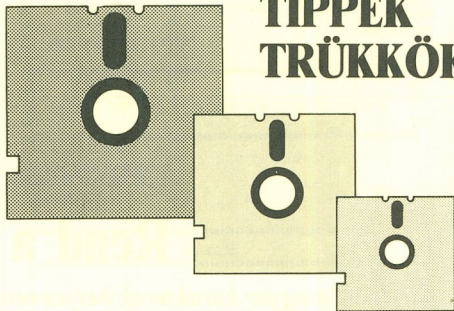
```
Begin
End.
```

```
Program HunDemo;
```

```
{ Róvid példaprogram a HUNCHAR unit használatának bemutatására }
```

```
Uses HunChar;
Var
  s1,s2:string;
Begin
  Writeln('Peldaprogram a HunStr függvény használatára');
  Writeln;
  Repeat
    Write('Első string: '); Readln(s1);
    If s1='' then Halt;
    Write('Második string: '); Readln(s2);
    Write(s1, ' ');
    If s1=s2 then Write('=')
  Else
    If HunStr(s1)HunStr(s2) then Write('')
    Else Write(' ');
    Writeln(' ',s2);
    Writeln;
  Until (s1='' or (s2='''));
End.
```

TIPPEK TRÜKKÖK



Van-e társprocesszora a számítógépnek?

Ha olyan programot írunk, amely attól függően, hogy a számítógépben van-e matematikai társprocesszor, vagy nincs, különbözőképpen működik, érdeklődnünk kell a társprocesszor létezése iránt. Erre használható a COPROCESSZOR.PAS rutin. A 11H megszakítás hívása az AX regiszterben azt az értéket adja vissza, amely megmutatja, hogy van-e a komputerben társprocesszor. A programban a kiertékeléstől függően lehet elágazni.

Ulrich Kobler/Franz Gutsis

```
PROGRAM Coprocessor;
USES Dos;
VAR Reg : Registers;
    a : LONGINT;
BEGIN
  Intr($11,reg);
  a := reg.ar;
  a := a shl 14;
  a := a shr 15;
  IF a=1
  THEN Writeln('Matematikai processzor beépítve.')
  ELSE Writeln('Matematikai processzor nincs beépítve.');
```

END.



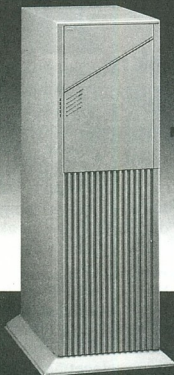
MORETEC

A legjobb gulyás ízét is
a fűszerek adják;
a legjobb számítógépekhez is
a legjobb műszerdobozok
és
tápegységek szükségesek...

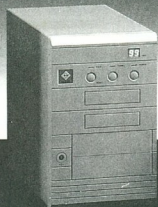
MORETEC



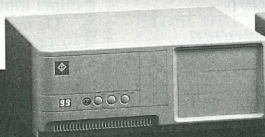
MC-ST2003



MC-BT2002



MC-BD2001



MC-BD2001IR



Head Office:

MORETEC ELECTRONICS IND., CO., LTD.

2F, No. 10, Lane 575, Tun Hwa South Road Taipei, Taiwan, R.O.C.

Tel : 02-7089551, 7089563, 7357248, 7028400-1

Fax: 7009832 Tlx: 15327 MORETEC

Factory:

No. 114-3, Hsia Guei Rou Shan Road, Tamshui Zhen,
Taipei Hsien, Taiwan R.O.C.

GERMANY: Branch

**MORETEC
ELECTRONIC GmbH**

Neumann-Reichardtstr. 27-33.

(Haus 19.3 OG)

2000 Hamburg 70, West Germany

Tel . 040-680065 • 682002

Fax. 040-680801

ENGLAND: Branch

**MORETEC
ELECTRONICS (U.K.) LTD.**

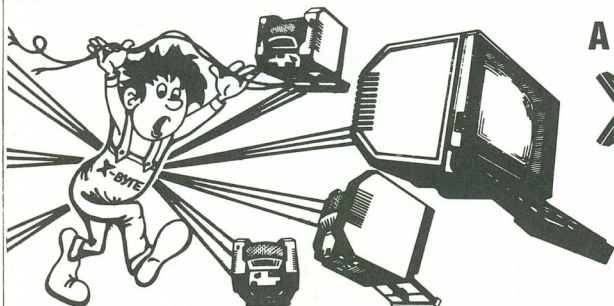
UNIT 11, SHAFESBURY INDUSTRIAL

ESTATE 14 BULL LANE, EDMONTON

LONDON N18. 1SX. UK.

Tel : 081-8072205 (2 Lines)

Fax: 081-8075508



A JÖVŐ MOST KEZDŐDIK!

X-BYTE

**SZÁMÍTÓGÉP-
HÁLÓZATOK**



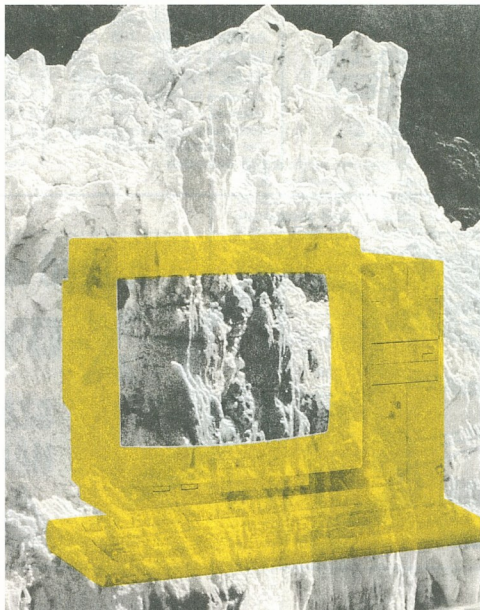
1138 Budapest,
Népfürdő u. 17/E
Tel. és fax: 173-1232
Telex: 22-3399

Számítógépes szimuláció

Befűtünk magunknak?

Valaha gleccserek borították New Yorkot, a Szahara óriási őserdő volt, és száraz lábbal át lehetett kelni a Bering-szoroson. A kutatók úgy mesélnek erről, mintha valóban jelen lettek volna a régmúlt idők időjárásai változásainál. Mindebben a számítógépes szimuláció segít, amely egyúttal ijesztő jövőképet is fest: ha nem vigyázunk, melege lehet az utánunk jövő generációknak.

Amadisoni (Egyesült Államok) „Center for Climatic Research” (Éghajlatkutató Intézet) egyik munkatársa nemrégiben gigászi éghajlatváltozásokról adott tudósítást, amelyek drámai módon befolyásolták a földi életet. Bolygónkon néhány ezer év alatt oly markánsan megváltoztak az életfeltételek, hogy ez sok állat- és növényfajta számára a kipusztulását jelentette. A 65 millió évvel ezelőtt kihalt őshüllők, a dinoszauruszok a legújabb ismeretek szerint az éghajlati zónák eltolódása miatt pusztultak el: az eget egy ideig vastag porfelhő takarta, s a dinoszauruszok nem éltek túl az ebből eredő hideget. *Ehhez hasonló pusztulás* — állítja a kutató — *minden nagyobb éghajlatváltozás velejárója, s a dinoszauruszok esete csupán egyetlen példa.*



E megállapításokat számítógépes szimulációk eredményei is alátámasztják. A kutatók rég elfelejtett idők éghajlati adatait rögzítették, és így bármikor szimulálhatják az éghajlati változások időbeli fejlődését. A szimulációkat egyelőre még a hagyományos módszerekkel lehet ellenőrizni: ha mondjuk 18 000 évvel ezelőtt — a komputer szerint — a csapadékmennyiség lényegesen nagyobb volt a mainál, akkor az abból az időből származó és a mocsarakban részben fennmaradó fatörzsek évgyűrűinek vastagoknak kell lenniük, a fák ugyanis annál gyorsabban nőnek, minél több vizet kapnak.

De mi haszna van a 2000. év küszöbén élő embernek abból, ha tudja, miért haltak ki az őshüllők? A kutatók válasza egyszerű: *csak akkor van lehetőségünk a védekezésre (például az üvegházhatás ellen), ha ismerjük az éghajlatváltozásokat*

okozó folyamatokat. Az éghajlatváltozások következményei pedig viszonylag könnyen utánozhatók, mivel — a napi időjárás-jelentéstől eltérően — nem függnek spekulatív feltételektől. A régmúlt idők modellezése bármikor átvihető a jövőre is, hiszen a fizika törvényei akkor sem változnak, ha közben eltelik néhány ezer év.

A számítógépes szimulációnak köszönhető, hogy ma már tudjuk: az élet keletkezése is csak az üvegházhatás csökkenésével vált lehetővé, amelyről ma, sok millió év után a címlapon olvasha-

Az esélyünk az, hogy tudjuk, mit kell tennünk

tunk. A levegő nagy széndioxid-tartalma — akárcsak ma — egy fajta szigetelő réteget képezett, a Földet közvetlenül körülvevő üvegburához hasonlóan. Ennek következtében a levegő a Föld felszíne fölött felmelegedett, de a meleget nem adhatta le a magasabb régiókba. Ilyen körülmények között a ma ismert életformák nem léteztek.

Szerencsére az első primitív élőlények, az apró tengeri algák jelentős éghajlatváltozást okoztak. Felvették a szén-dioxidot, és a fotoszintézis révén elemi szenné és oxigénné bontották. A szén lerakódott a tenger fenekére, a szén-dioxid helyett pedig oxigén került a levegőbe. *A következmény: az üvegházhatás mérséklődése miatt csökkent a hőmérséklet, megnövekedett a levegő oxigéntartalma, és ez lehetővé tette a mai életformák kialakulását.*

Ha a komputeres szimulációk nem tévednek, akkor ma éppen ellentétesen zajlik a folyamat. A modern ipari társadalmak az évmilliók óta lerakódott szenet (olaj vagy szén alakjában) energiatermelésre használják. Eközben megfordítják a fotoszint-

Business Veisa

*Ön
igényes
vevő?
Önnek
igényes
vevői
vannak?*



Most már végre Magyarországon is rendelkezésre áll az amerikai sikercsalád a ALR computerek teljes választéka.

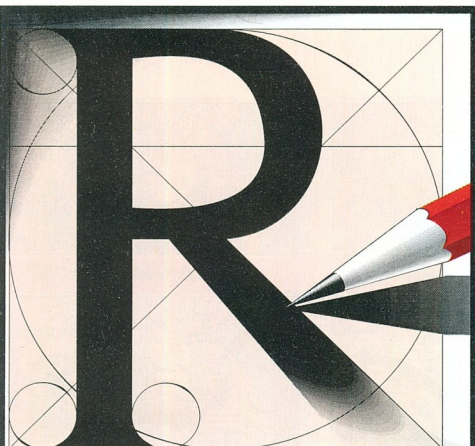
A már jólismert, bővíthető 286-os gépcsalád, a PowerFlexPlus után Magyarországon a Holnap csúcstechnológiája Californiából a bővíthető 386-os! Ön választja ki, hogy az EISA alaplapon, ugyanazon memória és cache mellett

386—33 MHz-es
486—25 MHz-es
486—33 MHz-es
X86—XX MHz-es
computert rendel!!!!?

Magyarországi forgalmazó:



Californian Technology Corporation
H-1015 Budapest, Donáti utca 5/C.
Tel: 201-4395 Fax: 201-1495



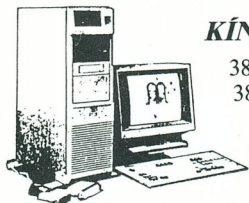
TELJES MAGYAR ÉKEZETES BETŰCSOMAGOK
SZÖVEGSZERKESZTŐ ÉS KIADVÁNYSZER-
KESZTŐ RENDSZEREKHEZ • POSTSCRIPT ÉS
LASER JET NYOMTATÓKHOZ • SPECIÁLIS JEL-
KÉSZLETEK • BÁRMELYIK EURÓPAI NYELV
ÁBÉCÉJE • HANGJEGYEK • MATEMATIKAI JELEK

REALCOMP KFT.

1119 BUDAPEST, SZAKASITS Á. U. 30.
TELEFON: 1853-873, FAX: 1860-295



KÍNÁLATUNKBÓL



386/25 cache 64 Kb
386SX 20—25 MHz
486/25 MHz
AT 10—12 MHz
XT 10—12 MHz

Számítógépek, alkatrészek, perifériák,
kiegészítők, mágneskártyák adatvédelmi
rendszerek, szoftverek,

3M diskettek, streamer kazetták!

**Árusítás raktárról, viszonteladóknak
nagykereskedelmi áron!**

**KÉRJE RÉSZLETES
ÁRLISTÁNKAT!**

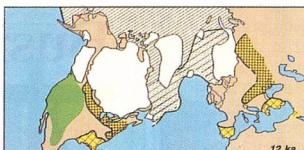


DAGENT-MACRODA Kft.

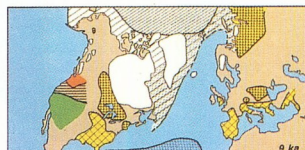
1016 Budapest, Szirtes u. 28/a
Tel.: 186-5782, 185-7866
Fax: 186-5686
Telex: 22-5375



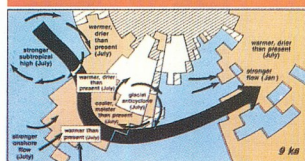
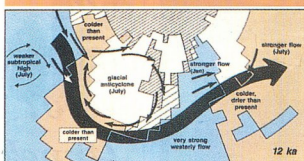
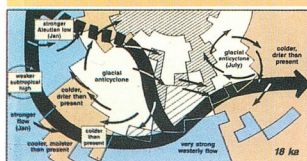
18 000 évvel ezelőtt



12 000 évvel ezelőtt



9000 évvel ezelőtt



Ha valamit, akkor a szimulációt tökéletesen művelik a számítógépek. Már az első komputerek is úgy készültek, hogy előre ki tudják számolni majd az újonnan tervezett repülőgépek repülési tulajdonságait.

A szimuláció során a komputer a valóság lehetőleg pontos mását képezi. Ez a „modell” kizárólag számokból áll. Minden szám megfelel a vizsgált rendszer egyik tulajdonságának — éghajlat-szimuláció esetén például a

Szimuláció

levegő széndioxid-tartalmának, a hőmérsékletnek vagy a páratartalomnak. A modellből akkor lesz szimuláció, ha — durván egyszerűsítve — kiegészítik az időtényezővel. A napi időjárás-jelentésben például egy adott nap modelljét (amelynek számértékeit a mérőállomások szolgáltatják) olyan fizikai formulákkal egészítik ki, amelyek leírják az egyes tényezők (felhőretek, magas- és alacsony nyomású területek) viselkedését egy elő-

re meghatározott időpontban.

De nemcsak az időjárás előrejelzésére használják a számítógépes szimulációt. Az autópárban például útközei tesztet készítenek vele, a prototípus létezése nélkül. A vegyiparban az új anyagok tulajdonságainak előzetes kifürkészésére használják a komputeret — drága előállítási eljárásokat megtakarítva, ha végül alkalmatlannak bizonyul az anyag. Nemrég pedig az Öböl-háború fiktív menetét is komputeres szimulációval számították ki.

A hagyományos módszerekkel ellentétben a komputer előnye az óriási tárhelykapacitásában rejlik. A valósághű szimulációhoz oly sok adatra van szükség, hogy kinyomtatva akár több ezer sűrűn teleírt oldalt is kitennének — ezt viszont senki sem képes áttekinteni. A számítógépnek mindez nem jelent gondot. Anélkül, hogy bármit is elfelejtene, minden adatot, összefüggést hihetetlen sebességgel átlát és feldolgoz, majd az ember számára érthetően, számsorozatok vagy — mint az időjárás-jelentésben — sematikus rajz alakjában közli az eredményt.

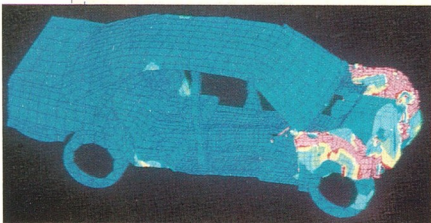
tízist: az égetés felszabadítja az energiát, mellékhatásként pedig a szén és a levegő oxigéntartalma szén-dioxidá válik. Ha ennek az anyagnak nagyobb lesz a levegőben mérhető koncentrációja, akkor erősödik az üvegházhatás, és növekszik a hőmérséklet.

A folyamat következménye könnyen megjósolható. Az éghajlatváltozás mindezekelőtt a vegetációs zónák eltolódásával jár. A fenyők számára túl meleg lesz, ezért északabbra „költöznek”. Régi helyükön — állítják a kutatók — pálmák és más szubtrópusi növények élnek majd.

A gond: a jelenlegi éghajlatváltozás hihetetlen sebességű. Az egyszerű égési folyamatokon kívül a kipufogógázok szén-dioxidja is hozzájárul a Föld fölötti kupola gyors kialakulásához. Ezzel egyidejűleg a rettegett freongázok szinte sőtérmarják a Nap káros sugaraitól védő ózonzórt. A következmény: örül sebességű hőmérséklet-emelkedés.

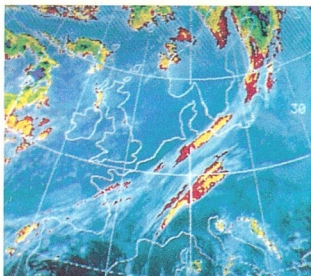
Régen a természetnek még több ezer év kellett az 1 fokos hőmérséklet-növekedéshez. Az ember azonban az elmúlt harminc év alatt olyan változásokat idézett elő, amelyek a következő évszázad kezdetéig mintegy 3 fokkal viszik felfelé a hőmérsékletet.

A következményeket a



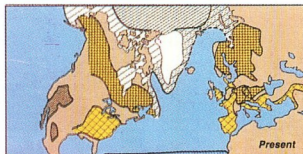
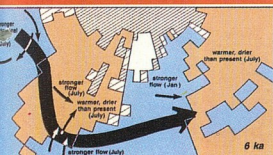
Az Opel is számítógéppel szimulálja újonnan tervezett gépkocsijainak ütközési tesztjét

Az időjárás-jelentés elkészítéséhez ma már nélkülözhetetlen a számítógépes szimuláció

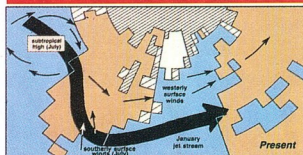




6000 évvel ezelőtt



ma



Az utóbbi 18 000 év éghajlatváltozásai: a felső képsor az éghajlatváltozások bizonyítékait mutatja. A sárgával jelölt részekben tölgy- és fenyőerdők voltak (a fenyőket vízszintes vonalak jelölik), a zöldek azok a területek, ahol régen több volt az csapadék, mint ma, a piros szín az ellentétét jelenti. Az alsó képek azt ábrázolják, hogy a komputer mit tud kiszámítani ezekből az adatokból: esetünkben az adott korszak uralkodó szélviszonyait.

szakemberek jól ismerik a korábbi éghajlatváltozások szimulációiból: az utolsó jégkorszak vége csaknem tízezer évig tartott, miközben a Föld hőmérséklete mintegy 5 fokkal emelkedett. Az erdők az Egyesült Államok közepéről a mai Kanada te-

rületére vándoroltak — átlagosan száz kilométerrel feljebb, egy évezred alatt. De még ezek a viszonylag lassú folyamatok is gyorsak voltak az akkori növény- és állatvilág nagy részének — nem tudtak alkalmazkodni, és kipusztultak. Ezek után még

elgondolni is rettenetes, mi történik majd a közeljövőben várható sebesség esetén. A természet képtelen lesz a változások végrehajtására. Szerencsére a szakemberek derűlátók: az emberiség legnagyobb túlélési esélye szerintük abban rejlik, hogy az

emberek felismerték, milyen katasztrófát okozhatnak. De ha igaza lesz a számítógépnek, s rövidesen nem leszünk valamit, akkor bizony a természet a következő évtizedekben erősen befűthet nekünk.



Informatikai Kft.

1071 Budapest VII., Csengery u. 10. II. 5.
Telefon, fax: (36-1) 1410-653



MINŐSÉG — GARANCIA



Fotó: PRIMUSZ PÉTER

Komputer a környezetért

Az erdész és a műhold

A komputer ma már a környezetvédők eszköztárába is bevonult. Újabban Németország erdőit, pontosabban azok rohamos pusztulását figyelik számítógéppel feldolgozott műholdfotók segítségével.

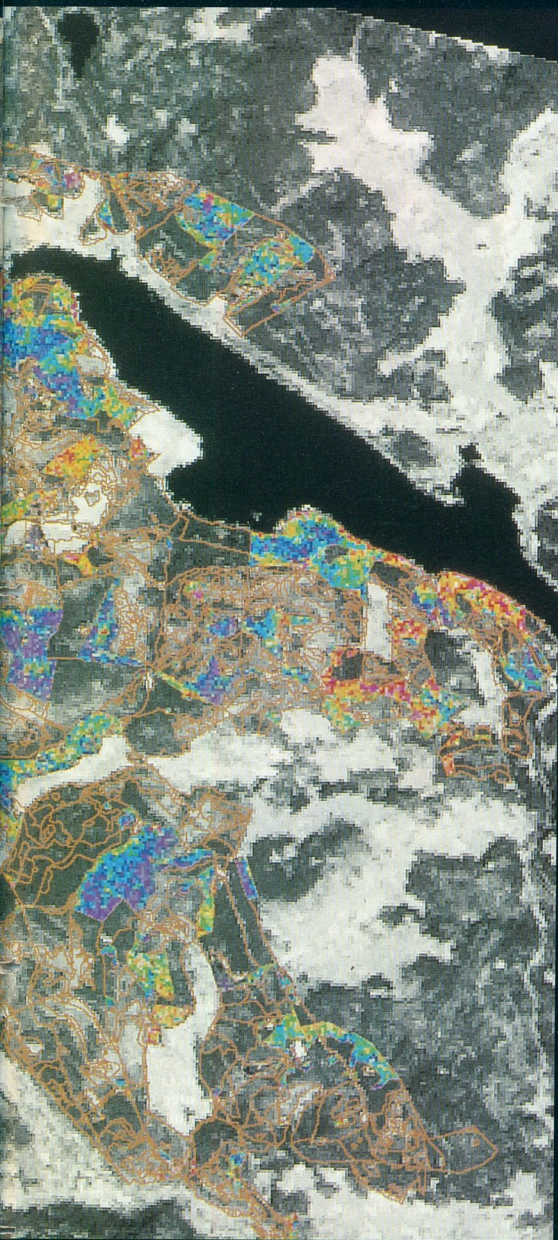
A szakemberek jó pár éve felfigyeltek már arra, hogy baj van a német erdőkkel. Pusztulnak a fák, kopár ágak meredeznek az ég felé. Nem véletlen, hogy keresik a hatékony gyógymódot, s az egyik eszközt éppen a számítógépből vették meg.

A hagyományos erdővizsgáló módszerekben az erdész a főszerep. Ő az, aki évente egyszer végigjárja s felméri a gondjaira bízott erdőrészeket, s kárbeeslő leltárt készít. A felettes hatóságok összegzik a felmérési eredményeket, amelyből képet kaphatnak az erdő állapotáról, s ennek alapján gondolkodhatnak az ellenintézkedésekről.

Bár az eljárás megfelelő, mégis vannak, akik nem igazán elégedettek vele. A müncheni GAF (Gesellschaft für angewandte Fern-

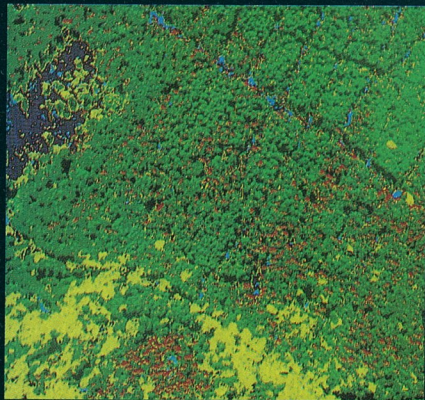


Erdész és műhold a környezetért



**A végső stádium:
azelőtt erdő,
most halott fák**

**Számítógépes diagnózis:
a fák betegségére
a piros szín utal**



Környezet-elemzés háromféle szemszögből:
a műhold,
a repülőgép és
az erdész
megfigyelése
alapján

A szín-elemzés kimutatja, hol érték az erdőt a legnagyobb károk

erkundung) egyik szakembere például azt kifogásolja, hogy bár egy-egy szövetégitartományon belül megvannak az adatok, átfogó képmégsem áll rendelkezésre. Brálata után megoldást is ajánl: cége az amerikai Landsat TM kutatóműhold által készített felvételek számítógépes kiértékelésével foglalkozik. A hagyományos felvevőkkel ellentétben a Landsat a fény sugarak széles spektrumában — az infravöröstől az ibolyántúli tartományig — készíti felvételeit. Tény, hogy az ily módon kapott nyers adatokkal nem sokat lehet kezdeni: a színek kuzsa összesszességéből áll

képen egy-egy pont 30x30 m²-es területnek felel meg.

Az értelmezés kulcsa a színekben rejlik: más színben pompázik a fenyőerdő, másminyenben a bűzföld. A számítógép az értékelés-kor mindenekelőtt azt a részt választja ki, amely a vizsgálat szempontjából érdekes. Ezt egyébként a már meglévő geográfikus adatok felhasználásával teszi. Ezután a vizsgált terület pontos színelemzése következik. Minthogy az egészséges fák levelei az infravörös spektrumban másként verik vissza a fényt, mint a betegeké, a színeltérésből a komputer nemcsak a károsodásra, hanem annak

mértékére is következtetni tud, mégpedig óriási területeket áttekinve.

Minden előnye ellenére a műholdas módszer sem kelt osztatlan lelkesedést. Van, aki túl lassúnak tartja az eljárást, s nem is alapatlantul. A komputerizált kárbeccsés, mivel roppant sok munkafázisból áll, hosszú ideig tart, s ennek következtében nem igazán naprakész. A többség talán ezért is részesíti előnyben a repülőgépes felvételeket, utalva arra, hogy ezek szabad szemmel, gépi segítség nélkül is értékelhetők, s legálább annyira megbízhatók, mint a műhold által rögzítettek.

A számítógépes műholdfotó kiértékelést elsősorban a fejlődő országok számára javasolják, oda, ahol a valóban áttekinthetetlen nagyságú és sűrűségű erdő-állomány helyzetének, állapotának felmérése a cél.

Mindez persze nem azt jelenti, hogy a GAF-módszert végképp száműzték Németországból. Csupán csak fenntartással kezelik; bár azt még ellenzői is elismerik, hogy a hajszálpontos és részletes számítógépes analízis olyan károka is felhívja a figyelmet, amelyeket az erdész sem lát, illetve a légi felvétel sem mutat ki, s amelyek gyógyításával a jövőbeli károk idejekorán megelőzhetőek. ■

Megfigyelési pontok

Felvételi egységek

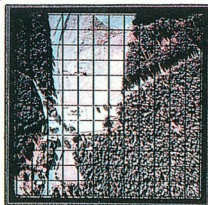
Információs egységek

Az információ típusa

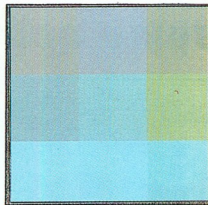
Műhold



Nagy terület

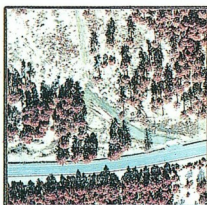


Képpont, felbontás (30 m)



Digitális szürke-/színfokozatok

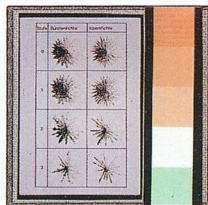
Repülőgép, légi felvétel



Állomány/állományrészlet



Az egyes fák



Szerkezet, szín

Terep



Faállomány



Fa/ a fa egyik része



Tünet

HA A MEGBÍZHATÓSÁG A DÖNTŐ:

Apache



Forgalmazó:
Interag Informatika 1136 Budapest, Pannónia u. 11.
Tel./fax: 132-9375 Molnár Péter

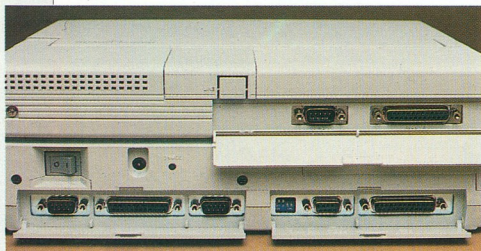


MITAC is a registered trademark of MITAC International Corp. 80386, 80386 SX and 80486 are trademarks of Intel. Corp.

People Committed To InfoTech

Billentyűzet-teszt

A monitorokon kívül a billentyűzet kapcsolja össze a számítógépet az emberrel. Összeállításunkban különféle billentyűzeteket vizsgálunk, részletesen is kitérve működési elvükre.



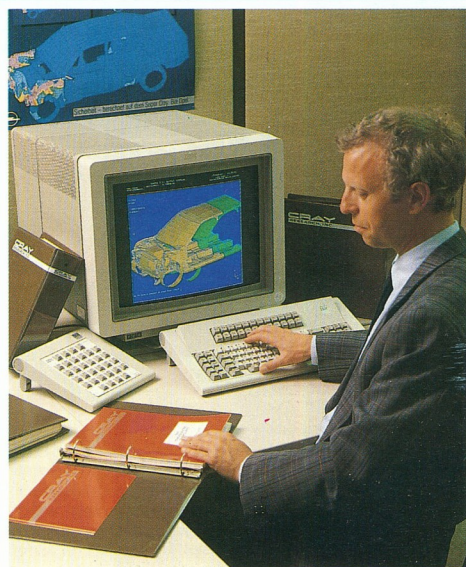
Két olcsó notebook

Alig van ma már olyan, számítógépet gyártó cég, amelyik ne dobott volna piacra notebook számítógépet is. Összehasonlító tesztünkben a CAF Superlite-ot és a Panasonic CF-170-ot versenyeztetjük.

E számunk hirdetői:

Agent-Info	13	Microsystem	18
Areco	13	Mikropo	26
Basys	6	Minfotech	54
Cansys	75	Moretec	71
Cédrus	6	Multiplex	45
Cobra	15	Műszertechnika	29
Computer-Média	11	Netcom	7
CTC Kft.	73	Next	11
Dagent	73	Novotrade	18
Deltronic	12, 54	Omikron	48
Digitrade	25	Plantrade	26
Electrocoop	54	Quarterdeck	B/4
Fan	30	Owerty	18
3 Dimenzió	28	Ráció	27
Hepta	8	Realcomp	73
Hewlett-Packard	31	R-Soft-Szenzor	5
Holland Rt.	23	Star	2
Humansoft	12	Systrend	13
IDS	11	Tandem	4
Interag	79	Trigon	6
Jura	B/2	Uniqum	15
Kopi-Ker	B/3	Walton	48
Makrotrend	23	X-Byte	71

Következő számunk április 22-én jelenik meg.



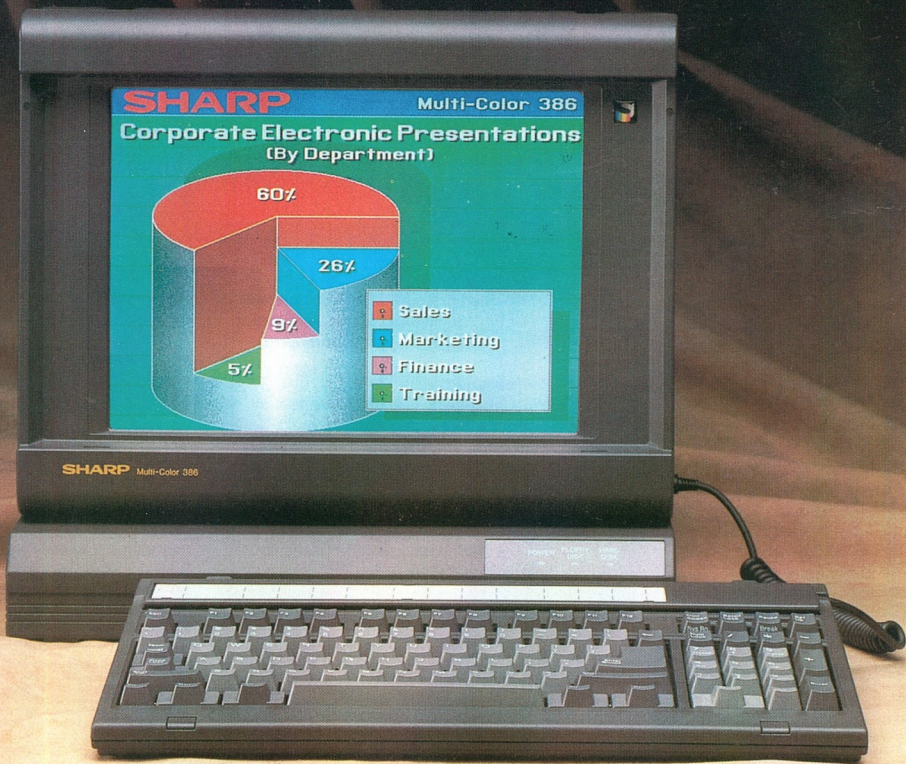
Az autó és a számítógép

A számítógép ma már nemcsak a gépkocsigyártásban nélkülözhetetlen, hanem az autóversenyek világában is. A jövőben pedig még ennél is nagyobb szerepet játszanak az okos masináknak.

SHARP

csúcstechnológia

a **KOPI-KER**-től



MULTITASKING könnyedén

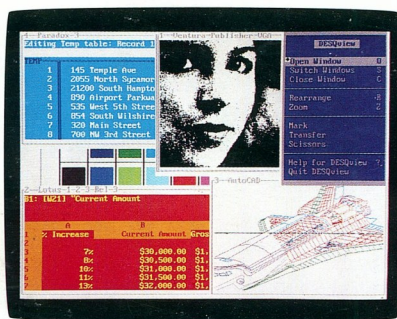
Szerencsére nemcsak olyan komplikált programokkal lehet konkurrens végrehajtást (multitask) és ablakkezelést személyi számítógépen megvalósítani, mint a Windows és az OS/2™.

A DESQview több ablakkal és konkurrens végrehajtással (multitask) futtatja az Ön ismert és kedvelt programjait és még egér használatát is lehetővé teszi. Valójában a DESQview már több mint négy éve végzi ezt.

Az emberek világszerte használják a DESQview-t arra, hogy több ablakban futtatott programok között adatokat kivájanak és beiktassanak. A háttérben rendező és átszámító programok futnak és egymás melletti ablakokban működnek szöveges és grafikus üzemmódban. Nincs dráma, nincs tűzijáték és nincs óriási memória- és diszkerület-igény.

A DESQview 2.3 bemutatása.

Ez a program több szoftver konkurrens végrehajtásával nagyobb hatékonyságot biztosít. A legújabb generációjú DOS programok egyre jobban kihasználják a memóriát. A Lotus 1-2-3 v2.2 és a Release 3, Metro, Freelance, Microsoft Word, AutoCAD 386, Ventura Publisher Professional - mind takarékosan használják a memóriát. És a DESQview programmal még jobban működnek. Az



egér egyre népszerűbb lesz, és a v2.3 tökéletesebb támogatást nyújt az ablakon belüli egérműveletnek. Ugyanakkor sokkal nagyobb rugalmasságot ad az ablakon belül speciális billentyűk kiosztására és átrendezésére.

Felhasználóink nagyobb támogatást kértek a 3270 és más terminál emulátorokhoz. A DESQview v2.3 rendelkezik ezzel. Támogatást kértek a hardverek szélesebb köréhez, CD-ROM-hoz, szkennerre, kommunikációs portokhoz stb. A v2.3 ezzel is rendelkezik.

A DESQview 2.3 és a 80386-alapú személyi számítógépekre alkalmazható testvérprogramja, a DESQview 386 2.3 megköveteli a hatékonyságot azzal, hogy javítja a munkánk hatásfokát.

A DESQview támogatja a Windows-t.

Azt mondták, hogy ezt nem lehet, de a DESQview 2.3 mégis csak tudja futtatni a Windows 3.0 programokat. Nemcsak a Windows "Real mode"-ban, hanem "Standard" módban is. Ez azt jelenti, hogy a program lehet akár 16 MB is.

És tud futtatni DOS-programokat, DOS-bővített programokat, mint pl. az 1-2-3 Release 3, Paradox 3, AutoCAD 386 stb. programokat is egymás mellett.

A DESQview 386 2.3 mindezt tudja, sőt még ennél is többet. Ezzel futtathatjuk egymás mellett az olyan DOS-bővített programokat is mint az AutoCAD 386 és az IBM Interleaf.



A DESQview néhány újabb eredménye.

Nem a számítógépes cégek állítják fel a szabványokat, alapkövetelményeket, hanem Ön. És bármilyen szabványt állít is fel - DOS, bővített DOS, Windows - mi azt támogatjuk. Elköteleztük magunkat arra, hogy segítsünk Önnek. És segíteni fogunk, mégpedig abban, hogy hardveréből és szoftveréből a legtöbbet hozza ki. És nem holnap, hanem ma.

A DESQview rendszer követelményei:
IBM személyi számítógép és 100%-os kompatibilitású számítógépek (8086, 8088, 80286, 80386 vagy i486 típusú processzorokkal) monochrom vagy színes display-el, IBM személyi számítógép/2 * Memória: 640K ajánlott; magához a DESQview-hoz 0-15K * Bővített memória (opcionális); az Intel AboveBoard-dal kompatibilis bővített memóriakártyák; az AST RAMpage-dal kompatibilis bővített

memóriakártyák; EMS 4.0 bővített memóriakártyák. * Disk két floppydisk magához, vagy egy merevlemez magához * Grafikai kártya (opcionális): Hercules, IBM színes (Grafika) CGA, IBM bővített grafika (EGA), IBM PS/2 korszerűtípusú (VGA) * Egér (opcionális): Egér rendszerek, Microsoft és azal kompatibilis * Modern Auto-Dialer automatá társulóhoz (opcionális). Helyes és kompatibilis Operációs rendszer: PC-DOS 2.0-4.0, MS-DOS 2.0-4.0 * Szoftver: a legújabb PC

DOS és MS-DOS alkalmazói program; specifikus programok Microsoft Windows 1.03-3.0-hoz, GEM 1.3-3.0-hoz, IBM Topview 1.1-her * Kínog: a DESQview kapható akár 5 1/4"-es, akár 3 1/2"-es floppydisken. A végéig az illető tulajdonosok: IBM, OS/2, PS/2, Lotus, Metro, Freelance, AutoCAD, Ventura Publisher Professional, Intel, Above Board, Hercules, Mouse Systems, Hayes, Microsoft, Microsoft Word, Windows.

Quarterdeck