

Computer

92. május

PANORÁMA

Atari rovat

TOS világnézet

MS DOS 5.0 — Windows 3.0

Gyümölcsöző szimbiózis

HP Vectra 486

Rend a lelke...

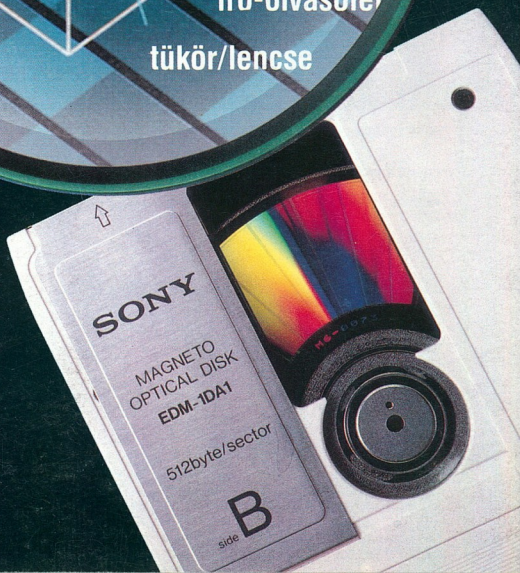
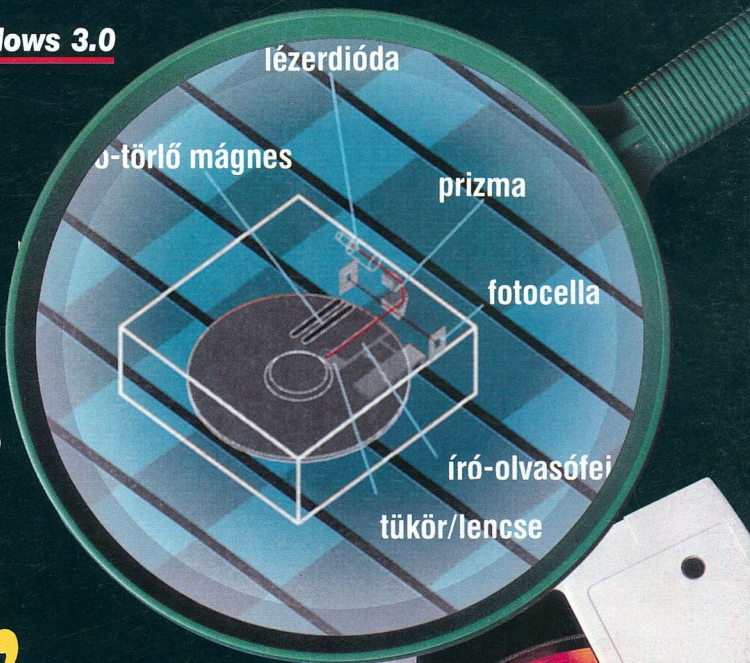
Thunder Board

Hangrobbanás

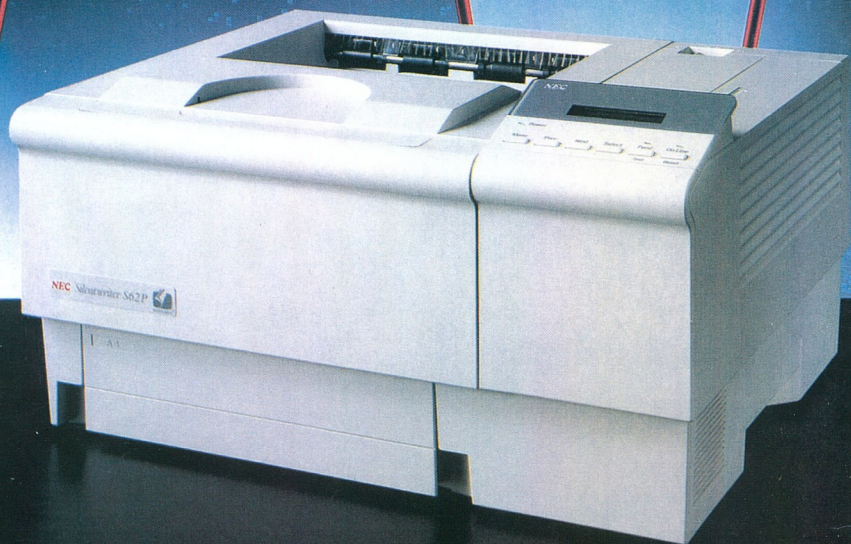
Optikai lemezek

Arany, ami fénylik

LAPTOP MELLÉKLETTEL!



A NEC új lézerprinter generációja



Silentwriter S62P

Nyelvzseni a javából.

Az S62P már „von Haus aus” kétnyelvű: mindenekelőtt érti az eredeti Adobe PostScript Level 2-t. A beépített 35-féle Adobe betűtípus szabadon használható. Tehermentesíti a számítógépet, mivel gondoskodik a gyors skálázásról, az adattömörítésről és a tárolókezelésről. Ezenkívül emulálja a Laserjet III-at (beleértve az effajta betűtípusokat), valamint a HPGL 2-t, és így módon lehetőséget teremt valamennyi fontosabb szabvány legújabb implementációjára.

Kiváló minőség.

Tökéletes PostScript: mikrochip vezérelt finomraszter eljárásának köszönhetően az S62P ki-

váló élességű betűket és grafikákat nyomtat. Gondoskodik az ultrafinom tónusokról és a sűrűség vezérléséről, hogy a lehető legtisztábban adja vissza a részleteket és a lehető legegyszerűsebbek legyenek a feketével kitöltött felületek.

Meggyőző teljesítménytartomány.

Teljesen grafikaképes: a 2 Mbájtos (5 Mbájtra bővíthető) tároló révén gond nélkül feldolgozhatók a bonyolult, egész oldalas grafikák is, 6 oldal/perces sebességgel.

Csodálatra méltóan sokoldalú: az S62P 60–157 g-os normál és a környezetvédők által elfogadott papírra nyomtat, de borítékot, fóliát, címkét (ez utóbbit A/4-es, illetve B/5-ös formátumban) és levélpapírt is használhatunk.

Roppant termelékeny: az automatikus behúzó kazettán és a 300 lap kapacitású papírtárolón kívül többcélú papírbehúzó is tartozik a nyomtatóhoz a különleges formátumok, a borítékok, a fóliák és a címkék számára. Opcionálisan még egy 250 lap kapacitású papírkazetta is installálható.

Kedvező ár: az egykazettás rendszert és az összes hozzá tartozó fogyóanyagot csak 8000 oldal nyomtatása után kell cserélni.

Kellemesen halk: a nyomtató zaja alvó üzemmódban (stand-by) mindössze 35 dB(A), nyomtatáskor pedig 47 dB(A).

Mondj igent, ha NEC!

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
1068 Budapest, Rippl-Rónai u. 2.
Telefon: 142-4345, 142-4997 • Telefax: 122-5414

NEC

Computer

PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Tervezőszerkesztő: Kiss Izabella
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Szerkesztők: Bányai Ferenc, György György
Munkatárs: Varga Oszongor
Asszisztens: Iszakra Ildikó
Címlapfotók: Varró Géza
1072 Budapest, Akáčia u. 7. V. 2.
Tel./fax: 142-5083

Kiadó:

A HVG Kiadó és a
Markt und Technik Verlag
közös vállalata: a
Computer Panoráma Kiadó Kft.
Computer Panorama Verlag GmbH
Felelős kiadó: Szauer Péter ügyvezető igazgató
1133 Budapest, Vág u. 13. vagy
1396 Budapest Pf. 464
Telefon: 140-9950, 140-8776, 140-2304
Telefax: 149-7600
Igazgatóhelyettes: Feitser János
Terjesztési osztály: dr. Budavári Béláné
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.
Tel./fax: 111-7166

Terjeszti: a Magyar Posta

Megrendelhető: a kiadónál levélben
vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél
és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodában
(HELIIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
a HELIR Postabank Rt.
219-98636 021-02799
pénzforgalmi jelzőszámom.
Előfizetési díj:
egy évre: 2376 Ft
fél évre: 1188 Ft
Az új lapellátások megvásárolhatók
a hírlapboltokban, ezenkívül a kiadónál
és a szerkesztőségben is.
A régebbi számok a kiadónál kaphatók:
1133 Budapest, Ronyva u. 5.

Hirdetések felvételre:

a hirdetési osztályra: Nagy Zsuzsanna
(osztályvezető),
Hanusi Agnes, Öbány István
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.
Tel./fax: 111-7166
A szerkesztőségben: tel./fax: 142-5083
Hirdetések felvételre az NSZK-ban:
Hannelore Schmidt
Telefon: (089) 46 13-152
Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:

Szedés: Diamant Kft.
Színbontás: Révai Repro Kft.
Nyomatás: Révai Nyomda Kft.
92-0567
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő valamennyi cikket és listát a szerző jog véd. Másolások bármilyen formája — fotokópia, mikrofilm készítése, adatrendszerekben való tárolás stb. — kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.

ISSN 0865-5243

Sem a fák, sem a vásárok nem nőnek az égig. Az idei CeBIT újból megmutatta, hogy van egy határ, amelyet a szakmai seregszemlék már régen átléptek. Mégpedig az, hogy mekkora utat is lehet megtenni — gyalog — egy hét alatt, a standok között ögyelegetve. Valamennyi kiállítót végigjárni, hát még megemészteni a látottakat, valóságos utópia volt.

És itt volt, van a nyakunkon az IFABO, utána pedig az őszi vásárszezon, benne a Compfair és a külföldi rendezvények. Így megy ez a végtelenségig, mintha az élet is örökös vásárszezon lenne.

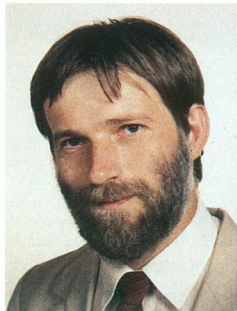
A számítástechnikában várt minőségi változások helyett minden látogatás szerint még az idén is a mennyiség lesz a meghatározó. Tény: a PC-korszaknak nem a végén, hanem inkább a zenitjén járunk, noha amit újítani lehet, azt jórészt már megtették az elmúlt egy-két évben. Másfajta fejlődési szakasz kezdődött, amelyet úgy is tekinthetünk, mint a számítástechnika társadalmiasodását, s ez a közönség számából is kitűnik: soha ennyi látogató nem volt még effajta rendezvényeken. Érezhető, hogy a számítógép része lett az életünknek.

De azt is mondhatjuk, hogy a számítástechnika végre lassan a helyére kerül. Akár az autó vagy a video. És akár az autó esetében, itt is lejárt a nagy felfedezések kora (legalábbis a PC-k világában). A nagy gépek ugyan még tartogathatnak meglepetéseket (lásd a DEC új „alfa” processzorát), de ezekből egyelőre vajmi keveset láthatunk.

A mennyiség áradása közepette azonban néhány tendenciát mégis felfedezhetünk: tovább folyik a teljesítményhajtás, és az asztal(alatt) gépek dobozába immár több processzort is beleygőmőszölnnek. Folytatja diadalm menetét a Windows, ennek is a 3.1-es változata, és — nyilván a popularizálódás hatására — a multimédia élményözőne is tetőzik.

A sok látnivaló mellett azonban mégis mintha hiányozna valami. Olyasmi, ami egy kicsit megmozgatná a világot. Például az új Intel processzor, amelyről Hannoverben nem sokat hallottunk, de még az idén egészen biztosan „robbanni” fog. Jövőre pedig talán újból azt írhatjuk, hogy új távlatok nyíltak a személyi számítógépek előtt.

Bányai Ferenc



Vásárszezon

JÚNIUSBAN
WINDOWS

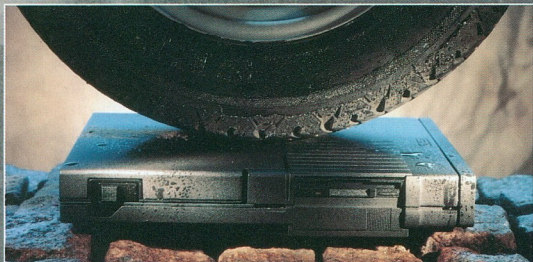
A **Computer** PANORÁMA

MELEGEN
AJÁNLJUK!

Szoftvertesztek:
Windows 3.1,
Visual Basic,
szövegszerkesztők,
táblázatkezelők,
multimédia.

Hardvertesztek:
gyors grafikusszerkesztők,
kértárak,
egerek.

Lemezmelletti:
Windows iskola,
játék,
"Figyelj szemek",
Mandelbrot show,
képernyővédő
program.



A LEGJOBB ÚTON JÁR.

GRIDCASE 1550SX Táskaszámítógép megerősített,
ütközés- és rázkódásbiztos magnézium tokban.

Teljes megoldás a számítástechnikában is.

KONTRAX

IRODATECHNIKA

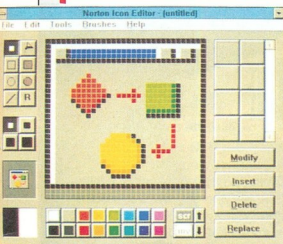
1143 Budapest, Hungária krt. 79-81. Tel.: 25-22-111 Fax: 25-25-768 Tx.: 22-3855

48 XGA emuláció

Cikkünkkel a VGA monitorok tulajdonosait szeretnénk meglepni egy új képernyő-megjelenítési módszerrel. A közelmúltban szabvánnyá vált XGA ábrázolást emuláló eljárás csodálatos minőségű képeket varázsol a monitorra.



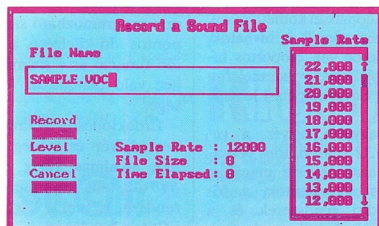
26 Norton Desktop for Windows



A Norton Desktop for Windows több segédprogramot is tartalmaz. Írásunkban ezekről a programokról, illetve alkalmazásukról szólunk.

24 Thunder Board

Elsősorban a PC-s játékok kedvelőit szeretnénk megörvendeztetni egy hangkártya bemutatásával.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Prime — Komputer vízió	4
DeTeWe — Telefon a ringben	4
Kamera vita — Dycam kontra Logitech	6
IBM—Siemens — Összeköttetések	6
Autodesk — Festői molekulák	6
Diplomaátadás	7
MicroCAD — SYSTEM '92 — Bell-vedere	8
Computer Media — A monitor modernebb	8
Elcomp Elpro 3000 — CD—ROM a táskában	10
Mikropro — IDEKelés	10
TFT—Colour — Vétített kép	11
NCR System 3125 — Tollvonás	11

PIAC

Laptopok, notebookok — Útitársak	12
----------------------------------	----

HARDVERTESZT

HP Vectra 486/33T — Egy súlyos egyéniség	14
Thunder Board hangkártya — Hangrobbanás	24

OPERÁCIÓS RENDSZER

MS-DOS 5.0 és Windows 3.0 — Dinamikus kettős	18
MS-DOS hibáuzenetek (II.) — Sárگا angyal	62

TÁROLÓ

Optikai lemezek — Fényes karrier	21
----------------------------------	----

SZOFTVERTESZT

Norton Desktop for Windows (2.) — Ablakszerelő	26
--	----

SZOFTVER ÚJSÁG

(A részletes tartalomjegyzéket lásd a 29. oldalon)

LAPTOP

Tíz pehelysúlyú — SX parti	Laptop melléklet
----------------------------	------------------

SZOFTVER

Ismerkedés a Corel Draw-val (3. rész) — Színes szövegek	46
---	----

ELMÉLET

XGA emuláció — Színözön	48
-------------------------	----

POSTSCRIPT

PostScript programozás (2.) — Leskelődés a verembe	52
--	----

INFORMÁCIÓS RENDSZER

Navigator EIS — Révkalauz	58
---------------------------	----

ATARÍUM

A TOS-világ gépei — Új vizeken	66
--------------------------------	----

JÁTÉK

Eye of the Beholder (II.) — Sárkányok és bástyák	68
--	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközbén	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Szoftver Újság	29
Előzetes	72
E számunk hirdetői	72

Prime

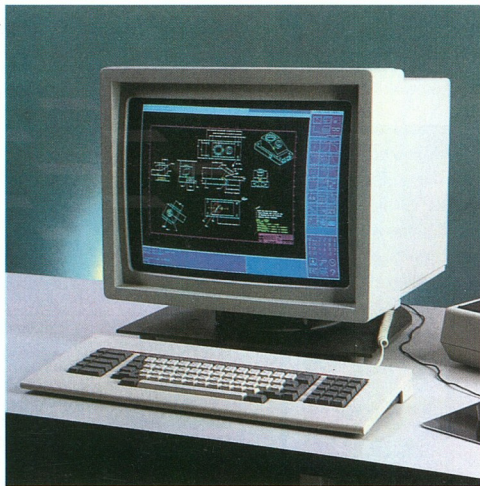
Komputer vízió

Kevés olyan patinás név van a számítógépes tervezésben, mint a *Prime*, amely 1988-ban „lenyelte” a nem kevésbé patinás *Computervision*, s így módon 1,5 milliárd dolláros összeforgalmú óriáscéget hozott létre. A Fortune listáján a *Prime Computervision* a nagyon előkelő 250. hely környékén tanyázik.

A cég növekedését mégis bizonyos fokú összehúzódas kísérí, hiszen — alighanem sokak fájdalomra — a *Prime* elhatározta, hogy fokozatosan visszafejleszti RISC alapú számítógépeinek gyártását (az EXL-ekről van szó), és inkább a CAD/CAM szoftverek királyává koronáztatja magát.

A *Prime*-mal szinte egyet jelentő *Medusa* mellé most felsorakozik a *Computervision DEC* alapú *Medusája*, a legelterjedtebb gépészeti alkalmazásnak számító *CADDS* programrendszer (és ennek PC-s változata, a *microCADDS*), a *General Electric*től megvett *CALMA* létesítménytervező szoftver, valamint a *THEDA* elektronikai tervezőrendszer, amelyekről bővebben a *Computer Panoráma 91/6*-os számában, valamint a tavaly ősszel megjelent *CAD* különszámunkban írtunk.

E programok elterjedtségét a számok is bizonyítják: a *CADDS*-ből 43 ezret, a *Medusa*-ból 11 ezret, a *CALMA*-ból pedig 7 ezret vettek meg eddig a világon. Nyilvánvaló a *Prime* törekvése, miszerint lehetőleg a teljes számítógépes mérnöki tevékenységet (*CAE-t*) le szeretné fedni szoftvereivel, ugyanakkor vertikálisan is tovább építkezik: PC-n, Sun munkaállomásokon, DEC-en és a HP gépein (például az *Apollón*) is működtetni akarja valamennyi programját. Az utóbbi időszak nagy eseménye volt a *CADDS 4X* megjelenése, majd ennek háromdimenziós parametrikus programozást nyújtó változata,



a *CADDS 5*, amely már Sunon is működik, és várható, hogy hamarosan elkészül *DEC*-es és *HP-s* változata is.

A *Budapesti Műszaki Egyetem* — egy szerződés értelmében — nemrég *microCADDS*, illetve *Design View* mérnöki

A *microCADDS* gépészeti tervező- és gyártórendszer *PC-n* és *Sun* munkaállomáson egyaránt működik

szekesztőrendszert kapott a *Prime*-től, mégpedig kettőt: kettőt a Gépészmérnöki és a Közlekedésmérnöki Karra, igényeik szerinti kiépítésben. Az egyetem viszonzásként kötelezettséget vállalt arra, hogy a programokat fél éven belül beviszi a fakultatív, egy éven belül pedig a szervezett oktatásba.

Nagyvonalú gesztusként a *Prime 25 GIS-t* (földrajzi információs rendszert) is ajándékozott a kelet-európai országoknak, *Sun* munkaállomásokkal együtt. Az akció során, amelyet az *OMFB* is támogat, Magyarország remélhetőleg 4-5 ilyen rendszerre is szert tehet.

A *Prime*-nak *Budapesten* is van irodája, a szoftvereket pedig a *Dataplan*, a *Tudor* és a *Dataware* forgalmazza.

B.F.

DeTeWe

Telefon a ringben

Több mint százéves cég vonta fel zászlaját Magyarországon: a *Deutsche Telephonwerke AG* (*DeTeWe*), amely a *Ring Computerrel* közösen kíván beszélni a hazai telekommunikációs piac sztorijába, a egy legnagyobb gyártó cég közé tartozik Németországban. Tavalyi forgalma az 1 milliárd márkát is meghaladta.

A *DeTeWe* három stratégiai területen mozog: a kommunikációs hálózatok, a rendszerek és a termékek vonalában, s a március közepén tartott budapesti bemutatójukra — izéltől — néhány egyszerűbb terméküket is elhozták.

A *varix 6* típusú kompakt telefonberendezést például kisebb irodáknak, sőt otthoni alkalmazásra ajánlják. Jó referencia, hogy Németországban évente 30 ezer darabot adnak el belőle. Néhány szó a készülékről: két fonalat fogad és hat



A *varix 6*, a *DeTeWe* legkisebb telefonközpontja: kihívás a *Panasonicnak*?

mellékállomással köthető össze. Ezek közvetlenül is hívhatók, ugyanakkor van csoportos hívás, dfkjelzés, kaputelefon funkció és távirányítási lehetőség is.

A nagyobb testvér, a *varix 12/32* már hibrid berendezés, azaz egyesíti magában a soros alközpontok, a főnök-titkári rendszerek és a mellékállomások berendezések jellemzőit. Csatlakoztathatunk

hozza üzenetrögzítőt, távmásolót, ajtónyitó szerkezetet, modemet, btx telefont. Különlegessége még a 20-féle szabadon programozható szöveg, a pontos idő kijelzése, a határidő funkció és a számítógéphez való csatlakozás lehetősége.

Érdeklődésre számíthat a beszéd, kép és szöveg átvitelére alkalmas *varix content 840* digitális kommunikációs rendszer is, amely 840 terminált tart korbában.

B.F.

HP-VEL A CSÚCSRA

EGYEDÜLÁLLÓ VÁLASZTÉK A HP TERMÉKSKÁLÁJÁBÓL



HP VECTRA KOMPUTER CSALÁD



RCE Kft.
1022 Budapest, Bimbó út 15.
Tel.: 135-9705 • Fax: 136-2250

Viszonteladók kiszolgálása a legkedvezőbb feltételekkel!

HP lézernyomatók, tintasugaras nyomtatók, plotterek,
szkennerek, kalkulátorok.

Kiegészítők, tartozékok: tonerek, memóriabővítők, emulációk stb.



Hexagon Kft.
1012 Budapest,
Kosciuszko T. u. 22.
(Déli pu.-nál)
Telefon/fax: 202-6130



Professzionális DTP rendszerek
(Microtek szkennerek, IDEK monitorok)
RICOH fénymásolók és faxok
PANASONIC telefonközpontok és telefonok
NOVELL hálózatok kialakítása
DEXXA és LOGITECH egerek és kéziszkennerek
STAR nyomtatók • DTK notebook
Szoftverek reklámáron



FANTASZTIKUS!
DTK számítógépek
4 év garanciával!

Keresse vidéki partnereinket:

AGILITÁS Kft.
9400 Sopron, Tánácsis u. 34.
Tel./fax: 06-99/17-296

RICOH

MIKRO STÚDIÓ Bt.
3525 Miskolc,
Marjalaki u. 6.
Tel./fax: 06-46/328-271



A számítástechnika komfortja

Diplomat Notebook



80386SX-25 MHz processzor, 2 MB RAM
1.44 MB floppy meghajtás
VGA felbontású képernyő
16 színre színményelát, háttérvilágítással
soros, párhuzamos és SCSI interface
80 gombos billentyűzet

40 MB winchesterrel: 159.600 Ft + ÁFA
60 MB winchesterrel: 175.600 Ft + ÁFA
80 MB winchesterrel: 189.600 Ft + ÁFA

C í m e i n k :

Budapest XIII. Sallai I. u. 8. Tel/Fax: 131-57-05
Budapest VII. Damjanich u. 23. Tel/Fax: 121-05-61
Budapest VII. Thököly út 32. Tel/Fax: 142-29-72
Debrecen Battyány u. 10. Tel/Fax: (52) 12-166

Kamera vita

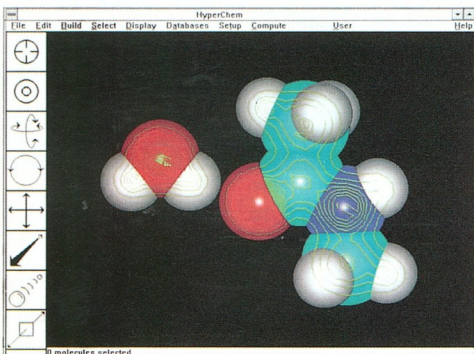
Dycam kontra Logitech

Januári számunkban — az újdonságok között — bemutatuk az Egyesült Államokból származó *Dycam* elnevezésű digitális fényképezőgépet, februárban pedig egy ehhez megszólalásig hasonló kamerát, a *Logitech*t. E hírekre reagált a Dycam cég magyarországi képviseletét ellátó *Gap Associates*, és a következők közlésére térte fel lapunkat.

A világ legelső digitális still kameráját az 1988-ban alapított kaliforniai Dycam cég tervezte és gyártja. (A Model 1

Európában az amerikai megjelenéssel egy időben, 1991-ben mutatkozott be.) A *Fotoman*, amelyet a *Logitech* gyárt (szintén Kaliforniában), a Dycamtól kapott technológiai licenc alapján készült, tehát nem eredeti és nem európai termék. Fontos még megemlíteni, hogy a Dycam kamerák 376×240 képpont felbontásúak, 256 színkérvényalattal. E kamerák ezenkívül többféle platformon — DOS, Windows, Macintosh, NeXT — is használhatók.

(—)



Molekulaszerkezet a HyperChem ábrázolásában. A bal oldalon nem nehéz felismerni a vízmolekulát

Autodesk

Festői molekulák

Nem kis meglepetést okozva, a CAD-fejedelem *Autodesk* legújabbán egy 3D-s molekulamodellőző és -analizáló rendszerrel hozakodott elő.

A *HyperChem* vegyszerek és kutatók fogják használni, akik a program segítségével különböző klasszikus, illetve kvantummechanikai számításokat végezhetnek el — könnyedén — a kiválasztott molekulával.

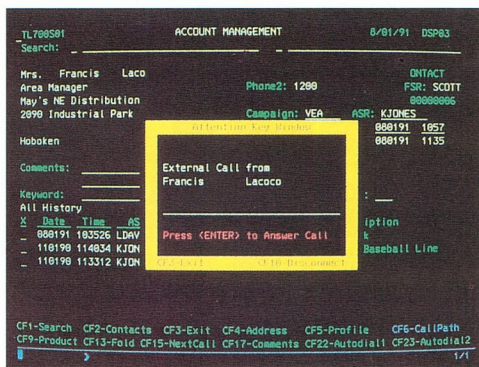
A hardverigény 386/486-os PC vagy más UNIX gép, a program ennek megfelelően Windows és Motif felhasználói interfész alatt is futtatható.

A molekula két, illetve három dimenzióban is megjelení-

thető, a két formátum átkonvertálható egymásba. A gyakrabban előforduló kötésekből csinos könyvtárat lehet összeállítani. Munka közben valamennyi paramétert megváltoztathatjuk, beleértve az atom fajtáját, a kötés típusát, szögét és az atomok közötti távolságot stb.

A molekulamodellnek természetesen forgathatók, eltolhatók, különféle erőterekbe helyezhetők, ahol azután a mozgásuk is tanulmányozható. A dinamikai vizsgálatokat roppant látványossá teszi a program animációja, amellyel a különböző állapotok közötti átmeneteket eleveníthetők meg.

B.F.



Munkában a CallPath: miközben egy reklamáló ügyfelet igyekszik telefonon megnyitni az áramszolgáltató ügyintézője, a fogyasztásra vonatkozó — s a felonszám alapján automatikusan megjelenő — adatokat a képernyőn tanulmányozhatja

IBM—Siemens

Összeköttetések

A telefonia és a számítástechnika két vezető vállalkozása fogott össze — mondta *Háklár László*, a Siemens Budapest Kft. vezérigazgatója, cége és az IBM Magyarország Kft. február végi közös sajtótájékoztatóján. Az apropó a Siemens HiCom 300 típusú telefon-alközpontok és az IBM CallPath program közös értékesítésére szóló szerződés aláírása volt.

A megállapodás értelmében a két cég közösen kutat piacot, együtt tart termékbemutatókat, és karöltve oktatja a szakembereket, a másik fél termékének értékesítéskor pedig ügynöki jutalék formájában számolnak el egymással. A két óriáscég mindebben még a múlt év végén állapodott meg, a konkrét szerződések aláírását azonban a nemzeti vállalatokra bízták. Az Egyesült Államok, Japán és Délkelet-Ázsián kívül így módon már 15 európai országban is pescés került a papírra.

A két, alapvetően konkurens cég megállapodása kapcsán nehéz nem észrevenni, hogy az elmúlt évben igencsak megnövekedett a „nagy kék” együttműködési hajlandósága más cégekkel. Gyors egymástutban érkeztek a hírek az IBM és az Apple, majd a Wang, a Bull s végül a Siemens közfogláról. Mindennek hátterében aligha-

nem az új keletű gazdasági nehézségek rejlenek: az IBM — fennállása óta először — 1991-ben nem tudott nyereséget kimutatni.

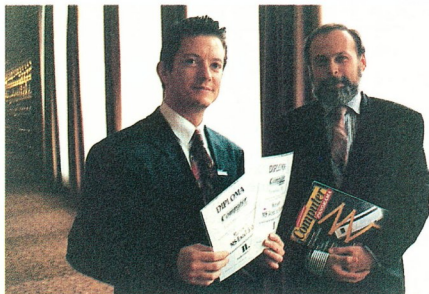
Az IBM Magyarország Kft.-re azonban az idetz gondok a legkevésbé sem igazak, hiszen e cég töretlenül fejlődik, forgalmukat az elmúlt évben is sikerült megdupláznuk. *Straub Elek* ügyvezető igazgató szerint — aki egyébként nem vitatja, hogy 1991 valóban az IBM eddigi legkeservesebb éve volt — az együttműködési szerződések inkább egy új piacpolitika részei. Ama felismerésé, hogy a számítástechnika mai szintjén — jó néhány területen — csak a fejlesztés és a gyártás koncentrációjával maradhatnak versenyképesek a mégoly nagy világcégek is. Ami persze nem zárja ki, hogy más területeken változatlan hevességgel harcoljanak egymás ellen a piacion.

A marketing összefogás egyébként mindkét fél számára egyformán előnyös: Japánban például, ahol a Siemensnek nincs szatómvev értékesítési hálózata, az IBM erős a piacion, Délkelet-Ázsiában viszont éppen fordított a helyzet.

A gazdasági háttér után a szerződésben szereplő termékekről. Az egy kereten 100 mellékállomástól tízezer vonalásig kiépíthető HiCom 300 a legzadagabb szolgáltatásokat

Diplomaátadás

A Computer Panoráma tavalyi Top-termék '91 pályázatán a Microsoft szerepelt a legsikeresebben. Az olvasói szavazatok alapján — a különböző kategóriákban — a cég két első, négy második és egy harmadik helyezést ért el programjaival. Képünkön Paul Robson, a Microsoft kelet-európai marketing igazgatója veszi át a CP „diplomát” a főszerkesztőtől.



kínáló telefon-alközpontok közé tartozik. Főként a szoftverét tekintve kimagasló konstrukció. Kifejezetten az ISDN kommunikáció céljaira fejlesztették, így hosszú távú megoldást jelent a vásárlónak.

A két 64 és az egy 16 Kbit/s sebességű csatorna-felépítés kielégíti az úgynevezett Basic Rate ISDN követelményeit (lásd 1991/4-es számunkat). A rendszer egységesen kezeli a hang-, a fax-, a telex-, a teletex- és a számítógépes kommunikációt.

A központ természetesen valamennyi szokásos beszédszolgáltatásra képes (ezek száma kétszáz körüli), de a rendszerbe integrálták a tetszés szerint bővíthető „hang-levelesládát”, a központi üzenetrögzítőt is. Ez főként a világ távoli pontjain, eltérő időrendben dolgozó partnerekkel kapcsolatot tartó cégek számára lehet különösen hasznos szolgáltatás.

Az IBM a CallPath programcsomagot vitte a házaságába. A HiCom 300-as alközponthoz készített szoftver IBM 370, 390 vagy AS 400-as gépen, illetve PS/2 PC-n fut. A programcsomaghoz tartozó termékek alkalmazói interfészt képeznek, amelyre magas szintű nyelven (például COBOL-ban vagy C-ben) készíthetők tetszőleges felhasználói programok.

A szoftver segítségével a telefonáló képernyőn tanulmányozhatja a számítógép adattárból származó, a beszélgetésre vonatkozó információkat, és ezzel meggyorsíthatja, hatékonyabbá teheti munkáját.

A jobb érthetőség kedvéért csupán két példa az alkalmazásra: az „intelligens” hívás-szervezéssel — valamilyen adatbankból, meghatározott jellemzők alapján — automatikusan hívhatók fel az ügyfelek, miközben az adatlapjuk meg is jelenik a számítógép képernyőjén. Ügynökségek, biztosítók számára csábító lehetőség!

Egy másik példa az automatikus hívásazonosítás, amelynek során — még a hallgató felemelése előtt — megjelenik a hívó adatai a monitoron. E — ma Magyarországon még sajnos nem használható — szolgáltatás például a szerviz- és a vevőszolgálatok munkáját könnyíthetné meg.

G.K.K.



CAD SHOW '92

Budapest Kongresszusi Központ május 19-20

Tisztelettel meghívunk minden érdeklődőt CAD Show '92 nevű rendezvényünkre, melyen a legkorszerűbb, UNIX alapú professzionális számítógépes tervezőrendszereket bemutató előadásokat tartunk látogatóinknak. Az előadásokon bemutatott rendszerek a CAD Show '92 ideje alatt folyamatosan megtekinthetők. A pontos programot a rendezvény előtt meghirdetjük.

A rendezvény helye:
Budapest Kongresszusi Központ,
XII. ker. Alkotás u. 63-67,
2-es bejárat, Bartók terem
Ideje: május 19, 20 9-18 óráig

Az előadások témakörei:

- hardware platformok (IBM, DEC, SUN, Silicon Graphics)
- animáció, építészet
- létesítmény-tervezés (PEGS, PMDS, PREVIEW)
- gépészeti tervezés és analízis (EUCLID-IS, NASTRAN, MOLDFLOW)
- elektronikai tervezés (PADS)

Mindenkit szeretettel várunk !



CADserver Kft., Bp.114 Pf. 49. Tel: 1553-776

microCAD-SYSTEM '92

Bell-vedere

A február végén megrendezett microCAD-SYSTEM '92 hozott néhány újdonságot, noha a rendezvény színvonalát nehéz lenne ezek alapján méltatni, ha nem állt volna a háttérben a Miskolci Egyetem, amely kétségkívül a minőséget képviseli az északi országrészben.

Díjat kapott (csak néhányat kiragadva a helyezettnek közül) a *Műszertechnika* egyik kísérő-holdjának, a *Medsysnek* — a konjunktúrával éppen jókor találkozó — *Medicon* elnevezésű háziorvosi rendelői rendszere, amely a betegellátással kapcsolatos teljes adminisztrációt — az elszámolásoktól a receptírást — kiveszi az orvos és a nővér kezéből, ráadásul a számítógéppel csak most ismerkedő

orvosokat is azonnal bizalmába fogadja.

A másik jutalmazott, a *Radiant Kft.* egy sertéstelep teljes, számítógépes automatizálását mutatta be, s mellette a vásár leggyorsabbjának mondott — 50 MHz-cel ketyegő — 486-osukat sem rejtették véka alá. Komoly reményekre jogosít új alaplapjuk is, amelyen az egy-két jumper átállításával megoldható processzorcsere könnyebbé már aligha lehetne tenni.

Érdeklődés kísérte a gonoszul támadó Michelangelo (mármint a vírus) ellen is bevethető víruspusztító az *ANT Kft.*-től, amely tavaly óta tovább tökéletesítette népszerű védekező programját, a *CHKVIR-t*.

Tekintélyes külsőségek közepe, a *Színva Net* is be-

mutatta, mire képes. A miskolci cég jogosan büszkékedett az egyesült államokbeli *Packard Bell* kintő számítógépeivel, amelyeknek országra szóló disztribútora és a gép forgalmazásában részt vevő hét dealer ellátója.

A *Makrotrend* faxkátyája is érdemesnek bizonyult egy vásárdíjra. A *MicroFax*, amely PC-be helyezve a legfárasztóbb körfaxoktól is megkíméli az embert, akár Novell hálózaton is használható, a hozzá kifejlesztett *FaxNet* szoftver jövétábol.

A microCAD-et pesszimistán szemlélők is láthatnak még seregni alkalmazást az AutoCAD-hez, a CATIA-hoz, valamint a CADAM-hez, ezenkívül néhány „vegyeskeskedést” és sok-sok fiatalat az egyetemről és Miskolc utcáiról. Hogy a microCAD megfelelt-e küldetésének, talán nem is az idén dől el. Várjuk meg a következőt!

B.F.

Computer Media

A monitor modernebb

Az eddig egyértelműen ADTP-párti *Computer Media* a gépi adatfeldolgozási rendszerek felé nyitott kaput: nemrégiben kapcsolat létesítéséről számoltak be az egyesült államokbeli *FileNet* céggel, amelynek ez volt az első komolyabb kelet-európai szerződés-kötése.

A FileNet nagyon kemény feltételeket szab az együttműködésnek, amihez jól jött a *Computer Media* többéves DTP-s háttere. Az OMFB ugyanakkor, felismerve az ügy fontosságát, hitellel segítette a magyar felet egy komplett rendszer megvásárlásában.

A *DIP* (Document Image Processing) rendszer digitális információvá alakítja az iratokat, majd számítógép segítségével valamilyen háttértárolón helyezi el ezeket. A FileNet külön rendszerben, a *WorkFlow*-ban áramolta az információt. A módszer valóságos filozófia, amely úgy tekinti a szervezete működését, mint a papíron érkező adatok által elindított cselekvéssorozatot, amelynek ugyancsak papír a kimenete. A számítógép tehát modellezi ezt a folyamatot.

A rendszer egy szerveren és néhány PC-s munkaállomáson már futtatható, de a hálózatba bármely Sun, DEC vagy egyéb UNIX alapú gép is beiktatható. Adatbázis-kezelőként az Oracle szoftverre esett a választás.

A rendszer kritikus pontja az irattárolás módja. Az információ mennyiségéből adódóan jókora háttértárolóra van szükség, s erre az írható optikai lemez a legalkalmasabb. A *Computer Media* által választott konfiguráció tartozéka az OSAR diszkönyvtár, az automata lemezkezelő wurlitzer, amelyben 48 optikai lemez fér el, összesen 576 ezer oldalnyi információt tárolva. A rendszer — mindenestül — 16 felhasználót tud kiszolgálni, ám ennél sokkal bonyolultabb változatai is léteznek.

B.F.



OKI is Your best price/performance alternative to EPSON and HP — at every user level

<p>100% Certified Compatible with major software packages, including:</p> <p>Aldus PageMaker®, AutoCad® Dr. Halo III®, GEM Draw® Plus, Harvard Graphics®, Lotus® 1-2-3® Microsoft® Excel, Microsoft® Project, Microsoft® Word, Multimate® Advantage II, PC Paintbrush™ III, Ventura Publisher®, WordPerfect®, WordStar® Professional</p>	<p>"OL830 is faster with most accurate graphic reproduction." (in comparison to HP LaserJet III using WordPerfect 5.1)</p> <p> POSTSCRIPT Software from Adobe</p>	<p></p>
---	---	--

Alacsony üzemeltetési költségek
Országos szervizhálózat
Abszolút versenyképes árak
A világhírű OKI márkánév támogatása,
amely = megbízhatóság, minőség és hírnév

IPI, IMPORTERS PTY Ltd. 1075 Budapest, Tanács krt. 9. Tel.: (36-1) 142-7516, 142-8273. Fax: (36-1) 142-6152
 Albacomp Kft. Tel.: 06-22/15414 • Profzionál Kft. Tel.: 167-0024 • Direkt Kft. Tel.: 169-7007

Sztárok...

• STAR. Aki járatos a számítástechnikában, szerzte a világon ugyanarra a kiváló minőségű, japán gyártmányú nyomtató családra gondol e szó hallatán.

Ha találkoznak...

Ez a név ma már összefonódott a minőség, a szép formák, a nagy választék és a szolid árak fogalmával. • STAR. Kínálatával és szolgáltatásaival világszínvonalat jelent Magyarországon. Saját szervizhálózata és szerzteágazó viszonteladói rendszere biztosítja ezt. • SZTÁR. Így nevezzük azokat, akik saját területükön egyedülállót nyújtanak. S hogy ez a kétféle sztár fogalom hogyan kapcsolódik össze? Azok a világhírű sportolók, akiket a Star segített sikerük elérésében, tudják erre a választ.

„A Star magyarországi disztributorának támogatásával a perthi úszóvilágbajnokság legeredményesebb sportolója lettem. Együtt készülünk a barcelonai sikerekre.”

Dani Tamás



Ogilvy & Mather

star

Exclusive distributor: HRP Consultants S.A.R.L. Jersey
Képviselet és bemutatóterem: 1051 Budapest, Nádor utca 32.
Tel.: 132-1811, 132-7534 Telefax: 131-8177

Elcomp Elpro 3000

CD-ROM a táskában

Az állandóan úton lévőknél sem kell többet nélkülözniük az óriási tárolókapacitást, feltéve, hogy megbarátkoznak egy viszonylag kis súlyú laptop cipelésének gondolatával. A müncheni *Elatec* cég nem kevesebb mint 540 Mbájtos CD-ROM meghajtóval együtt mutatja be új laptopját, amely az *Elcomp Elpro 3000* névre hallgat. A gép és a CD-ROM tároló között SCSI buszon keresztül áramlanak az adatok, másodpercenként 150 Kbájt sebességgel.

A gép háttérvilágítású VGA megjelenítője 16 szíreárnyalatot állít elő. Színek megjelenítésére is van lehetőség, de ek-



kor már külső színes monitor segítségét is igénybe kell venni. A laptopozó modemkártya is csatlakoztatható, mégpedig 8 bites slot közvetítésével.

Az Elcomp Elpro 3000 alapkiépítésben — a CD-ROM meghajtón kívül — 1 Mbájtos RAM-ot, 40 Mbájtos winches-

ter és az MS-DOS 5.0 operációs rendszert tartalmazza, mi több, még különleges táskát is kap a géphez a felhasználó. Annak, aki az alapkiépítésnél többre vágyik (s erre áldozni is hajlandó), 105 Mbájtos winchesterrel és 4 Mbájts RAM-mal szállítják a laptop újdonságot. ■

Mikropo

IDEK- lelés

Új szerződéssel gyarapodott a *Mikropo Kft.*, amelynek jövőtől a magyar piacon is feltűntek az itthon mindeddig ismeretlen *Iiyama Electric* cég IDEK típusú professzionális monitorai. A japán vállalat erőteljes terjeszkedésbe kezdett, és nemrég európai disztribúciós központot is létrehozott.

Tizenhárom típus szerepel a választékban, a 14-től a 21"-osig. A „multiflat” monitorok közös jellemzője a lapos, szögletes képcső, a különlegesen éles kép és a kiváló felbontás (1680×1280 képpontig). Az autoszinkronizáció és az „over-scanning” technika tökéletesen torzításmentes megjelenítést tesz lehetővé a képernyő teljes felületén. A monitorok drágák, ami paramétereik ismeretében nem meglepő. (—)

MINŐSÉG + SZOLGÁLTATÁS = AXELEN + BUDACORP

Kínálatunkból:

- AXELEN 286, 386, 486-os munkaállomások
- AXELEN fájlzserverek
- AXELEN szűnetmentes tápegységek
- AXELEN egerek
- AXELEN szkennerek
- AXELEN kiegészítők: üvegszűrők, porvédők
- AXELEN grafikai (DTP, CAD) munkaállomások

Monitorszűrők nagy választékban (POLAROID, AG)

Hálózatépítés:

- ARCNET
- ETHERNET
- WANG

Pénztárgépek:

- szerviz
- számítógépes áruforgalmi rendszerek

BUDACORP Kft.
az Igényes vásárlók partnere

BUDACORP Kft. az
AXELEN Industrial Inc.
(TAIWAN) dealere

BUDACORP Számítástechnikai
Műszaki Fejlesztő
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

H-1113 Budapest, Gulyás u. 2/A
Telefon/fax: (06-1) 185-6796

WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Co.

1094 BUDAPEST IX., Tompa u. 24. fszt. 14.

Tel.: 134-1347 133-4371 Fax.: 134-2327 Tlx.: 22-3756 wach

PANASONIC, CANON, NEC, DAHLE, GEHA, MIOKO YAEZU, SYLVANIA

Valamennyi postaengedélyes PANASONIC és BELL digitális kis és nagy telefonközpontok, telefonok, CANON, NEC faxok kereskedelme, programozása, telepítése. CANON *lf* és színes fénymásolók tartozékok kellékanyagok árusítása. Nagyfelbontású NEC DTP monitorok, vezérlőkártyák, printerek nagy választéka. Irodatechnikai eszközök (MEIKO, DAHLE, GEHA iratmegemmisítő). YAEZU, MOBILEPHONE VHF, UHF digitális rádiótelefonok. SYLVANIA DAY LIGHT DE LUXE 6800 K villogásmentes napfénytadó fénycsövek nagy választéka.

WACH és Fia Kft.

1093 BUDAPEST IX., Bakáts u.2/c.

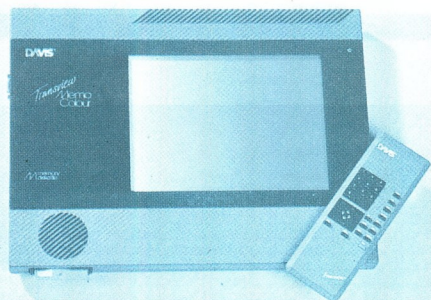
Tel/Fax.: 137-2344 Tlx.: 22-3756 wach h

Nyitvatartás: 10:00 - 18:00-ig.

SZÁMÍTÓGÉPÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE !

Ne dobja el kiírt, kimerült, beszáradt frógép és printerkazettáit. Cégünk vállalja valamennyi kereskedelemben kapható printer és frógép kazetta festéklepedő, festékhenger újrafestését, regenerálását eredeti amerikai "MAC INKER TM" technológiával, eredeti festékekkel és gépekkel STANDARD és OCR kivitelben garanciával. Szintén megrendelhetők CARBON kazetták valamint CANON, HP, SHARP, NEC laser cartridgek újratöltése is. Szerződés kötés esetén kedvező fizetési feltételeket, valamint kiszállítást biztosítunk.

Megváltozott munkaképességű (rokkant) dolgozókat foglalkoztatunk. Kérem ne feledje megrendeléseivel további munkalehetőséget biztosít az Ő számára.



TFT-Colour

Vetített kép

Meglepő újdonsággal rukolt ki nemrégiben a düsseldorfi *Multi Vision* cég. Színes megjelenítője segítségével a közvetlenül a PC-ből vagy valamely videoforrásból származó jelből állítható elő tiszta, éles, nagyképernyős kép. A *TFT-Colour* csak rá kell tenni egy írásvetítőt, miután csatlakoztattuk a PC videokimenetére. Ezek után a számítógép monitorán felvilanog va-

lamennyi képet akár 4x5 méteres formátumban és 17 ezer lehetséges színárnyalat felhasználásával vetíthetjük ki.

A mindössze 3 kg súlyú megjelenítőbe 2"-os lemezmeghajtót is építettek, s így lehetőség kínálkozik PC-ből, videomagnóból vagy videokamerából származó képek közvetlen elmentésére. Egyetlen 2"-os lemezen — tetszőleges sorrendben — 100 kép tárolható, és ezek bármelyike távirányítással megjeleníthető. A *TFT-Colour*val lemezeket is lehet másolni, így ugyanaz az információ több felhasználónak is eljuttatható. ■

NCR System 3125

Tollvonás

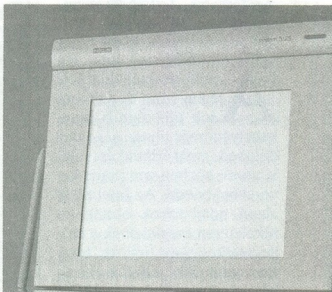
Atollal írható számítógépek családjaiba iratkozott fel nemrégiben az augsburgi NCR cég *System 3125* típusjelű notepadje. A gép belsejében az Intel új, energetikacarékos chipje, a 80386SL processzor dolgozik, amely 16 Kbájtnyi cache-tárolót is használhat.

Az augsburgiak nem takarékoskodtak a munkatárolóval: a *System* — szabványos kiépítésben — 4 Mbájtos RAM-mal gazdálkodhat, amely akár 8 Mbájtra is bővíthető. Tömegtárolóként 20 Mbájtos merevlemez szolgál, s mellé — 10 Mbájtnyi tárolókapacitásig — Flash EPROM-ot is installálni lehet.

Hogy a notepad súlya a lehető legkisebb legyen (akku-

mulátor nélkül kereken 1,8 kg), az NCR az összes interfészt egyetlen dugaszolható adapterben helyezte el.

A gyártók a szoftverekkel sem spóroltak: a notepad három különböző operációs rendszert rejt a belsejében. ■



FAN computer

**KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉPEK
24 HÓNAP GARANCIÁVAL!**

Nagy teljesítményű újdonságaink:

- 286/25—33 MHz számítógépek (bővítés: 32 MB-ig)
- 486/50 MHz számítógépek
- 386SX/25 MHz notebookok

Színes és monochrom, asztali és kézi szkennerek
mouse-ok, digitalizáló táblák

FELLOW
asztali, könyvméretű
számítógépcsalád

FAN Electronics Ltd

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

NEXT step to the future of the PC World!

SCO
THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIX
ODT

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

Business VEISA
PowerVEISA
POWERPRO

**CHASE
RESEARCH**

TERMINAL
SERVER



NEXT ALKALMAZÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
KÖZPONT, BEMUTATÓTEREM:
1111 Budapest, Kende u. 3.

Tel.: 161-1622, 162-0409, Tel./Fax: 185-1591

Laptopok, notebookok

Úti-társak

A 386-osoktól visszafelé nem vezet út. Olvasóink többsége is munkahelyén már ilyen gépekkel dolgozik, ezért érthető, ha valaki utazás közben sem akarja kevessebbel beérni. Az Intel 8088 alapú notebookok olcsók, és tökéletesen megfelelnek a szövegszerkesztésre, feltéve, hogy nem akarunk többféle betűkészletet használni. A 16 MHz-es 286-os már gyorsabb, a Windows is fut rajta, de komolyabb ábrák, táblázatok megjelenítésére még mindig nem tökéletes. *Ha nagyobb táblázatokkal akarunk dolgozni, és nincs elvesztetemi való időnk, akkor a legújabb, 20 MHz-es 386SX alapú notebookok közül válasszunk.*

A piac jobbnál jobb termékeket kínál ugyan, mégis célszerű, ha vásárláskor körültekintően járunk el. Íme néhány szempont, amely segít a döntésben.

A hozhatósságot tekintve 5 kg a felső határ, ennél nehezebb gépet ne vegyünk meg. Akad a piacon 3 kg alatti notebook is, szép számmal.

Habár a gyorsabb CPU több energiát fogyaszt, legalább 3 óras akkumulátorra van szükségünk, amelynek újratöltési ideje egy-másfél óránál nem több.

Az azonos teljesítményű 20 MHz-es gépek között is nagy eltérések mutathatók ki a benchmark tesztekkel. *A Windows-alkalmazásokat valamint több memóriával, illetve cache használatával némiképp felgyorsíthatjuk.*

A táblázatban bemutatott gépek memóriája legalább 4 Mb-ig bővíthető. Kiemelke-

Laptop

Típus	Processzor	Sebesség (MHz)	RAM (MB)	HDD (MB)	Monitor	Forgalmazó	Ár (Ft)
ACER	386SX	n.a.	1	40	n. a.	Adatrend Rt.	239 900
GEA Laptop AT 286 12/16 MHz	286	12/16	1	csesr 40	LCD VGA	KVENTA	149 800
GRID case 1550SX	386SX	20	4	120	LCD VGA	Kontrax Irodatechnikai Rt.	789 900
GRID 386 NX	386SX	20	2	60	LCD VGA	Kontrax Irodatechnikai Rt.	349 900
GRID 286 N	286	16	1	60	LCD VGA	Kontrax Irodatechnikai Rt.	279 900
Compaq LTE Mod 40	386SL	20	2	40	Maxlight VGA	Microsystem Rt.	379 000
Compaq LTE Mod 85	386SL	20	2	84	Maxlight VGA	Microsystem Rt.	443 000
Compaq LTE Mod 85	386SL	25	4+16K	84	Maxlight VGA	Microsystem Rt.	482 000
Compaq LTE Mod 120	386SL	25	4+16K	120	Maxlight VGA	Microsystem Rt.	544 000
Compaq LTE Mod 30	386SX	20	2+4K	30	Backlit VGA	Microsystem Rt.	397 000
Compaq LTE Mod 60	386SX	20	2+4K	60	Backlit VGA	Microsystem Rt.	442 000
Compaq LTE Mod 84	386SX	20	2+4K	84	Backlit VGA	Microsystem Rt.	469 000
Compaq SLT/286 Mod 20	286	12	0,64	20	Backlit VGA	Microsystem Rt.	129 000
Compaq SLT/286 Mod 40	286	12	0,64	40	Backlit VGA	Microsystem Rt.	159 000
Compaq SLT Mod 60	386SX	20	2+4K	60	Backlit VGA	Microsystem Rt.	374 000
Compaq SLT Mod 120	386SX	20	2+4K	120	Backlit VGA	Microsystem Rt.	442 000
IBM PS/2 Mod 1.40-SX E44	386SX	20	2	60	LCD VGA	Systrend Kft.	410 000
IBM PS/2 Mod 1.40-SX E45	386SX	20	2	n. a.	LCD VGA	Systrend Kft.	458 000
InfRam-GLT 216 LapTop	286	n. a.	1	csesr 40	LCD VGA	InfRam Kft.	149 000
InfRam-GLT 920 LapTop	386SX	n. a.	2	csesr 40	LCD VGA	InfRam Kft.	199 000
LT 3600	286	20	1	40	LCD VGA	Tandem Kft.	179 000
LT 5300	386SX	16	1	40	plazma VGA	Tandem Kft.	219 000
RA LAP-TOP,216-1/40	286	16	1	40	LCD VGA	Radiant Kft.	206 400
SHARP	286	n. a.	1	20	n. a.	Adatrend Rt.	168 000

Notebook

Típus	Processzor	Sebesség (MHz)	RAM (MB)	HDD (MB)	Monitor	Forgalmazó	Ár (Ft)
ALR Venture 386SX	386SX	16	1	60	LCD VGA	Electrocoop Kiszöv.	196 000
ALR VIP Notebook	386SX	20	4	40	LCD VGA	Areco Kft.	395 000
ALR VIP Notebook	386SX	20	4	80	LCD VGA	Areco Kft.	425 000
ALR VIP Notebook	486SX	20	4	80	LCD VGA	Areco Kft.	479 000
ALR VIP Notebook	486DX	25	4	80	LCD VGA	Areco Kft.	535 000
ALR VIP M Mod 40	386SX	20	4	40	LCD VGA	Microsystem Rt.	395 000
ALR VIP M Mod 60	386SX	20	4	60	LCD VGA	Microsystem Rt.	415 000
ALR VIP M Mod 80	386SX	20	4	80	LCD VGA	Microsystem Rt.	425 000
ALR VIP M Mod 40	486SX	20	4	40	LCD VGA	Microsystem Rt.	449 000
ALR VIP M Mod 60	486SX	20	4+8K	60	LCD VGA	Microsystem Rt.	469 000
ALR VIP M Mod 80	486SX	20	4+8K	80	LCD VGA	Microsystem Rt.	479 000
ALR VIP M Mod 40	486	25	4+8K	40	LCD VGA	Microsystem Rt.	505 000
ALR VIP M Mod 60	486	25	4+8K	60	LCD VGA	Microsystem Rt.	525 000
ALR VIP M Mod 80	486	25	4+8K	80	LCD VGA	Microsystem Rt.	535 000
AST Notebook	386SX	20	2	40	LCD VGA	USA Systems Kft.	263 000
AST Notebook	386SX	25	4	60	LCD VGA	USA Systems Kft.	323 000
AST Notebook	386SX	25	4	80	LCD VGA	USA Systems Kft.	353 000
AST Notebook	386SX	25	4	60	c LCD VGA	USA Systems Kft.	473 000
AST Notebook	386SX	25	4	80	c LCD VGA	USA Systems Kft.	499 000
AST Premium Exec	386SX	20	2	40	LCD VGA	Microsystem Rt.	255 900
AST Premium Exec	386SX	20	2	60	LCD VGA	Microsystem Rt.	285 000
AST Premium Exec	386SX	20	4	60	LCD VGA	Microsystem Rt.	314 100
AST Premium Exec	386SX	25	4	60	LCD VGA	Microsystem Rt.	323 800
AST Premium Exec	386SX	25	4	80	LCD VGA	Microsystem Rt.	352 000
AUVA 945-20	386SX	20	4	60	LCD VGA	Makrotrend Kiszöv.	179 000
AUVA 945-20	386SX	20	4	80	LCD VGA	Makrotrend Kiszöv.	188 000
BLACKMATE	286	16	2	20	VGA	ESCOM Computer Kft.	169900
BLACKMATE	386SX	16	2	20	VGA	ESCOM Computer Kft.	229 000
Chicony NB 5620	386SX	20	1	20	LCD VGA	Tandem Kft.	199 000
CMP	386SX	20	2	40	LCD VGA	InfRam Kft.	189 000
Copam NB 386SXL	386SX	8/20	2	40 vagy 60	LCD VGA	Trigon Hardware Kft.	229 000
Dell Notebook 320N	386SX	20	1	40	n. a.	Humansoft Kft.	272 000
Dell Notebook 320N+	386SX	20	4	80	n. a.	Humansoft Kft.	406 500
Diplomat Notebook	386SX	25	2	40	LCD VGA	Digimodul Kft.	159 800
Diplomat Notebook	386SX	25	2	60	LCD VGA	Digimodul Kft.	175 800
Diplomat Notebook	386SX	25	2	80	LCD VGA	Digimodul Kft.	189 800
DTK Notebook	386SX	20	2	40	LCD VGA	KN-PEX Kft.	168 431
GEA NB900 Notebook	386SX	20	2	csesr 40	LCD VGA	InfRam Kft.	199 000
FAN Notebook	386SX	25	2	40	LCD VGA	FAN Electronics Ltd.	168 000
FAN Notebook	386SX	16	2	40	LCD VGA	FAN Electronics Ltd.	158 000
FAN Notebook	286	16	1	20	LCD VGA	FAN Electronics Ltd.	125 000
IBM N33SX Notebook	386SX	12	2	40	LCD VGA	Tandem Kft.	199 000
IBM PS/2 Model N33-SX	386SX	12	2	40	LCD VGA	Systrend Kft.	251 000
Longshine	386SX	16	2	20	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	139 900
Longshine	386SX	16	2	40	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	159 900
Longshine	386SX	16	2	60	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	179 900

Notebook

Típus	Processzor	Sebesség (MHz)	RAM (MB)	HDD (MB)	Monitor	Forgalmazó	Ár (Ft)
NTC 2100	286	12	1	20	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	99 900
NTC 2100	286	12	1	40	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	119 900
NTC 386	386	33	3+32K	100	LCD VGA	Areco Kft.	211 000
NTC 2200	386SX	16	1	20	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	139 900
NTC 2210	386SX	20	2	40	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	169 900
NTC 3300	386DX	33	2+32K	40	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	199 900
NTC 3300	386DX	33	2+32K	60	LCD VGA	Hoktrade Co. Ltd.	229 900
Philips PCL 101	86	10	0,64	—	CGA	Cédrus Karolina Áruház	79 000
Philips PCL 101	86	10	0,64	—	CGA		66 000
Philips PCL 101	86	10	1	0	LCD CGA	Tandem Kft.	63 900
Philips PCL 203	286	12	1	20	LDC VGA	Mentrade Kft.	128 000
Philips PCL 203	286	12	1	20	VGA	Tandem Kft.	199 000
Philips PCL 304	386SX	16	1	40	VGA	Tandem Kft.	249 000
Philips PCL 304-II	386SX	20	2	40	VGA	Holland Rt.	229 900
Philips PCL 304-II	386SX	16	1	40	LCD VGA	Mentrade Kft.	240 000
Philips PCL 326	386SX	20	2	60	VGA	Holland Rt.	279 900
Philips PCL 326	386SX	20	2	60	LCD VGA	Mentrade Kft.	298 000
PSC-212 Notebook	286	12	1	40	LCD VGA	Summatech Kft.	129 900
PSC-212 Notebook	286	12	1	60	LCD VGA	Summatech Kft.	144 900
PSC-386 Notebook	386SX	20	2	40	LCD VGA	Summatech Kft.	169 900
PSC-386 Notebook	386SX	20	2	60	LCD VGA	Summatech Kft.	184 900
RA-Notebook 316-2/40	386SX	16	2	40	LCD VGA	Radiant Kft.	204 200
RA-Notebook 316-4/40	386SX	16	4	40	LCD VGA	Radiant Kft.	215 700
RA-Notebook 320-2/40	386SX	20	2	40	LCD VGA	Radiant Kft.	210 000
RA-Notebook 320-4/40	386SX	20	4	40	LCD VGA	Radiant Kft.	221 500
Robin Hood Notebook	386SX	16	2	20	LCD VGA	InfRam Kft.	179 000
R&M Notebook	286	12	1	40	VGA	Aspect Kft.	124 000
R&M Notebook	386SX	25	1	40	VGA	Aspect Kft.	144 000
Sanyo	386SX	16	2	40	VGA	Titan Plusz Bt.	143 000
Sanyo	386SX	20	2	40	VGA	Titan Plusz Bt.	153 000
Sanyo	386SX	20	2	60	VGA	Titan Plusz Bt.	170 000
Success Notebook	286	16	1	40	LCD VGA	Humansoft Kft.	119 900
Success Notebook	286	16	1	40	LCD VGA	Mikroszerviz Rt.	148 000
Success Notebook	386SX	16	1	40	LCD VGA	Mikroszerviz Rt.	149 800
Success Notebook	386SX	16	1	40	LCD VGA	Mikroszerviz Rt.	159 000
Success Notebook	386SX	20	2	40	LCD VGA	Mikroszerviz Kft.	169 600
Success Notebook	386SX	20	2	40	LCD VGA	Mikroszerviz Rt.	174 900
Success Notebook	386SX	20	2	60	LCD VGA	Humansoft Kft.	181 000
Success Notebook	386SX	20	2	60	LCD VGA	Mikroszerviz Rt.	189 000
Success Notebook	386SX	20	2	80	LCD VGA	Humansoft Kft.	192 500
Success Notebook	386SX	20	2	80	LCD VGA	Mikroszerviz Rt.	199 000
Tandon Notebook	386SX	10/20	2	40	LCD VGA	Omikron Kiszívó	264 100
Tandon Notebook	386SX	10/20	2	60	LCD VGA	Omikron Kiszívó	295 600

dik közülük az IBM L40SX, amelybe maximum 18 Mb-át RAM építhető. A Windows-alkalmazásokhoz legalább 60 bájtós winchestert célszerű használni. Szükségünk lehet továbbá hálózati csatlókártya, valamint fax-, illetve modem-kártya beépítésére is.

Lehetőség szerint a hagyományoshoz legközelebb álló klaviatúrát válasszuk, mivel így nem lassítja le a munkánkat a funkciógombok keresgélése.

A legtöbb hozhatóan LCD VGA monitora van. Minél több szürkefejekozatot tud megjeleníteni a monitor, annál jobb a gép grafikus felbontása. A megjelenítőknek legkevesebb 16 árnyalatot kell ábrázolnia, ami 640 x 480-as felbontásnak felel meg. (Egyébként megjelentek már az első színes notebookok is — AST, Dell stb.)

A jobb termékekhez 2–3 év garanciát is kapunk. Nem túl gyakran, de megesik, hogy az ár nem tartalmazza a garanciát: ezt külön meg kell fizetni, ami egyes helyeken az érték 10 százaléka.

Az árak összehasonlítását nehezíti, hogy roppant változatosak a kiépítések és a szolgáltatások. A gépeket ezért legfeljebb egy adott konfigurációtt alapul véve hasonlítjuk össze. Az árak egyébként 100 és 550 ezer forint között mozognak.

Az adatokat közvetlenül a forgalmazóktól kaptuk, ezért — minden gondosságunk ellenére — nem vállalhatunk értük felelősséget.

R.G.M.

MEGJELENT

A Computer Panoráma „aktuális” sorozatában:

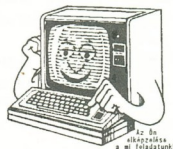
AutoCAD 11

GYORSREFERENCIA

- Alapfogalmak • Az AutoCAD parancsai
 - Rendszerváltozók • AIME (Advanced Modelling Extension) • Tömör, lexikonszerű ismertetés
- A programmal dolgozó építészek, tervezők, konstruktőrök, térképészek nélkülözhetetlen munkaeszköze.

LÉZERFONTOK

WordStar ?
MS WORD ?
WordPerfect ?
Ventura Publisher ?



UniDOS gmk

1-731-456

HP Vectra 486/33T

Egy súlyos egyéniség

Amikor tavaly áttértünk az új 486-os tesztre, eredetileg a HP Vectra lett volna az etalon. Akkor azonban nem jutottunk hozzá, így lemérni sem volt módunk. Most pótoljuk a hiányt, és bemutatjuk ezt a gépet, de már az újabb, 33 MHz-es modellet.

Amikor a szerkesztőségünkbe szállították a Vectrát, jókora csomaggal érkeztek a Hewlett-Packard képviselői. Két ember kellett ahhoz, hogy a doboz egyáltalán „padlót fogjon”. A teszt berendezés toronyba épített számítógépből, színes VGA monitorból és klaviatúrából állt. Mindezt sok segédprogram és a dokumentáció egészítette ki.

Nézzük először a tornyot! Az előlap a klasszikus HP formatervezés vonalait tükrözi. Egyetlen főkapcsolót, a periféria helyeket, a kulcsos zárat és két LED-et szereltek rá. Az előlapon található zár azonban csak a billentyűzetet reteszezi, a gép szétszerelését a hátlapon felfedezett zár akadályozza meg.

A csatlakozókat — két soros és egy párhuzamos portot, valamint egy-egy PS/2 szabványú egér- és billentyűzetcsatlakozót — a hátoldalon találjuk. Ott van még ezenkívül az analóg VGA kimenet és a már említett második kulcs is. Sajnos a

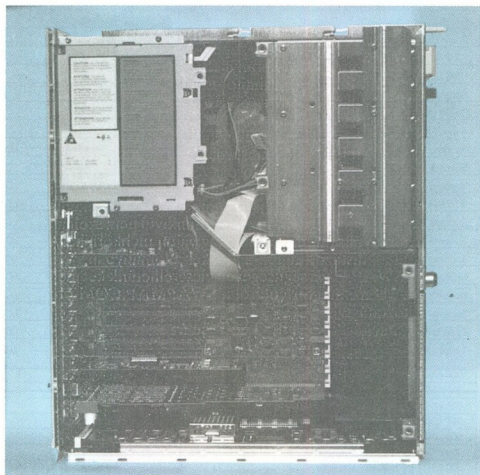
monitor számára nem képeztek ki hálózati csatlakozót.

Ennyi bevezető után nézzünk a gép belsejébe! A ház szétszerelése először roppant bonyolult műveletnek tűnik, de ha rájövünk a titok nyitjára, akkor máris gyerekjátékká válik az egész. Ha levesszük a borítást, akkor egy újabb fémlemezre bukkanhatunk alatta. Ez további árnyékolást jelent, de a csatlakozókat is védi az elmozdulástól. Ezt a fémlapot csupán néhány csavar rögzíti, amelyek könnyedén elfordíthatók.

Ha már az összes védőlemezt leszereltük, szemünk elé tárul a HP belseje. A toronyban például rend uralkodik: hatalmas szabad helyek, különleges csatlakozók és rögzítők jellemzik a Vectra belső életét. A gigantikus tápegység 260 W teljesítményt ad le. Most sajnáljuk igazán, hogy a monitor számára nincs csatlakozási lehetőség. A szükséges feszültségeket speciális csatlakozók továbbítják az alaplaphoz, de a perifériákhoz a



A HP Vectra esztétikus toronyban kapott helyet



Belső kiépítésén látszik a műszergyártási tapasztalat

már megszokott szabványos dugaszok kapcsolódnak. Ezekből szintén hat darabot találtunk.

A perifériák számára hat félmagas bővítőhelyet alakítottak ki, amelyek azonban igény szerint összevonhatók. Valamennyi bővítőhely kilát a kívülre, bár ezeket is külön fémlappal árnyékolják.

Az alaplapp „külön szám”.

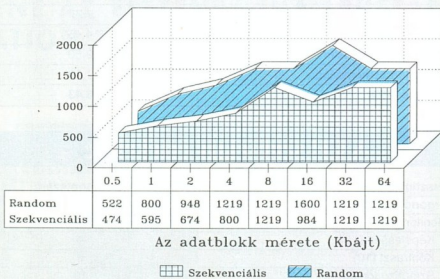
Óriási mérete ellenére csak a slotokat és a kiegészítő áramköröket tartalmazza. A slotokból kettő különleges kialakítású, hat szabványos 32 bites EISA, két speciális aljzat pedig a processzor- és a memóriakártyához való.

A processzorkártya a legalsó különleges slotba illeszkedik. 33 MHz-es órajellel működő Intel 80486DX processzort, Weitek matemati-

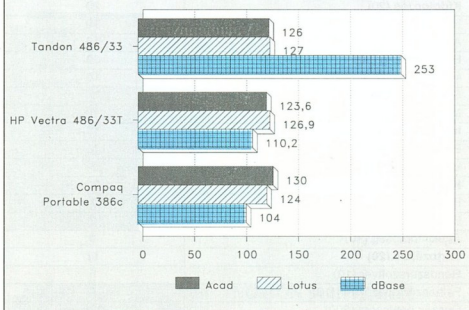
A számítógép műszaki adatai

HP Vectra 486/33T	
Forgalmazó	HP&C
A tesztkonfiguráció ára	kb. 700000 Ft
Ház	
Formája	torony
Tápegység	SMP 264AB 260W
Tömegtároló helye	6 félmagas, összevonható
Alaplap	
Gyártó	HP
Processzor	Intel 80486DX
Órajel	33 MHz
Koprocesszor foglalat	van, Weitek
Busz	EISA
Csatlakozók (8/16/32)	0/0/8
Interfész	1 soros, 1 párhuzamos
Főtároló	
Tesztkészülékben	4 Mbájt
Maximum az alaplapon	64 Mbájt
Cache-tároló	128 Kbájt
BIOS	
Gyártó	HP
Setup a ROM-ban	+
Jelszó a ROM-ban	+
Shadow RAM BIOS	+
Shadow RAM Video	+
Merevlemez	
Gyártó, típus	Quantum Prodrive 170A
Nagyság, magasság	félmagas, 3,5 col
Kapacitás, hozzáférési idő	160 Mbájt, 15 ms
Csatlakozó	IDE
Vezérlő	IDE, alaplapon
Floppy	
Gyártó, típus	—
Formátum, kapacitás	3,5 col, 1,44 Mbájt
Videoadapter	
Gyártó, típus	HP Super VGA
Buszszélesség	16 bit
Maximális felbontás, színek	1024×768, 16
Monitor	
Gyártó, típus	HP D1194A
Maximális felbontás	800×600
Képtílo	14 col
Színes	igen
Bemenet	analóg
Szoftver	
DOS	HP DOS 5.0
Windows	—
Szoftver-cache	Smartdrv.sys
EMS meghajtó	EMM 386.EXE
Egyéb	EISA utility VGA utility
Egyéb	
Garancia	1 év helyszíni
Szerviz	HP & C
A készülék előnyös tulajdonságai	
	pontos kidolgozás
	nagy teljesítmény
	gyors videorez
	sok bővíthely
A készülék hátrányos tulajdonságai	
	nagy méret
	nehezen szerelhető

A HP Vectra merevlemezének adatátviteli grafikonja



A CP-teszt eredménye



kai koprocesszor foglalatot, cache-memóriát és sok egyéb vezérlőáramkört tartalmaz. A memóriakártyán viszont nyolc SIMM modulnak építettek ki helyet, bár a tesztgépen ezek közül csupán kettő élt.

A Vectrába 4 Mbájt memóriát szereltek, de ezt 64 Mbájtig bővíthetjük. A számítógépet 128 Kbájtos cache-memória sarkallja gyorsabb működésre.

A gép bejele után a csatlókártyákat vizsgáltuk. A két felső — speciális — slotba a soros és párhuzamos portokat vezérlő, valamint a PS/2 szabványú egér- és billentyűzetirányító kártyát szerelték. Ez utóbbin még egy második soros portot is találtunk.

Az EISA csatlakozókban csupán egy kártya árválkódott, a HP Super VGA illesztő. Erre 512 Kbájt memóriát szereltek, ami lehetővé teszi a 16-színű, 1024×768 képpontos felbontást.

Az adatokat két periféria tárolja: egy 3,5 colos, 1,44 Mbájtos floppy és egy Quantum Prodrive 170A típusú, 3,5 colos félmagas merevlemez. Ez utóbbinak 160 Mbájt a kapacitása, 14,8 ms az átlagos elérési ideje és 975 Kbájt/másodperc az adatátviteli sebessége. A merevlemez IDE szabványú kontroller vezérli, ezt az alaplapra integrálták. Itt is megcsodálhatuk a különleges, biztonságos kábelköteget.

A számítógép működését ▶

A számítógép MIPS értéke

Általános műveletek	3,34
Egész műveletek	7,77
Memóriából memóriába	4,45
Regiszterből regiszterbe	9,50
Regiszterből memóriába	7,12
Átlagos érték	6,43

A CP szubjektív értékelése

Tesztkritériumok	Elért pontszám
Ergonómia (80)	75
Monitor (50)	46
Képelesség (10)	9
Kontraszt (10)	9
Színgazdagság (10)	10
Villódzámentesség (10)	10
Kezelőelemek (10)	8
Billentyűzet (10)	10
Formatvezetés (10)	10
Zaj (10)	9
Kidolgozás (20)	20
Ház (10)	10
Alaplap (10)	10
Bővíthetőség (30)	30
Munkatároló (10)	10
Szabad csatlakozóhely (10)	10
Meghajtó (10)	10
Installáció (20)	18
BIOS, Setup (10)	10
Bővítések (10)	8
Kézikönyvek (30)	24
Egységesség (10)	7
Érthetőség (10)	8
Áttekinthetőség (10)	9
Tartozékok (20)	11
Rendszerező (10)	5
Felhasználói szoftver (10)	6
Összes pontszám (200)	178
Értékelés	 nagyon jó

180–200 pont közötti kiváló, 150–179 pont közötti nagyon jó, 120–149 pont közötti jó, 90–119 pont közötti közepes, 60–89 pont közötti megfelelő és 60 pont alatt nem megfelelő

és jellemzőit a szokásos programok segítségével vizsgáltuk. Háromféle tesztet végeztünk. A hagyományos 486-os tesztprogramokkal megmértük a gép teljesítményét, majd az ismert benchmark programokat futtattuk. Ezek után napi feladatokkal nyúztuk a komputert. Ehhez az MS Windows 3.0-t, az MS Word 5.5-öt, a Corel Draw 2.0-t és az AutoCAD 11-est használtuk.

A napi munka során 800×600 képpont felbontással futtattuk a Windows és a Corel programokat. A gép mindvégig bírta az iramot, és megfelelő sebességgel dolgozott.

A benchmark méréseknek az alábbi lett az eredménye: a processzor teljesítménye átlagosan 6,43 MIPS volt, 9,5 MIPS-es legnagyobbat mért értékkel. A Qaplus programmal 22 768 Dhrystone és 5772,4 kWhetstone mértünk. A videoerész roppant gyors, 22 668 karakter/s volt a sebessége. A Landmark Speed teszttel 145,8 Mhz-es értékkel zárult.

A Core programmal megvizsgáltuk a merevlemez tel-

jesítményét is, az adatátviteli sebességre 975 Kbájt/s-ot, az átlagos elérési időre pedig 14,8 ms-ot kaptunk.

A Computer Panoráma teszt a következő eredményeket hozta: az AutoCAD tesztben 8 perc 36 másodpercig volt szükséges a feladat elvégzéséhez. A Lotus teszt 8 perc 22 másodpercig futott. A dBase mérések során a kisebb teszt (100 bájtos rekordméret) 3 perc 16 másodpercig, a nagyobb pedig – 2000 bájtos rekordokkal – 4 perc 35 másodpercig futott, az összesen 7 perc 51 másodpercig.

Az eredmények alapján kiszámítottuk a 25 Mhz-es Tandon referenciagépre vonatkoztatott százalékos arányt is: ez az *AutoCAD tesztben* 123,6%, a *Lotus tesztben* 126,9%, a *dBase tesztben* pedig 110,2% volt. *Átlagosan mindez 120,2%.*

Mindent összevetve, a HP Vectra átlagos 33 Mhz-es 486-os. A perifériái jónak és megfelelő sebességűnek mondhatók. Kiemelkednek viszont a szerelési tulajdonságai, és ugyancsak kiváló a kialakítása.

György György



ATARI



HUNGARIAN ATARI TRADING CENTER
HAT Cent Kft. 1061 Budapest, Andrássy út 40.
Tel./fax: 112-3675

Megtalálta!!! Régi helyen, új színekben az ATARI Márkából,
mely sok újdonsággal és számos szolgáltatással várja minden kedves vásárlóját

Számítógépek:

520 STFm	30.990,-
520 STFm +	34.990,-
1040 STFm	39.990,-
1040 STE	49.990,-
MEGA STE 2/40	163.990,-
TT 030A/40	294.990,-

Programok:

DBMAN V5.0 dBase kompatibilis adatbáziskezelő	19.990,-
MASTERPLAN Lotus 1-2-3 kompatibilis táblázatkezelő	11.990,-
CYBER Animációs- és rajzoló programcsomag	38.360,-
ST- Üzleti és felhasználói programcsomag (szövegszerkesztő-, adatbáziskezelő-, táblázatkezelő-, üzleti grafikonkészítő-, rajzoló- és szónakotatóprogramok)	6.490,-

Kiegészítők:

Monitorok, háttértárak	
SM 146	19.990,-
SM 1224	29.990,-
Megafile 30	58.990
Megafile 60	92.990,-
Megafile 44	121.990,-

Áraink az ÁFA-t is tartalmazzák!

Videki viszonteladók az alábbi városokban találhatók: Gyöngyös, Miskolc, Szeged, Debrecen, Pécs

További viszonteladók jelentkezését várjuk!

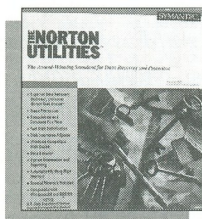
HÁT ÍGY KÖNNYŰ!

**PERSZE! DE MIÉRT NE KÖNNYÍTENE AZ ÉLETÉN... HA LEHET?!
A SYMANTEC CORPORATION TERMÉKEIVEL.**



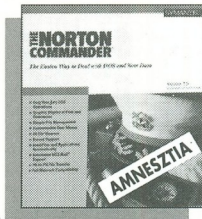
NORTON ANTIVIRUS

Memóriarezidens program, amely felismeri és hatástalanítja az ismert vírusokat. Észleli az „ismeretleneket”, a rendszeren belüli és kívülről jövő (pl. floppy, e-mail stb.) támadásokat.



NORTON UTILITIES

Nagy biztonsággal állítja helyre a legtöbb lemezhibát. Megkönnyíti a DOS használatát. Optimalizálja a fájlok elhelyezkedését. A NDOS bővítés csökkenti a DOS memóriaigényét. További 200 hasznos opcionál bővítő jelszóval védhető lehetőségei.



NORTON COMMANDER

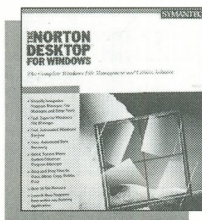
A könyvtár áttekinthetése; a fájlok másolása, törlése, áttevezése, áthelyezése vagy akár két PC közötti átadása – egyetlen funkcióbillentyűvel vagy egérgérintéssel. Megnézhető az állományok tartalma a program elindítása nélkül, és e-mail üzenetek is küldhetők.

Upgrade árak május 31-ig!



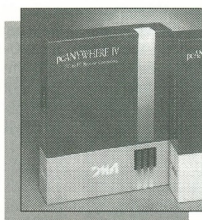
ON TARGET

Íme egy könnyen kezelhető projekttervező Windows alkalmazás. „Segítő” vezeti a kezét a tervezés folyamán. Tetszőlegesen kiválasztott táblázatok, grafikonok és diagrammok formájában megjeleníthető végeredmény. Hatékony eszköz a managerek számára.



NORTON DESKTOP FOR WINDOWS

A legjobb, ami a Windows-zal történhetett. Törött vagy sérült fájlok helyreállítása, fájlok rendezése, automatikus képernyő (screen) mentés, icon editor – egyetlen kikkéssel.



NORTON pcANYWHERE

A kommunikációs szoftvercsomag lehetővé teszi a távolsági adatfeldolgozást soros ill. modem kapcsolatlan keresztül, a LAN verzió pedig a PC és PC közötti hálózati csatlakozást. Mindeket programmal kontrollálható a host PC egy távoli helyről. A Laptop-felhasználók és az utazó üzletemberek elengedhetetlen eszköze az irodai és az otthoni számítógépes kommunikációhoz.

SYMANTEC™

Magyarországi disztribútora

MONNA

Számítástechnikai Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

1054 Budapest, Steindl Imre utca 6. Telefon: 111-3035, 131-3558, 131-3556 Telefax: 153-4631 6724 Szeged, Csongrádi sugárút 22. Telefon: 62-11-796 Telefax: 62-22-261

MS-DOS 5.0 és Windows 3.0

Dinamikus kettős

Az elkövetkező időkben bizonyára sokan lesznek, akik a Windows grafikus felületet az új, 5.0-s DOS-szal közösen akarják majd futtatni. Számukra készült a következő írás, melyben bemutatjuk, miképpen lehet a két programot optimálisan összehangolni.

Az eltérő DOS-verziók a legtöbb esetben semmiféle hatással nincsenek az általános programokra. Ez alól csupán a Windows 3.0-s grafikus operációs rendszer kivétel, amely többnyire átveszi a „hatalmat” a grafikus rendszer, a hátértárolók és a memória felett. A közelmúltban jelent meg az MS-DOS 5.0-s operációs rendszer. Az elődjeihez képest jelentősen módosították a memóriakezelését, és ily módon szembekerült a Windows vezérlő programjaival. Ha azonban a DOS-t és a Windowst megfelelően installáljuk, akkor csodálatosan kiegészítik egymást. A későbbiekben elfelejtjük a memóriával kapcsolatos gondjainkat is.

Ha az MS-DOS 5.0-t és a Windowst installáljuk, akkor különbséget kell tennünk az Intel mikroprocesszorok — 86/286/386 stb. — között, sőt a Windows esetében külön ügyelnünk kell a három különböző — real, standard és 386-os bővítt — üzemmódra. Az XT-k, azaz a 8086/88-as processzorral felszerelt gépek csupán 10 Kbájtnyi plusz memóriához jutnak az új DOS révén. A Windows is csak real módban futhat ezeken a komputeren, és így rendkívül lassúvá és körülményessé válik a munka. Ennek a kombinációnak tehát nincs sok jelentősége. Ha viszont az 5.0-s DOS-t

egy AT-re, azaz egy 80286-os processzorral épített számítógépre telepítjük, akkor már van mit keresnünk. Csupán a rendelkezésre álló RAM mérete zavarhatja a köreinket. Ha ez csak 640 Kbájt, akkor semmivel sem jutunk előbbre, mint az XT-k esetében. Ha viszont legalább 1 Mbájtval vagy még többel gazdálkodhatunk, akkor aktivizálhatjuk a DOS új lehetőségeit is.

Ebben az esetben a DOS nagyobb része a memória felső tartományába kerül. A 640 Kbájt és az 1 Mbájt közötti területet a 4.0-s DOS még HMA (High Memory Area) néven emlegette, az 5.0-ban viszont ez a tartomány új nevet — UMB (Upper Memory Block) — kapott. Hogy ennek valamiféle hasznát is vehessük, a CONFIG.SYS-be bele kell szerkesztenünk a DEVICE=HIMEM.SYS és a DOS=HIGH sorokat. Egy AT típusú gép tipikus konfigurációs állománya például az alábbi lehet:

```
DEVICE=C:\DOS\SETVER.EXE
BREAK=ON
FILES=30
BUFFERS=10
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\SMARTDRV.SYS 512 256
COUNTRY=036,832,C:\DOS\COUNTRY.SYS
DOS=HIGH
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\IP
```

Elsőzör a DOS memóriamenedzsere, a HIMEM töltődik be, majd a winches-

A NOEMS paraméterrel nagyobb szabad UMB területet kapunk

terek cache-gyorsítója, a SMARTDRV.SYS. Nagyon fontos, hogy mindkét állomány a DOS-tól és ne a Windowstól származzék! Mivel a Windows-változatok régebbi kiadásúak, kevésbé működnek együtt a DOS-szal.

A számítógép a RAM 640 Kbájt és 1 Mbájt közötti területét alapesetben szabadon

hagyja, és az előző sorok hatására most a DOS nagyobb része teletpszik ide. Ily módon a konvencionális tárolóterület jelentős hányada felszabadul.

Több memória kellene?

Ha az előbbi listán látható CONFIG.SYS-t használjuk, és az AUTOEXEC.BAT fájlban a

Tárkiosztás aktív EMS alakkal

Conventional Memory :			
Name	Size in Decimal	Size in Hex	
MSDOS	14160 (13.8K)	3750	
TVHCARTC	1664 (1.6K)	680	
HIMEM	1136 (1.1K)	470	
EMMS86	8400 (8.2K)	20D0	
STACKER	39040 (38.1K)	9680	
COMMAND	2624 (2.6K)	840	
FREE	64 (0.1K)	40	
FREE	588032 (574.3K)	8F900	
Total FREE :	588096 (574.3K)		
Upper Memory :			
Name	Size in Decimal	Size in Hex	
SYSTEM	163840 (160.0K)	28000	
GMOUSE	9536 (9.3K)	2540	
SMARTDRV	13712 (13.4K)	3590	
TANSI	1680 (1.6K)	690	
MSKEYB	2448 (2.4K)	990	
ASCII	2832 (2.8K)	810	
FREE	2400 (2.3K)	960	
Total FREE :	2400 (2.3K)		
Total bytes available to programs (Conventional+Upper) : 590496 (576.7K)			
Largest executable program size : 587856 (574.1K)			
Largest available upper memory block : 2400 (2.3K)			
65536 bytes total EMS memory			
262144 bytes free EMS memory			
3145728 bytes total contiguous extended memory			
0 bytes available contiguous extended memory			
2162688 bytes available XMS memory			
MS-DOS resident in High Memory Area			

Conventional Memory :			
Name	Size in Decimal	Size in Hex	
MSDOS	14160 (13.8K)	3750	
TVHCARTC	1664 (1.6K)	680	
HIMEM	1136 (1.1K)	470	
EMMS86	8400 (8.2K)	20D0	
COMMAND	2624 (2.6K)	840	
FREE	64 (0.1K)	40	
FREE	627088 (612.4K)	99190	
Total FREE :	627152 (612.5K)		
Upper Memory :			
Name	Size in Decimal	Size in Hex	
SYSTEM	163840 (160.0K)	28000	
STACKER	39040 (38.1K)	9680	
GMOUSE	9536 (9.3K)	2540	
SMARTDRV	13712 (13.4K)	3590	
TANSI	1680 (1.6K)	690	
MSKEYB	2448 (2.4K)	990	
ASCII	2832 (2.8K)	810	
FREE	2880 (28.2K)	70D0	
Total FREE :	28800 (28.2K)		
Total bytes available to programs (Conventional+Upper) : 656032 (640.7K)			
Largest executable program size : 626928 (612.2K)			
Largest available upper memory block : 28800 (28.2K)			
3145728 bytes total contiguous extended memory			
0 bytes available contiguous extended memory			
2370560 bytes available XMS memory			
MS-DOS resident in High Memory Area			

C:\DOS\KEYB.HU,852,
C:\DOS\KEYBOARD.
SYS

utafásissal a magyar billentyűzet-kiosztást töltöttük be, akkor a programjaink összesen 604 922 bajtnyi operatív tárat használhatnak. Ha viszont a CONFIG.SYS-ből ki vesszük a DOS=HIGH sort, akkor csak 550 967 bajt marad. Látható, hogy egy kis ügyeskedéssel közel 53 Kb-ajtot nyerhetünk. Mindaddig, amíg csupán alapképféssel dolgozunk, a nyereség nem tűnik soknak, de az egyéb perifériák (streamerek, szkennerek stb.), amelyek működésük során szoftvermeghajtókat töltenek a memóriába, már érezhetően lecsökkenti a szabad RAM méretét.

A Windows minden további nélkül elindul akkor is, ha a DOS-t az UMB-be töltöttük. De vajon mi történik a DOS-ablakokkal? A DOS=HIGH utasítás nélkül egy DOS-ablakban „mindössze” 497 264 bajt áll, így könnyen kiszámítható: a COMMAND.COM a Windows kernellel együtt több mint 53 Kb-ajtot emészt fel. Ha a DOS a felső tartományban működik, akkor a DOS-ablakban 551 344 bajtot kapunk, ami sokszorosa a régebbi DOS-verziók szabad almemóriájának. A pontos memóriatérképet az új MEM.EXE program mutatja meg.

Igaz ugyan, hogy a 286-os processzorral is jelentős előnyökre tehetünk szert, az igazán újdonságok azonban mégis a 386-os vagy a 486-os processzorral felvezetett számítógépek esetében jelentkeznek. Itt már nemcsak a DOS-t „parancsolhatjuk” a memória felső részébe, hanem — hála az új EMM386.EXE programnak — az egyéb TRS (tárzeidens) programok javát is! Ebben a kategóriában gyakoriak a következő kijelzések: a szabad memória mérete 610 000 bajt!

A 386/486-os gépeken sok gondot okozott a Windows egyik különleges használata, a Windows 3.0-ban

bemutatott DPMI (DOS Protected Mode Interface) tárzeidési módszer. Ez az eljárás — a normál VCPI-hez (Virtual Control Program Interface) hasonlóan — megengedi, hogy a processzor egy időben több program használja, így például a Lotus 1-2-3, a DOS és a Windows egek mellett is futhat.

A DPMI-t eddig egy olyan HIMEM.SYS kezelte — XMS meghajtóként a CONFIG.SYS-be kellett beírni —, amely a Windows 3.0 programcsoomaghoz tartozott, és csak a DPMI üzemmódot ismerte. Így fordulhatott elő, hogy az AutoCAD 386, a Lotus 1-2-3 3.0 vagy a VersaCAD betöltésekor mindig csupán a DOS/16M error: (17) system software does not follow VCPI or DPMI specifications hibajelzésig juthatunk. Az MS-DOS 5.0 új HIMEM.SYS programjában már kijavították az előd hibáját. Ez a program — a már említett EMM386.EXE-vel együtt — mindkét szabványt kezelheti. Most vált először lehetővé, hogy a Windows után a CONFIG.SYS módosítása és a gép „bootolása” nélkül is elindíthassuk az AutoCAD-et. Egy tipikus 386/486-os CONFIG.SYS a következő programcsokokból állhat:

```
DEVICE=C:\DOS\SETVER.EXE
BREAK=ON
FILES=30
BUFFERS=10
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\SMARTDRV.SYS 512 256
COUNTRY=036,852,C:\DOS\COUNTRY.SYS
DOS=HIGH
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\I
```

Az előző listához képest azonnal feltűnik néhány változás. A HIMEM.SYS-t mindenképpen a DOS alkönyvtárból töltjük be, különben minden marad a régiben. Az új EMM386.EXE-t is — az UMB kezeléséhez van rá szükségünk — innen kell betölteni. (Az utána álló különböző paramétereket később részletezzük.) Megváltozott a DOS=HIGH sor is, kiegészült az UMB paraméterekkel. A HIGH — a 286-os változathoz hasonlóan — a DOS-t helyezi a felsőházbá, az UMB pedig a többi tárzeidens program számára nyitja meg a magasabb régiókat.

Ahhoz, hogy mindez megtehető, szükségünk van még egy apróságra. A DEVICE helyett a DEVICE-HIGH utasítást kell használnunk. A SMARTDRV.SYS állomány — mivelvelemz gyorsító — az utóbbi esetben teljesen kiküld a normál RAM-ból. Egyfelől a program is az UMB területére töltődik be, másfelől pedig a cachetáról is az extended

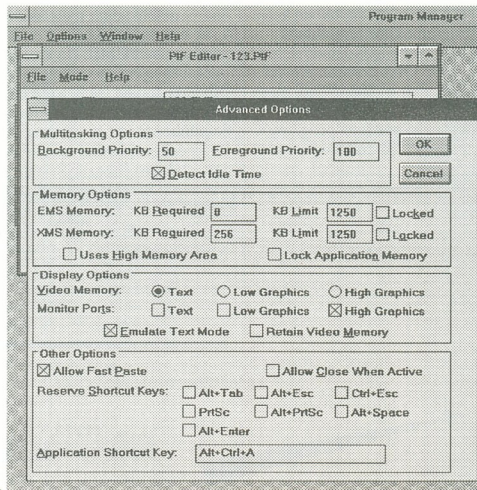
memóriát használja. Sok más program is — például az egérvezérlők vagy a Stacker meghajtója — az UMB területére másolható.

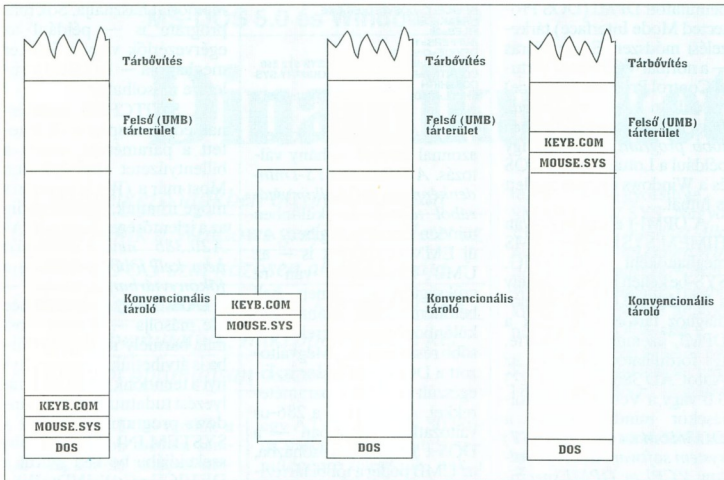
A SWITCHES parancsnak eddig csupán a /K lehetett a paramétere, amely a billentyűzetet befolyásolta. Most már a /W-t is a parancs mögé írhatjuk. Ennek pedig az a jelentősége, hogy a WIN-A20.386 nevű állományt nem kell többé kizárólag a főkönyvtárban tartanunk — a DOS 5.0 az installáláskor ide másolja is, hiszen most már bármely más könyvtárba is átvihetjük. Csupán annyit a teendők, hogy az áthelyezést tudatunk kell a Windows programmal. Ehhez a SYSTEM.INI fájl (386Enh) szekciójába be kell szúrni a DEVICE=C:\WINDOWS\WINA20.386 sort. Természetesen a meghajtót és az útonval elnevezését is át kell írni.

Az UMB területre az AUTOEXEC.BAT programból is telepíthetünk állományokat. Ezt úgy oldhatjuk meg, hogy az elindítandó TRS programot a LOADHIGH (vagy röviden LH) parancsral hívjuk be. A még szabad UMB területről a MEM /C parancsral kaphatunk felvilágosítást.

Ha valaki kételkedne, hogy az eltolt A20 handlerrel működik-e egyáltalán a Windows, azt megnyugtathatjuk, hogy igen. Sőt, 625 000 bajtot használhat, és ez a kapacitás akkor is alig változik, ha nyitunk egy DOS-ablakot. A MEM parancs a meglepő 610 000 bajtos eredményt jelzi ki. Mindezt azért érthetjük el, mert az EMM386.EXE csupán 8 Kb-ajtot vesz el a memóriából. A 286-os üzemmóddal ellentétben a Windows a 386-os védett üzemmódban lényegesen kevesebb memóriát tart igényt. Példánk jól mutatja, hogy a WIN386.kerl és a COMMAND.COM együtt is csak 15 Kb-ajtot fogyasztott. Így módon lehetővé válik például a MathCAD vagy a Freelance program DOS-ablakból való futtatása is.

A NOEMS használatakor a PIF-be írt EMS definíció sem segít





Megelőzi-e a Windows a DOS-t?

Ha a MEM /C parancsot DOS-ablakban adjuk ki, akkor csak az alapmemóriáról kapunk információkat, az UMB-ről nem. Mivel a Windows 386-os védett módban fut, az UMB-t a DOS-ablakon belül saját maga kezeli, ezért a MEM program ehhez nem fér hozzá. Próbáljuk meg például az EMM386 programot az OFF paraméterrel kikapcsolni; azonnal hibáüzenetet kapunk. A DOS tehát a Windows DOS-ablakában ezt a tárterületet nem kezeli.

A CONFIG.SYS-ben az EMM386.EXE mögött a NOEMS paramétert láthatjuk. Ez annyit tesz, hogy pillanatnyilag

nincs szükségünk EMS tárterületre, bár ez a későbbiekben sem áll majd a rendelkezésünkre. Vannak azonban olyan programok, amelyek igénylik az effajta memóriát, sőt Windows alatt is használnák. Sajnos hiába próbálunk a PIF állományunkban ellentétes opciókkal operálni, akkor sem kapunk EMS tárterületet. Ahhoz, hogy ezt is használhassuk a Windows alatt, a rendszer indításakor a NOEMS paramétert RAM-ra kell módosítani, és a szükséges EMS tármennyiséget a PIF állományokban kell a programokhoz rendelniük.

További gondjaink lehetnek a NOEMS paraméterrel a DOS alatt is. Ha például megpróbálunk elindítani egy védett módban futó programot, amely VCPI szabvány szerint

kezeli a memóriát, akkor hibáüzenetet kapunk. A VCPI szabványú programoknak — bármennyire is furcsa — szükségük van egy apró „memóriaablakra”, amelyet az extended memóriában kezelhetnek. Az EMS-sel ellentétben, ahol egy ilyesfajta ablaknak szegmens méretűnek (64 Kbájt) kell lennie, itt ez az ablak bármilyen parányi is lehet.

A már említett RAM paraméter az UMB területen nyitva hagy egy szabványos, 64 Kbájtos (EMS oldalkeret) EMS-ablakot. Ha a RAM paraméter méret nélkül adjuk meg, akkor csak ezzel a 64 Kbájttal csökken a szabad UMB. Ha viszont nincs egyetlen összefüggő 64 Kbájtos terület sem az EMS számára, akkor hibáüzenetet kapunk.

Érdekesen alakul az UMB

▲ A DEVICEHIGH vagy a LOAD-HIGH parancs hatására az egér-, illetve a billentyűzet-meghajtó a felső tárterületre töltődik be

kiosztása, ha a számítógépünk lehetővé teszi a video- és a BIOS területek átmásolását a gyors operatív memóriába (Shadow RAM). Ilyenkor ritkán számíthatunk 64 Kbájtnál nagyobb UMB-re a programjaink számára. Célszerűnek tartjuk, ha ebben az esetben a rendszer setupjában tiltjuk a Shadow RAM-okat. A HIMEM.SYS is tartalmaz egy ilyesfajta lehetőséget, de az eltérő hardverek nem mindig engedik meg ennek használatát.

Ha még ezek után sincs elegendő tárolónk, akkor fel kell mérnünk, hogy az egyes programok közül melyik milyen memória-kiosztással működik a legelőnyösebben. Ezek közül a legkritikusabbhoz célszerű beállítani a rendszerparamétereket.

Mivel az újabb fejlesztésű programok — a Windows alapúak és a 386-os védett üzemmódúak is — már csak az extended memóriára tartanak igényt, az EMS definiálását a legtöbb esetben elhagyhatjuk. Ha viszont feltétlenül szükségünk van EMS-re, akkor a DOS alatti munkához a RAM 1024 paraméterrel 1 Mbájtnyi EMS memóriát definiálhatunk. Ez a tárterület azonban elvész az extended memória számára, és a szabad UMB is lecsökken az EMS-ablakkal. Ha Windows alatt dolgozunk EMS-t igénylő programokkal, akkor nem szükséges az EMS méretének megadása, mivel a Windows az EMS-t úgyis a PIF fájlakon keresztül használja. ■

HÍVJON, ISMERJE MEG MEGLEPŐ ÁRAINKAT!

Programkönyvtár IBM/PC számítógépre
2500 kiváló shareware és PD programból álló választék, 320 forint tekerzékent.
Vírusmentesítő csak 200 forint/lemez (+ÁFA)
Kívánságra díjtalan katalóguslemez küldünk!

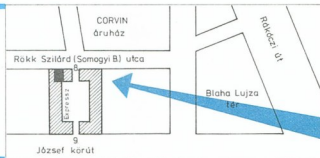
4000 standard Szoftverprogramcsomag! (Ashton-Tate-ül Wordstarig) A kínálatból:	
CorelDRAW V2.0	45 000 Ft
QEMM 386 V6.01	7 500 Ft
DR DOS V6.0	9 500 Ft

A hivatalos **ALR** és **AST** dealer
utólahozhatlan árakkal!
ALR PowerFlyer 386SX-25 60MB 139 000 Ft
ALR Venture 386SX-16 notebook 135 000 Ft
Kiváló minőségű számítógépek már 26 900 Ft-tól!
Részlegesség, tetszés szerinti konfigurációk, hálózatok

PS
PannonSoft
Magyar—Osztrák Számítástechnikai Kft.
1025 Budapest, Vénhalom tér 10.
Postacím: 1243 Budapest, Pf. 635
Telefon/fax: 135-9755

STATIKUSOK FIGYELEM!

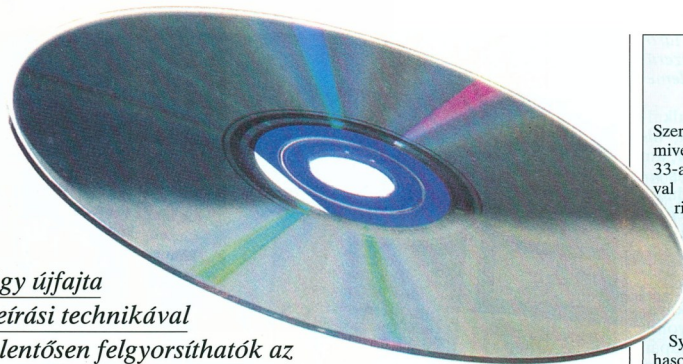
Nincsen olyan nagy tervezői praxis, hogy ne kellene a **3D-s AXIS**.
VÉGES ELEM RENDSZER!



Külföldi szakfolyóirat, szakirodalom.
Szoftverek: MICROSOFT, CAD-CAM, ÜGyvITELI és KÖNYVELŐPROGRAM
és mindezt megtalálja a Szűcs SoftWare-nél

SZűcs SoftWare

1085 Budapest VIII., Rökk Szilárd u. 8. 1. 3. Telefon: (36-1) 114-3890



Egy újfajta
betrási technikával
jelentősen felgyorsíthatók az
eddig viszonylag lassú optikai tárolók. A fejlesztő,
a Panasonic nem is titkolja, hogy komoly
konkurenciát kíván teremteni a merevlemezeknek.

Optikai lemezek

Fényes karrier

Amióta az MS-DOS számítógépekben a Windows 3.0-t is mind elterjedtebben használják, természetessé váltak a 100 Mbájt körüli tárolókapacitások. Ráadásul ha a számítógépet hálózati szerverként működtetik, akkor a 300–600 Mbájos tárolók sem ritkák.

A műszaki fejlesztés csúcán jelenleg azok a merevlemezes tárolók állnak, amelyek kapacitása eléri az 1,5 gigabájt. Mivel azonban az ilyen óriási tárolókapacitások ma még nagyon drágák, könnyen „labdába rúgnak” a konkurens tárolási technikák is. A magnetooptikai eljárás közege, az „optikai lemez” mágnesezhető fémfelületről, pontosabban műanyagba ágyazott viszonylag alacsony olvadáspontú különleges ötvözetből áll. Beírásakor erős lézersugár melegíti az ötvözettréteget, egészen az olvadásiig. Hő hatására a lemez felülete mágnesesen polarizálódik. Kiolvasáskor gyenge lézersugarat irányítanak a lemezre, amely visszaveri a fényt.

Attól függően, hogy az anyag mágnesesen milyen irányban polarizált, a lézervény polarizációs síkja vagy jobbra, vagy balra fordul el. Az elfordulás szögét fotocellák értékelik.

A magnetooptikai eljárás során tehát,

akárcsak a merevlemezek esetében, *mágneses elven látják el adatokkal a lemezt.* Am a kiolvasás optikai, ami a kompakt lemezekre emlékeztet.

Sajnos a magnetooptikai eljárásnak vannak bizonyos hátrányai, amelyek miatt néhány különleges területen kívül jóformán sehol sem került gyakorlati felhasználásra. A kombinált lézere-mágneses eljárás következtében a fej rendkívül bonyolult felépítésű, ezért nemcsak túl drága, hanem túl lassú is. Ráadásul *egy ilyesfajta lemezre két lépésben kell írni*, először törlésre, majd beírásra van szükség. Ezáltal tovább csökken a különben sem túl nagy működési sebesség.

Jóval ígéretesebbnek tűnik a tisztán optikai tárolás. Ennek az eljárásnak a kifejlesztése napjainkra már annyira előrehaladt, hogy sok területen immár kiválthatja a hagyományos mágneses tárolást.

Az optikai lemezek számos előnye van a merevlemezzel szemben. A merevlemezen például a milliméteres milliomódrésznél megfelelő pontosságig kell pozicionálni. Az író-olvasófej a lemez feletti lehetővékony légpárnán mozog, a tárolót tehát legmentesen lezárt tokban kell elhelyezni. Az optikai lemezeket viszont éppúgy cserélhetjük,

Nagyvizit

Szerencsésnek mondhatjuk magunkat, mivel legutóbb, amikor a Tandon 486/33-as torony megtisztelte látogatásával szerkesztőségünket (a tesztet áprilisi számunkban olvashatták), a gyakorlatban is kipróbálhattuk az optikai tárolót.

A Tandonba Ricoh RO5030E-II típusú, 5,25 colos, 2×330 Mbájos diszket szereltek, a cserélhető lemezek mérete szinte azonos a SyQuest lemezekével. Kezelésük is hasonló.

A vizsgálat első részében arra voltunk kíváncsiak, vajon mennyire bonyolítja a géphasználatot az optikai lemez. Mindent meg kell nyugtatnunk: semmiféle nehézséget nem okozott a szerkezet használata. Csupán egyetlen kikötést kellett teljesíteni: a gép bekapcsolásakor a lemezek benne kellett lennie a meghajtóban. Üzem közben azután minden gond nélkül kivehettük, megfordíthatuk, kicserélhettük a tárolót. A kivételéhez egy apró gombot kellett finoman megérintenünk, és a lemez máris előbújt a rejtékekből. A visszatételéhez is elegendő volt, ha finoman visszahelyeztük a nyílásba. A mechanika automatikusan behúzza a lemezt.

Az optikai lemez mindannyiszor *D* egységként jelentkezett meg. Működése közben elvégeztünk néhány sebességmérést. Erre a célra a Clipper 5.01-es programcsomagot és az ARJ tömörítő szoftvert használtuk. A Clipper eredetileg több mint 4 Mbájtos program, és bonyolult – öt alkönyvtárból és további öt al-alkönyvtárból álló – könyvtárszerkezetet használ.

A teljes Clipper átmásolása a C-ről a D meghajtóra (az XCOPY program segítségével) 58 másodpercig tartott. Ugyanez a művelet visszafelé csupán 18 másodpercet vett igénybe. Ha a másolat a D meghajtón végeztük (alkönyvtárból alkönyvtárba), akkor erre 46 másodperc kellett.

A sűrítés és a kicsomagolás az alábbi eredményeket hozta. A teljes csomag pakolása a D meghajtón (alkönyvtárostól) 5 perc 5 másodpercig tartott, a C-n viszont ugyanezre csak 1 perc 12 másodpercet használtunk fel. A kicsomagolás a D-n 5 perc 40 másodpercig, a C-n 1 perc 56 másodpercig futott. A kicsomagolt Clipper ARJ fájl 1,67 Mbájtosra sikeredett.

A mért értékekből jól látható, hogy az optikai lemez elsősorban az íráskor lassul le, ekkor mintegy 80 ms-os átlagos elérési idővel számolhatunk. Olvasáskor már elérhetjük akár a 25 ms-os értéket is.

György György

mint az audio CD-ket; ezek a tárolóeszközök csaknem olyan egyszerűen kezelhetők, mint a hajlékonylemezek.

Az optikai lemezek kiválóan alkalmasak az adatok archiválására, hiszen élettartamuk legalább tíz év, ám elméletileg akár száz esztendő is lehet. A merevlemezen tárolt adatok viszont — felújítás nélkül — ennyi ideig semmiképpen sem maradnának meg.

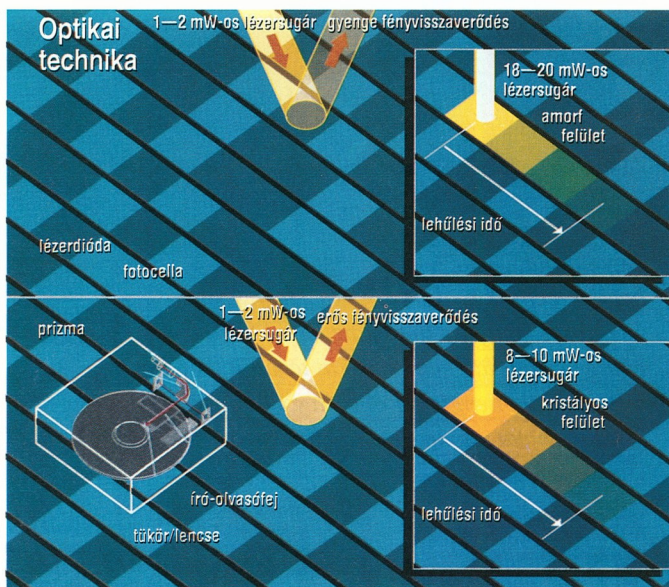
Az új optikai írófejek működési elvét a **Panasonic** (Matsushita Electric) dolgozta ki. A beírás, illetve a kiolvasás viszonylag egyszerű: a bonyolult mágneses technika helyett csupán változtatható erősségű lézersugárra van szükség. A logikai 1-esnek az optikai lemez belső fémrétegéről érkező gyenge reflexió (fényvisszaverődés), míg a 0-nak az erős visszaverődés felel meg.

A visszavert fény az író-olvasófejen elhelyezett lencsére kerül, majd onnan — megfelelő prizma közvetítésével — két fotocellára, amelyek regisztrálják, hogy a kiolvasás helyén 0 (erős sugár) vagy 1 (gyenge sugár) áll-e. Hogy az erős és a gyenge visszaverődést biztonságosan meg lehessen különböztetni, az optikai lemez reflektáló réteget különböző anyagból készítik. Olyanból, amelynek fényvisszaverő képességét egyedül a lézersugárzás tudja megváltoztatni.

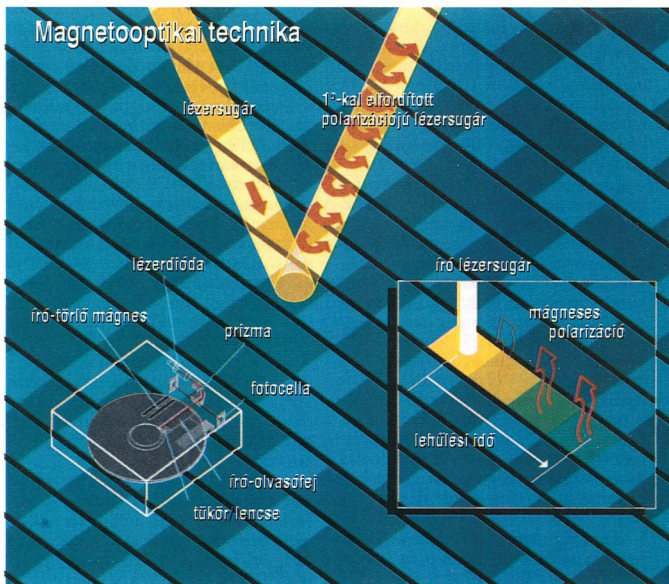
A Panasonic szakemberei által kidolgozott optikai lemez műanyag alaprétegére egy tapadó felület kerül. Erre viszik fel a leheletvékony (0,2 mikron), általában aranyból készült reflektáló réteget. Ezt a „kulcselem”, azaz a két szilícium-dioxid lapka között elhelyezkedő „aktív réteg” követi, amely a reflektált fény erősségét változtatja. Ez a mindössze 0,04 mikron „vastagságú” felület a germánium, az antimon és a tellúr bonyolult vegyülete.

Logikai 0 esetén az optikai lemezen nincs információ, s az aktív réteg atomjai is rendezetten helyezkednek el. A réteg most kristályos szerkezetű, és a kiolvasó lézersugár szinte akadálytalanul hatolhat át rajta. A fényt az aranyréteg csaknem teljes egészében reflektálja, s a fotocellák ezt logikai 0-ként értelmezik.

A logikai 1 beírásakor a kristályszerkezet felettébb megnöveli a lézersugár erősségét. Az ilyen nagy energiájú sugárzás hatására az aktív réteg gyorsan felmelegszik, és a beírás helyén kissé megolvad. A beíró impulzus megszűnte után ugyanez a réteg villámgyorsan lehül, s az őt körülvevő szilícium-dioxid rétegek még gyorsít-



A Panasonic által kidolgozott, tisztán optikai eljárás: a lézersugár — erősségének függvényében — kristályosról amorra változtatja egy pont felületét



Magnetooptikai eljárás. A lézersugár felmelegíti a lemez felületét, amely egy mágnes hatására megfelelően polarizálódik

ják is a hűlést. A réteg ilyenkor rendezetlen állapotban, amorf alakban szárlárdul meg.

Ha az ilyen pontokra gyenge, kiolvasó lézersugart irányítunk, akkor erre csak gyenge reflexió lehet a válasz, mert az amorf anyag erősen szór-

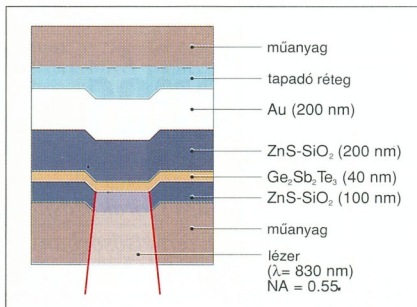
Konkurencia a merevlemeznek?

Úgy tűnik, az optikai író-olvasófejek fejlesztői azt tűzték ki célul, hogy egy jelentős részt kiszakítsanak a merevlemez piacából.

A Sony, a Panasonic és egy sor olyan cég, amely jó nevet szerzett a technológiában, most az akárhányszor újraírható optikai lemez kifejlesztésével foglalkozik. Az ilyesfajta eszközök az ár és a tárolható adatmennyiség szempontjából is magasan felülmúlják a merevlemezeket.

Az optikai adatrögzítés legnagyobb gondja, hogy az olvasófejek — a bonyolult optika és a kis darabszám miatt — egyelőre még lassabbak és drágábbak a merevlemezeknél. Am ha e két hibát sikerül kijavítani (s erre komoly esély van az elkövetkező néhány évben), akkor az optikai lemezek bizonyosan felváltják majd a merevlemezeket.

Ha pedig ez bekövetkezik, akkor a merevlemezeket csupán a kis adatmennyiségű tárolásra, az 50—300 megabájt közötti tartományban használják majd.



ja a fényt. Mivel pedig a visszavert sugár csupán töredéke a beesőnek, a fotocella és logikai 1-ként értelmezik majd.

Ha az 1-est 0-ra kell változtatni, akkor az amorf réteget ismét kristályosítsa kell alakítani. Ezt olyan beíró sugárral érhetjük el, amely körülbelül fele akkora intenzitású, mint a logikai 1-et létrehozó. Ez az energiamennyiség azonban ahhoz még nem elég, hogy az aktív réteg adott pontját megolvassza, ehelyett csupán jól felmelegíti azt, a felmelegedés következtében a réteg atomjai mozgásba lendülnek, és — alkotó anyagaik különleges tulajdonságainak köszönhetően — felviszik az eredeti állapotukat. A réteg újra kristályosodni válik, és a kiolvasó lézersugár így ismét akadálytalanul haladhat. Ezért aztán az is elképzelhető, hogy csupán a lézersugár intenzitásának változtatásával olvashatunk ki adatokat, vagy tetszős szerint 0-t, illetve 1-est írhatunk a lemezre.

A Panasonic lemez aktív rétegének metszete

No persze — elődeihez hasonlóan — az új technika sem teljesen hibátlan. Így például a *bonyolult optika következtében meglehetősen természetes és nehéz az író-olvasófejek*. Ennek megfelelően a tehetetlensége is nagy, tehát viszonylag lassan mozog, ami körülbelül 90 ms-os hozzáférési időt jelent (ez mintegy háromszorosa az átlagos merevlemezé).

Igaz, a Panasonic fejlesztői jelenleg egy sokkal integráltabb, éppen ezért lényegesen kisebb író-olvasófejek létrehozásán fáradoznak. Gondot okozhat az is, hogy a *pontos beírás és kiolvasás érdekében az optikai lemez 1000 fordulat/perccel, tehát jóval lassabban forog, mint a hagyományos merevlemez, amely 3600 fordulatot tesz meg percenként.*

Ami viszont feltétlenül előnyös: az optikai lemez két oldalán már most is 1 gigabájtnyi adatmennyiséget lehet tárolni. A beírás sűrűsége azonban tovább is növelhető. A pályákat még közelebb helyezhetjük egymáshoz, s a V alakú nyomvonalakban is ígértes lehetőségek rejlenek, hiszen az adatok a V alakú árok mindkét oldalára felkerülhetnek, amivel a tárolókapacitás csaknem megduplázható.

Bár napjainkban a magnetooptikai és az optikai eljárással készült tárolóeszközök még gyerekcipőben járnak, hamarosan komoly rivális jelentenek majd a merevlemezek számára. ■

A Tandon AJTÓT NYITOTT A JÖVŐBE!

A TANDON új, MCS PRO (MODULAR COMPUTER SYSTEMS) számítógépcsaládjának tervezésekor az elsődleges szempont a rugalmasság és a gyors bővíthetőség volt. Az alapra integrált alaplapok (IDE HD - FD - és SVGA-vezérlő, egy párhuzamos és két soros csatló) mellett 6 db kártyabővíthető és 4 db meghajtó-bővíthető áll rendelkezésre. Teljes 32 bites működés!

TANDON MCS bővítmódulok:

Processzormódulok: MCS 486/50, MCS 486/33, MCS 486SX/20
Merevlemezmodulok:
40 MB, 110 MB, 200 MB, 400 MB, 500 MB, 1000 MB
Meghajtóhelyek: 3 db 5.25 inches és 1 db 3.5 inches bővíthető
Optionális bővítmű: TANDON DataPacII
cserélhető/hordozható merevlemez, 40-től 400 MB kapacitással.
Memória: alapkiépítésben 4 MB, alapra 32 MB-ig bővíthető
SIMM modulokkal



TANDON —
ár/tejesítmény
viszonyban
a legjobb!

(Forrás: CWI 1991. február 21.)



Mikron Számítástechnika
Kiszövekeztet
1084 Budapest, József u. 53.
Telefon: 113-7855
Telefax: 114-0090

Thunder Board hangkártya

Hangrobbanás

A számítógépes hangkeltés ma még jobbára szórakozásnak számít, nincs komoly használati értéke. Ezért elsősorban a PC-s játékok kedvelőit szeretnénk megörvendeztetni egy hangkártya bemutatásával.

Az IBM PC hatalmas fejlődésen ment keresztül, mire eljutott az 1486-os processzorral felszerelt gépekig. Eközben megnőtt a floppy kapacitása, új grafikus szabványokat vezettek be, a DOS is folyamatosan fejlődött, és megjelent az EISA, illetve az MCA buszrendszer. A cég azonban elfeledkezett a gép egyik fontos csatlakozójáról, a hangkimenetről. A PC-be épített hangszóró még ma is ugyanazt az elvet követi, mint tíz évvel ezelőtt, ily módon csupán meglehetősen gyenge hanghatások keltésére képes.

A házi használatra szánt PC-k elterjedésével viszont megnőtt az igény a játékok iránt, és egy szép grafikával ellátott programhoz természetesen megfelelő zenei alafestés is tartozik. Az Amiga és az Atari gépek MIDI interfésze gyorsan megjelent a piacon, de ez a hardver — képességei alapján — inkább zeneíráásra, mintsem zenehallgatásra való. Ráadásul nem is olcsó, és ugyancsak drága kiegészítő eszközt kíván.

Az első áttörést az AdLib és a Sound Blaster kártyák megjelenése hozta. Ezekkel a viszonylag olcsó áramkörökkel — egy átlagos erősítő közbeiktatásával — már többszatornás, digitális hangzást lehetett elérni. A kártyákat azóta is folyamatosan fejlesztik, és a szoftvergyárakban egyre jobb zenéknek írják a játékprogramokhoz.

A hangkártyák mezőnyéből elsőként a Thunder Board fantázianévű, egyesült államokbeli gyártmányt tesztelhetjük, amelyet a magyarországi forgalmazótól, az ACOMP Számítástechnikai Kft.-től kaptunk kölcsön. A kártya a csúcsmínőség képviselő, tulajdonságai alapján mindenképpen kiemelkedik rokonai közül.

Az ízléses doboz a kártyán kívül a következőket tartalmazta:

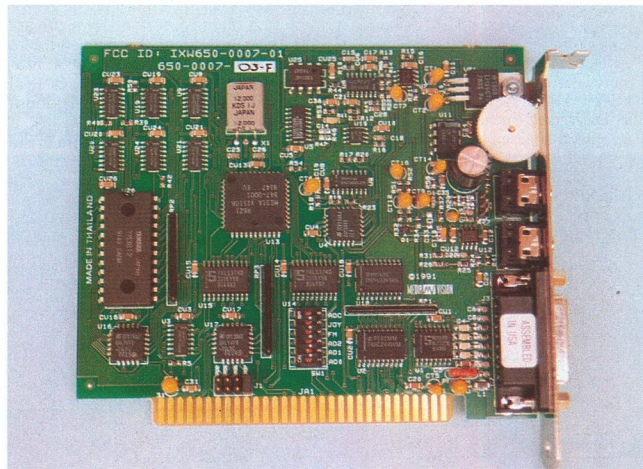
- 4 db mágneslemez (2 kicsit, 2 nagyot);
- 30 oldalas kézikönyvet;
- regisztrációs kártyát;
- bónusz játékkártyákat.

A mágneslemezen a Thunder Master hangszerkesztő szoftvert és három népszerű játék (Nova 9, Lemmings, Lexi-Cross) demováltozatát sikerült felfedeznünk. A reklámként szolgáló bónusz kártyákat a demójátékokat előálló szoftvercégekhez lehet beküldeni, ebben az esetben 5-10 dolláros árenged-

ménnyel vásárolhatjuk meg az eredeti változatot.

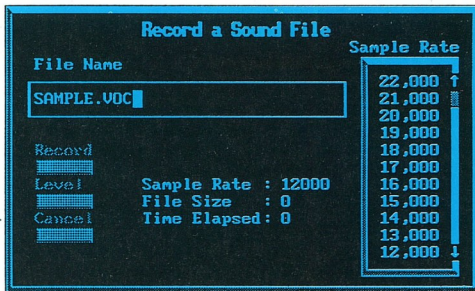
A kártya első megmértetéséhez meglehetősen brutális és közvetlen módszert alkalmaztunk. A kézikönyv ugyan részletesen ismerteti a NYÁK-on található jumperek beállítási lehetőségeit, ám mi mégis úgy döntöttünk, hogy a laikus felhasználót emuláljuk. Szétszereltünk egy számítógépet, és nosza, az első üres slotba már be is nyomtuk a kártyát. A kimeneti csatlakozóba hangfalat illesztettünk, majd bekapcsoltuk a komputert. A művelet mindössze 85 másodpercig tartott. Ezek után az Eye of the Beholder játékprogramon (ez volt kéznél, hiszen e számunkban a szóban forgó szoftvert is teszteltük) beállítottuk az AdLib emulációt, és elindítottuk a floppyt.

A felcsendülő hangok minden képzeletünket felülmúlták: hosszú percekig némán hallgattuk a program effektusait. E lenyűgöző élmény után más játékkaromokkal is kipróbáltuk a kártyát, mindannyiszor hasonló eredménnyel.



1. ábra: A kártya jobb felső sarkában a hangerőszabályozó, alatta a hangszórókimenet és a mikrofonbemenet csatlakozója látható

2. ábra: A Thunder Master szoftver hangrögzítés menüje



Névjegy: Thunder Board hangkártya

Forgalmazó:

ACOMP Számítástechnikai Kft.

Ára: 15 120 forint + áfa

Minimális hardverfeltételek:

— számítógép, 512 Kbájt RAM, DOS 3.3 vagy ennél későbbi változat;

Thunder Master szoftverfeltételek:

mint fent + egér + EGA/VGA monitor.

Jellemzők:

- 11 különböző hangcsatorna;
- digitizált hangvisztaadás;
- mikrofonbemenet;
- joystick port;
- 2 wattos erősítő hangszórókimennel és hangerő-szabályozóval.

Mindezek után alaposabban is szemügyre vettük a terméket, és elindítottuk a **Thunder Master** vezérlő-szoftvert. Mivel a kártyának mikrofonbemenete is van, a programmal ezt is vezéreltük. A *felvétel bármeddig, akár több percig is tarthat*. Csupán a winchesterünk szabad kapacitása szabhat korlátokat. A mintavételi frekvenciák módosításával csökkenthetjük a fájlok méretét, de ez a hangminőség rovására megy. Egy 60 másodperces felvétel 8 kHz-en 480 000 bájtot, 22 kHz-en pedig 1 320 000 bájtot igényel. A frekvenciát — miként a *2. ábrán* látható — 1 kHz-es léptékekben szabályozhatjuk.

A felvett hangzásokat a program Pack módjának bekapcsolásával felére, harmadára vagy negyedére tömöríthetjük, így egy kevés helyet felszabadíthatunk a merevlemezben. Ne feledjük viszont, hogy a nagyobb sűrítési arány (1/3, 1/4) rontja a felvétel minőségét. A csomagolt fájlok nagy előnye, hogy ezeket kicsomagolás nélkül is meghallgathatjuk.

A program *legérdekesebb része* a *Sound Editor*. A hangszerkesztőben valós időben tekinthetjük meg a fel-

vett hangzás burkológörbéjét, visszahangot keverhetünk a hang alá, akár fordítva is lejátszhatjuk a felvételt, vagy más hangzást illeszthetünk a régibe. A kibővített funkciók kiválasztásával a szintetizátort is használhatjuk. Ezenkívül megváltoztathatjuk a lejátszási sebességet, más mintavételi frekvenciákat állíthatunk be, illetve hangot keverhetünk. Az ilyesfajta lehetőségeket azonban csak egy komoly technikai háttérrel működő stúdió tudja jól kihasználni. A kártya viszont a Thunder Master szoftverrel még a sok különlegesség nélkül is jóval többre képes, mint hasonló társai.

Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy a Thunder Board első bemutatkozása várakozáson felül sikerült, nagyon megkedveltük a kártyát. A fiók mélyén lapuló, régi játékprogramjainkat vettük elő, némelyik így új oldaláról mutatkozott be. A *kártyát azonban csak megfelelő hangzással érdemes használni, anélkül csupán félkarú óriás*. A 20 000 forint körüli SoundBlaster kártyákat nézve a Thunder Board mindenképpen megéri az árat, az igényesek sem járnak rosszul vele.

Varga Csongor

Nem gondoltuk volna, de egy jól megírt hangzás teljesen meg tud változtatni egy játékot, „feldobja” még a gyengébb szoftvereket is. A beépített 2 wattos erősítő hangerőszabályzóval is ellátták, így a számítógépen végre lehalkítható némely játékprogram kifejezetten idegesítő sípolása.

ReMIND

SZOFTVERKÉSZÍTŐ PROGRAM

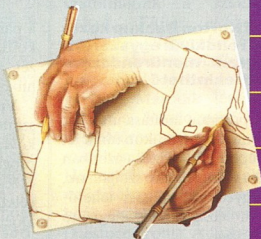
Ézúton hívjuk fel minden leendő megrendelőnk figyelmét arra, hogy elkészült a — már reméjük Ön által is ismert — **ReMIND** szoftverkészítő rendszer új változata, amely teljes magyar nyelvű **HELP**-rendszerrel és dokumentációval van ellátva. Ajánljuk továbbá — **ERTEK** — elnevezésű egyszéles ügyviteli rendszerünket, valamint a **DrMIND**-ot, amellyel az orvosok, ügyvédek adminisztrációs munkáját kívánjuk megkönnyíteni.

További felvilágosításért forduljon hozzánk a **169-5140-es** telefonszámon, készséggel állunk rendelkezésére.

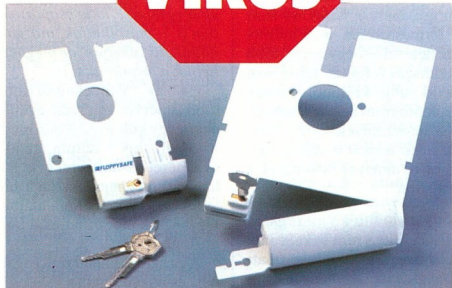
ReMIND

A LEGRÖVIDEBB ÚT!

1121 Budapest,
Konkoly-Thege út 19. B/C
Tel.: 169-5140, 169-5449



ÚJ! **STOP VIRUS** ÚJ!



FLOPPYSAFE

A VILÁGON MILLIÓNYI FLOPPY EGYSÉG MŰKÖDIK VÉDELEM NÉLKÜL.
A FLOPPYSAFE BIZTONSÁGOT NYÚJT A JOGTALAN BEHATOLÓK ELLEN!
ROPPANT EGYSZERŰEN MŰKÖDIK: MINT EGY AJTÓZÁR

ELŐNYÖS — EGYSZERŰ — ÉSSZERŰ

Trigon Hardware Kft. Bemutatóterem és iroda
1031 Budapest, Kadosa u. 57.
Telefon: 160-7457 • Fax: 185-8293

TRIGON

*Előző számunkban
elkezdünk már az új
Norton grafikus
felület, a Norton
Desktop for Windows
bemutatóját. Már
akkor említettük,
hogy ráadásként több
segédprogramot is
tartalmaz a csomag.
Írásunk ezekről a
programokról, illetve
alkalmazásukról szól.*

Már a közelmúltban, a Norton Utilities 6.0 tesztje alkalmából is céloztunk rá, hogy előbb vagy utóbb bemutatják a Norton programok Windows alatti verzióit is. Íme, máris megjelent a piacon a várva várt termék! Az eredeti programcsomaghoz képest nem minden utility vadonatúj, de a főbb programok az NDW-ben is helyet kaptak.

A Norton Desktop for Windowsból elsősorban azok a programok maradtak ki, amelyek közvetlenül módosítják a merevlemez tartalmát. Ez azért van így, mert a Windows alatt — természetesen a Windows vezérléssel — egyszerre több alkalmazás is futhat, tehát nem sok jó sülne ki abból, ha egy másik program belekontárkodik a lemezműveletekbe. Nézzük tehát azokat a segédprogramokat, amelyek bekerültek a „csapatba”.

SuperFind

Ez a utility a régi Text Search segédprogram Windows alatti megfelelője, amellyel általában meghatározott szöveget kereshetünk az állományokban. A program indítása után egy kis ablak nyílik, amelyben a következőkre kell válaszolnunk:

— Mely állományokban keressen a program?
Itt négy állományszerkezet már ugrásra készen áll: az összes (*.*) állományé, csak a

Norton Desktop for Windows (2.)

Ablakszerelő

A Disk Doctor program, működés közben

dokumentumoké (DOC, TXT, WRI), az adatbázis fájloké és a táblázatkezelő programok állományaié. Természetesen módon van saját szektor definiálására is.

— Mely meghajtóra és elérési útvonalra terjedjen ki a keresés?
Itt szinte valamennyi variánst kiválaszthatjuk, az összes meghajtótól kezdve egészen az aktuális alkönyvtárig.

— Végül a keresett szöveget kell beírunk.

Ezután a FIND opcióval akár el is kezdhetjük a keresést. Ha a program valamely állományban — a kritériumoknak és a feltételeknek megfelelően — megtalálja a keresett szöveget, akkor a szóban forgó fájl nevét kigyűjti egy listába.

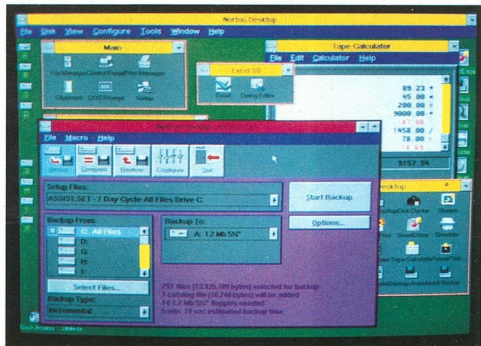
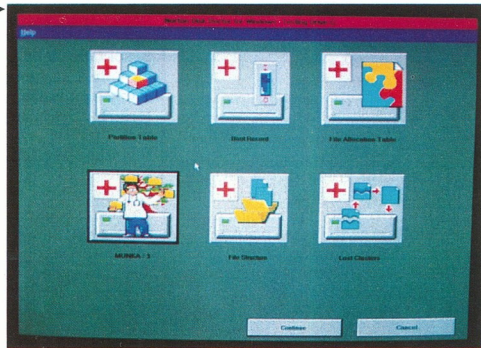
Az ily módon összeszedgetett állományokat azután — akár egyszerre, akár csoportokban is — másolhatjuk, mozgathatjuk, törölhetjük, de megnézhetjük a tartalmukat is.

Ha az alapbeállításokhoz több ismervre van szükségünk, akkor egy külön ablakban meghatározhatjuk a dátum, az idő és a méret paramétereit is, sőt hálózati meghajtó esetén a fájl létrehozóját is definiálhatjuk. Ugyancsak megadhatjuk a fájl-attribútumokat.

A program hallatlanul rugalmas és nagyon gyors.

Norton Disk Doctor

Az eredeti Disk Doctor az egyik „legerősebb” segédprogram a PC-s programok között. Az NDW-hez jelentősen változtat vizont jelenlétén leggyorsították. Mint már írásunk elején is említettük, nem engedélyezett a „turkálás” a háttér-tárolókon.



Az új Norton Backup kezelése rendkívül egyszerű, a program menürendszeré jól áttekinthető

A program indítása után hat nagyon látványos ikon tűnik fel a képernyőn. Ezek azonban csak a visszajelzésre szolgálnak, az egyetlen beállítási lehetőség a vizsgálandó meghajtó megadása.

A vizsgálat alatt egy „doktor bácsi” járja végig az ikonokat, jelezzve, hogy éppen mit ellenőriz a program. A hat lehetőség

a partíciós táblázat, a boot rekord, a FAT, a könyvtárszerkezet, az állománystruktúra és a hibás clusterek ellenőrzése.

Vizsgálat közben — egy vízszintes grafikonon — nyomon követhetjük az idő múlását. A program valójában csak ellenőrzésre jó, kiegészítésként célszerű az igazi Norton Disk Doctor-t is beszerezni.

Norton Backup

A bemutatottak közül a Backup a legjobban használható segédprogram. Érdekes, hogy a

A Viewer több tucat állományformátumot ismer, és ezeket kitűnően meg is jeleníti

PC-Tools 7.0 esetében is ezt a programot készítették el először a Windows felület alá. A Norton Backupnak rendkívüli tulajdonságai vannak, a teljesítményénél és a kezelési kényelménél csak a sebessége nagyobb.

Ha először indítjuk „útjára”, akkor a szokásos kompatibilitási és sebességteszteket kell elvégeznünk. Ha ezen túlestünk, akkor máris kezdődhet a rendszeres munka.

A bejelentkező képernyő több részből áll. A felső részén, a menülec alatt, öt ragyogó ikon látunk. Ezek alatt a beállításához szükséges információk és kapcsolók kaptak helyet.

Az ikonok — *Backup*, *Compare*, *Restore*, *Configure* és *Quit* — a főbb funkciókat kapcsolgatják, és így módon a képernyő alsó terefelét változtatják.

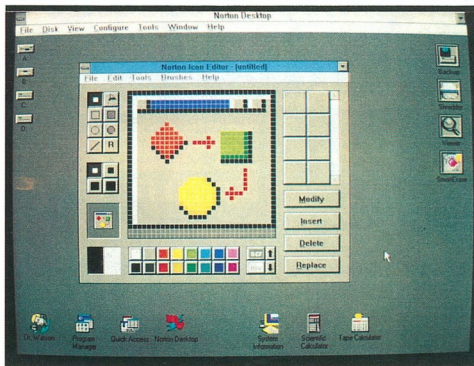
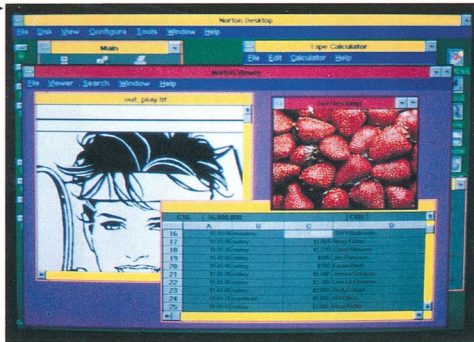
Backup. A mentéshez mindenekelőtt a Setup információkat kell beállítanunk. Előre konfigurált — adatbázis, táblázatkezelés stb. — utasítás-csoportokat is behívhatunk, de természetesen saját változatot is definiálhatunk.

A második lépésben azt kell megadnunk, hogy honnan szeretnénk kimenteni az állományokat. Ezután a szükséges fájlokat határozhatjuk meg. Ebben a műveletben a szokásos eleganciával választhatjuk ki — grafikusan — a számunkra fontos állományokat.

A következő művelet a backup típusának beállítása. Végül pedig meg kell határozni a cél helyét. A floppykon kívül merevlemezre és fájlba is menthetünk.

A mentés megkezdése előtt az Options menüben beállíthatjuk például, hogy ellenőrzésre és formázásra is igényt tartunk, vagy hogy szeretnénk az adatokat sűríteni.

Compare. A Compare funkció segítségével a már elmentett állományt összeha-



Az Icon Editor a jelenlegi legjobb ikontervező program

sonlíthatjuk az eredetivel. Mivel valamennyi backup műveletről készül egy katalógus, senkinek nem okoz majd gondot a fájlok összevetése.

Restore. Ez a művelet a Backup ellenéte: a korábban kimentett állományokat visszatölthetjük a szükséges helyre. *Ehhez először a backup katalógust kell beállítanunk, hiszen ebből tudja a program, hogy mit is kell figyelnie*. Második lépésként ebből a katalógusból kell meghatározni a visszatöltendő állományokat. Ha ezzel végeztünk, akkor nevezük meg, hogy hol található az elmentett állomány (Restore From). Adjuk meg a célt (Restore To) is, majd a Start Restore paranccsal indítsuk el a visszatöltést. Az Option menüpontban itt is

beállíthatjuk az ellenőrzést vagy a felülírás elleni védelmet.

Configure. Mint már említettük, a program az első alkalmazásakor teszti és beállítja a rendszert. Ha később valamit módosítani akarunk, akkor ehhez a menüponthoz kell fordulnunk.

Quit. Ezzel az ikonnal fejezhetjük be a program használatát.

Mentés közben a képernyőn nyomon követhetjük a műveletek pillanatnyi állását: hol tart az aktuális floppy vagy a teljes folyamat? Hány fájl másoltunk már át, illetve mennyi idő telt el?

Látható tehát, hogy a Norton Backup szinte a végletekig kiszolgálja a felhasználót. A műveletvégzés során azonban lehetetlen ne hibázzunk, mert ellenkező esetben könnyen kétségessé tehetjük az adatok visszanyerését.

Sleeper

Ha valaki dolgozott már Macintosh gépen, akkor bizonyára észrevette, hogy amikor huzamosabb időre szüneteltette a munkát, szórakoztató képek jelentek meg a képernyőn. Ehhez hasonló a Norton Commander „csillagos ege” is. E képek elsődleges célja, hogy ne „égjen be” a képernyő.

Most már a Windows alatt is van ilyen lehetőségünk. A Sleeper program 11 módon jelzi a szünetet. Többek között halakat, tüzijátékok, sőt útruzást is a képernyőre varázsolhatunk. Különböző üzeneteket vontató repülőgép is vándorolhat a monitoron.

A sok ötletben több közös vonás van. A legfontosabb, hogy kulccszóval védhetjük az alkalmazásainkat. A varázslatos képekből tehát csak a megfelelő kulccszó beírásával térhetünk vissza a Windows programokhoz. Beállíthatjuk például azt az időt, amelynek el kell telnie a Sleeper beindulásáig. Ezenkívül előírhatjuk az objektumok számát és sebességét, sőt bizonyos esetekben a betűtípusokat és a színeket is meghatározhatjuk.

Scheduler

Ez a program lényegében egy intelligens határidőnapló. *A hasonló programokkal ellentétben itt nemcsak a teendődinket rögzíthetjük, hanem adott időben bizonyos feladatokat is elvégezhetünk*.

Ez utóbbihoz először a feladatot megnevezésének rubrikáját kell kitölteni, majd választhatunk, hogy csak üzenetet akarunk-e kiírni, vagy futtatni is szeretnénk-e egy programot? Futtatásuk meg kell határozni a szükséges parancsot is. Ezek után a határidőt definiálhatjuk. Más hasznos lehetőségeink is vannak még, ilyen például az időszakosság, illetve az idő és a dátum beállítása.

Norton Viewer

Ennek a programnak szintén van megfelelője. Igaz, nem a Norton Utilitiesben, hanem a Norton Commanderben. A Norton Viewer se-

A Sysinfo kiváló grafika- val tündököl

gítségével anélkül tekinthetünk be egy állományba, hogy betöltenénk a hozzá való programot. Az eredeti — DOS alapú — programnál jóval sokrétebb lehetőségekkel felruházott szoftver kifürkészheti a táblázat- és adatbázis-kezelő, valamint a szövegszerkesztő programok többségének állományait. Sokféle grafikus fájl — GIF, PCX —, ezenkívül programokat és bináris állományokat is beolvashatunk vele az ablakokba. Az ismert *tömörítő programok állományait is megvizsgálhatjuk a Viewerrel, bár az ARJ sajnos kifog rajta.* Az NDW File Managere is ezt a programot futtatja, ha a View panelt aktiváljuk.

Az adatok törlése

A felesleges állományokat két programmal semmisíthetjük meg. A *SmartErase* véglegesen kiradírozza a már törölt állományokat, a *Shredder* pedig — az irodai papír-megsemmistítőkhöz hasonlóan — eltünteti a felesleges programokat. Ez utóbbi a DOS alatti Wipefonak felel meg.

A programok kezelése rendkívül egyszerű, csupán a fájl-listákból kell kijelölni — a szokásos módon — a törlendő állományokat.

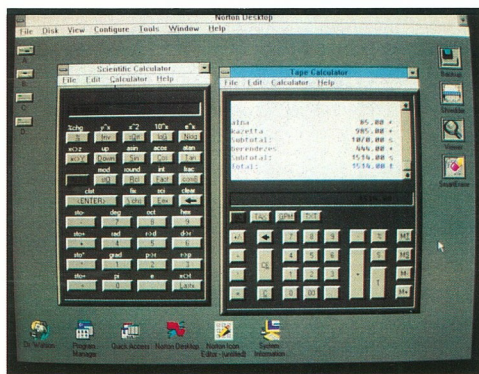
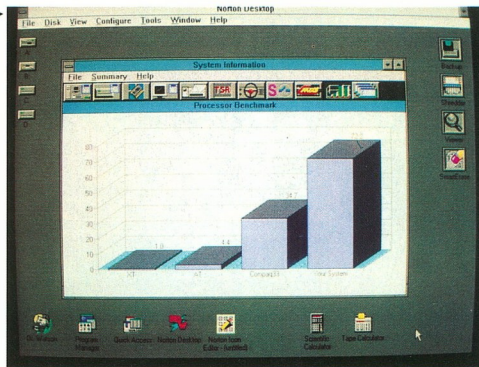
Icon Editor

E hasznos program segítségével a Windows alá tervezhetünk ikonokat, miközben a klasszikus rajzolóprogram felülettel dolgozhatunk. *Nemcsak ICO kiterjesztésű grafikat olvashatunk be, illetve írhatunk ki, hanem BMP rajzokat is, sőt EXE állományokból is „kilophatjuk” a megtervezett ikonokat.* Ily módon egy gyári ikon is át-rajzolhatunk, és ezt ICO kiterjesztéssel menthetjük el. Ezt az ikont később hozzárendelhetjük az eredeti programhoz.

A rajzolás szempontjából nem megvetendő, hogy munkánk során felhasználhatjuk az NDW-hez szállított, több száz ikont tartalmazó NDW.NIL állományt is.

Sysinfo

Ennek a programnak szintén van megfelelője a klasz-



Az NDW két új számológé- pe. Most éppen a szalag- szoftver változat aktív

szikus Norton csomagban. Szolgáltatásaik többnyire azonosak is. A legnagyobb eltérés a megjelenítés módjában mutatkozik. A régi karakteres kijelzés teljes egészében felváltotta a grafikus ábrázolást.

Részletes jelentést kapunk itt az alapszerről, a meghajtókról, a video megjelenítőről, a nyomtatóról, a memória-felhasználásról, a különböző rendszermegszakításokról, valamint a CMOS állapotáról. A DOS SI programjával ellentétben ez a változat csak összesített tesztet készít, de azt csodálatosan ábrázolja. Nemcsak az AUTO-EXEC.BAT-ot és a CONFIG.SYS-t nézhetjük meg, hanem a WIN.INI-t és a SYSTEM.INI-t is.

Az eredményeket nyomtatóra is kérhetjük, és ha csak bizonyos tesztek eredményei vagyunk kíváncsiak, akkor ezt is beállíthatjuk.

Kalkulátorok

Már a Windowsban is találunk kalkulátorokat, mégpedig kétfelét. Az NDW-be is kétfajtát integráltak, az egyszerűbb papírszalagos irodai modellt és a tudományos HP számológépet.

A szalagos típus a négy alapszámológépet kívül totál és szubtotál műveletekre is képes, sőt, ehhez csak az egyébként alapfokú memóriáját használja. Érdekeség, hogy a beírt értékekhez itt szöveget is hozzáírhatunk, ami később jelentősen megkönnyíti a papírszalagon való tájékozódást.

A tudományos változat, a Windowséhoz hasonlóan,

fordított lengyel logikás HP gép, amely a szokásos trigonometrikus számítások elvégzésén kívül temérdek matematikai és statisztikai műveletre is képes. Számolhatunk még oktális és hexadecimális számokkal is. *A négy regisztert 100 memóriaregiszter egészíti ki.*

Lemezformázás és másolás

A lemezek formázására a másolására két apró, de nagy tudású programot építettek az NDW-be. A *Format Disk* sokban hasonlít a Norton Sformat programjára. Egy ablakból kiválaszthatjuk a formázandó meghajtót, majd a kért méretet. Ezután a szokásos formázási módokat — Safe, Quick és Destructive — kell beállítanunk. Ha szükséges, akkor a parancs a DOS-t is „felpalcozza” a lemezünkre.

A lemezek másolására a *Disk Copy* programot használhatjuk, amely több szempontból is előnyös. Csak a meghajtókat kell definiálnunk — ki kell jelölnünk ezeket egy ablakból —, és máris indulhat a másolás. Egy lemezt egy menetben másol át a program, még akkor is, ha csak egy floppy van. Az idő első felét a *Disk Copy* a teljes lemez beolvasására fordítja, míg a másodikat az új lemeze való kiírásal tölti.

Sok hibát automatikusan kijavít, és figyelmeztet, ha a céllemez már foglalt. *A gyakorlatban már megesset, hogy a program a hibás céllemezről „kikad”, de alapvetően jók a tapasztalataink vele.* Ha valaki nem akar időt tölteni a lemezek cseréberéjével, akkor bizonyára jó használni veszi majd ennek a programnak.

Tapasztalatainkat összefoglalva meg kell állapítanunk, hogy a Norton Desktop for Windows nagyon magasra állította a mércét. Ez nemcsak a felületre igaz, hanem a mellékelt segédprogramokra is. Ha nem a klasszikus Norton Utilities 6.0 segédprogramjait vesszük alapul, hanem az eddig megjelent és megismert Windows utilityket, akkor kijelenthetjük, hogy az NDW-nek jelenleg nincs konkurencia.

György György

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Stacker 2.0

Pontosabb csomagolás

Alig néhány hónapja, hogy a felhasználók birtokba vehették az on-line tömörítő programot, a Stackert, és íme, máris megjelent a frissebb, második verzió. Írásunkban ez utóbbi program sajátosságairól számolunk be.

Előljáróban néhány új-donság:

— Növekedett a tömörítési arány! No persze nem nagyságrendekkel, „mindössze” két, legfeljebb három tizednyi változásról van szó. Ez azonban mégis figyelemre méltó, mert egy 35 Mbájtos, Stackerrel tömörített területen ez például további 7 Mbájtos hasznosítható kapacitást jelent.

— Az új Stackerral a floppyegységeket is „felduzzaszt-hatjuk”.

— A fejlesztők kiküszöbölték az eddig sok bosszúságot okozó mellékhatást, *ily módon immár nem nulla-ként jelenik meg a különböző egységek szabad kapacitása.*

— A Stacker egységek karbantartására új segédprogramokkal bővült a paletta.

Az új verzió installálása az üres és a színültig tele merevlemezen is gyerekjáték. A Stackernek csupán néhány száz Kbájtnyi szabad területre van szüksége, hogy megtehesse a kezdlépéseket. A még nem Stackertelt egységen le kell futtatni a CHKDSK.EXE programot, és ki kell javítani a felfedezett hibákat.

A „kommersz” merevlemezek (Seagate, Western Digital stb.) esetében a tapasztalat azt mutatja, hogy installáció közben nem szükséges különösebb figyelmet fordítani a tárolt adatok védelmére, az üzembe helyezés — ha nem szakítja félbe áramszünet — nem okoz kárt. A fontos adatokat azonban ennek ellenére is ajánlatos menteni, és akkor sem árt az óvatosság, ha a felsoroltaktól eltérő típusú winchesterekkel dolgozunk.

A Stackernek átadott terület méretének kiszámításakor vegyük figyelembe, *hogy a program a megabájtot nem 1024×1024 bájttnak, hanem csak 1000×1000-nek veszi!*

TARTALOM

92/5

ADATTÖMÖRÍTÉS

Stacker 2.0
Pontosabb csomagolás 29

UTILITY

Turbo Pascal
 Fájldarabolás 31

OPERÁCIÓS RENDSZEREK

MS-DOS 5.0 a gyakorlatban (IV.)
 Bővített DOS utasítások, új Basic 33

HASZNOS PROGRAMOK

C nyelv
 Magándetektvé 36
 Turbo Pascal for Windows
 Toljuk be! 40

Ha egy merevlemezen rajta van már a Stacker régi verziója, akkor nincs szükség az installáció lefuttatására, ebben az esetben elegendő, ha a régi Stacker könyvtárba bemásoljuk az új változatot, és a rendszer újrahívása után — most az új STACKER.COM veszi át a régi helyét, és erre figyelmeztet is — lefuttatjuk az SDEFRAG.EXE programot. Ez a rutin újratömöríti a teljes merevlemez, és ezáltal új területeket szabadít fel — igaz, nem éppen fél perc alatt.

A Stacker 2.0-hoz egy STACDOS5.BAT nevű program is jár, amely az MS-DOS 5.0-t felviszi a Stackert merevlemezre. Aki már próbálta ezt a másolat — természetesen sikertelenül —, az most bizonyára nagy hasznát veszi ennek a programnak.

A Stacker üzembe helyezése a 40 Mbájtos, teli merevlemez legalább fél óráig tart, míg egy üres winchester esetében mindez nem igényel többet két percnél. Az installálás előtt — a siker érdekében — töröljünk ki a memóriából mindennemű rezidens (cache, FastOpen stb.) programot. A műveletek elvégzése után keletkező új meghajtók mérete nem haladhatja meg az adott DOS teherbíró képességét. Így például a DOS 3.X alatt nem adhatunk meg olyan fizikai méreteket, amelyek 32 Mbájtnál nagyobb Stacker meghajtót hoznak létre. (A DOS 5.0 esetében ez a határ 512 Mbájt.)

A korábbi verzióban az SSWap nem működött a DR DOS alatt. A fejlesztők ezt a kis hibát is kijavították, és a funkciót részben beolvasztották a STACKER.COM-ba.

A Stacker új opciói az alábbiak:

/NB — Ha nem használjuk az EMS memóriát, ugyanakkor megadjuk ezt a paramétert, akkor a program körülbelül 8 Kbájttal kevesebb helyet vesz el a 640 Kbájttól.

```
C:\>check d:
SCHECK - 2.00, (c) Copyright 1990-91 Stac Electronics, Carlsbad, CA

Volume in drive D is STACVOL_000

No errors found

Stacker Drive Statistics:

           Stacker Drive      STACVOL File
           Drive D:           C:\STACVOL_000

Total Bytes:  119,177,216      59,592,704
Bytes Used:   85,917,696 ( 72.1%) 48,103,424 ( 80.7%)
Bytes Free:   33,259,520 ( 27.9%) 11,489,280 ( 19.3%)

Stacker Drive Compression Ratio = 1.8:1
Projected Bytes Free      = 20,488,192

C:\>
```

Az SCHECK program fontos információkat szolgáltat a tömörített állományokról

/ND — A DR DOS 5 és 6 használatakor megakadályozza a kettős bufferelést.

/NW — Letiltja a figyelmeztetése kiírását.

A Stackerhez készült friss karbantartó programok saját képernyővel jelentkeznek be. Valamennyi program segítségét is nyújt, ha begépeljük a */?* opciót.

A STACKER.COM futtatásakor célszerű megfogadni az alábbi tanácsokat. Az SCREATE.EXE segítségével új Stacker meghajtókat hozhatunk létre a merevlemez még szabad területeiből. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy az SCREATE.EXE — a megadott paraméterekkel — készít egy rejtett állományt, és a STACKER.COM ezt önálló egységnévként tünteti fel. Az SCREATE.EXE paraméterei:

*S*Create.Exe d: [StacVol.XXX] [módosítók]

d: a szabad helyet biztosító meghajtó neve, amely nem lehet Stacker drive. Ha minden más paraméter elmarad, akkor kihasználhatjuk a meghajtó teljes szabad kapacitását, és STACVOL.DSK névvel létrejön a rejtett fájl. Ezt a megoldást floppyegységek esetében célszerű használni.

StacVol.XXX: a rejtett fájl neve. Alapértelmezése STACVOL.DSK.

Módosítók:

/S=sss.s A fizikailag lefoglalandó terület mérete, Mbájtban. *Filegem!* A Stacker a megabájtot — mint már említettük — 1000×1000 bájtban veszi!

/R=nn.n A várható tömörítési arány (alapértelmezése 2.0, bár az igazsághoz jobban közelít az 1,8). Munka közben — az SDEFRAG.EXE segítségével — néhányszor korrigálni kell ezt a paramétert. Ha erre nem figyelünk, akkor könnyen megkaphatjuk a *Disk full* hibaezenetet, hiába van még fizikailag szabad hely a STACVOL.XXX fájlban.

/C=n A cluster mérete. A nagyobb tömörítési arány érdekében célszerű ezt a paramétert 8-nak választani.

/M A színek használatának letiltása. A program futása alatt így monochrom lesz a kijelzés.

Ha létrehozunk egy meghajtót, akkor vegyük figyelembe, hogy később, az SDEFRAG.EXE segítségével bármikor csökkenthetjük bármely Stacker drive fizikai (és egyben logikai) méretét. *Figyelem!* Csakis csökkenthetjük! A növelés még hiányzik a Stacker eszköztárából, pedig ez lenne az igazi! Az új SCREATE.EXE a floppyegységen is létre tudja hozni a STACVOL.XXX fájl.

A STACKER.COM paraméterei:

Stacker D1:=d2: [StacVol.XXX Használatba veszi (mount) a *d2*: egységen lévő STACVOL.XXX fájl, amelyet később *d1*: egységnévként érhetünk el.

Stacker d1: StacVol.XXX Használatba veszi a *d1*: egységen lévő STACVOL.XXX fájl, amelyet *d1*: egységnévként érhetünk el.

Stacker @d1: StacVol.XXX Használatba veszi a *d1*: egységen lévő STACVOL.XXX fájl, amelyet *d1*: egységnévként érhetünk el, az utasítás lezárja (dismount) az addig használt egységet.

Ha a STACKER.COM-ot paraméter nélkül hívjuk meg, akkor a Stacker megjeleníti az éppen használatban lévő STAC-

VOL.XXX fájlakat és az ezekhez rendelt egységneveket. A 2.0-s STACKER.COM képes a program korábbi verziójával létrehozott Stacker fájlok kezelésére is, ám ebben az esetben üzen, hogy szüksége lenne az SDEFRAG.EXE lefuttatására.

Az SCREATE.EXE programmal létrehozott STACVOL.XXX fájlakat az SREMOVE.EXE rutinnal lehet megsemmisíteni. Paraméterként a törölendő Stacker meghajtó egységnevet kell megadni. Ez a művelet sor egyenértékű a

```
Stacker > D:
Del C:\StacVol.001
```

parancsok hatásával, de csak akkor, ha az egységet a Stacker *D:=C:\StacVol.001* utasítással tettük használatba. (A *Del* itt persze inkább csak formális utasítás, mivel a *StacVol.001* rejtett attribútumú fájl.)

A Stacker egységet az SDEFRAG.EXE programmal optimalizálhatjuk. Ez a rutin ugyanúgy működik, mint a Norton SpeedDisk vagy a PC-Tools Compress: egysíti a merevlemez szétárboltságait, és a fájlokat — szektorfolytonosan — az éppen használatban lévő merevlemez-terület elejére helyezi. A program közben tömöríti is az állományokat, hogy minél nagyobb legyen a kompresszió. Az SDEFRAG.EXE hívása:

SDefrag.Exe d: [módosítók]

d: az optimalizálandó Stacker egység neve. Ha ezt a paramétert nem adjuk meg, akkor a Stacker lesz az aktuális egység.

Módosítók:

/R Kéri az adatok újratömörítését.

/D Csak a könyvtárszerkezetet kell optimalizálni. Ily módon gyorsabb lesz a program, de nem lesz olyan eredményes.

/G Az optimalizálás után ezzel a paraméterrel csökkenthetjük a STACVOL.XXX fájl fizikai (és egyben logikai) méretét. A „levágott” merevlemez-terület fizikailag a nem tömörített területhez kapcsolódik. Az opció segítségével még az SCREATE.EXE */R* paraméterével megadott tömörítési arányt is módosíthatjuk.

```
C:\>sdir d:
SDIR - 2.00, (c) Copyright 1990-91 Stac Electronics, Carlsbad, CA

Volume in drive D is STACVOL_000
Directory of D:\P2

           <DIR>      2-27-92   1:13p
           <DIR>      2-27-92   1:13p
           <DIR>      2-27-92   1:13p
P2P      COM      20480    2-27-92   1:13p   2.0:1
P2P      P2D     84480    2-27-92   1:13p   2.0:1
P2P      P2D      256    2-27-92   1:13p  16.0:1
P2P      P2X    105984   3-03-92   1:45p   1.6:1

           6 File(s) 20529152 bytes free

Overall compression ratio of files listed = 1.8:1

C:\>
```

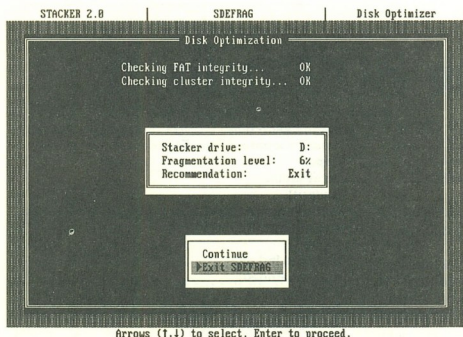
A SDIR parancs megjeleníti az állományokat, tömörítési arányukkal együtt

/S[N]E[T]S Az optimalizálás során meghatározás a fájllok rendezésének módját. Az *N* név, az *E* kiterjesztés, a *T*idő, az *S* pedig méret szerinti rendezést ír elő.

*/F*x: *StacVol.ext* Optimalizálás közben valamiképpen védekezni kell a hálózati-kimaradás vagy a véletlen rendszerhibások ellen. Ez a paraméter engedélyezi egy visszatárolt fájl generálását.

Az optimalizálás egy nagy és telier Stacker meghajtón legálább 20–30 percig tart, ezért csak akkor indítsuk el, ha van rá elegendő idő!

A Stacker meghajtó minőségét nemcsak a DOS CHKDSK.EXE programjával ellenőrizhetjük, hanem a megújult SCHECK.EXE rutinnal is. Most végre nem a nagy semmit látjuk, miközben a program dolgozik, hanem nyomon követhetjük a munkáját:



Az SDFRAG program végre rendet teremt a tömörített állományokban

SCheck.Exe d: [módosítók]

d: definiálja az ellenőrzendő meghajtót. Ha ezt a paramétert nem adjuk meg, akkor az aktuális meghajtót kell ellenőrizni.

Módosítók:

/B Batch fájlban való futtatáskor gondoskodik arról, hogy az üzenetek kiírása után ne kelljen várakozni.

/V Valamennyi hibát kijavítja.

/D Előírja az elkészített statisztika megjelenítését.

/V Nyomon követi az ellenőrzött állományokat.

Az SCREATE.EXE /R opciójával az SCHECK.EXE által szolgáltatott tömörítési arányt célszerű megadni. Ha ez az érték valamelyik Stacker meghajtó esetében nagyon eltér a valószínűsítől, akkor később — az SDFRAG.EXE /G futtatásával — még mindig helyesíthető.

Az SDIR.EXE is kibővült néhány paraméterrel. A /H például előírja a rejtett fájlok kiállítását, de sajnos továbbra is hiányzik az alkönyvtárakat felsoroló /S opció. Ha viszont mégis kíváncsiak vagyunk egy alkönyvtárakat is tartalmazó rendszer teljes tömörítési arányára, akkor ennek könyvtárankénti listázásával kell utána járunk. Az SDIR ezenkívül nem szolgáltat információt arról sem, hogy fizikailag vajon mekkora helyet foglalnak el a kilistázott fájlok a Stacker állományban.

A SWAP.EXE segítségével felcserélhetünk két meghajtónevet. A cseré megtörténtéről a SWAPMAP.COM program ad tájékoztatást.

A Stackert a CONFIG.SYS-be írt

DEVICE=C:\STACKER\STACKER.COM programot indítja. Ha a merevlemez gyorsítására valamilyen cache-programot használunk, akkor ezt a rutint mindenképpen a Stacker indítása előtt kell installálni. Ha a gyorsító programot nem lehet parancsorból (vagy az AUTOEXEC.BAT batch fájlból) indítani, akkor ennek a programnak kizárólag a STACVOL.XXX fájl tartalmazó meghajtó nevét adjuk meg. Ha a gépben EMS is van, akkor az a legelőszerűbb, ha — a /EMS paraméter segítségével — a szükséges munkaterületeket a 640 Kb-ajos memóriarészről áttesszük az EMS területre. Ebben az esetben a Stacker 41 Kb-ajos rezidens része 18 Kb-ajtra csökken! A 386-os és a 486-os gépeken persze célszerű a teljes Stackert a felső memóriába helyezni (erre a DeviceHigh utasítást használhatjuk), hiszen a program így egyetlen bajtot sem emész fel a központi tárból. Ezt a műveletet a 286-os gépeken például a QRam.Sys segítségével lehet végrehajtani. Nézzünk egy-egy példát a két géptípusra!

286:

DOS=High

Device=Himem.Sys

Device=HT12EMS.Sys (az EMS memóriát kezelő meghajtó)

[Device=SmartDrv.Sys...]

Device=Stacker.Com C:\StacVol.000 /EMS A:

386, 486:

Device=Himem.Sys

Device=EMM386.Exe

Dos=High, UMB

DeviceHigh=Stacker.Com C:\StacVol.000

Ha az EMM386.Exe rutint a NOEMS opcióval indítottuk, akkor a Stacker /EMS opcióját nem lehet beállítani. Ezzel csak akkor kísérletezhetünk, ha már eltávolítottuk a NOEMS-t.

Ha valaki floppyt akar Stackelni, akkor figyeljen arra, hogy a lemezmasolók indítását (DiskCopy, DiskDupe, CopyQM stb.) minden esetben megelőzze a Stacker —d: (d=AB) parancs, mert csak így működik helyesen a másoló, illetve a Stacker. A Windows jól kezeli a Stacker új verzióját, de a 386-os enhanced mód csak akkor hatékony, ha a System.Int Windows fájlja — a [386enh]/fejléc után — beírjuk a PagingDrive=d sort is. (A d itt egy nem Stacker meghajtó neve.) Ezzel az utasítással késleltethetjük a Stacker egység szétárbolódását.

A Norton és a többi merevlemez karbantartó segédprogram használatakor semmiféle rendelleneséget nem tapasztalunk. Az ALT+CTRL+DEL billentyűkombinációval a Disk Doctor és a DiskFix futása során kijelölt rossz szektorokat hozzuk a Stacker tudomására.

A program azonban nem lett lassabb, és a Stacker egységek tartalmazták még a váratlan rendszerhívások sem tették használhatatlanná. Mindez azt mutatja, hogy jó munkát végeztek a fejlesztők.

Gellért Tibor

Turbo Pascal

Fájldarabolás

Akik hardverközelítő környezetben programoznak, bizonyára örülnek az alábbiakban bemutatott módszernek, amellyel fájlokat „tördelhetnek szét”.

Olykor-olykor még csak megoldhatjuk a feladatot a DOS „Debug segédprogramjával vagy egyéb hasonló rutinokkal. Rendszeres „fájltördeléseknek” azonban (akár batch fájlból is) az FCOPY programot ajánljuk. A rutint hasonlóan a Turbo Pascal beépített COPY eljárására: valamelyik bemeneti állomány eltolással (kezdőcímmel) és hosszúsággal meghatározott darabját a kimeneti fájlba másolja.

Az FCOPY program hívása:

FCOPY inputfájl outputfájl index count

ahol

inputfájl = a bemeneti adatfájl neve;

outputfájl = a kimeneti adatfájl neve;

index = a másolandó terület eltolása a bemeneti adatfájlban;

count = a másolandó terület hosszúsága a bemeneti adatfájlban.

Az index és a count értékét hexadecimális alakban, 01234H formában kell megadni. Az index kezdőértéke 0, azaz ha egy fájl első három bajtját akarjuk másolni, akkor az FCOPY inputfájl outputfájl 0 3 paraméterekkel kell indítani a programot.

Lóth Tamás
Budapest

Az FCOPY program forráslistája

```

Program Fcopy;
{Fordítóprogram: Turbo Pascal 4.0-6.0}

{$M 40000,0,0}
{Memóriaméretek beállítása}

Uses Dos;
Var
    fin,fout : string;
    ind,count : longint;

Function Exists(fn:string):boolean;
{gyors fájlellenőrzés}

Begin
    Exists:=Fsearch(fn,"")<>"
End;

Procedure GetParam;
{A parancsopciók gyors értelmezése}

Var
    s      : string;
    e      : boolean;

Procedure Ended;
{Hiba, kilépés ERRORLEVEL 1-el}
Begin
    Writeln('Érvénytelen paraméter');
    Writeln(
'Forma: FCOPY input output index count');
    Halt(1);
End;

Function Hex2Dec(hs:string):longint;
{HEX-DEC konverzió}

Const hd='0123456789ABCDEF';

var
    i,p :integer;
    l    :longint;

begin
    l:=0;
    For i:= 1 to Length(hs) do
    begin
        p:=Pos(UpCase(hd[i]),hd);
        If p>0
            then l:=16*l+p-1
            else begin
                Hex2Dec:= -1;
                Exit;
                end;
    end;
    Hex2Dec:=l;
End;

Procedure HexVal(s:string;
                var n:longint; var err:boolean);
{A 01234H formájú HEX számok átalakítása}

var
    ei:integer;

begin
    ei:=integer;
    if UpCase(s[Length(s)])='H'
    then
        begin
            Delete(s,Length(s),1);
            n:=Hex2Dec(s);
            err:= n=-1;
        end
    else
        begin

```

```

                val(s,n,ei);
                err:= ei<>0;
            end;
        end;
    begin
        {parancssori hiba}
        if paramcount<=4 then Ended;
        {input}
        fin:=ParamStr(1);
        {output}
        fout:=ParamStr(2);
        s:=ParamStr(3);
        {index}
        HexVal(s,ind,ei);
        if e then Ended;
        s:=ParamStr(4);
        {count}
        HexVal(s,count,ei);
        if e then Ended;
    End;

Procedure Main;
{A feladat elvégzése}

var
    fi,
    fo :file;

Procedure CopyPart;
{Fájlrészlet másolása}

var
    i,ri :word;
    buf  :array[1..32768] of byte;

begin
    {kimeneti állomány}
    Assign(fo,fout);
    Rewrite(fo,1);
    {Másolandó rész eleje}
    Seek(fi,ind);
    i:=0;
    {Másolás BUF-on keresztül}
    While (not eof(fi) and (count > 0) do
        begin
            i:=sizeof(buf);
            if count-i<0 then i:=count;
            BlockRead(fi,buf,i,ri);
            BlockWrite(fo,buf,i,ri);
            dec(count,i);
        end;
    close(fo);

end;

begin
    if not Exists(fin) then
        begin
            Writeln(fin,' nem létezik!');
            Halt;
        end;
    {Bemeneti állomány}
    Assign(fi,fin);
    Reset(fi,1);
    {Index túlcimzés}
    if filesize(fi)>ind then CopyPart;
    Close(fi);

end;

Begin
    GetParam;
    Main;
End.

```

MS-DOS 5.0 a gyakorlatban (IV.)

Bővített DOS utasítások, új Basic

Sorozatunk befejező részében a DOS 5.0 még hátralévő újdonságairól lesz szó, és bemutatjuk a QBASIC-et, az új, kényelmes programozási nyelvet is.

Az MS-DOS 5.0-s változata egy sor DOS utasítás tartalmát bővítette új funkciókkal, következőképpen a rendszer sokkal inkább „felhasználóbarát”, mint a korábbi verzió. Valamennyi DOS utasítás kiadható a „/?” segítségkérő paraméter kíséretében is. Ez egy apró, ám de korántsem elhanyagolható könnyebbség. *Ha ugyanis egy utasítást ezzel a paraméterrel adunk meg, akkor megjelenik a rá vonatkozó információk rövid, de a legtöbb esetben mégis tökéletesen kielégítő felsorolása.*

Az utasításokról — ezek rövid leírásával egyetemben — a HELP begépelésével lehet áttekintést kapni. A segítségkérés azonban ennél pontosabban is megcélózható. Ha például a FORMAT utasítás paraméterét szeretné valaki kideríteni, akkor ezt a HELP FORMAT utasítás segítségével teheti meg. A következmény pontosan ugyanaz, mintha a FORMAT/? utasítást adta volna ki.

Az MS-DOS 5.0 egyébként az új, három és fél colos, 2,88 Mbájt tárolókapacitású floppy meghajtókat is támogatja, így a tömegtárolóra vonatkozó valamennyi utasítást ehhez a tényhez igazították.

BACKUP

Ezt az adatbiztonsági utasítást — az 5.0-s verziótól kezdve — a méretet is jelző formázó paraméterrel lehet kiegészíteni. Ha például a felhasználó egy, már korábban is használt, 360 Kbájt floppyra szeretne az 1,2 Mbájt meghajtóban adatot tárolni, akkor a következő sor begépelésével érhet célt:

```
BACKUP C:\DATA A: /F:360 Kbajt
```

A felhasználás előtt tehát nem kell külön formattálni a lemezt. A BACKUP azonnal alkalmazkodik a floppy típusához, amelynek nem kell feltétlenül megegyeznie a meghajtó típusával (1,2 Mbájt). *Világos, hogy a felhasználó — a megfelelő meghajtó birtokában — minden más IBM kompatibilis formátumot is megadhat.*

CALL

A CALL a 4.0-s verziótól kezdve része a rendszernek. Viszonylag kevesen ismerik, pedig roppant htköny, ezért térjünk ki itt egy kicsit részletesebben is erre az utasításra! A CALL segítségével egy kötegel állományt egy másik BAT programból is behívhatunk. A művelet elvégzése után a feladat a hívás helye után folytatódik. Ezt az eljárást természetesen skatulyázhatjuk. Meghívásonként 64 bájtra van szükség, tehát egy ezerszeres skatulyázás is csak 64 Kbájtnyi helyet foglal el.

CHKDSK

A merevlemez tesztelő CHKDSK program is kapott egy új, ha nem is eget rengető bővítést: a „/S” kiegészítéssel a teszt során talált hibás adatblokk meg is nevezhető.

DEL/ERASE

A DEL és az ERASE utasítás most már a „/P” paraméterrel is ellátható. Ez a jel a „Prompt” rövidítése, alkalmazásokor a program rákérdez, vajon az adatot valóban törölni akarjuk-e, s csak a megerősítő választ követően hajtja végre az utasítást.

DEVICE/DEVICEHIGH

Mint arról már a sorozat második részében is szó esett, a DEVICE utasítás a DEVICEHIGH alakkal bővült. Miként korábban is, a DEVICE utasítással — a CONFIG.SYS állományba tett megfelelő bejegyzések következtében — a készülékek a főtárolóba tölthetők. A DEVICEHIGH azonban ezen túl is megy, s a betöltendő programot megkísérli a 640 Kbájt határ fölötti tárolóartományban elhelyezni. *Ennek sikeréhez azon-*

ban a szóban forgó PC-nek UMB-vel (Upper Memory Block=felső memóriablokk) vagy HMA-val (High Memory Area=magas memóriaterület) kell rendelkeznie.

DIR

Alig van utasítás, amely annyi bővítést kapott, mint a DIR. Az egyes paraméterek:

/P valamennyi teljes képernyőoldal után megállítja az adatki-

írást;

/W a fájlneveket több oszlopban adja meg;

/A csak a meghatározott attribútumokkal rendelkező fájlok sorolja fel. Ezeket a paraméterek második betűjével jelölheti ki. A DIR /AD utasításforma például a „Directory”-ra utal. A rövidítések jelentése:

D = Directory,

R = Read Only,

H = Hidden,

A = Archive,

S = System.

Ha egy attribútum elé mínuszjelet írunk, akkor az ellenkezőjére fordul az értelmezés, ezek a fájlok tehát hiányoznak majd a felsorolásból.

/O Sorba rendezi a felsorolandó fájlok nevét. A megadható rövidítések:

N = név (betűrendben),

S = méret (a kisebbel kezdve),

E = kiterjesztés (betűrendben),

D = dátum/idő (a korábbi előbb szerepel),

G = a könyvtárakat veszi előre.

Ha a rövidítés előtt mínuszjel áll, akkor fordított lesz a rendezési sorrend. A DIR /O-N utasítással például Z-től A-ig kilistázható valamennyi állomány.

/S az állományokat az alkönyvtárakból is kiírja;

/B csak a fájlneveket adja meg, minden egyéb adat nélkül;

/L valamennyi szöveg kisbetűs írással jelenik meg.

A felsorolt opciókat a DIRCMD-ben is be lehet állítani, ez utóbbit az AUTOEXEC.BAT-ban kell elhelyezni. A DIR utasítás bármely opciója előtt alkalmazott mínuszjellel érvényteleníthető az előzetes beállítás.

Például: a fájlok kiírását a directoryval akarjuk kezdeni, a listát pedig a kiterjesztések betűrendjében, kisbetűvel kérjük. A DOS promptba ekkor a következő sort kell írni:

```
SET DIRCMD=/L/O/EG
```

Ezt a sort — mint már említettük — legcélszerűbb az AUTOEXEC.BAT fájlba írni, ebben az esetben ugyanis a rendszer valamennyi indulásakor definiálja a DIRCMD változót.

Ha a DIRCMD előzetes beállítását végleg törölni akarjuk, akkor a következő utasítással kell élnünk:

```
SET DIRCMD=
```

```
FORMAT
```

A FORMAT utasítás is kapott néhány új paramétert. Csapán felsorolásszerűen:

A /V: név paraméterrel már a FORMAT utasítás kiadásakor megnevezhetjük az adathozdot. Figyelem! A /V nem használható a /8-as kapcsolóval együtt.

A /Q a QUICKFORMAT-ot jelenti. Ezzel csak a FAT-ot és a főkönyvtárat töröljük. A floppyt vagy a merevlemez azonban nem vizsgálja meg a program a szektorhibák szempontjából. A QUICKFORMAT tehát csak egy hibátlan lemez gyors törölésére való.

A /U visszavonhatatlan formattálást jelent. A szokványos

```
C:\WINDOWS>format /?
Formats a disk for use with MS-DOS.
```

```
FORMAT drive: [/V[:label]] [/Q] [/U] [/F[:size]] [/B /I /S]
FORMAT drive: [/V[:label]] [/Q] [/U] [/T:tracks /N:sectors] [/B /I /S]
FORMAT drive: [/V[:label]] [/Q] [/U] [/I] [/A] [/B /I /S]
FORMAT drive: [/Q] [/U] [/I] [/A] [/B] [/I] [/S]
```

```
/V[:label] Specifies the volume label.
/Q Performs a quick format.
/U Performs an unconditional format.
/F:size Specifies the size of the floppy disk to format (such
as 160, 180, 320, 360, 720, 1,1, 1.44, 2.88).
/B Allocates space on the formatted disk for system files.
/S Copies system files to the formatted disk.
/T:tracks Specifies the number of tracks per disk side.
/N:sectors Specifies the number of sectors per track.
/I Formats a single side of a floppy disk.
/A Formats a 5.25-inch 360K floppy disk in a high-density drive.
/B Formats eight sectors per track.
```

Az utasításokat részletes help magyarázza

esetben a **FORMAT** utasítás — a végrehajtása előtt — a legfontosabb adatokat megkísérlő floppy vagy merevlemezben biztonságba helyezi. Ha tévedésből formattáltuk a lemezt, akkor az **UNFORMAT** utasítással — ezen elmentett adatok birtokában — visszaállítható az eredeti állapot. A **/U** esetében azonban erre nincs mód!

A **/F méret** paraméter már előzetesen meghatározta a formattálendő lemez Kbájtban már előzetesen meghatározta. A lehetséges értékek: 160, 180, 320, 360, 720, 1200, 1440 és 2880 Kbájt.

Egy 3,5"-os floppy 720 Kbájtra formattálásához a következő utasításra van szükség:

```
FORMAT A: /F:720
```

A **/B** helyet biztosít a rendszerfájloknak. Ez a paraméter az **MS-DOS 5.0-s** verziójában felesleges, ám kompatibilitási megfontolásból mégis átvették.

A **/Sa** formattálás után az adathorodozóra másolja a rendszerfájlt és a **COMMAND.COM**-ot is. Következésképpen ekkor „bootlemez” kapunk, azaz a számítógép — a bekapcsolása vagy egy reset után — az operációs rendszer adatait erről a lemezzől is be tudja hívni.

A **/T:trackszám** a formattálendő sávok számát határozza meg. A megadott értéknek összhangban kell lennie a formattalással, ellenkező esetben a program visszautasítja a paramétert. A **/T-t használva az /N paraméter is meg kell adni**. Előnyösebb azonban, ha a lemez méretét az **/F** paraméterrel határozzuk meg.

A **/N:szektorszám** az előző utasítás párja. Formázaskor így határozhatjuk meg a szükséges szektorok számát. A megkövetelt a fentiek szerint kell érteni.

```
A /I csak a lemez első oldalát formattálja.
```

```
A /4 egy 360 Kbájtos (5,25"-os) lemeznél nagyobb kapacitástú megajtóban formattál.
```

```
A /8 minden sávot nyolc szektorral formattál.
```

GRAPHICS

A régebbi **MS-DOS** verzióknak az volt az egyik legnagyobb hátránya, hogy segítségükkel csak szegényesen vehettük papírra a képernyő információit. Ez különösen akkor volt feltűnő, ha a képernyő grafikát ábrázolt. Az 5.0-s verzió **GRAPHICS** programja valamivel több lehetőséget nyújt. A **GRAPHICS** képes kapcsolatot teremteni valamennyi videokártyával és a **VGA**-val bezárólag ezek különböző ábrázolási módjaival. Ezenkívül tetszés szerinti nyomtatott is csatlakoztatható a rendszerhez. Erre való a **GRAPHICS.PRO** nyomtatott-profil állomány, amely tartalmazza a ma legelterjedtebb nyomtatópusoktat. Meg lehet adni saját profilt is, ez a **GRAPHICS** utasítással hívható.

A **GRAPHICS** paraméterei:

TYPENAME A nyomtatott típusát határozza meg (lásd **GRAPHICS.PRO** profilt). A **GRAPHICS LASERJET II** például **HP LaserJet** kompatibilis nyomtatott választ ki.

/R Fordított írást jelent, azaz fekete mezőre fehér színnel nyomtat a készülék. (Negatív kép.) A nyomtatás megfelel a képernyőn látható képnek.

/B A **COLOR4** és **COLOR8** típusok számára színesen nyomtatja a hátteret.

/LCD A képernyő tartalmát a laptopok **LCD** képernyőoldal arányának megfelelő formában nyomtatja ki.

/PRINTBOX:STD, illetve **PRINTBOX:LCD**

Meghatározza a nyomtatási tartomány méretét (standard vagy **LCD**). Ez a paraméter a nyomtatott profilfájlnak első operandusától függ, amelyet a **GRAPHICS** használata előtt ellenőrizni kell. A **/PRINTBOX** egyszerűen **/PB**-ként is rövidíthető.

A nyomtatást a **Shift—Print Screen** billentyűkombinációval lehet elkezdeni (a „Print Screen” billentyű felirata gyakran „Prtsc” vagy „Druck”).

LOADHIGH

A **LOADHIGH** utasítás az **MS-DOS 5.0** egyik újdonsága, segítségével a programok a kibővített munkatároló területre (**UMB**, Upper Memory Block) és/vagy a **HMA** (High Memory Area) tartományba tölthetők. (Lásd a **DEVICE/DEVICEHIGH** utasítást is.)

MEM

Új paramétereket kapott a **MEM** is.

/PROGRAM A tárolóba töltött programok státusát mutatja. A paramétert **/P**-vel lehet rövidíteni.

/DEB **A** /**P** bővítése. Ez a paraméter adja meg például a programok státusát és az installált vezérlőprogramokat. Ezt is lehet rövidíteni, /**D**-vel.

/CLASSIFY Tárólogényük szerint osztályozza a programokat. Kilistázza a méretüket, áttekintést ad a felhasznált tárólogé- rülről, és megadja a legnagyobb szabad **UMB** tárólogéblokk méretét. /**C**-vel rövidíthető.

MODE

Az **MS-DOS** verziók fejlődése során a legszélesebben elterjedt utasítások egyik a **MODE** lett. Paraméterei az alábbiak:

Nyomtatószoftvarokhoz

MODE LPTn: COLS=c LINES=l RETRY=r

— **LPTn** Megadja, hogy melyik portra csatlakoztattuk a nyomtatót.

— **COLS** Az egy oldalra nyomtatott oszlopok számát adja meg (**c** = 80 vagy 132)

— **LINES** Definálja az egy colra jutó vonalak számát (**l** = 6 vagy 8)

— **RETRY** Megadja a gép teendőjét, ha a nyomtató még nem munkára kész!

Ehhez különböző alparaméterek (**r**) használhatók.

E Hibajelzés, ha foglalt a port.

B Busy jelzés, ha foglalt a port.

P Foglalt port esetén a nyomtatott folyamatosan kísérletezzen a kiadással! A jelentést nem kell kiadni!

R Ready jelentés, ha foglalt a port.

N A **P** opcióit ki kell kapcsolni!

Soros csatlakoztatás

MODE COMn: BAUD=b PARITY=p DATA=d STOP=s RETRY=r

— **COMn** Megadja, hogy éppen melyik soros porttal foglalkozunk (az **m** értéke 1-től 4-ig terjed).

— **BAUD** Definálja a port átviteli sebességét (a **b** értéke 11-től — 110 baud — 19-ig — 19 200 baud — terjed). A 19 200 baudot nem minden számítógép képes teljesíteni. Erről a **PC** gépkönyvből kell informálódni.

— **PARITY** Soros adatátvitel esetén meghatározta a paritás- vizsgálatot. A **p** számára a következő értékek adhatók: **N** (None) = semmilyen, **E** (Even) = páros, **O** (Odd) = páratlan, **M** (Mark) = jel és **S** (Space) = szökőz.

— **DATA** Rögzíti egy adat bitzálességét (a **d** értéke 5-től 8-ig terjed).

— **STOP** Értéket vár a stopbit számára (az **s** lehetséges értékei: 1, 1,5 és 2).

– **RETRY** Definíciója megegyezik a párhuzamos nyomtatósatlakoztatásnál olvashatóval.

Készülékállapot

MODE /STATUS

Megadja a hálózatra kapcsolt nyomtatók állapotát. A /STATUS paraméter nélkül a nem hálózatra kapcsolt készülékek állapota jelenik meg. Ezenkívül konkrét készüléknévre is rákérdezhetünk: például CODN.

A nyomtatást a MODE LPTn:=COMm: utasítással vezérelhetjük át a párhuzamos portra a sorosra.

Az m és n 1 és 4 közötti számértéket vehet fel.

Megjelenítési mód

MODE képernyómód

A „képernyómód” számára a következő értékek adhatók meg: 40, 80, BW40, BW80, CO40, CO80, MONO. Ezekkel az értékekkel átkapcsolhatjuk a képernyómódot. Erre a műveletre azért van szükség, mert az MS-DOS rendszerben színes vagy monochrom kártyát használhatunk. A MODE CO80 színes képernyőre vált, a MODE MONO pedig monochrom monitorra.

MODE CON: COLS=c, LINES=n

A c lehetséges értékei 40 és 80, az n-é 25, 43 és 50. Valamennyi érték a videokártya függvénye.

A billentyűzetismétlési sebesség

MODE CON: RATE=r DELAY=d

Ezzel az utasítással a billentyűzetismétlési sebességet és az ismétlések közötti szünetek hosszát lehet beállítani. Ha a gépünk AT típusú, és megfelel a tasztatúra, akkor az r értékei a 2-től 30 jel/másodpercig terjedő tartományba eshetnek. A d-re 1 és 4 közötti értékek adhatók meg (ezek 1/4-től 1 másodpercig tartó időtartamot jelentenek.)

PRINT

A PRINT kinyomtatja a háttértárolóban levő fájlokat. Az utasítás már a multitasking felé mutat, s tulajdonképpen érthetetlen, hogy a Microsoft miért csak most rukkolt ki vele.

A paraméterek jelentése:

/D: *egység* A nyomtatóberendezést jelöli, például PEN.
/B: *méret* A belső áramteli tároló méretét határozza meg, bajtkobban. A legkisebb (és szabványos) érték 512 bajt, a legnagyobb 16 Kb-át.

/U: *ismétlés* 1 Az ismétlések maximális számát jelzi, amíg a PRINT a nyomtató felszabadulására vár. Ezután visszatér az előző folyamathoz. A paraméter 1 és 255 közötti értékeket vehet fel (az 1 a szabványos). Az ismétlés frekvenciája 18,2 Hz.

/M: *ismétlés* 2 Azon ismétlések maximális számát adja meg, ameddig a PRINT várakozik, mielőtt kinyomtat egy karaktert. A megengedett értékek 1 és 255 közé esnek (a szabványos érték 2).

/S: *ismétlés* 3 Az az időköz (ütemben), amelyet az MS-DOS a háttérnyomtatáshoz rendel. A lehetséges értékek 1 és 255 közé esnek (a szabványos érték 8).

/Q *méret* A nyomtatóra váró fájlok maximális számát adja meg. Az érvényes értékek 4 és 32 között lehetnek (a szabványos érték 10).

/T A nyomtatóra váró összes fájl eltávolítja a pufferből.

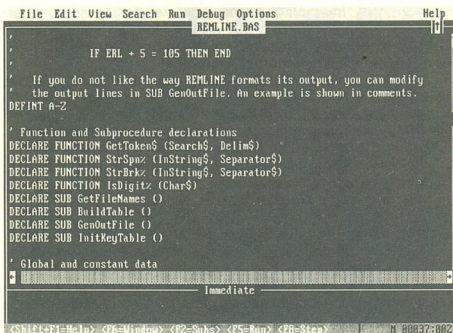
/CA megadott nevű fájl nyomtatásakor megszakítja a kifizrást.

/P A nyomtatásra váró sorhoz fűzi az adott nevű és az ezt követő fájlokat.

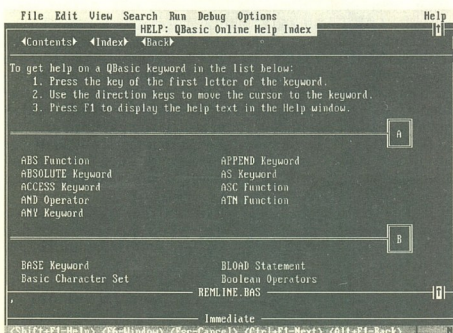
Ha a PRINT-et paraméter nélkül adjuk meg, akkor megkapjuk a nyomtatóra váró sor tartalmát.

SYS

Az MS-DOS 5.0-s verziójában nincs több gond a floppy és a merevlemez rendszertartományának helyfoglalásával. *Itt ugyanis már tökéletesen mindegy, hogy a rendszer el tudja-e foglalni az első tracket, vagy sem. A DOS 5.0 bárholva telepíthető a floppy vagy a merevlemezre. Ezenkívül a SYS utasítás hatására nemcsak a rendszerfájlok, hanem az utasításfordító COMMAND.COM is a célfloppyra kerül, csak az AUTOEXEC.BAT indítófájl és a CONFIG.SYS konfigurációs fájl kell külön az új startlemezre vinni.*



A REMLINE.BAS az MS-DOS 5.0-hoz mellékelt demonstrációs programok egyike



A QBasic rendkívül segítőkész. A betűrendben felsorolt utasítások bármelyikéhez részletes magyarázatot fűz. Ha meg akarjuk tudni valamely QBasic kulcsszó használatát, akkor az alábbiakat kell tenünk: nyomjuk le a kulcsszó kezdőbetűjét, vagy vityük a kurzort a kulcsszóra, illetve nyomjuk le az F1-et, ha a forráslistában a kulcsszón állunk

Q BASIC

Az MS-DOS 5.0-s verziójának bevezetésével végre elbűcsúszhatunk egy kórkorszaki szoftver-veterántól, a GW-BASIC-től. Vége a sorok számozásával kapcsolatos hisztériának és az inkompatibilis lebegőpontos formátumoknak.

A program fő erőssége az új Editor, amely több rokonságot is mutat a DOS EDIT programjával.

A széles körben alkalmazott szerkesztési funkcióknál túl a segítségével például lemásolhatunk néhány kivágot szövegrészt, és ezeket más helyre fűzhetjük. Mintha csak a Windowsban lennénk!

Ha szigorúan vesszük, akkor a *QBasic csupán az MS QuickBasic 4.5 lecsupaszított változata, amelyből eldőlöttünk a compiler és néhány utasításról is megszabadították.* A program a begépelések szintaktikailag ellenőrzi az utasításokat, majd lefordítja ezeket az úgynevezett Pkódba, amely interpreter jellege ellenére is nagyon megbízható.

A GW-BASIC-ek összehasonlító megállapíthatjuk, hogy a QBasic nem tartalmaz sokkal többet, de lényegesen korszerűbb. Ez elsősorban a kódfelelősről igaz.

A GW-BASIC felhasználói felülőről lefelé, egyetlen blokkba írják a programot, többnyire méteres hosszúságú programsorokba (különösen akkor, ha sok az egymásba skatulyázott IF utasítás). Nem véletlenül nevezik ezeket a programokat „spagetti kódoknak”.

A QBASIC használatokor más a helyzet. Itt ugyanis a Pascal-ból vagy a C-ből ismerős kódfeosztásokkal találkozhatunk. A BASIC-re jellemző programkorok alsó programok tartják, és a BASIC visszanyerheti vonzeréjét.

A program másik ütőkártyája a modularitás. A QBASIC-ben eljárásokat és funkciókat adhatunk meg, és ezeket saját BASIC utasításként használhatjuk! Régebben a GOBUS 123 és a DEF FN XY-Z-vel kellett bevezetni ezeket a programstruktúrákat.

További javítások

A GW-BASIC-ról a QBASIC-re átnyergelve számos, eddig felfigalmasan hiányolt szolgáltatást is élvezhetünk.

Most már *végre konstansokat és saját adattípusokat is beiktathatunk* a programba. A SELECT CASE és a DO WHILE/ UNTIL, valamint a LOOP WHILE/ UNTIL még a kibővített IF és FOR programszerkezeteknél is hatékonyabb kódcsoporthozást tesz lehetővé. A QBASIC ezenkívül új adatkezelési formákkal is jellemezhető. A LONG segítségével például a lehető legegyszerűbben dolgozhatjuk fel a 4 bajt hosszúságú, —2 147 483 648-tól 2 147 483 647-ig terjedő egész számokat. Ezt a GW-BASIC-ben csak a hosszadalmas lebegőpontos technikával lehet megtenni.

A STRING*n utasítással meghatározott hosszúságú jelsorozatokat definiálhatunk. Az „n” állandó értéke 1 és 32 767 közé eshet. A stringek tehát 32 KBájtosak is lehetnek. Aki már megpróbált a GW-BASIC-ben binárisan tárolt adatokat cserélni (ha az adatok például egy Turbo Pascal programból származtak), többnyire kudarcot vallott. Az adatokat először — nem törődve tárolókapacitással és idővel — ASCII formátumra kellett alakítani. Ez azért volt így, mert a bináris adatok rendszerint IEEE formátumban jelentek meg, és ezt a GW-BASIC nem tudta feldolgozni. A QBASIC mindkét formátummal megbirkózik.

A GW-BASIC grafika programozásán is régen túlhálad már az idő, s főként a videokártyák fejlődése. A VGA és az Olivetti kompatibilis kártyák megjelenésével azonban ma már semmi nem gond.

A régi interpreterhez viszonyítva több mint duplájára nőtt a legnagyobb program- és adatméret. A GW-BASIC-ke csupán 64 KBájtot lehetett kezelni, a QBASIC-ke viszont immár 160 KBájtot.

A GW-BASIC-ben a szegényes TRACE és a STOP az egyetlen hibakeresési lehetőség, ezután rá kell kérdeznünk a változókra. A QBASIC-ben már nincs szükség erre a nehézkes eljárásra, helyette a korszerű debuginggal (hibakereséssel) dolgozha-

tunk. A javításokat többnyire újraindítás nélkül is el lehet végezni.

A két interpreter felülete is alapjaiban különbözik. A GW-BASIC-ban egyetlen ablakot használhatunk, amelyben együtt jelenik meg a kód, a futtatás eredménye és a hibajelzés. A QBASIC viszont teljesen ablakorientált. Van egy kódablak, amely még tovább is osztható, ezenkívül egy-egy ablak a közvetlen utasítások, a hibakeresés és az esetleges hibák jelzése számára. Szinte természetes, hogy az on-line helpek is van külön ablaka. A már elkészített GW-BASIC programok egyébként könnyen átvihetők a QBASIC-be is.

A QBASIC alapparamétere

/B Monochrom monitor estén is megengedi a színes grafikus kártya alkalmazását. A /B opcióval a QBASIC egyszerű képeket ábrázol a színes monitoron.

/EDITOR Behívja az integrált szövegszerkesztőt, az MS-DOS Editort. Ez az opció rövidített alakban, /ED-ként is megadható.

/G Utasítja a QBASIC-et, hogy a CGA kártyákon ne végezzen sebességvizsgálatot, hanem amilyen gyorsan csak lehet, vigye az adatokat a monitorra.

/H Megadja a hardver által igénybe vehető sorok számát (CGA—Hercules=25, EGA=43, VGA=50).

/MBF Utasítja az átalakított funkciókat — a CVS-t, a CVD-t, az MKS-t és az MKD-t —, hogy úgy kezeljék az IEEE formátumú számokat, mintha ezek Microsoft bináris formátumban (MBF) állnának rendelkezésre.

/NÓHI Lehetővé teszi egy gyengébb minőségű monitor alkalmazását.

A paraméteren kívül meg lehet adni egy forrásfájlt, amely azonnal megnyitja a program indításakor. Hogy megnyithassunk egy GW-BASIC-ben vagy BASICA-ban írt fájlt, ezt először — az /A opcióval — a GW-BASIC-ben, illetve a BASICA-ban kell tárolni.

/RUN Utasítja a QBASIC-et, hogy nyisson meg egy programot, és ezt azonnal hajtsa végre, anélkül, hogy előtte megjelenítené a képernyőn. Ha a program futtatása után azonnal vissza kell térni a DOS-ba, akkor a BASIC program nem végződhet END-del vagy STOP-pal: helyette SYSTEM-mel kell befejezni. Ennek következtében a program vége után a rendszer kilép a QBASIC interpreterből, az MS-DOS pedig visszakapcsol az utasítást tartalmazó sorra.

C nyelv

Magándetektív

Az adatok tömörítésével szinte valamennyi felhasználó találkozik, legtöbbjük alkalmaz is erre valamiféle programot. Ezek szinte kivétel nélkül lehetővé teszik, hogy megtekintsük az archív állomány katalógusát. A következőkben egy érdekes ötletet mutatunk be az effajta állományok kezelésére.

Az adatállományok tömörítésére a felhasználók az esetek többségében a PKARC és a PKZIP programot használják, amelyekkel egyszerűen több állományt is egyetlen *.ARC vagy *.ZIP fájlba sűrűthetünk. Ha szeretnénk kikeresni egy ilyen módon archivált állományt, akkor a tömörítő program megfelelő paraméterezésével (—v kapcsoló) megnézhetjük a *.ARC vagy a *.ZIP tartalmát.

Ez a megoldás meglehetősen kényelmetlen, és főképp akkor okoz gondot, ha nem pontosan tudjuk, hogy melyik tömörített állományban keressünk. Ebben az esetben jó szolgálatot tehet a *Zip Arc File Finder* (röviden ZAFF) program.

A ZAFF az aktuális meghajtón megkeresi az adott maszknak megfelelő fájlokat, beleértve a *.ARC és a *.ZIP állományokba tömörítetteket is. A program szintaxisa:
ZAFF fájlmaszk [-n] [-a] [drive]

A kapcsolók jelentése:

—n A program nem tesz fel kérdést, miután megtalálta a fájlokat.

—a A program valamennyi meghajtón keres, de ha egyet kijelöltünk közülük, akkor csak azon kutat. **Gerőházi Gábor**

```
#include <stdio.h>
#include <dir.h>
#include <dos.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>

char *char_malloc();
```

Computer

92. május

PANORÁMA

Teszt: Tíz hordozható

SX parti-túra



LAPTOP
MELLÉKLET

Computer PANORAMA

ÚJSÁG • KÖNYV • SZOFTVER

**Legyen még tájékozottabb
a Markt und Technik
német nyelvű szakkönyveiből!**

MOST SZUPERAJÁNLAT HARMADÁRON

PC total — Einsteigen ohne auszustiegen

Die drei Erfolgsbücher aus der PC-Buchreihe - Einsteigen ohne auszustiegen - mit zusammen 1200 Seiten: 1. Systeminstallation, 2. Anwendungssoftware, 3. DOS 4.0 Jetzt in einem Band, 1991, ca. 1200 Seiten
igý: 49 DM helyett csak 800 Ft

Atari ST total

3 x Atari ST:
1. Das Einsteigerbuch, 2. Das neue Hardware Handbuch, 3. Word Plus 3.15, 1991. 1138 Seiten
igý: 49 DM helyett csak 800 Ft

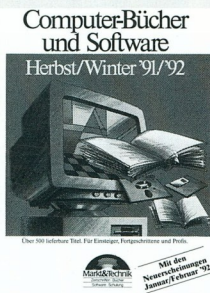
Amiga total

Drei Amiga-Bücher in einer wohlfühlen und dabei ungekürzten Sonderausgabe. Und das sind die drei: 1. Amiga-500-Buch, 2. Profi-Tips und Power-Tricks für den Amiga, 3. Amiga und Video, 1991, 1011 Seiten
49 DM helyett csak 800 Ft

EYÉB KÍNÁLATUNKBÓL

90306	Harvard Graphics	1150 Ft
90341	Cockpit Flugsimulator	408 Ft
90655	QuickBasic 4.0/Profi	816 Ft
90887	Turbo Debugger/Pascal	1150 Ft
91059	Word 5.5 M&T Aktuell	330 Ft
91060	QuickBasic Toolbox	1630 Ft
91090	Pagemaker 4.0 Aktuell	330 Ft
90123	Profi Tools Turbo Pascal	1630 Ft
90139	SAAToolbox Turbo Pascal	1630 Ft
90258	dBase IV Menusystem	166 Ft
90445	Tools dBase III+ Graf	816 Ft
90478	Tools dBase III+ Turbo Pascal	816 Ft
90724	UNIX prog. 80286/386	658 Ft
90970	Quattro Pro 1.0/2.0	658 Ft
91070	Turbo Pascal Workshop	650 Ft
90191	DOS Tuning	980 Ft

Kérje
díjmentes
katalógusunkat!



**A megrendelő-
lapot
borítékban
a kiadó
címére
kérjük:
1054
Budapest,
Vécsey u. 3.
III. 7.**

Igen! Megrendelem utánvétellel az alábbi kiadványokat:

Kérem, küldjenek számomra díjmentesen egy Markt und Technik könyvkatalógust:

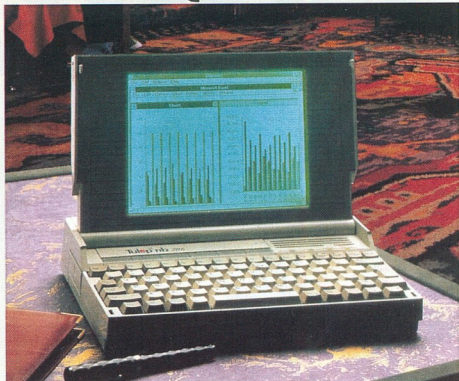
Név: _____

Cím: _____

Bankszámlaszám: _____

AZ ÉLMÉNY FOKOZHATÓ:

Tulip computers



AZ EURÓPAI MINŐSÉG NÉVJEGYE

SZÁMÍTÓGÉPEK FELSOROLÁS:

a NOTEBOOK 386SX-től a TOWER 486/50 MHz-ig



MEGOLDÁS RENDSZERHÁZ Kft.

7400 KAPOSVÁR, TEMESVÁR U. 10.

Tel./fax: 06-82/11646

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA!

- AT, 386, 386SX, 486 számítógépek minden kiépítésben (3 ÉV GARANCIÁVAL)
 - Laptop, Notebook gépek
 - EPSON, STAR, NEC, HP nyomtatók teljes választéka
 - DISCOVERY ÉS US ROBOTICS modemek és táv-adatátviteli rendszerek
 - APC szünetmentes tápegységek
 - SZOFTVER-ek ÉS SHAREWARE-ek teljes választéka
 - NOVELL HÁLÓZATI SZOFTVER-ek, hálózatépítés
 - Számítógépek és tartozékok javítása
- Pl.: AT számítógép: 1 MB, 1,2 MB floppy, 40 MB winchester, mono monitor ára: 57 800 Ft (kézpénzért) 54 900 Ft

3 év garanciával!

Mire Ön ezt a hirdetést olvassa, áraink úgyis alacsonyabbak, ezért kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket!

QWERTY

High Tech Kft. 1117 Budapest, Orly u. 4.

Tel.: 166-3098, 185-2687 • Fax: 185-2687

BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található

az ÖN számítógépének billentyűzetén is!

Tíz pehelysúlyú

SX- PARTI

A számítástechnika sztárjai manapság vitathatatlanul a laptopok és a notebookok.

A nagy kiállításokon immár nem akad magára valamit is adó cég, amely

ne rukkolna ki valamiféle

újdomsággal. Jóllehet

tekintélyes az érdeklődés,

a hazai olvasó jobbára

mégis csak különböző for-

rásokból összemazsolázva

juthat átfogó információk-

hoz a komputervilág

Benjáminjairól. Ez indította

a Computer Panoráma

szerkesztőségét arra, hogy

teljes mellékletet szenteljen

a hordozhatóknak.

E számunkban a 386SX

típusok szupertesztjével

találkozhat az olvasó, a

júliusban következő újabb

laptop mellékletünkben

pedig a nagyobb teljesít-

ményű és a különleges „ap-

róságek” kerülnek terítékre.

AST Premium Exec 386SX/20

Az egyesült államokbeli AST notebookja a szokásos kialakítású, nem találtunk rajta semmi feltűnőt. Az LCD kijelzőt a fedélbe építették. Ezt felhajtva meglátjuk a billentyűzetet, amelynek megfelelő a kiosztása, sőt sokkal jobbnak mondható, mint más gépeké. A kurzorbillentyűk fordított T alakú elrendezése és a többi vezérlőgomb meglete nagyban hozzájárul a gép egyszerű kezelhetőségéhez. A numerikus padet — a szokásos módon — az alfanumerikus részre integrálták, ahonnan különleges gombbal aktivizálható.

A főkapcsolót, a monitor fényerő- és kontrasztbeállítóit, valamint a hat visszajelző lámpát a gép „hajtókáján”, azaz ott találtuk, ahol a notebook szétnyílik. Hatásos, hogy a hangszórót az egyik zsanérba építették.



A hátlapon egy soros és egy párhuzamos portot alakítottak ki, a 3,5"-os, 1,44 Mb-ás floppy az előlapra került. A számítógép szíve az Intel 80386SX mikroprocesszora, amely esetünkben 20 MHz-es órajellel dolgozott.

A tesztkészülékbe 4 Mb-át memóriát építettek, a matematikai koprocesszornak viszont sajnos csak „hűlt helyét” találtuk. Ezért ezen a készüléken sem tudtuk lefuttatni az AutoCAD tesztet. Az adatok tárolására gyors, 60 Mb-ás merevlemez szerelték az egyikként kisméretű dobozba.

Az LCD kijelző videovezérlője szabványos VGA adapter, 256 Kb-át RAM-mal. Ennek megfelelően 640×480 képpontos és 16-színű felbontást használhatunk. Ha a belső monitorral dolgozunk, akkor csak monochrom képetek látunk, de módunkban áll külső monitort kapcsolni a géphez, és ezen már a színek is megjeleníthetők.

Méréseink során a processzor teljesítményére 4138 Dhrystone-t kaptunk, míg a matematikai számításokra 85,4 kWhetstone-t. A videorész sebessége 13 525 karakter volt másodpercenként.

A winchester átlagos elérési ideje 17,4 ms, az átlagos adatátviteli teljesítmény 767 Kb-át/s volt. Az átlagos MIPS érték 2,43.

A Computer Panoráma tesztekben az alábbi eredmények születtek. A Lotus tesztre 6 perc 43 másodperc fordított a gép, ami 208 pontot ér. A dBase műveletekre 6 perc 12 másodperc kellett, ennek 157 pont lett a jutalma. A Word teszt 6 perc 19 másodpercig futott, ezért 199 pont járt. Az AST Premium Exec 386SX/20 így összesen 564 pontot gyűjtött, ami jó eredménynek számít.

Cordata CS-2100/SX

A CS-2100/SX kellemes segítőtársa lehet azoknak a felhasználóknak, akik telefonon keresztül intézik az ügyeiket, a gép ugyanis egy *modemegységet is magában rejt*. A mellékelt programmal lebonolyíthatjuk leveleink, rajzaink vagy egyéb, a géppel készített dokumentumaink faxolását is.

A gép lelke egy 16 MHz-es Intel 80386SX mikroprocesszor. Beépítették a notebookba a koprocesszor aljzatát is, ám ez most üres volt. Alapkiépítésben 2 Mbájt RAM-memória van a gépben, amely — ha kell — 5 Mbájtig bővíthető az alaplapon.

A masinában 3,5 colos, 1,44 Mbájtos belső floppy található. Végeredményben a notebook szinte mindazt tartalmazza, amire a felhasználónak szükségére van, bár a *21 Mbájtos merevlemez a mai igényekhez mérten meglehetősen kevésnek bizonyult*.

A gépet soros és kombinált porttal is ellátták. Ez utóbbi párhuzamos port és külső floppycsatlakozó is egyszerre, ami ugyan előnyös a gyártónak (hiszen megtakarít egy csatlakozót), de nem biztos, hogy a felhasználónak is az, hiszen nem használhat egyidejűleg külső floppyt és nyomtatót. A gépen egyébként külső analóg VGA monitor csatlakozó és billentyűzet interfész is helyet kapott.

Jó minőségű a 9 colos LCD VGA monitor, amelynek 640×480 képpont a felbontása. A színeket 16 színefekeozattal helyettesíti, a kontraszt és a fényerő szabályozható. A video-RAM 256 Kbájtos.

A már említett beépített modemegységet amerikai szabványú csatlakozójattal szerelték. *A tölthető belső akkumulátorral — amelyet a mellékelt külső tápegységreől töltöttünk fel — 2 óráan keresztül tudtuk üzemben tartani a számítógépet.*

A billentyűzetnek meglepően jó a kiosztása (85 gombos), és nem hiányoznak róla a nagy tasztatúrákon megszokott, önállóan is használható kurzorvezérlő és funkciógombok sem. A numerikus rész a notebookok esetében szokásos helyen van, és a NUMLOCK átkapcsolásával vagy az Fn gombbal érhető el.

A notebookok stand-by gombot is tettek, amely akkumulátoros üzemmódban a képernyő és a merevlemez takarékos működését segíti.

A tesztgéphez a DOS 4.01-es változatát és a winchesteren lévő modemhez használható programot kaptuk, hardtáskát viszont nem adtak vele.



A mért teszteredmények ugyan nem kiemelkedők (koprocesszor hiányában az AutoCAD tesztet le sem tudtuk futtatni), de *megbízható, közepes kategóriájú gépet jellemeznek*. A processzor teljesítménye 1,91 MIPS, illetve 2845 Dhrystones volt. A matematikai teljesítmény 37 kWhetstones lett. A grafikus sebesség 7213 karakter/s. A Landmark Speed teszt eredménye 17,7 MHz. A merevlemez átlagos elérési idejére 21,3 ms-ot, az átlagos adatátviteli teljesítményre pedig 520 Kbájt/s-ot mértünk. A Lotus teszt 8 perc 30 másodpercig tartott, a pontszám így 165 volt. A dBase teszt 8 perc 10 másodpercig futott, ennek 119 pont lett a jutalma. Végül a Wordnek 7 perc 32 másodpercig tartott a teszt, ami 167 pontot jelent. A Cordata összpontszáma végül 451 pont lett.

A gépen tökéletesen működik a Windows 3.0 is, és e program grafikus elemei is jól érvényesülnek.

GRIDCASE 1550SX

A GRIDCASE csaknem ugyanolyan széles és magas, mint a többi laptop, ám a hossza jóval nagyobb azokénál. Csak a fele nyitható fel, s ebben a részben kapott helyet a megjelenítő, míg alatta a billentyűzet helyezkedik el.

Ez utóbbról nem sok jót mondhatunk. *Nem is annyira a billentyűk minőségével volt gondunk, mint inkább a gombok spontán elhelyezésével, és méretével.* A kurzorgombokat ugyan a szokásos fordított T alakban rendezték el, a többi vezérlőgomb közül azonban csak az INS és a DEL használható szabadon, feltéve, hogy meg is találjuk ezeket. A többi vezérlőgomb — a numerikus billentyűkhöz hasonlóan — csupán a külön Fn gombbal együtt működik.

Van azonban egy nagy előnye is a GRiD klaviatúrájának: *a beépített „pót-éger”*. Ott, ahol más gépeknek a füle van — a SPACE billentyű alatt —, a GRiD-en egy apró valamit találunk. Képzeljünk el egy vékony tengelyre szerelt csövet, amely csúszkálhat és foroghat is. Ez a cső helyettesíti az egeret. Ha forgatjuk, akkor fel-le, ha pedig csúsztatjuk, akkor jobbra-balra kergeti az egérmutatót. Kissé nehézkes a kezelése, de megszokható! A laptop mindkét oldalán van még két-két nyomógomb, ezek az egérgombokat szimulálják.

A gépbe 16 MHz-es Intel 80386SX processzort építettek. A központi memória 1,5 Mbájt volt, de hogy mennyire bővíthető, arra nem jöttünk rá. Az AST-hez hasonlóan ennek a gépnek sem láttuk a dokumentációját! Találtunk viszont 64 Kbájt cache-memóriát. A matematikai processzornak azonban itt is csak a helye volt meg.

Adatainkat 3,5 colos, 1,44 Mbájtos floppyra és gyors — *IDE rendszerű —, 120 Mbájtos (!) merevlemezre* rögzíthetjük.

A 16 bites VGA vezérlő mindössze 256 Kbájt memóriával gazdálkodhat, így csak 640×480 képpontra és 16 színre futja az erejéből. A belső LCD display — szemből — elfogadható minőségű, a felbontása megegyezik a vezérlőével, de a színekről természetesen le kell mondanunk. Ha mégis szükségünk van ezekre, akkor külső monitort kell csatlakoztatnunk a GRiD-hez.

A géphez tartozó kiegészítők is megfelelők. Felfedeztünk egy *beépített modemet*, és a külső billentyűzet csatlakozója is szabványosnak mondható. Minthogy azonban a tápegység és az akkumulátor is azonos helyre csatlakozik, nem jöttünk rá, vajon miképpen tölthetünk fel az akkumulátort. Bizonyára létezik valamilyen töltő- vagy külső tápegység is, ám ezekhez nem volt szerencsénk.



A méréseink érdekes eredményeket hoztak. A processzor csak 16 MHz-en dolgozott. Ennek megfelelően 17,8 MHz-et mutatott a Landmark Speed teszttel. A processzor sebességére az átlagosan 2,28 MIPS és a 3501 Dhrystone utal. A matematikai számításokra 77,8 kWhetstones kaptunk. A videosebesség elég alacsony, 4983 karakter/s volt.

A merevlemez átlagos elérési ideje 17,7 ms volt, az adatátviteli teljesítmény pedig 967 Kbájt/s. Ez utóbbi sajnos nem bizonyított a teszt során. A Computer Panoráma teszthez futtatásakor a Lotus tesztre 208, a dBase-re csupán 138, a Word tesztre pedig 199 pontot adhattunk. Ez összesen 545 pontot jelent. Az AutoCAD tesztet — koprocesszor hiányában — itt sem tudtuk elvégezni.

KT Technology



A szingapúri cég notebookját Intel 386SX processzor működteti. Az alaplapra 2 Mbájt RAM-ot szereltek, amely 4 Mbájt bővíthető.

A kisméretű gépet soros és párhuzamos porttal, valamint külső analóg VGA monitor csatlakozóval is ellátták. Külön érdekesség, hogy a notebookon PS/2 szabványú mouse port, külső keyboard port (adapterrel) és skenzer csatlakozóját is található. Kár, hogy ezt a tesztgépet is koprocesszor nélkül kaptuk, így az AutoCAD tesztet most sem tudtuk lefuttatni.

Szövegszerkesztésre és a táblázatkezelő programok használatához tökéletesen megfelelne a mechanikus billentyűzet, ha nem lennének gondok a kizostással. Sajnos még a kurzorgomboknak sincs megfelelő helyük, a billentyűzet használatát alaposan be kell gyakorolni.

A mono LCD VGA kijelző az ala-

csnyabb rendű (CGA, EGA) beállításokban is tökéletesen működött. A stand-by üzemmódot a fényesség és a kontrasztot jól lehetett szabályozni. Egyetlen kis negatívum, hogy a kijelzőre használt LED diódák (Battery, HDD, CAPS LOOK) átvilágítanak egymáshoz, és ez a sötétben zavaró lehet.

A notebook külleme megfelelt az elvárásainknak: a 3,5"-os floppy meghajtó és az akkumulátor a gép elején helyezkedik el. Ez utóbbit könnyen cserélhetjük. Adattárolásra egy 61 Mbájtos winchestert is beszereltek a gépbe. Ez a setup programban beállított idő elteltével automatikusan leáll, ami az akkumulátor szempontjából előnyös ugyan, a sok újraindulás miatt viszont lassítja az adatok elérését.

Melegelőn jó volt viszont a géphez mellékelt szoftver. A Mate Windows által készített Race Pen komplett menedzserprogram, amely a névjegyek nyilvántartásától, a klasszikus határidőnaplón át, a pénzügyi számításokig szinte mindent átfog. Ráadásul egy nagyon hasznos mértékegység átszámító programrészt is találtunk benne. Kár, hogy nincs hozzá dokumentáció.

A Computer Panoráma teszt eredményei egészen kiválóak voltak. A Lotus teszt kerekén 7 perc alatt futott le, ami 200 pontot ér. A dBase vizsgálattal 6 perc 6 másodpercig szöszmötölt a gép, ezzel is további 160 pontot szerezve. A Word tesztre 6 perc 35 másodpercet használt fel, begyűjtve az érte járó 191 pontot. A KT Technology notebookja összesen 551 pontot szerzett. Még a Corel Draw grafikus elemeit is tökéletesen és gyorsan betöltötte.

Össességében elmondhatjuk, hogy ez a notebook — kivétel és tudását is tekintve — jó segítőtárs lehet az üzletembereknek és a vállalkozóknak. Aki azonban grafikus munkákra szeretné alkalmazni, annak még egyet s mást (RAM-memória, koprocesszor) be kell szereznie hozzá.

Tulip nb 386SX

Az A/4-es lapnál is kisebb masinát 286-os, 386SX/16-os és 386SX/20-as változatban forgalmazták. Szerkesztőségünk a 16 MHz-es modellt vizsgálta.

A nagyon kellemes megjelenésű notebook LCD kijelzője könnyen felnyitható. A 80 gombos billentyűzet a notebookokon szokásos Fn gombon és a hozzá tartozó „rejtett” numerikus paden kívül a megjelenítő fény-, illetve kontraszt szabályozóját is tartalmazza.

Hasonlóképpen — tehát gombnyomással — változtathatjuk meg az órajel

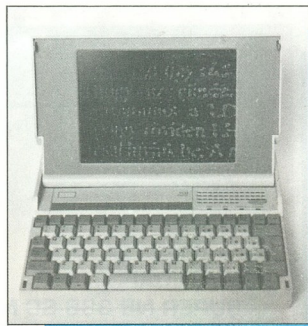
frekvenciáját (16 MHz-ről 8 MHz-re), és praktikus lehetőség a „normal-inverz” képernyőfunkció is. Nagyon hasznos, hogy a tervezők nem a setupba tették a külső monitorra való átkapcsolást.

A gépben az Intel 80C386SX típusú mikroprocesszora dolgozik, és mint már említettük, 16 MHz-es órajellel. A notebook operatív memóriája 2 Mbájt, amit 8 Mbájtig bővíthetünk. A számítógép hátulján és két oldalán egy-egy soros, illetve párhuzamos port, továbbá külső-monitor-csatlakozó, egérinterfész, billentyűzet- és AT-busz kimenet található.

Képeinket a szokásos 256 Kbájtos, 640×480 képpont felbontású, VGA kompatibilis vezérlő és a hozzá tartozó LCD kijelző jelenti meg. Ennek elég éles a képe, és a készülék is jól beállítható.

Adatainkat 3,5 colos, 1,44 Mbájtos floppy és 60 Mbájtos winchester tárolja. A gép egy-egy feltöltéssel 1–2 óráig bírta adapter nélkül. Nagyon hasznos a power management rendszer: akkumulátorcsere esetén sem fejejtje el a setupot.

A processzor teljesítménye 2,38 MIPS volt, egy másik méréssel pedig



3501 Dhrystone kaptunk. A Tulip matematikai teljesítménye 77,5 kWhetstones lett. A videoerész sebessége 13 525 karakter volt másodpercenként. A merevlemez átlagos elérési idejére 17,9 ms-ot kaptunk, az átlagos adatátviteli értékre pedig 769 Kbájt/s-ot.

A Computer Panoráma tesztje közül a Lotus 7 perc 34 másodpercig futott, ez 185 pontot ér. A dBase teszthez 6 perc 35 másodperc kellett, ami 148 pontot jelent. A Word tesztre 6 perc 56 másodperc fordított a gép, itt 181 pontot kaptunk a Tulip. A végeredmény tehát összesen 514 pont lett.

Meg kell említenünk, hogy a Tulip szinte szóról szóra megegyezik a Siemens-Nixdorf notebookjával — valószínűleg mindkét gyártó azonos helyről szerzi be az alapelemeket.

HYUNDAI ELECTRONICS

KIVÁLÓ MINŐSÉG, KEDVEZŐ ÁR

HYUNDAI

LAPTOP ÉS NOTEBOOK KÍNÁLATUNK

HYUNDAI SUPER LT3 LAPTOP

AT 286, 20 MB WINCH.
1 MB RAM 1,44 FDD
beépített akkumulátor
EGA + DOS 3.3

98.000 Ft

HYUNDAI SUPER LT4 LAPTOP

AT 286, 40 MB WINCH.
1 MB RAM 1,44 FDD
beépített akkumulátor
VGA + DOS

129.000 Ft

HYUNDAI SUPER LT5 PLUS LAPTOP

386SX, 20 MHZ 40 MB WINCH.
2 MB RAM 1,44 FDD
beépített akkumulátor
VGA + DOS

179.000 Ft

HYUNDAI SUPER NB386 SC NOTEBOOK

386 SX, 20 MHZ, 20 MB WINCH.
1 MB RAM 1,44 FDD
beépített akkumulátor
VGA + DOS, hordtáska

159.000 Ft

HYUNDAI SUPER NB 386 SC NOTEBOOK

386 SX, 20 MHZ, 20 MB WINCH.
2 MB RAM 1,44 FDD
beépített akkumulátor
VGA + DOS, hordtáska

169.000 Ft

HYUNDAI SUPER NB 386 SC NOTEBOOK

386 SX, 20 MHZ, 40 MB WINCH.
1 MB RAM 1,44 FDD
beépített akkumulátor
VGA + DOS, hordtáska

179.000 Ft



A SIGNAL Kft. a HYUNDAI ELECTRONICS kizárólagos Magyarországi Disztribútora.

HYUNDAI SUPER NB 386 SC NOTEBOOK

386 SX, 20MHz, 40 MB WINCH.
2 MB RAM, 1,44 FDD
beépített akkumulátor
VGA + DOS, hordtáska

189.000 Ft

HYUNDAI SUPER NB 386 SC NOTEBOOK

386 SX, 20MHz, 60 MB WINCH.
1 MB RAM, 1,44 FDD
beépített akkumulátor
VGA ± DOS, hordtáska

189.000 Ft

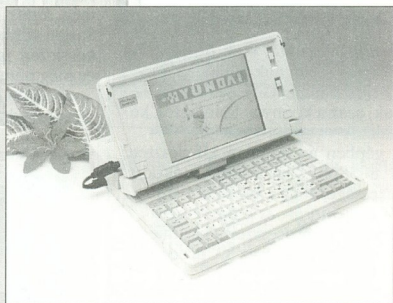
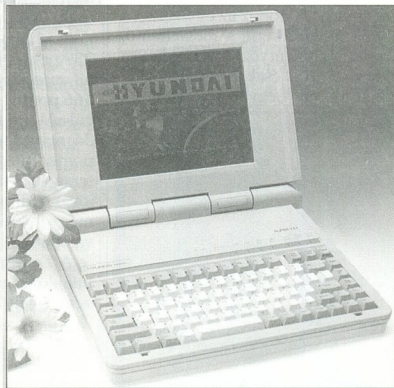
HYUNDAI SUPER NB 386 SC NOTEBOOK

386 SX, 20MHz, 60 MB WINCH.
2 MB RAM, 1,44 FDD
beépített akkumulátor
VGA + DOS, hordtáska

199.000 Ft

HYUNDAI Fastlynx adapter Laptophoz és Notebookhoz **2.900 Ft**

A laptopokhoz HYUNDAI hordtáskát külön árusítunk **4.900 Ft**



**Lizingelési lehetőség,
kedvező feltételekkel!**

Nagyobb darabszám esetén jelentős
kedvezményt adunk!
Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak, de a garanciát
magukban foglalják.

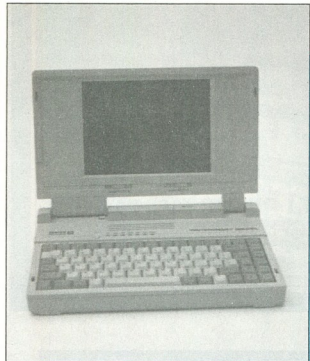
SIGNAL
COMPUTER

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
1135 Budapest, XIII. Béke u. 11.
Tel/Fax: 140-9195 Üzenet/Fax: 132-3256

Zenith Mastersport 386SL

A gép megjelenése kifogástalan, és a működésére sem lehetett panasz.

A Zenith notebook kialakítású, tehát nincs füle. A doboz az egyik végén szétnyílik, felülre kerül a megjelenítő, alulra pedig a billentyűzet. A klaviatúra elrendezését itt is csak megkötésekkel fogadhatjuk el („egybeömlesztették”



az összes billentyűt, s ahol például a BackSpace gombnak kellene lennie, ott az Enter található!). de még így is a jobbák, azaz a könnyen tanulhatók közül való.

A gépben az újonnan kifejlesztett, Intel 80386SL processzor működik. Érdekessége, hogy a *komersz 386SX* mellé a memória- és a buszvezérlőt is beépítették. A processzor teljesítményfelvétele jóval kisebb az SX processzorokénál.

A Zenith alapmemóriája 2 Mbájt, amit szükség esetén 6 Mbájtra bővíthetünk.

Adatainkat 3,5 colos, 1,44 Mbájtos floppyra és gyors, 62 Mbájtos merevlemezre rögzíthetjük.

A képek és az adatok megjelenítésére itt is VGA szabványú displayt és vezérlőt alkalmaztak. Ebből a szempontból a Zenith szinte mindenben meg egyezik a többi LCD VGA-s készülékkel — 256 Kbájt memória, 640×480 képpont felbontás és 16 szín —, ám mind a *képfelépítési sebesség, mind a képminőség tekintetében kimagaslik a többi közül*. Ehhez a masinához is kapcsolhatunk külső monitort.

A mérések tovább erősítették a már amúgy is kialakult jó véleményünket. A processzor az alábbi adatok jellemzői: a Landmark Speed teszt eredmé-

nye 27,3 MHz lett, a MIPS érték átlagosan 2,63. A Zenith 5057 Dhrystone és 103,9 kWhetstonest produkált. A gép videosebessége is kiváló volt, 15 779 karakter/s-ot mértünk.

A Computer Panoráma tesztjében is figyelemre méltó eredményeket kaptunk. A Lotus teszt végrehajtásához 5 perc 51 másodpercre volt szükség, ami 239 pontot jelent. A dBase teszt 5 perc 53 másodperc alatt futott le, további 166 ponttal növelve az eredményt. Végül a Word teszthez még további 5 perc 34 másodperc kellett, ami újabb 226 pontot írt a többi mellé. A Zenith Mastersport összesen 631 pontot ért el, ami jóval felülmúlja a többi 386SX teljesítményét. Az új 386SL processzor tehát valóban jól vizsgázott.

A Zenith egyébként még egy eredeti tulajdonságával tündökölt: az autonóm szivargyújtójából is működtethetjük.

IBM PS/2 note

Kutyafuttában végignézve rajta, az IBM PS/2 note (tehát notebook) éppen olyan, mint legtöbb társa. S ehhez még *lapos, koromfekete és szögletes*. Sarkai szinte szúrnak (ma, amikor a lekerékített formák jöttek divatba). De ez még nem volna gond.

A baj ott kezdődik, amikor — még a gép felnyitása előtt — megnézzük,



körbefogatjuk, és legnagyobb ámulatunkra sehol nem találjuk rajta a floppy meghajtót. Sovány vigas, hogy adnak egy külső drive-ot is, amelyet azután — mint csiga a házát — mindenhová magunkkal cipelhetünk. *Nehezen érhető, hogy az 5,2 cm-es magasság miért nem volt elegendő ahhoz, hogy a gépben helyet szorítsanak a legfontosabb perifériáknak*. Ha ezek után a

„note” súlyát vizsgáljuk, gyanúnk beigazolódik: a mérlegen a két szerkezet súlya együtt több, mint a legtöbb vetélytársé (arról nem is beszélve, hogy a táskában is gondoskodni kell a helyéről a „kifejejtett” egység számára).

Az LCD ernyőről nem sokat mondhatunk: normális méretű (9 inches), megfelelő fényerejű, sok energiát látványtalan nem ölték bele. A billentyűzet kellemes tapintású, nem kotyog (nagyon), nem zörög, de ezt sem tekinthetjük ma már ritka erénynek. A kurzorbillentyűk elhelyezése, elérése jó, a megszokott fordított T alak is igazodik a szokásokhoz. *A gép specialitása, hogy nincs numerikus klaviatúrája, sem pedig funkcióváltó billentyűje a számok előhívására, ami pedig jelentősen gyorshatná a munkát*.

A gép fő erénye, hogy *nagyon takarékosan bánik az energiával*. Ha bekapcsolják, és nem nyúlnak hozzá, egy idő után „sleep” üzemmódba vált: előbb — néhány pernyi mellőzés után — leállítja a winchestert, majd nem sokkal ezután a monitorvilágítást is kikapcsolja. Ebben az állapotban akár napokig is képes megmaradni, az akkumulátor kimerülése nélkül.

A winchesterrel munka közben is csinálnak bánik: leállítja, valahányszor a program nélkülözni tudja (ami persze olyan programmal, mint a CorelDraw, ritkán esik meg). Az egyébként halk járástú winchester újraindítása jól hallható, a ki- és bekapcsolás egyetlen hátránya, hogy olykor *néhány másodpercig várnál kell, amíg a lemez felveszi a megfelelő fordulatszámot és a program végrehajlja a lemezműveletet*.

A gépben egyébként Intel 80386SX processzor dolgozik, 12 MHz-en. Van benne foglalat a koprocesszor számára, és soros, párhuzamos, valamint mouse interfésszel is ellátta. A főtár 2 Mbájtos, a gyorsabb működést pedig 32 Kbájtos cache serkenti. Az alaplapon a 43 Mbájtos merevlemez IDE winchestervezérlőjét is megtaláljuk. Az LCD VGA monitor a lehetőköznapi, 640×480-as felbontást „tudja”.

A mérések közepes teljesítményről tanúsodnak: a Landmark teszt 15,7 MHz-et eredményezett, és szintén közepes a 2845-ös Dhrystone, valamint az 57,1-es kWhetstone érték is. Kifejezetten jó viszont a 7283 karakter/s-os videosebesség.

A winchester átlagos elérési idejét 12 ms-nak, az adatátviteli sebességet pedig 466 Kbájt/s-nak mérték. A Lotus teszt 136, a dBase 128, a Word pedig 160 pontot hozott (ez összesen 424).

Siemens-Nixdorf NB386SX



A Siemens-Nixdorf notebookja a kevés európai gyártmány egyike (rajta kívül csak a Tulip és az Olivetti tekinthető annak).

Ha kinyitjuk a masinát — a felső része teljes egészében kipattan —, azonnal látható, hogy a Siemens notebook a mezőny egyik legszebb gépe. *Billentőüzete* — amely hasonlít a Tulipéhoz — könnyen kezelhető. A funkciógomboknak saját feladatuk van, s szinte valamennyi rendszerparaméter ezekkel a gombokkal irányítható. Az LCD kijelző fényerejét, kontrasztját, a gép sebességét, az inverz vagy normál képmegjelenítést, valamint a külső, illetve belső monitort is innen kapcsolgathatjuk.

A kurzorvezérlők elhelyezése — annak ellenére, hogy a nyílak kivételével csak az INS és a DEL billentyűt érhetjük el közvetlenül — *jónak mondható*. Nagyon könnyű velük a szövegszerkesztés.

A gépben 16 MHz-es Intel 80386SX processzor dolgozik. Matematikai koprocesszornak is hagytak foglalatot, ám ez az áramkör hiányzott a gépből, így az AutoCAD tesztet itt sem tudtuk lefuttatni. Az alapmemória 2 Mbájt volt, de ezt 6 Mbájtig bővíthetjük.

Az adatainkat 3,5 colos, 1,44 Mbájtos floppy-n és 60 Mbájtos merevlemezen tárolhattuk. *A merevlemez zajos volt, még szerencse, hogy egyszerűen beállíthatuk a stand-by állapotot.*

Az LCD VGA képernyő képminősége, fényereje és kontrasztja nagyon jó volt; erős fényben is gond nélkül használhattuk a gépet. A megjelenítő alsó és felső szélén karakterosztást találunk, amely megkönnyíti a szövegszerkesztést. A kijelzőt normál, 256 Kbájtos VGA adapter vezérli, 640×480

képpontos felbontást és 16 színt kínálva. Ez utóbbi használatára akkor nyílik lehetőség, ha külső VGA monitort kapcsolunk a géphez.

A Computer Panoráma tesztprogramjain kívül a szokásos benchmark programokkal is vizsgáltattuk a gépet, sőt napi feladatokat is végeztettünk vele. Szerkesztőségi munkánkhoz az MS Word 5.5-öt, a Windows 3.0-t és a Corel Draw 2.0-t használtuk. Kipróbáltuk a notebookon a Lemmings és az F-19 játékok is — mindkettő hibátlanul futott, és a kijelző is megfelelt a célnak.

A benchmark programok az alábbi eredményeket hozták. A processzor teljesítménye 2,33 MIPS volt. A Quail programmal 3501 Dhrystone-t és 77,5 kWhetstone-t mértünk; ezek az értékek hajszálra megegyeztek a Tulip adataival. A videórész sebessége 11 834 karakter/s volt. A Landmark Speed teszttel szintén 17,5 MHz-et mutatott, és a kijelző is megfelelt a célnak. A merevlemez átlagos elérési ideje 17,8 ms volt, az átlagos adatátviteli ráta pedig 769 Kbájt/s.

A Computer Panoráma teszt során a Lotus 7 perccel 21 másodpercig futott. Ezt az eredményt 190 ponttal jutalmaztuk. A dBase teszt elvégzéséhez 6 perccel 24 másodpercre volt szükség, ami 152 pontot jelentett. Végül a Word teszthez 6 perccel 55 másodperc kellett, ez 182 pontot ért. A Siemens-Nixdorf notebook tehát összesen 524 pontot kapott.

Chicony NB 5620

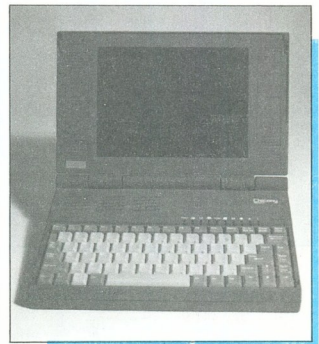
A gépet — minthogy több hetet töltött szerkesztőségünkben — hosszasan és alaposan tesztelhetjük. A Chicony meglehetősen terjedelmes csomagban érkezett, amit az áramház, hogy ezt a típust bőségesen ellátták kiegészítő egységekkel. A notebookba két soros, egy párhuzamos, ezenkívül külső floppy- és külső VGA monitor csatlakozót szereltek.

Bekapcsolás után azonnal feltűnt a VGA megjelenítő gyengébb minősége: állandóan interferenciacsíkok zavarták a képet. Megpróbáltuk ezt a géphez mellékelt utility programok segítségével megszüntetni, de sajnos nem teljesen sikerült. Kár, mivel egy 16 szírfokozatú kijelzővel már bonyolult grafikák is megjeleníthetők lennének.

A billentyűzettel is voltak gondjaink: *túl kopogósra tervezték, s a gombokat nagyon erősen kellett lenyomni*. Szó, ami szó, ez a klaviatúra hagyományos írógépen nevelkedetteknek való. A kurzormozgató gombokat viszont jól

rendezték el, csupán a HOME és az END került nehezen megszokható helyre. A numerikus billentyűzet emulációját csak pár perces keresgélés után tudtuk bekapcsolni, ettől kezdve viszont hibátlanul működött.

Hamar feltűnt, hogy a winchester állandóan forog, nincs alvó üzemmódja. Ennek következtében — bár bekapcsolása előtt 12 óráig töltöttük — 2,5 óra múlva „kimerült” a gép. A működési időt némiképp meghosszabbítja, hogy az LCD képernyő kikapcsolható, ez azonban csupán percekkel jelent. A winchester elérési ideje 25 ms volt, ami egy notebookhoz képest jó érték. A 20 Mbájtos kapacitás — akárcsak a Cordata



esetében — kissé már elavult, legalább 40 Mbájt kellene a versenyben maradáshoz.

A gépen a Word, a Windows és az Excel programot futtattuk, s a 20 MHz-es processzornak köszönhetően gyorsan és hatékonyan dolgozhattunk. *Sajnos a Windows alatt kiütközött a monitor gyenge teljesítménye*, nem tudtuk valóban jó szinkrominációt beállítani.

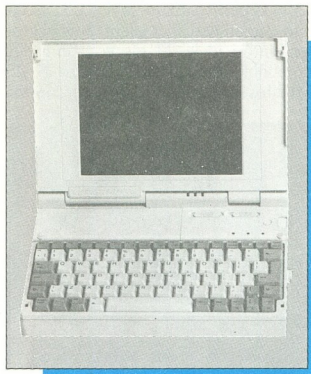
Az alaplapon található 1 Mbájt memóriát 5 Mbájtig bővíthetjük, ehhez viszont meg kell venni a külső csatlakozókártyát. A koprocesszor csatlakozási helyét könnyen megtaláltuk, s az áramkört — a gép szétszerelése nélkül — egy perccel alatt behelyeztük.

A mérések során az alábbi eredményeket kaptuk: a processzor teljesítménye átlagosan 2,56 MIPS, illetve 4138 Dhrystone volt. A gép matematikai teljesítményére 92,1 kWhetstone-t mértünk. A grafikus résznek 4116 karakter/s volt a sebessége. A Landmark Speed teszt meglepően jól sikerült: 28,6 MHz lett az eredménye. A merevlemez átlagos elérési ideje 22,3 ms

volt, míg az átlagos adatátviteli értéket 522 Kbájt/s-nak találtuk.

A Computer Panoráma tesztjei során a Lotus 6 perc 25 másodpercig, a dBase 6 perc 59 másodpercig, a Word pedig 8 perc 34 másodpercig futott. Az ezekre adott pontszámok rendre: 218, 140 és 147, összesen 505 pont.

Tandon NB/386SX



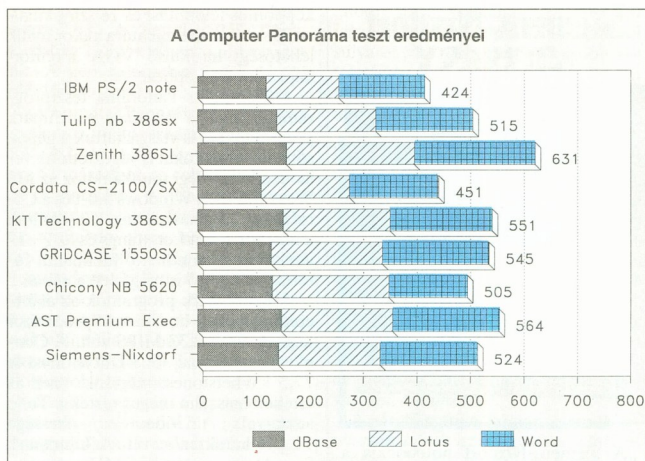
A Computer Panoráma decemberi számában bemutattuk a Tandon cég notebookját. Már akkor is jeleztük, hogy ennek az apróságnak hihetetlen bővítési lehetőségei vannak. Nemrégiben visszakaptuk a „feltupírozott” számítógépet, így módon bővítéseivel együtt is kipróbálhattuk. Az új eredmények ismertetése előtt azonban összefoglaljuk, mit is tud a Tandon.

A számítógép lelke az Intel 20 MHz-es 80386SX mikroprocesszora, amelyet — a legnagyobb bővítési lehetőséggel élve — 16 Mbájtos memóriával működtettünk. Ebbe a modellbe is bedugaszolható a matematikai koprocesszor, amelyet ezúttal mellékeltek.

A megjelenítő LCD VGA monitor volt, amely a szürke 16 árnyalatával helyettesítette a színeket. Vezérlésére 256 Kbájtos szabványos VGA kontrollert építettek a notebookba.

Az NB/386SX billentyűzete az ezfajta gépeken szokásos kombinált klaviatúra volt. Ez azonban csupán apróbb adat- és szövegbevitelre alkalmas, a nagyobb szövegszerkesztési feladatok előtt alaposan tanulmányozni kell.

Háttértárolóként 3,5 colos, 1,44 Mbájtos floppyt és — az eredeti 30 Mbájt helyett — 40 Mbájtos winches-

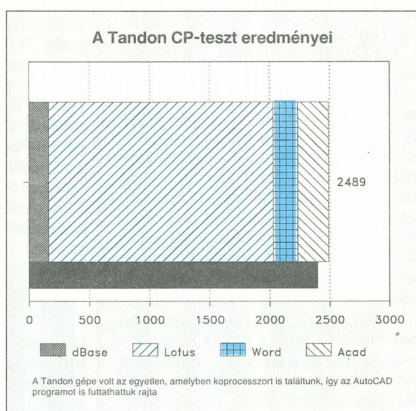


A tesztekben élén a Zenith Mastersport

teret használhattunk. A gép hátoldalán két soros, egy párhuzamos és egy VGA monitor csatlakozót, valamint ISA rendszerbusz kivezetést és PS/2 szabványú billentyűzetet fedeztünk fel. A képernyő fényerejét és kontrasztját egyszerűen szabályozhatuk, egy Sleep gombbal pedig takarékra kapcsolhattuk.

A használat során feltűnt, hogy *kis mérete ellenére hatalmas teljesítmény jellemzi ezt a modellt*. Az LCD kijelző nagyon jó minőségűnek bizonyult, a merevlemez pedig roppant gyorsnak. Egy feltöltéssel körülbelül 3 óráig működött a Tandon.

Méréseink során a következő eredmények születtek. A benchmark prog-



Testzkészülékkel az alábbi cégek segítették a munkánkat:

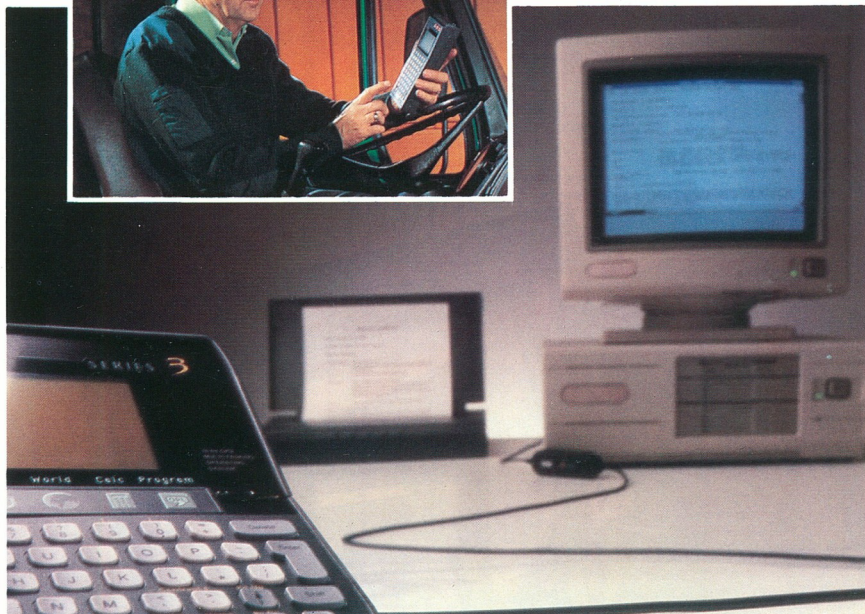
AST Premium Exec 386SX/20 — USA Systems Kft.
 KT Technology — KT Technology Ltd.
 Tulip nb 386SX — Megoldás Rendszerház
 Cordata CS-2100/SX — HEPTA Kft.
 GRIDCASE 1550SX — KONTRAX
 Zenith Mastersport 386SL — Bull Magyar Francia Informatikai Kft.
 IBM PS/2 note — Systrend Kft.
 Siemens — Nixdorf NB 386SX — Műszertechnika Rt.
 Chicony NB 5620 — Qwerty Kft.
 Tandon NB/386SX — OMIKRON Kiszövetkezet

ramok alapján a processzor teljesítménye átlagosan 2,53 MIPS volt. A Landmark Speed tesztre 22,6 MHz-et kaptunk. A Core teszt szerint a merevlemez adatátviteli sebessége 650 Kbájt/s, átlagos elérési ideje 19 ms.

A Computer Panoráma tesztek közül az AutoCAD 6 per 6 másodpercig futott. A pontszám így 255 lett. A Lotus teszt 45 másodpercig tartott, erre 1867 pontot adtunk. A dBase tesztre 6 per 2 másodpercet használt fel a számítógép, s ezért 162 pont járt. Végül a Word teszthez további 6 per 6 másodperc-re volt szükség, ami 205 pontot hozott a konyhára. Mindez összesen 2489 pontot ér.

Bányai Ferenc, György György, Márki Zoltán, Varga Csongor

Ahol a PC véget ér ott kezdődik a PSION



PSION, az informatika új dimenziója!

A PSION Magyarország Kft. az európai megjelenésével egyidőben forgalmazza, az angol PSION cég a világvásárokon első díjat nyert hordozható számítógépeit:

- * ORGANISER II. (handheld) kéziszámitógép és perifériái
- * HC 100 nagykapacitású, grafikus kéziszámitógép
- * MC (notebook) gépcsalád, amely elemről folyamatosan 20-60 órát üzemel
- * SERIES 3 (palmtop) tenyérnyi méretű, nagykapacitású számítógép

Forgalmaz még a PSION gépekre kifejlesztett különféle alrendszereket : intelligens pénztárgépcsaládot, kereskedelmi és terepi-, ipari mérésadatgyűjtőket PSION-TOCO egészségügyi mérőműszert, irodai és kommunikációs szoftvereket.

HÖRDOZHATÓ SZÁMÍTÓGÉPEK

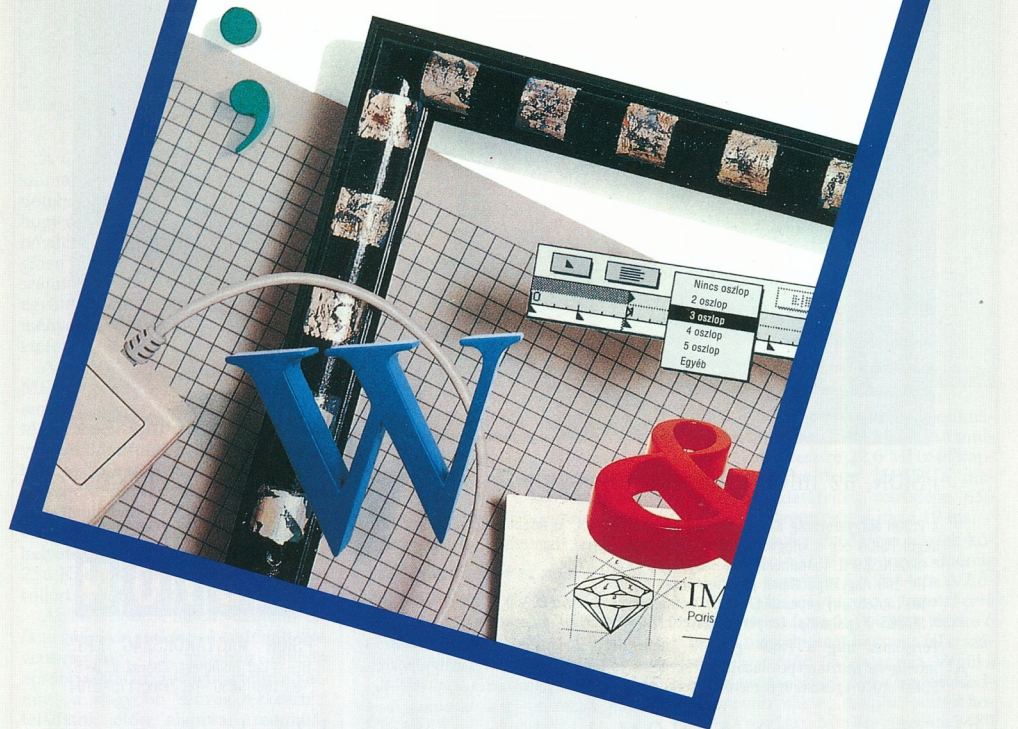


PSION MAGYARORSZÁG KFT.
H - 1123 Budapest, Csörsz u. 3-5.
Tel: 156-9850 Tel./Fax: 175-5194

A PSION tudja a megoldást.

WordPerfect® a világban,
a világ a WordPerfect®-ben

WordPerfect® 5.1
magyar nyelvű kiadás



MŰSZERTECHNIKA **COMPUTER Rt.**

A WordPerfect magyarországi kizárólagos disztribútora

1075 Budapest, Király u. 1/d. Tel.: 122-1623 • Fax: 122-5099

```

char maszk[ 13 ];
int megall;

main( argc, argv )
char *argv[];
int argc;
{
    char *drive[] = { "A:", "B:", "C:", "D:", "E:", "F:", "G:", "H:", "I:",
                    "J:", "K:", "L:", "M:", "N:", "O:", "P:", "Q:", "R:",
                    "S:", "T:", "U:", "V:", "W:", "X:", "Y:", "Z:" };

    char path[ 5 ];
    char *szoveg = "Zip Arc File Finder V1.2";
    int i;
    int mindet;

    path[ 0 ] = '\\0';
    megall = 1;
    mindet = 0;

    highideo();
    printf( "\r\nMűködés\r\n\r\n", szoveg );
    lowideo();

    if( argc < 2 || strlen( argv[1] ) > 13 || argc > 4 )
    {
        printf( "Használat : %s ", argv[ 0 ] );
        printf( "filemaszk [-n] [-a] drive ]\n\n" );

        printf( "Paraméterek: -n ... nem tesz fel kérdést a " );
        printf( "megtalált fileok után\n" );
        printf( "      -a ... keresés az összes drive-on\n" );
        printf( "      drive: keresés a megadott drive-on\n\n" );

        printf( "A program file(ok)at keres a megadott drive(ok)on, " );
        printf( "és a *.zip vagy *.arc \n\n" );
        printf( "      allományokban.\n\n" );
        exit( 1 );
    }

    strcpy( maszk, argv[ 1 ] );
   strupr( maszk );

    if( argc > 2 )
    for( i = 2; i < argc; i++ )
    {
       strupr( argv[ i ] );

        /* keresés az összes drive-on */
        if( strcmp( argv[ i ], "-A" ) == 0 )
        {
            mindet = 1;
            continue;
        }

        if( strcmp( argv[ i ], "-N" ) == 0 )
        {
            megall = 0; /* nem kérdez */
            continue;
        }

        if( argv[ i ][ 0 ] >= 65 && argv[ i ][ 0 ] <= 90 )
        {
            path[ 0 ] = argv[ i ][ 0 ];
            path[ 1 ] = '\\0';
            strcpy( path, ":\\" );
        }

        /* for( i = 2; ... ) */
    }

    if( mindet )
    {
        highideo();

```

```

        printf( "Keresendő file: %s\r\n\r\n", maszk );
        lowideo();

        for( i = 0; i < 26; i++ )
        {
            if( i < 2 && !okfloppy( i ) )
                continue;

            strcpy( path, drive[ i ] );
            strcpy( path, "\\\" );

            keres( path );

        }
    }
    else
    {
        if( path[ 0 ] == '\\0' )
        {
            strcpy( path, drive[ getdisk() ] );
            strcpy( path, "\\\" );
        }

        highideo();
        printf( "Keresendő minta: %s\r\n\r\n", path, maszk );
        lowideo();

        if( path[ 0 ] == 'A' || path[ 0 ] == 'B' )
            if( !okfloppy( path[0] == 'A' ? 0 : 1 ) )
            {
                highideo();
                printf( "A(z) %c: drive-ot nem tudom olvasni !\r\n", path[
                    vege() );
            }

            keres( path );
        }

        highideo();
        printf( "\r\nNincs több illeszkedő file...\r\n" );
        lowideo();
        vege();
    } /* main() */

    keres( path )
{
    struct fblk item;
    char *knyvtar[ 100 ];
    char filenev[ 13 ];
    char *directory;
    int a = 0;

    directory = char_malloc( 200 );

    strcpy( directory, path );
    strcpy( directory, ".*" );

    if( findfirst( directory, &item, FA_DIRC ) == 0 )
    {
        a += vizsgalat( knyvtar, a, item.ff_name, path, item.ff_attrib );

        while( findnext( &item ) == 0 )
            a += vizsgalat( knyvtar, a, item.ff_name, path, item.ff_attrib );
    }

    while( a > 0 )
    {
        strcpy( directory, path );
        strcpy( directory, knyvtar[ --a ] );
        strcpy( directory, "\\\" );

```

```

keres( directory );
free( konyvtar[ a ] );
}

free( directory );
} /* keres() */

vizsgalat( konyvtar, a, filenev, path, attributum )
char *konyvtar[];
int a;
char *filenev;
char *path;
char attributum;
{
if( illeszkedes( mask, filenev ) )
{
printf( "%s\n", path, filenev );

if( megall && !tovabb() )
vege();
}

if( strstr( filenev, ".ZIP" ) != NULL )
zipvizsgalat( path, filenev );
else if( strstr( filenev, ".ARC" ) != NULL )
arcvizsgalat( path, filenev );
else if( attributum & 0x10 && strchr( filenev, '.' ) == NULL )
{
konyvtar[ a ] = char_malloc( 9 );
strcpy( konyvtar[ a ], filenev );
return 1;
};

return 0;
} /* vizsgalat() */

zipvizsgalat( ut, itemnev )
char *ut;
char *itemnev;
{
char *directory;

FILE *fopen(), *fpi;

long mintaconst;
struct a {
long minta;
char f1[ 14 ];
long meret;
char f2[ 4 ];
int nevhossz;
int extrahossz;
} zipstruct;

char *filenev;
char *path;

directory = char_malloc( 200 );
path = char_malloc( 200 );

strcpy( path, ut );
strcat( path, itemnev );

fpi = fopen( path, "rb" );

```

```

mintaconst = 0x04034b50;

while( 1 )
{
fread( &zipstruct, sizeof( zipstruct ), 1, fpi );

if( zipstruct.minta != mintaconst )
break;

if( ( filenev = ( char * ) malloc( zipstruct.nevhossz + 1 ) ) == NULL )
{
fclose( fpi );
no_memory();
}

fread( filenev, sizeof( char ), zipstruct.nevhossz, fpi );

filenev[ zipstruct.nevhossz ] = '\0';

zip_arc_kiiras( path, filenev, fpi );

free( filenev );

if( fseek( fpi, zipstruct.extrahossz + zipstruct.meret, SEEK_CUR ) != 0 )
break;

} /* while( 1 ) */

free( directory );
free( path );
fclose( fpi );
return;
} /* zipvizsgalat() */

arcvizsgalat( ut, itemnev )
char *ut;
char *itemnev;
{
char *directory;
FILE *fopen(), *fpi;

struct a {
char mark;
char version;
char name[ 13 ];
unsigned long hossz;
char f1[ 12 ];
} arcstruct;

char *path;

directory = char_malloc( 200 );
path = char_malloc( 200 );

strcpy( path, ut );
strcat( path, itemnev );

fpi = fopen( path, "rb" );

while( 1 )
{
fread( &arcstruct, sizeof( arcstruct ), 1, fpi );

if( arcstruct.version == '\x0' )
break;

zip_arc_kiiras( path, arcstruct.name, fpi );

fseek( fpi, arcstruct.hossz - 2, SEEK_CUR );

```

```

    } /* while() */

    free( directory );
    free( path );
    fclose( fpi );
} /* arcvizsgalat() */

zip_arc_kiiras( path, filenev, fpi )
char *path;
char *filenev;
FILE *fpi;
{
    {
        if( illeszkedes( masz, filenev ) ) /* illeszkedik-e a filemaskhoz ? */
        {
            printf( "%s %s\n", path, filenev );
            if( megal && !tovabb() )
            {
                fclose( fpi );
                vege();
            }
        }
    } /* zip_arc_kiiras() */

    illeszkedes( inputminta, inputfile )
    char *inputminta;
    char *inputfile;
    {
        int mnevc sillag = 0;
        int mkitsillag = 0;
        int a;
        char *fnev;
        char *fkit;
        char *mnev;
        char *mkit;
        char *work;
        char *filenev;
        char *minta;

        filenev = char_malloc( 13 );

        minta = char_malloc( 13 );

        strcpy( filenev, inputfile );
        strcpy( minta, inputminta );

        a = 0;
        while( filenev[ a ] != '\0' && minta[ a ] != '\0' )
        {
            if( minta[ a ] == '?' )
                filenev[ a ] = '?';
            a++;
        };

        if( ( work = strchr( minta, '.' ) ) == NULL )
        {
            mkit = "";
            mnev = minta;
        }
        else
        {
            mkit = work + 1;
            *work = '\0';
            mnev = minta;
        }

        if( ( work = strchr( mnev, '*' ) ) != NULL )
        {
            mnevc sillag = 1;

```

```

            *work = '\0';
        }

        if( ( work = strchr( mkit, '*' ) ) != NULL )
        {
            mkitsillag = 1;
            *work = '\0';
        }

        } /* if( work = strchr( minta, '.' ) == NULL ) */

        if( ( work = strchr( filenev, '.' ) ) == NULL )
        {
            fkit = "";
            fnev = filenev;
        }
        else
        {
            fkit = work + 1;
            *work = '\0';
            fnev = filenev;
        }

        if( !nevc vizsgalat( mnevc sillag, mnev, fnev ) )
        {
            free( filenev );
            free( minta );
            return( 0 );
        }

        if( !nevc vizsgalat( mkitsillag, mkit, fkit ) )
        {
            free( filenev );
            free( minta );
            return( 0 );
        }

        free( filenev );
        free( minta );
        return( 1 );
    } /* illeszkedes() */

    nevc vizsgalat( csillag, mnev, fnev )

    int csillag;
    char *mnev;
    char *fnev;
    {
        if( csillag == 1 )
            if( strstr( fnev, mnev ) == fnev )
                return 1;
            else
                return 0;
        else if( strcmp( fnev, mnev ) == 0 )
            return 1;
            else
                return 0;
    } /* nevc vizsgalat() */

    okfloppy( drive )
    int drive;
    {
        int a;
        union REGS inregs, outregs;

        inregs.x.ax = 0x0000; /* Reset Disk */
        inregs.x.dx = drive;
        int86(0x13, &inregs, &outregs);

```

```

inregs.h.ah = 0x04; /* verify */
inregs.h.al = 0x01; /* number of sectors to verify */
inregs.h.ch = 0x00; /* track */
inregs.h.cl = 0x01; /* sector */
inregs.h.dh = 0x00; /* head */
inregs.h.dl = drive; /* drive */

for( a = 0; a < 3; a++ )
{
    int8b( 0x13, &inregs, &outregs );
    if( outregs.h.al )
        break; /* van floppy a meghajtóban, és olvasható is */
}

inregs.x.ax = 0x0000; /* Reset Disk */
inregs.x.dx = drive;
int8b(0x13, &inregs, &outregs);

if( a < 3 )
    return( 1 ); /* van floppy a meghajtóban és olvasható is */
else
    return( 0 ); /* nincs floppy a meghajtóban, vagy */
/* nem olvasható a floppy */

} /* okfloppy() */

char *char_malloc( a )
int a;
{
    char *b;

    if(( b = (char *) malloc( a )) == NULL )
        no_memory();

    return b;
} /* char_malloc( a ) */

```

```

no_memory()
{
    highvideo();
    cprintf( "ZAFF: Nincs elegendő memória...\r\n" );
    norawideo();
    vege();
}

tovabb()
{
    int c;

    highvideo();
    cprintf( "\r\nKeressek tovább ? (i/n) );
    lowvideo();

    while( 1 )
    {
        if(( c = toupper( getch() )) == 'I' )
        {
            puts( "\n" );
            return 1;
        }
        else if( c == 'N' )
        {
            putchar( '\n' );
            return 0;
        }
    }
} /* tovább() */

vege()
{
    char *szoveg = "Köszönöm, használta a Zip Arc File Finder programot !";
    highvideo();
    cprintf( "\r\nKöbs\r\n", szoveg );
    lowvideo();
    exit( 0 );
} /* vege() */

```

Turbo Pascal for Windows

Toljuk be!

Az alábbi játékprogram a mostanában elhatalmasodó Windows mánia eredménye.

A nagyon szép Windows felület ezúttal magával ragadta írásunk szerzőjét is, aki bemutatja, milyen egyszerű ennek a grafikus alkalmazásnak a programozása.

A program váza a későbbiekben *alapját képezheti bármely Windows alatti program megírásának*, így a tanulmányozása a Windows felülettel csak most ismerkedők számára is hasznos lehet.

A játék a közismert tilítoli, azaz az 1 és 15 közötti számok helyes sorrendbe állítása (tologatása) egy 4×4-es táblában. A mi esetünkben — a változathoz kedvéért — a tábla csupán 3×3-as.

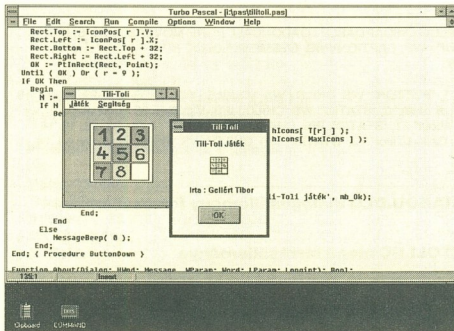
A program a nemrég megjelent Turbo Pascal for Windows környezetben készült, de olyan egyszerű, hogy könnyen átalakítható C forrásnyelvre (Borland C++) is. Az erőforrásfájl — a

WPascal lehetőségeit kihasználva — a WRT segédprogrammal állítottuk össze, bár tudjuk, hogy nem éppen ez a leggyorsabb módszer.

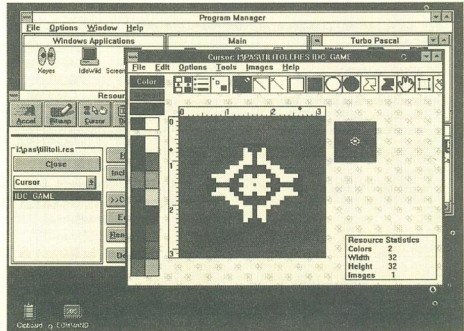
A programrészek a következők:

Menü. A WRT „MENU” opciójával az 1. listán látható menüszerkezetet kell létrehozni. Ha valaki most találkozik először ezzel a feladattal, akkor azt tanácsoljuk, hogy *ToliMenu.RC*-néven gépélje be az 1. listát, ezután

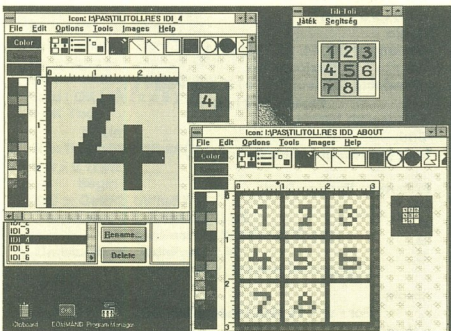
RC -r tolimenu.RC tilítolires formában fordítsa le az UTILS könyvtárban található RC.EXE fordítóval, végül az elkészült fájl — a WRT „MENU” indítása



1. ábra: Az About hívása után ez látható a képernyőn



2. ábra: Például ilyen is lehet a kurzor



3. ábra: A játék ikonja, tervezés közben

után – szerkesztve tovább a `File/Load` „TiliToli.RES” szekvencia végrehajtásával.

Dialógus. A játékban párbeszéd valósítja meg az „About” lekérdezést. A dialógus szerkezetét a 2. listán látható `ToliAbou.DLG` forráskód írja le. E kód „látványos” megszerkesztéséről a `WRT „DIALOG”` funkciójával gondoskodhatunk, a már elkészült verziót az 1. ábrán mutatjuk be.

Kurzor. A rajzoláshoz nem szükséges különösebb előkészület, a kurzor elkészítése pedig csak az ötletességünkön múlik. Rajzoláskor ne felejtjük, hogy a kurzormutató forró pontját — a `WRT /Cursor/Tools/Hotspot` funkciójával — a megfelelő pozícióra kell állítani. A 2. ábra egy lehetséges megoldást mutat. A kurzort `idc Game` névre kell keresztelni (`Ctrl+R` funkció), minden más maradhat alapértelmezésben.

Ikonok. Az ikonok neve legyen `idd 1`, `idd 2`, ..., `idd 9`, ahol az `idd 1` az 1-es számot ábrázolja, az `idd 9`-pedig az üres mező, amelynek csak a kerete jelenhet meg. Még egy ikont kell tervezni, ezt az „About”-ban és a minimalizáláskor, valamint a játék ikonjaként használhatjuk. Ezt az ikont a 3. ábrán mutatjuk be, a neve `idd About`.

A sok rajzolás után valóságos felüldülés a program begépelése. A `SR TiliToli` előírja, hogy a `TiliToli.Res` fájlt hozzá kell szerkeszteni a `WPascal`hoz. Figyeljünk arra, hogy a fájl elérési útja szerepeljen az `Options/Directories/Resource` opcióban. Az `id...` konstansok a menüpontokat azonosítják, a `Neighbors` tömb pedig egy-egy négyzet szomszédos négyzeteinek sorszámmát, azaz a lehetséges mozgásokat tárolja. Az `IconPos` a kirajzolandó ikonok koordinátáit rögzíti, a `hlcons` pedig

azoknak a kezelőknek az értékét tartalmazza, amelyeket hozzárendeltünk az erőforrásfájlból definiált ikonokhoz, amikor beolvastuk ezeket a memóriába.

Játék közben a `T` tömb tárolja a 3×3 -as tábla pozícióin lévő számok (ikonok) értékét. A játék akkor ér véget, ha valamennyi négyzetben a pozíció saját sorszáma áll.

A `DC`-re a grafika megrajzoláskor van szükség.

Procedure DrawSquare. Megrajzolja a tábla keretét, és a `T` tömb alapján megjeleníti az ikonokat (számokat).

Procedure RandomDeal. Megkeveri a kirakott táblát. A keverés eredményét a `T` tömb tárolja.

Function IsEnd. Megvizsgálja, vajon valamennyi ikon a helyén van-e, és akkor kiraktuk-e a táblát?

Function EmptyNeighbour. Ellenőrzi, vajon a kiválasztott szám (ikon) mozgatható-e a táblán, azaz a kiválasztott számnak van-e olyan szomszédja, amely üres mező?

Procedure ButtonDown. Ez a rutin akkor váltó aktivvá, ha lenyomjuk az egér gombját. Ebben az esetben — az előző rutinnak használva — elvégzi a táblán a szükséges változtatásokat.

Function About. A Windows ezt a kezelőrutint hívja vissza (`CallBack`), amikor megjeleníti az „About”-ot.

Function MainWndProc. Az előfordulás (a futó program) kezelőrutinja, amelyet szintén a Windows hívogat. Akkor aktiválódik, ha megtörtént az előforduláshoz tartozó esemény. Ez eseményeket a `Case` szerkezettel bonthatjuk szét. Az „új játék” menüpont kiválasztását például az `id NewGame` ág kezeli.

Az „About” menüpont némiképp bonyolultabb, mert ebben az esetben egy dialógus előfordulását indítja el a program, és a párbeszéd kezelőrutinját az aktuális előforduláshoz kell kötni (illetve csak ez utóbbi futásának befejeződése után lehet felszabadítani).

A `DefWindowProc` azokat az eseményeket is pontosan végrehajtja, amelyeket, nem kezeltünk a rutinban.

Procedure InitApplication. Bejegyezteti a játék által használt ablakoztatást, hogy ez a Windowsnak is megjelenjen.

Procedure InitInstance. Inicializálja az aktuális előfordulást, mert erre szükség van a játék futtatásához. Ezenkívül létrehozza és megjeleníti az előforduláshoz tartozó ablakot, feltölti az ikonpozíciókat tároló tömböt, és beolvassa az előfordulás által használt ikonokat. Végül megkeveri a táblán lévő számokat.

A program fő része csak akkor hívja meg az alkalmazás osztályt regisztráló rutint, ha még egyszer sem indítottuk el a játékot. Az előfordulás inicializálása után a ciklus lefordítja az érkező üzeneteket, és továbbítja ezeket a kezelőrutinnak.

A tiltóli nagyon kellemes időtöltés. Jó szívvel ajánljuk mindenkinek.

Gellért Tibor

```
TOLIMENU MENU LOADONCALL MOVEABLE PURE
DISCARDABLE
BEGIN
  POPUP "&Játék"
  BEGIN
    Menüitem "&Uj játék", 100
    Menüitem SEPARATOR
    Menüitem "&Kilépés", 101
  END
  POPUP "&Segítség"
  BEGIN
    Menüitem "&About", 200
  END
END
```

```
GAMEABOUT DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 89, 61, 83, 93
STYLE WS_POPUP | WS_CAPTION | WS_SYSMENU | 0x80L
CAPTION "Tili-Toli"
BEGIN
  CONTROL "OK" 1, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 23, 67, 37, 16
  CONTROL "Tili-Toli Játék" 0, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 20, 6, 53, 9
  CONTROL "idd_About" 11, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x3L, 33, 22, 16, 16
  CONTROL "Irtá : Gellért Tibor" 12, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 15, 48, 60, 14
END
```

2. lista: A TOLIABOU.DLG dialógusállomány forrásállománya

◀ 1. lista: A TILITOLI.RC menü forrásállománya

3. lista: A TILITOLI.PAS program forrásállománya

```
[-----]
|
| Program : TiliToli.Pas Indul : 1992-02-10
|
| Programozó : Gellért Tibor Alias Dr.Blue Soft
| H-8000 Székesfehérvár,
| Velinszky 16 II/1 Tel.:(22) 25-877
|
[-----]
```

Program TiliToli;

(\$R TiliToli.RES)

Uses WinTypes, WinProcs;

Const

AppName = 'TiliToli';

id_NewGame = 100;
id_ExitGame = 101;
id_AboutGame = 200;

MaxRandomDeal = 200;

MaxIcons = 9;

IconName: Array [1..MaxIcons] Of PChar =
('idi_1', 'idi_2', 'idi_3', 'idi_4', 'idi_5',
'idi_6', 'idi_7', 'idi_8', 'idi_9');

Neighbours : Array [1..MaxIcons, 1..5] Of Byte =

```
(( 2, 4, 0, 0, 0 ), { 1 }
( 1, 3, 5, 0, 0 ), { 2 }
( 2, 6, 0, 0, 0 ), { 3 }
( 1, 5, 7, 0, 0 ), { 4 }
( 2, 4, 6, 8, 0 ), { 5 }
( 3, 5, 9, 0, 0 ), { 6 }
( 4, 8, 0, 0, 0 ), { 7 }
( 7, 5, 9, 0, 0 ), { 8 }
( 6, 8, 0, 0, 0 )); { 9 }
```

FirstTime : Boolean = True;

IsGame : Boolean = True;

Type

TIconPos = Array [1..MaxIcons] Of TPoint;

ThIcons = Array [1..MaxIcons] Of hIcon;

Var

IconPos : TIconPos;

hIcons : ThIcons;

T : Array [0..MaxIcons] Of Byte;

DC : HDC;

hWnd : HWND;

Message : TMsg;

Empty : Byte;

Procedure DrawSquare;

Var

r : Byte;

Begin

DC := GetDC(hWnd);

If DC <= 0 Then

Begin

Rectangle(DC, 44, 25, 155, 132);

For r := 1 To MaxIcons Do

DrawIcon(DC, IconPos[r].X, IconPos[r].Y,
hIcons[T[r]]);

ReleaseDC(hWnd, DC);

End;

End; { Procedure DrawSquare }

Procedure RandomDeal;

Var

A,

B,

C,

r : Byte;

Begin

For r := 1 To MaxRandomDeal Do

Begin

A := Random(MaxIcons) + 1;

B := Random(4) + 1;

If NeighBours[A, B] <= 0 Then

Begin

C := T[A];

T[A] := T[NeighBours[A, B]];

T[NeighBours[A, B]] := C;

End;

End;

End; { Procedure RandomDeal }

Function IsEnd : Boolean;

Var

r : Byte;

Begin

IsEnd := True;

r := 1;

Repeat

If T[r] = r Then
Inc(r)

Else

Begin

IsEnd := False;

Inc(r, MaxIcons);

End;

Until r > MaxIcons;

End; { Function IsEnd }

Function EmptyNeighbour(Sq : Byte) : Byte;

Var

r : Byte;

Begin


```

r := 1;
While ( T[Neighbours[ Sq, r ] <> Empty ] And
      ( Neighbours[ Sq, r ] <> 0 ) Do
  Inc( r );
EmptyNeighBour := NeighBours[ Sq, r ];
End; { Function EmptyNeighBour }

Procedure ButtonDown( X, Y :Integer );
Var
  Point :TPoint;
  Rect :TRect;
  r :Byte;
  OK :Boolean;
  N :Byte;
Begin
  Point.X := X;
  Point.Y := Y;
  r := 0;
  Repeat
  Inc( r );
  Rect.Top := IconPos[ r ].Y;
  Rect.Left := IconPos[ r ].X;
  Rect.Bottom := Rect.Top + 32;
  Rect.Right := Rect.Left + 32;
  OK := PtinRect( Rect, Point );
  Until ( OK ) Or ( r = 9 );
  If OK Then
    Begin
      N := EmptyNeighBour( r );
      If N > 0 Then
        Begin
          DC := GetDC( hWind );
          DrawIcon( DC, IconPos[ N ].X,
                  IconPos[ N ].Y, hicons[ T[r] ] );
          DrawIcon( DC, IconPos[ r ].X,
                  IconPos[ r ].Y, hicons[ MaxIcons ] );
          T[ N ] := T[ r ];
          T[ r ] := MaxIcons;
          ReleaseDC( hWind, DC );
          If N = T[ N ] Then
            If IsEnd Then
              Begin
                MessageBox( hWind, 'Micsoda mázli!', 'Tili-Toll játék',
                           mb_Ok );
                IsGame := False;
              End;
            End
          Else
            MessageBeep( 0 );
          End;
        End; { Procedure ButtonDown }

Function About( Dialog: HWnd; Message,
               WParam: Word; LParam: Longint ): Bool;
Export;
Begin
  Case Message Of
  wm_initDialog: About := True;
  wm_Command: if WParam = id_Ok then
    begin
      EndDialog( Dialog, 1 );
      About := True;
    end;
  Else
    About := False;
  End;
End; { Function About }

Function MainWndProc( Window: HWnd;
                     Message, WParam: Word;

```

```

                     LParam: Longint ): Longint;
Export;
Var
  AboutProc: TFarProc;
Begin
  MainWndProc := 0;
  Case Message Of
  wm_Command:
  Case WParam of
  id_NewGame:
    Begin
      RandomDeal;
      DrawSquare;
      IsGame := True;
    End;
  id_ExitGame:
  SendMessage( Window, wm_Close, 0, 0 );
  id_AboutGame:
  Begin
    AboutProc := MakeProcInstance( @About, HInstance );
    DialogBox( HInstance, 'GameAbout', Window, AboutProc );
    FreeProcInstance( AboutProc );
  End;
  End;
  wm_LButtonDown:
  Begin
    If IsGame Then
      ButtonDown( LoWord( LParam ), HiWord( LParam ) )
    Else
      Begin
        MessageBeep( 0 );
        MessageBox( Window, 'Már elkészült a kirakás!',
                   'Tili-Toll játék', mb_Ok );
      End;
      MainWndProc := DefWindowProc( Window,
                                     Message, WParam, LParam );
    End;
  wm_Paint:
  begin
  If FirstTime Then
    FirstTime := False
  Else
    DrawSquare;
  MainWndProc := DefWindowProc( Window,
                                Message, WParam, LParam );
  end;
  wm_Destroy:
  PostQuitMessage( 0 );
  Else
  MainWndProc := DefWindowProc( Window,
                                Message, WParam, LParam );
  End;
  End; { Function MainWndProc }

Procedure InitApplication;
Const
  WindowClass: TWndClass = (
  style: 0;
  lpfnWndProc: @MainWndProc;
  cbClsExtra: 0;
  cbWndExtra: 0;
  hInstance: 0;
  hIcon: 0;
  hCursor: 0;
  hbrBackground: 0;
  lpszMenuName: 'TollMenu';
  lpszClassName: AppName);
Begin
  WindowClass.hInstance := hInstance;

```

```
WindowClass.hIcon := LoadIcon(hInstance, 'idd_About');
WindowClass.hCursor := LoadCursor(hInstance,
    'idc_Game');
WindowClass.hbrBackground :=
```

```
    GetStockObject( LtGray_Brush );
If Not RegisterClass( WindowClass ) Then
    Halt(1);
End; { Procedure InitApplication }
```

```
Procedure InitInstance;
```

```
Var
Window: HWND;
r :Byte;
X, Y :Integer;
Begin
Window := CreateWindow(
AppName,
'Tili-Toli',
ws_OverlappedWindow,
100,
150,
205,
220,
0,
0,
hInstance,
Nil);
If Window = 0 Then
    Halt(1);
ShowWindow( Window, CmdShow );
UpdateWindow( Window );
hWind := Window;
{ Game Init }
X := 50;
Y := 30;
For r := 1 To MaxIcons Do
Begin
```

```
    IconPos[ r ].X := X;
IconPos[ r ].Y := Y;
Inc( X, 33 );
If X > IconPos[ 1 ].X + 66 Then
Begin
X := IconPos[ 1 ].X;
Inc( Y, 33 );
End;
```

```
End;
For r := 1 To MaxIcons Do
hIcons[r] := LoadIcon(hInstance, IconName[r]);
For r := 0 To MaxIcons Do
    T[r] := r;
Randomize;
RandomDeal;
DrawSquare;
Empty := MaxIcons;
End;
```

```
Begin
If hPrevInst = 0 Then
InitApplication;
InitInstance;
While GetMessage( Message, 0, 0, 0 ) Do
Begin
TranslateMessage( Message );
DispatchMessage( Message );
End;
Halt( Message.wParam );
End.
```

szoftver ABC

☎ : 201-8891
201-2011 / 131
☎ : 201-8619
✉ : 1277 Budapest
23. Pf. 45.

Rövid határidővel szállított szoftvereink:

(ÁR ÁFA-NÉLKÜL!)

DOSHun	6.000	MS Word Exchange	7.200
Ekscr	45.000	MS Word for Windows	45.000
HunTyp	10.000	MS Word for Windows Multispeller	11.700
Lektor	15.000	MS Word for Xenix 386 / Unix 386	95.000
Napló 2000	7.900	MS Works for Windows	19.000
WinHun	6.000	Nantucket Tools II (angol)	62.500
		Nantucket Tools II magyar kézikönyv	2.000
		Netrom Single User	9.900
aiDCLEAR	26.000	NewsMaster II	8.900
Adobe Type MGR Plus Pak	18.900	Norton Anti Virus	12.000
Adobe TypeMaker 4.0	10.500	Norton Backup	12.000
Aldus Pagemaker 4.0	74.000	Norton Backup for Windows	15.000
Ami Professional	56.000	Norton Commander	12.400
Ami Virus +	14.900	Norton Desktop for Windows	62.400
Blue Max	12.500	Norton Editor	11.500
Borland C++	37.500	Norton Utilities	14.500
Borland C++ & Appl. Fram. 3.0	58.900	Object Vision	16.600
Carbon Copy for Windows	20.000	On Target	32.900
CC-Mail Fax	218.000	On Track Disk Manager	9.000
CC-Mail Gateway	142.000	OrCAD PCB	198.000
CC-Mail Remote	35.500	OrCAD VST	142.000
Charisma	42.000	Paradox	37.500
Checkit V3.0 Hardware-Diagnos./	13.900	PC Anywhere IV	16.900
Chwriter Professional	42.000	PC Astro	9.000
Clarton Profess. Developer	78.000	PC Cosmos	7.900
Clipper 5.01	75.000	PC Globe	8.500
Corel Draw 2.0	28.500	PC Paintbrush IV Plus	18.900
Corel Draw CD-ROM-on	64.000	PC Tools 7.1	12.500
CP Anti-Virus	19.000	Perform Pro for Windows	62.000
Crossstalk for Windows	22.000	Personal Rexx	19.000
dBASE IV 1.5	19.900	PharLap 386 / VMM	27.500
DBFast for Windows	39.000	PhotoStyler	74.000
Designer	49.500	PopFun Pro	14.900
Deskview 386	21.500	Presentation Team	44.900
Deskview Qamm 386	12.000	Printer Assist	27.000
Deskview QHam	9.200	Printshop	7.500
Disk Optimizer	7.900	Procomm Plus	13.000
DR DOS	10.500	Publishers Paintbrush Windows 3.0	37.000
Draw Perfect	41.000	Publishers Type Foundry	42.000
Draw Plus	13.000	Q & A	15.000
Easyflow	19.500	Q Assist	21.000
F & A	49.500	Quattro Pro	15.500
Fantasy	12.000	QuickStyl	44.500
Forest & Trees	49.000	Q & R Rel. Report Writer	27.000
FoxPro	61.490	SCO Unix 3.2 Dev. Pack	103.000
FoxPro LAN	70.000	SCO Unix 3.2 Oper. Sys.	88.000
FoxPro Toolbox	59.000	SCO Foxbase Plus 386	63.000
Framework IV	55.500	Show Farmer FX	31.500
FreeHand	56.000	Show Partner Picture Pack	22.000
Go Script Plus	26.000	Sideways	14.500
Grammarik IV for Windows	12.500	Sh Back for Windows	15.000
Gupta Quest for Windows	64.500	Smalltalk V	41.500
Gupta SQL Base Single User Dos	61.000	Smalltalk V Windows	36.000
Gupta SQL Windows for brtieve Lan	17.000	Smarterm 320	18.500
Halo Windows Toolkit	52.500	Software Bridge	13.900
Harvard Graphics	54.000	Software Carousel	12.000
Harvard Graphics for Windows	49.900	SpeedStor	12.000
Harvard Project Manager III	72.000	SPSS/PC+ Base	39.500
Hijack	19.900	SPSS/PC+ Statistic	41.500
Just Write	16.600	SPSS/PC+ Advanced Statistic	41.500
K-Edit	17.500	SPSS/PC+ Graphic. Int.	29.500
LAN Assist Plus	32.000	Statgraphics	78.000
Landmark Speed Test	6.100	Superbase IV	62.000
Laplkin Professional	16.000	Superbase IV Lan	94.000
Lexica	27.000	Time Line	59.000
Lotus 1-2-3 for Windows	55.000	Turbo C++ Windows	17.200
Major BBS 2 line	19.000	Turbo Pascal Professional	17.200
Map Assist	37.000	Turbo Pascal for Windows	10.200
MathCad for MS Windows	40.500	Ventura Publisher 4.0 WIN	77.000
MathType for Windows	27.500	Vitamin C	17.000
Matrix Layout	24.000	VM / 386 Multiuser	63.000
MS C Compiler 6.0	43.500	WinConnect	11.500
MS C++ 7.	47.500	Window Base	49.000
MS DOS 5.0 Update	7.700	Windows CAD 2D for Windows	37.000
MS Excel	47.000	Windows Maker Prof.	73.000
MS Macro Assembler PDS	18.000	Winfax Pro	15.000
MS Office for Windows	76.000	Winzg for Windows	54.900
MS Pascal	26.000	Wordperfect 5.1	37.000
MS Quick C for Windows	16.900	Wordperfect for Windows	47.000
MS Visual Basic	17.500	Wordperfect Office	21.000
MS Windows 3.0	12.000	Wordstar 6.0	44.000
MS Windows 3.1	18.900	Write net Advanced	59.000
MS Windows Dev. Kit	38.900	Zinc Interface Lib. 2.0 Borland	39.000
MS Windows Entertainment Pack	5.500	Zortech C++ Developers Ed. V3.0	53.500
MS Word 5.5	37.000	Zortech C++ for Windows V.3.0	63.000
MS Word 5.5 Multispeller	12.000	Zortech C++ Videokas 6 x VHS/PAL	33.000

**Ne felel je,
a szoftver forrása
a Szoftver ABC!**

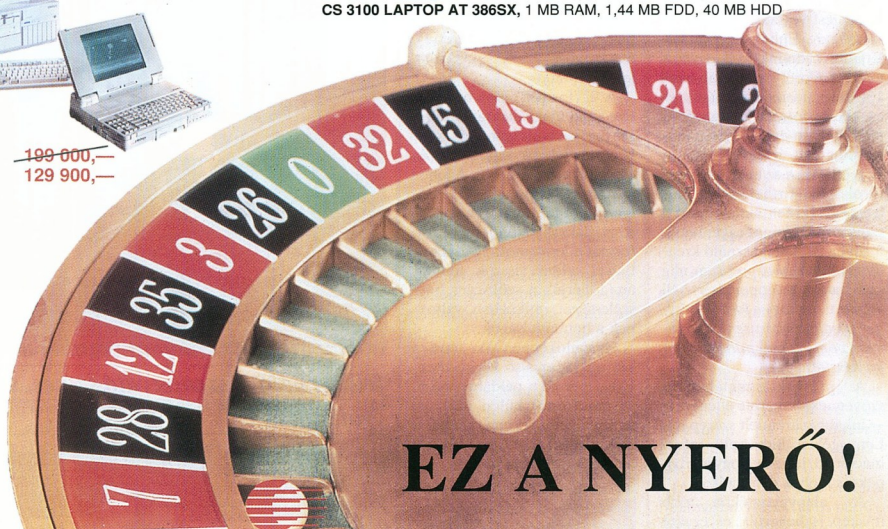


20 000 Ft-os
részletfizetéssel

199 000,—
129 900,—

cordata
Technologies Inc., USA

CS 8103 AT 386SX, 20 MHz, 1 MB RAM, 1,44 FDD — 40, 80, 120 MB HDD
CS 2200 AT 386SX, 20 MHz, 1 MB RAM, 1,44 FDD — 20, 40, 60 MB HDD
CS 6103 AT 286, 16 MHz, 1 MB RAM, 1,4 MB FDD — 40, 80, 120 MB HDD
CS 3100 LAPTOP AT 386SX, 1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 40 MB HDD



EZ A NYERŐ!

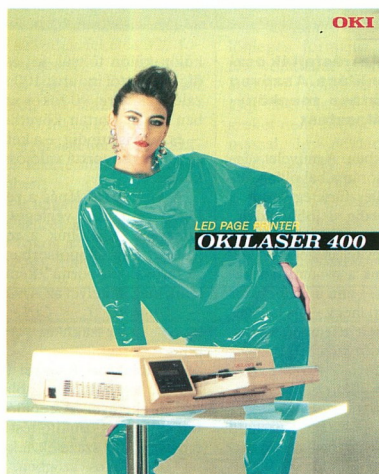
HEPTA ELECTRONICS KFT * 1165 Budapest, Jókai u. 4. * Telefon: 252-8644, 252-1677 * Fax: 252-8644



ALBACOMP

Számítástechnikai Kiszövetkezet
H-8000 Székesfehérvár, Hosszúsétátér 4-6.
Telefon: (36-22)15-414 Telefax: (36-22)27-532

OKI



OKI

OKI LED (Lézer) nyomtatók

- ♦ OL-400 300 dpi 4 lap / perc HP LJ II emuláció
A kis iroda gazdaságos lézernyomtatója
- ♦ OL-800 300 dpi 8 lap / perc HP LJ II emuláció
A gyors irodai lézernyomtató
- ♦ OI-830 300 dpi 8 lap / perc PostScript
A megfizethető PostScript nyomtató
- ♦ OL-840 300 dpi 8 lap / perc PostScript
DTP mesternyomda az asztalon

Viszonteladók jelentkezését várjuk. Kérésre részletes tájékoztatót küldünk.

Sorozatunk befejező részében a szövegműködést vesszük közelebbről szemügyre. Ehhez azonban feltétlenül tudnunk kell egyet s más. A Corel Draw több mint 150-féle írásmódot ajánl, és ezekben szinte korlátlan számú feldolgozást engedélyez. Változtathatók a méretek, a körvonalak, a színek és a betűtávolságok. Érthető tehát, milyen egyszerűen átalakítható a szöveg vagy akár az egyes betűk formája is. A felhasználó kreativitásának így a program alig szab határt. És éppen ezért kell vigyáznia, *nehogy a fontok bősége kárlata elterítsen bennünket a pontos, áttekinthető grafika készítésétől.*

A prospektusmintában a szövegnek – mérete ellenére is – inkább alárendelt szerep jut. Lényegében kiegészítő információt ad, jelezve, hogy a prospektus melyik évről szól.

Az alapváltozatokba több íráskép is bekerült, és ezeket egy munkalapon, együttesen ábrázolták, majd kinyomatták (márképpen ez az 1. ábrán is látható). Ezt az eljárást melegen ajánljuk a Corel Draw-s munkákhoz. A képernyőn megjelenő szöveg azonban kevésbé pontos, mint a későbbi, lézernyomattal vagy még jobb késszékkel kinyomtatott mű. *Ha valaki gyakrabban ír, akkor jól teszi, ha hivatkozási és példalatományokat készít, mégpedig eltérő típusú, más-más méretű betűkkel és esetleg különböző körvonalakkal, illetve színezésekkel. Az 1. ábrán látható írásfajtaik neve felülől lefelé: Banff, Bangkok, Dawn Castle, Freeport, Gatinneau, Ireland, Jupiter és Timpani.*

Prospektusunk mondanivalója világos, egyszerű betűtípust követel, amely nem túlzottan feltűnő. Példánkban a Dawn Castle írás volt a legalkalmasabb.

A szövegikorra való rákattintás (vagy az <F8> billentyű lenyomása), majd egy újabb kattintás után megnyílik a Corel Draw-féle szövegablak a munkafelületen, s benne bal oldalon alul megjelenik a kiválasztott írásmód, s ezt a rendszer beírja a szövegdobozba. Esetünkben azonban csupán fejlecekről van szó. A nyugtá-

zás után ismét megjelenik a munkaablak. A „nyíl” ikonnal skálázni lehet az írásképet (a példában a 84-es fázsméretre), és a szöveget a helyes pozícióba lehet állítani.

A 2. (formák) ikon beillesztése után megváltoztathatjuk a szöveg jeltávolságát. Írás közben megjelenik egy lefelé és egy jobbra mutató nyíl. A jobbra mutató nyílön úgy kell elhelyezni az egérmutatót, hogy kereszt alakzat jöjjön létre. Ezt a formát a lenyomott egérbillentyűvel addig visszük jobbra, amíg elérjük a szükséges írásszélességet, miközben változnak a betűtávolságok.

Hasonlóképpen jön létre a két sor is, az alsó képrészben. Ezek mérete a példában 68,8, és mindkettőt külön írjuk le, ami nagymértékben javítja a szövegkialakítást (skálázás, elhelyezés, színezés stb.).

Nyomtatás

Mint ahogy a Corel Draw-t sokszor gyengébb monitorral használják, a program *igazi erőssége csak a kinyomtatáskor válik nyilvánvalóvá.* Így a színtámeneteket inkább a további professzionális feldolgozáshoz, mintsem „házi használatra” tervezték.

A színek ábrázolása különösen sokrétű feladat, ezért írásunkból csupán az alapelveket körvonalazzuk.

A Corel Draw-t többnyire lézernyomattal együtt használják, *ily módon az ajánlott szírfekojekozatokat színhelyettesítőnek tekinthetjük.* A közvetlen eredmény ellenőrzését a Preview Selected Only opcióval kell aktiválni.

Kezdjük el először a példában definiált írásképek kiszínezését. Az alapfoglat legyen az, hogy a színt, „folyjni” hagyjuk, a képbjektum irányában. A lineáris kitöltőmódszer segítségével ezt könnyen megtehetjük. Az írásra való rákattintás után az <F11> billentyű ablakot nyit a színkijelölés számára (2. ábra).

Lineáris színtámenetek esetén – amely a Corel Draw-ban mindennapi jelenség – egy kezdő színtől egy befejező szín felé haladunk, miközben közbülső tónusokat használunk

Ismerkedés a Corel Draw-val (3. rész)

Színes szövegek

Prospektusunk elkészítésének utolsó fázisához érkezünk. Megmutatjuk olvasóinknak, miként készíthet az amatőr felhasználó is szemrevaló színes, szöveges grafikákat.



▲ 1. ábra. Az írásfajtaik összehasonlítása. A szöveg kinyomtatása megkönnyíti a választást

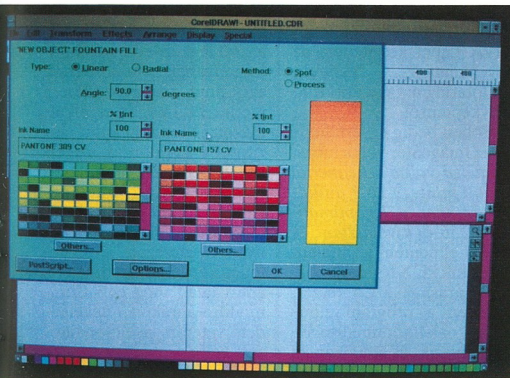
a szövegletekben. A művelet végrehajtása során a bal oldali dobozba beillesztünk egy színt, a másikat pedig a jobb oldali dobozba tesszük. Az Angle (szöglet) bevitteli mezőben ki kell választanunk a színtámenet irányát, vagy – ami a legtöbbszor gyorsabban megy – be kell gépelnünk ezt a jellemzőt. *A kiválasztás eredménye – előzetes nézőképként – kívül jobbra megjelenik a dobozon.*

Példánkban a következőket választottuk ki: felül („Ireland '92”) lineáris kitöltést (100 százalékos feketétől fehérig), 90 fokban szögben. Az alsó betűket

külön-külön töltött ki, és pedig a fehértől indulva 100 százalékos feketére, 90 fokban szögben. Csak ezután következnek – és nem is mindig – a két sor egyetlen csoporttal való összekötése.

A következő lépés a repülőgép és a hajó végleges kiszínezése. Kijelöljük a repülőgépet. Az állapotosorban ez „x tárgyak csoportja”-ként jelenik meg, amelyet az Arrange – Ungroup (<Ctrl> + <U>) megszakít és soraira bont.

Az ablakosort fehérré tesszük ki, a pilótafülké ablakát pedig feketére. A repülőgép többi lineáris színtámenetét is fehérből 100 százalékos feketébe, 320 fokban szögben. Ha az ilyesfajta színezések során



▲
2. ábra. Színező menü a Corel Draw-ban

bizonyos tárgyak (például az ablaksor) „eltűnnek”, akkor ezeket előre kell helyezni, s ezáltal újra láthatóvá tenni. Ebből a célból az eltakart tárgyat, az *Arrange — To Back* (hátrafelé átrendezni) paranccsal, egyszerűen a háttérbe tesszük. Végül ismét kiválasztjuk a repülőgép-szimbólum valamenyny tárgyat, és ezeket az *Arrange — Group* (átrendezni-csoportosítani) paranccsal egyetlen csoporttá kombináljuk.

Ugyanezeket a lépéseket kell végigjárunk a hajógrafika esetében is. Az egyes részek itt az alábbi színeket kapják:

— a híd fehérből indulva 100 százalékos feketét 320 fokos szögben;

— a kabinok és a fedélzet fehéret, 30 százalékos feketével, 200 fokos szögben;

— a törzs fehéret, 80 százalékos feketé után, 290 fokos szögben;

— a hátsó fedélzet fehéret, 100 százalékos feketé után, 250 fokos szögben (álló derékszög), majd fehéret a 100

százalékos fekete után, 200 fokos szögben (fekvő derékszög);
— valamennyi ablaksor fehér.

Az elkülönített csoportokat alkotó alternatív módszer a *Combine* menü lenne, amelyet az *Arrange* menü bejelölése után kaphatunk meg. A Corel Draw-ban van egy olyan csoport is, amely több tárgyat egyetlen egységévé fog össze, s ez utóbbit azután egyedi tárgyként lehet kezelni. Erre a tárgyra szinte valamennyi parancs alkalmazható.

A *Combine* a *Group* különleges formája: az egyenes vonalakat és a görbéket egyetlen „görbe tárggyá” alakítja akkor is, ha az egyes részeket nem kötjük össze egymással. Így például a hajó lehet egy 47 tárgyból álló csoport is, vagy a parancs után egy 543 csomópontos „görbe”.

A különbségek nemcsak abban a módszerben és lehe-

tőségben rejlenek, amelyekkel az ilyesfajta elemeket ki lehet alakítani, hanem a tároló alkalmazásában is. A „kombináció” általában kevesebb tárolóhelyet igényel, mint a „csoport”. Ezt az előnyt főképp akkor lehet kihasználni, ha egy rajz sok egyedi részből áll.

Amikor például a térképet — a sportszimbólumokkal, a repülőgéppel és a hajóval — csoportként tároljuk, akkor az állomány 30 Kb-át foglal el a merevlemezen. Ha ugyanezeket az elemeket kombinációként kezeljük, akkor az állomány mindössze 18 Kb-ajnyi területet igényel, ami szűkös tárolókapacitás esetén figyelemre méltó megtakarítást jelent.

Végül egy rövid megjegyzés az „igazi” színekkel kapcsolatban: jó benyomást kelt a kép, ha a térképész és az íráshoz választott világoskék papíron zöld satírozást használunk. A szimbólumokhoz, a repülőgéphez és a hajóhoz tetszés szerinti színeket alkalmazhatunk, az egyetlen kikötés, hogy a zöld színnek itt nem szabad dominálnia.

A tárgyak színezése

A nyomtatás a Corel Draw-ban terjedelmes vektorszámításokat igényel, s ezért nagyon hosszadalmas művelet. Ha egy képen számos tárgy van, akkor könnyen megeshet, hogy egyetlen A/4-es oldalt 30 perc alatt nyomtat ki a program. Hogy ezt lehetőleg elkerüljük, már a képernyő ellenőrzésekor végre kell hajtani a felülvizsgálókat és a korrekciókat. Ehhez a „zoom” üzemmódot ajánljuk.

Gondot jelenthet, hogy a

monitoron megjelenő kép nem mindig felel meg a nyomtatási eredménynek. Kompromisszumos megoldásként csak azokat a tárgyakat nyomtassuk ki, amelyek kétségkívül jó nyomtatási minőséget produkálnak. Erre a célra idejekorán ki lehet jelölni a megfelelő tárgyakat, és a *Print* ablak (nyomtatási opciók) kiválasztása után opcionálisan lehet a *Print Only Selected* (csak a kijelölt tárgyak) opció.

Végül megemlítjük még a nyomtatóablak néhány további opcióját:

A *Number of Copies* (a másolatok száma) lehetővé teszi, hogy egymás után több példányt is nyomtassunk. Ezt az opciót csak akkor kell használni, ha tökéletesen megfelel az egyéni nyomtatás.

A *Fit To Page* (az oldalra beilleszteni) az aktuális papírformátumra skálázza be a grafikát. Ez az opció csak a nyomtatásra vonatkozik, a grafikát itt nem változtatjuk meg.

Szinte ugyanez érvényes a *Scale* (szkálázás) opcióra, amelyen nagyítani vagy kicsinyíteni lehet a nyomtatandó képet.

A *Fountain Stripes* (színátmenet sávok) opció azt rögzíti, hogy a nyomtatónak hány sávot kell felhasználnia a színátmenet ábrázolására. Minél kevesebb sávot (csíkot) rögzítünk, annál „keményebbek” lesznek az átmenetek. A jobb minőségért a lényegesen hosszabb nyomtatási idővel kell megfizetni. A nyomtató optimális beállítása a típusától függ, így ebben csak a gyakorlati próbálkozások, illetve a tapasztalatok segítik a felhasználót. ■



A cég, amely fair Önnel!

INGRES, ORACLE, PROGRESS tanfolyamok

Tel./fax: 132-5925

Írásunkkal a VGA monitorok gazdáit szándékozzunk

meglepni egy új

képernyő megjelenítési módszerrel.

A közelmúltban

szabvánnyá vált XGA ábrázolást emuláló

eljárás csodálatos

minőségű képeket

varázsol a monitorra.

Nem is olyan régen még az újdonsült VGA-tulajdonosok csodálattal vegyes áhítattal bámulták a képernyőn egyszerre feltűnő 256 szín pompázatos ragyogását, és azt hitték, hogy ennél szebb élményben már nem is lehet részük. Rövidesen kide-

rült, hogy nagyot tévedtek.

A sokkoló hír az XGA megjelenítő szabványszintre emelése volt, azé az XGA-é, amelyről még a szakmai körökben is csak óvatosan sutogtak. És íme, hihetetlenül rövid idő alatt, a fejlesztők elkészültek az egyszerre 65 536-féle szín ábrázolására képes grafikus rendszerrel.

Az egyetlen bökkenő, hogy az új rendszert Magyarországon még nemigen lehet beszerezni, vagy ha mégis, akkor csillagászati árat kérnek érte. Cikkünk frójának azonban feltétlenül szüksége volt több ezer szín egyidejű megjelenítésére, és ettől még az a szomorú tény sem tudta visszariasztani, hogy csupán egy elavult VGA-val kísérletezhetett. Próbálkozásait végül siker koronázta, amelyről a következőkben számol be.

Az egész akkor kezdődött, amikor már több órája vesződtem a Windows alatt futó ImageStar nevű szkennelző rendszerrel, és

mégsem sikerült elfogadható minőségű, megjeleníthető VGA képet készítenem az egyébként gyönyörű, lotaringiai tájat ábrázoló fényképemről.

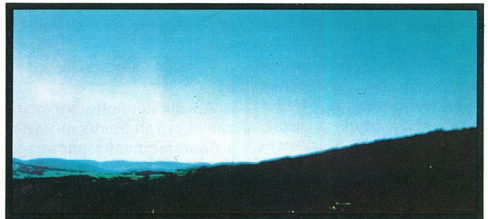
Ebben pedig egyértelműen az ImageStar volt a hibás. *Képtelen volt a szkennertől kapott mintegy 16,7 milliónyi színhez a legoptimálisabb 256-ot kiválasztani, és ezeket elmenteni az általam megjelölt PCX formátumba.* Az eljárásnak azt a részét, amelyen a program elbukott, palettaoptimalizálásnak nevezik, és általában ez a legkritikusabb pontja valamennyi megjelenítési, illetve tárolási műveletnek. Egy később a kezembe került,

azonos témával foglalkozó angol nyelvű szakcikkben a létező legkezdetegesebb alternatívának minősítették azt, amit meggyőződésem szerint az ImageStar alkalmazott. Nem a palettát igazította a képpontok színeihez, hanem a képpontok színeit egy előre elkészített palettához! Ennek a meglehetősen durva eljárásnak csúnyán rászteregett, élvezhetetlen kép lett az eredménye, amin talán még egy Commodore-ábrákon nevelkedett veterán is elcsodálkozott volna.

A paletta optimalizálására számtalan sokkal jobb algoritmus létezik, amelyek néha már-már meglepően

XGA emuláció

Színözön



Az emulációs eljárás előnyeinek főképp nagyobb színátmenetek esetén mutatkoznak meg. A felső kép XGA emulációval készült, az alsó csupán visszaadja a színértékeket

Az XGA emuláció jól kezeli a fényes felületű arcképeket is

szép eredményeket produkálnak. Persze a kép így is csak 256 színt tartalmaz majd, és ezzel nem mindenkinél elég lesz meg. Még akkor sem, ha a VGA nem képes ennél több színt egyidejű megjelenítésére, az XGA pedig elérhetetlen álom.

Nem szabad azonban feladni a reményt. Csupán ki kell szakadni annak a rögeszmének a bűvköréből, hogy egy kép megjelenítéséhez feltétlenül optimalizálni kell a palettát. Így azután azonnal ábrázolhatunk akár több százezer színt is az egyszerű VGA monitoron. Ehhez mindenekelőtt azt kell megértenünk, miképpen működik egy színes megjelenítő?

A színes televízió és a számítástechnikában alkalmazott monitorok is az összeadásos (additív) színkeverési technikát hívják segítségül egy-egy szín megjelenítéséhez. E technika alapszínei a vörös (red), a zöld (green) és a kék (blue). Ebből a háromból valamennyi létező szín kikéverhető — legyen az a sárga vagy a lila, illetve akár a szürke bármelyik árnyalata is. A három színpont szorosan egymás mellé kell helyezni, így a szem — megfelelő távolságból — már nem képes ezeket szétválasztani, és megtörténik a keveredés. Igaz viszont, hogy a három alapszínnek az abszolút feketétől az adott szín teljes intenzitásáig terjedő összes árnyalatát fel kell használnunk, ha valamennyi színt ki akarjuk keverni. A teljes intenzitás az adott monitoron megjelenő fehér szín

fényerejének egyharmadát jelenti.

Egy kevert szín minőségét a három összetevő egymáshoz viszonyított részvételi aránya határozza meg, a fényességet pedig az alapszínek fényereje. Ez az oka annak, hogy a szürke színt veltaképpen a fehér egyik árnyalata, mivel a vörös, a zöld és a kék is azonos intenzitással szerepel benne. Egy sötétlila színt kevés vörös és a kék összekeverésével hozhatunk létre, a zöldet ekkor ki kell hagynunk. Ha világosabb lila színt akarunk, akkor növelni kell mind a kék, mind a vörös intenzitását, de a zöldet továbbra sem kapcsolhatjuk be. Ha beállítottuk

a világoslistát, és sem a vörös, sem a kék színt fényezőt nem változtatjuk, ellenben elkezdjük kivilágosítani a zöldet, akkor az összhatás egyre inkább szürkébe tolódik. Abban a pillanatban látunk majd tökéletes szürkét, amikor a zöld eléri a kék és a vörös komponens szintjét.

A színes televízió leginkább analóg teltettségi tényezőkkel dolgozik, így elméletileg végtelen számú színárnyalatot lehet létrehozni vele. *Ezt a módszert a számítástechnikában sajnos nem lehet alkalmazni,* mivel az adatokat csakis digitális formában tárolhatjuk. Ez pedig azt jelenti, hogy egy alapszín teltettségi skáláját

meghatározott számú részre kell osztani. Az EGA megjelenítő 4, a VGA pedig 64 részre bont minden alapszínt. Így például egy teljes intenzitású vöröset a VGA-n 63-as színtel jellemzőnek, egy félintenzitású kéket pedig 31-nyel. Ezzel meghatároztuk az ábrázolható színek számát is, ami az EGA-n $4^3 = 64$, a VGA-n pedig 64^3 , azaz 262 144.

Sajnos ez korántsem azt jelenti, hogy ennyi színt egy időben meg is jeleníthetünk a képernyőn.

Egy egyszerű VGA kép 320×200 pixelt tartalmaz, és ha valamennyi képponthoz három bájtot rendelünk a vörös, a zöld és a kék teltettségének meghatározására, akkor ez a művelet máris $64\,000 \times 3 = 192\,000$ bájtnyi memóriát követel. Ezt az igényt azonban sokallták a rendszer fejlesztői, és úgy döntöttek, hogy egy ekkora kép csupán 64 768 bájtot foglalhat el. Ezzel persze lehetnéne is tették az ilyesfajta tárolást.

Készítettek viszont egy 256-elemű tömböt, és elnevezték palettának. E tömb valamennyi eleme három bájtot tartalmaz, ezek jellemzik egy adott színben a vörös, a zöld és a kék teltettségét. A 64 000 pixeladat pedig veltaképpen egy index, amely a palettából megfelelő elemére mutat. Ha kiválasztjuk a palettából a valamelyik elemét, akkor a megjelenítő kártya leképezi az abban szereplő három szín részvételi arányát, és bekapcsolja a monitoron azokat a fizikai képpontokat, amelyek az adott pixel területére esnek.

Egy jó minőségű VGA megjelenítőn az előbb említett felbontásban ábrázolt pixel akár 10–10–10 vörös, zöld és kék fizikai képpontból is állhat, ami tökéletes összeolvadást eredményez. Ha növeljük a felbontást, akkor egyre kevesebb fizikai képpont jut egy-egy megjelenített pixel-



Alig van különbség az eredeti (fent) és a szkennelt kép (középen) között

A rákot ábrázoló kép egyik részlete, tízszeres nagyításban

re: a nagyobb, 256-színű felbontásokban (800×600, 1024×768 stb.) általában már csak 1–1 fizikai képpont képviseli az ábrázolt pixel vörös, zöld és kék színértékét. Ez azt jelenti, hogy rendkívül kis különbség van a megjelenített képpont és egy fizikai képelem mérete között.

Emiatt aztán egy kicsit csalhatunk is: a megjelenített képpontot fizikai képelemként értelmezhetjük. Ezt minden különbözőbb következmény nélkül megtehetjük, mivel ekkora felbontásban már elenyésző a méretbeli különbség. Keverjük ki a palettánk három eleméből egy tiszta vöröset, egy tiszta zöldet és egy tiszta kéket, mégpedig lehetőleg azonos intenzitással (a „tiszta” kifejezés itt azt jelenti, hogy az adott színben nulla a másik két tényező intenzitása, így a tiszta vörösben sem a kék, sem a zöld nem szerepel). Helyezzük ezt a három pixelt szorosan egymás mellé a képernyőn, és ne lepődjünk meg, ha szürke színt látunk!

Gyakorlásképpen kikeverhetünk lilát is a vörösből és a kékből, vagy próbálkozhatunk a sárgával, ekkor csak a zöldet és a vöröset kell használnunk. Az első nekifutásra természetesen csak nyolc színt tudunk összerakni, mivel mindössze 3 elemet állítottunk be a palettatáblánkban.

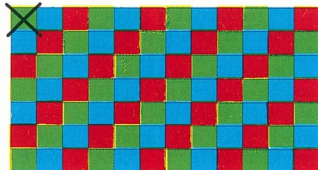


Valószínűleg ez a legjobb elrendezés a 3×3-as mezőben. A színcsíkok töretlenül folytatódnak a szomszédos képelemekben is

Osszuk a palettatáblát 3 részre! Így mindhárom alapszín mintegy 85 elemmel gazdálkodhat. Ezekből azonban csak az első 64-et tudjuk hasznosítani, hiszen ennyi részre bontja a VGA az alapszíneket. Először töltsük fel a vörös skálát, 0-tól 63-ig terjedő értékekkel. (A 63-ig valamennyi elem a saját indexét tartalmazza majd.)

Végezzük el ugyanezt a műveletet a zöld és a kék skálával is. A zöld 85-től 169-ig, a kék pedig 170-től 254-ig terjed. E két skála hasznosítható része már természetesen nem a saját indexét tartalmazza, hiszen itt is csak 0-tól 63-ig vesznek fel értékeket az elemek. Feltöltés után ellenőrizzük a palettatáblát. Rakjunk ki a képernyőre — egymás mellé — 15-ös pixeleket: ezeket sötétvörösnek kell látnunk. A 135-ös pixelek világoszöldet, a 200-asnak pedig közepesen erős kék színt kell mutatnia. Biztonságosabb, ha egy ciklussal a képernyőre rajzoltatjuk a 0 és 255 közötti színeket. *Ebben az esetben olyan skálát kell*

A palettatábla feltöltése. A vörös, a zöld és a kék telítettségével mind a 255 elem egy-egy szint jellemző



látunk, amely három részből áll, és tartalmazza a vörös, a zöld és a kék szín valamennyi árnyalatát.

Ezzel be is fejeztük az XGA megjelenítéshez szükséges előkészületeket. Nem oldottuk meg azonban az egyik legkritikusabb feladatot: miképpen tegyük egymás mellé a három alappixelt. Próbálkozhatunk az L alakkal, vagy egyszerűen egy oszlopba, illetve egy sorba is rendezhetjük a három színösszetevőt, megalkotva saját képelemünket. S bár a kevert szín így is megjelenik (piciben és nehezen kivehetően), a megoldás sajnos még nem tökéletes. Vagy nagyon rossz felbontási arányokat kapunk (800×600—800×200), vagy pedig kimarad néhány pixel, ami továbbra is megengedhetetlen.

Az lenne jó, ha négyzet alakú formát találnánk, és az ebben levő fizikai pixelek száma a három egész számú többszöröse lenne. Természetesen minél kisebb lesz ez a forma, annál nagyobb lesz a képzett üzem módok logikai felbontása. *A legkisebb alakzat, amely megfelel az*

előbbi feltételeknek, a 3×3-as négyzet.

Noha így módon kapásból a harmadára csökkentettük az adott üzem mód felbontását, egyelőre ne elégedetlenkedjünk. Nem is olyan rossz eredmény ez, főképp ha meggondoljuk, hogy egy 1024×768-as üzem mód még harmadára bontva is jobb, mint a 320×200-as. *És még így is mintegy 260 000-féle különböző szín lehet a képernyőn!*

Ezzel együtt még mindig nem tudjuk, miképpen helyezzük el a 3×3-as logikai pixelben a három alapszín reprezentáló fizikai pixeleket. Az biztos, hogy ott mindhárom tényezőből azonos számúnak kell lennie, és az is feltétel, hogy két ugyanolyan színű pixel — az oldalával — lehetőleg sehol ne érintkezzék egymással. Ez utóbbira nemcsak a képzett pixelen belül kell figyelnünk, hanem az egymás mellé tett képelemek esetében is.

A legmegfelelőbbnek a sakktablaszerű mintázat tűnt, amely legalább az egyik átlósra tengelyesen komplementer szimmetrikus, ahol

SZÖVEGFELISMERÉS FELSŐFOKON

SZKI RECOGNITA
OCR szoftver



Elismerten felismerjük több mint 80 nyelvi valamennyi karakterét.

- **RECOGNITA PLUS**
a CeBIT '92 „Software in Europa” versenyének ezüstérmes programja
- RECOGNITA SELECT egyszerűsített OCR szoftver
- GO-CR szövegfelismerő szoftver kéziszkennerre.



SZKI RECOGNITA RT. ● 1011 Budapest, Iskola u. 16. ● 1251 Budapest PF. 55.
Telefon: 201-7973 ● Fax: 201-7607

a színek csíkokat alkotva párhuzamosan futnak a szimetriatengellyel, és ami a legfontosabb, ezek a csíkok folytatódna a képzett pixel mellé helyezett bármilyen hasonló felépítésű pixelben is.

Most már valóban mindent tudunk, ami egy XGA kép felépítéséhez szükséges. Hogy megkönnyítsük a munkánkat, ajánlatos egy öt bemenő paraméteres eljárást írni. Az *X* és az *Y* legyen a képzett képpont logikai koordinátája, az *R*, *G* és *B* adatok pedig határozzák meg a vörös, a zöld és a kék szín telítettségét, képpontban mérve. Ha az előzőekben tárgyalt technikát alkalmazzuk, akkor az *X* és az *Y* fizikai felbontás legnagyobb *X* és *Y* értékének legfeljebb egyharmadát veheti fel, míg az *R*, *G* és *B* 0-tól 63-ig szerepelhet.

Az eljárás végrehajtásakor a két koordináta értékét értelmeszerűen meg kell szorozni hárommal, így megkapjuk a 3×3-as mintai bal felső sarkának fizikai koordinátáit. A 3×3-as négyzet megfelelő pontjaira fel kell tennünk a vörös, a zöld és a kék képpontokat, lehetőleg a már említett, sakkasztászerű elrendezésben. A *kiagyjtandó pixelek értékét különféle képpontok mellé meghatározni, attól függően, hogy melyik alapszín reprezentálja*. A feladat megoldása a vörös esetében a legegyszerűbb, mivel ez a szín a palettatábla elején helyezkedik el, és a bérekező *R* érték így módosítás nélkül is a paletta megfelelő elemére mutat.

A zöld és a kék színnel némiképp többet kell bajlódni. A bérekező értékhez hozzá kell adni az illető színszála kezdetének a paletta elejétől mért távolságát. A zöldhöz tehát 85-öt, a kékhez pedig 170-et kell adni, ha a palettát a leírt módon állítottuk össze.

Ha mindezt sikeresen elvégeztük, akkor az „igénytelenebbek” akár hátra is dőlhetnek, és elégedetten kortolygathatják megérdemelt-

nek hitt kávéjukat. Nem is volt olyan nagy munka megírni az XGA emulációt, mondhatják, és végső soron igazuk van. Az igényesebbek viszont ilyenkor még mindig fintorognak, dühösen verik az asztalt, és nem értik, hogy néhány szín kedvéért miért kellene lemondaniuk a 800×600-as vagy az 1024×768-as felbontásról.

Nekik is igazuk van: felesleges az önmegtartóztatás. Bármilyen hihetetlen, egy újabb kegyes csalással megörözhetjük az eredeti felbontást, és emellett még több színeszer színt is ábrázolhatunk.

Képzeliük el, hogy a képernyő bal felső sarkához elmozdíthatatlanul odarögzítjük annak a mintának a logikai hálóját, amelyet az előzőekben leírt technikával képzett logikai képelemek egymás mellé helyezésével kapunk. E módszer szerint a háló bármely pontjának háromféle logikai értéke lehet: vörös, zöld vagy kék. Természetesen nem fizikai, hanem elvi értelemben, amelyet az a lényege, hogy a képernyő valamennyi fizikai pontjáról tudjuk, hogy vörös, zöld vagy kék pontot reprezentálna-e, ha kiagyjtánánk.

A képlemzáróló eljárás most a következőképpen működik: az *X* és az *Y* az eredeti felbontás bármely *X* és *Y* értékét felveheti, hiszen most fizikai pontokat címzünk. Ezt a két értéket nem is kell megváltoztatni, mivel közvetlen koordinátákról van szó. Egy fizikai képelemen viszont csupán az egyik alapszín megfelelő árnyalatát rakhathatjuk ki, és ehhez kell a logikai háló, amely meghatározza, hogy az adott koordinátán melyik színpontot gyűjtjük ki a három közül. A bérekező *R*, *G* és *B* értékek közül ketőt tehát nem használunk fel, a harmadikat pedig elődönti a képernyő *X*, *Y* képpontján megjelenő alapszín árnyalata.

Látható, hogy ily módon a finom, éles határokat is

megfelelőképpen lehet ábrázolni, ugyanakkor bárkiben felmerülhet a kétely, vajon egy szépen árnyalt, mélykék őszi égbolt leképezésekor is jól működik-e az algoritmus?

Ezeknek a kételyeknek azonban szét kell oszlaniuk,

vörös	0	1	2	...	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zöld	0	0	0	...	0	0	1	2	...	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kék	0	0	0	...	0	0	0	0	...	0	0	1	2	...	63				
	0	1	2	...	84	85	86	87	...	169	170	171	172	...	254				

hiszen alighanem elfogadható az az elképzelés, mely szerint az őszi égbolt három egymás mellett pontja csaknem azonos színű, így az egymás mellett megjelenő vörös, zöld és kék értékek — amelyek csupán elhanyagolható mértékben különböző színeket próbálnak meg ábrázolni — úgy is felfoghatók, mint egy adott szín három összetevője. *A logikai háló pedig gondoskodik arról, hogy a megfelelő helyekre kerülő vörös, zöld és kék összetevők kialakítsák a legoptimálisabb sakkasztala mintázatot.*

Mielőtt azonban hangosan felvetnénk az XGA monitor szánalmas teljesítménye láttán, és félredobnánk a katalógust, tudnunk kell, hogy ezzel az eljárással soha nem szárnyalhatjuk túl az igazán 65 536-színű, nagy felbontású megjelenítést. Sőt, még egy jól optimalizált, nagy felbontású, valódi 256-színű VGA képet sem mindig. Hiszen a 256-színű kép is használja a színkeverést, ráadásul a várt árnyalatok sokkal közelebbi értékekkel.

Néhány fontos szempontból azonban verhetetlen az új technika. Először is tökéletes a palettaoptimalizálás, bármennyire bizonyult is ez a hosszán tartó, esetleg több órás matematikai művelet. Pedig ezzel a feladattal még a paletta optimalizálására magukat képesnek tartó programok és nagy szkennerező rendszerek sem mindig boldogulnak. Ezenkívül azzal is

A logikai hálón kiválóan látszik a színek vonalba rendeződése. A színhalót a képernyő x-szel jelölt, bal felső sarkához illesztjük. A minta alapján valamennyi képpontból el tudjuk dönteni, vajon melyik alapszínhez tartozik?

számolni kell, hogy esetenként egyszerűen lehetetlen összeállítani a megfelelő palettát. Ez rendszerint akkor fordul elő, ha az eredeti képen túl sokféle árnyalatban van jelen a túl sokféle szín. Ilyenkor nincs mit tenni: a megjelenő 256-színű kép mindenképpen élvezhetetlen lesz.

Az emulációs technika előnyös kikerülhetjük ezeket az akadályokat. Minden esetben tökéletes lesz a képen lévő valamennyi szín összes árnyalatának megjelenítése, mégpedig mindenfajta hosszú, bizonyult eljárás használatával. A különféle szkennerekkel készített képet késedelem nélkül, azonnal a képernyőre küldhetjük, és ezt ilyen színpompában, ekkora felbontással egyetlen más megjelenítési technika sem teszi lehetővé.

A módszer ezenkívül végtelenül egyszerű és praktikus is: semmivel sem kell foglalkozni a programból való vezérlés során. Az adott pontban egyszerűen csak meg kell határozni az alapszín telítettségét, és biztosak lehetünk benne, hogy a kívánt szín meg is jelenik.

(A szerző az eljárás 1024×768-as felbontású, 256-színű üzemmódokban tesztelte, és ehhez 24 bit/pixel színfelbontású TIFF állományokat, valamint EGA üzemmódból konvertált képeket használt. — *A szerkesztő.*)

Nagy Gergely

A PostScript oldalleíró nyelv alapjainak bemutatása kapcsán ezúttal a programozási technikák kerülnek terítékre, s megvilágítjuk a felhasználói és a készülék koordináta-rendszer közötti különbséget.

$$L_{OM} = \sqrt{x(x + \frac{p}{2})} + \frac{p}{2} \arcsin \sqrt{\frac{2x}{p}}$$

$$1 \alpha = \frac{\sqrt{bc[(b+c)^2 - a^2]}}{b+c} \quad 1 \alpha = \frac{\sqrt{bc}}{b+c}$$

$$\pi r = \frac{K}{d} = 3,141 \quad 592 \quad 53 \quad 589 \quad 793$$

$$l_1 = r - \sqrt{r^2 - \frac{a^2}{4}} = r(1 - \cos \frac{\alpha}{2}) = \frac{a}{2} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{4}$$

$$F = \pi R [l_1 + l_2 + \sqrt{R^2 + (\frac{l_2 - l_1}{2})^2}]$$

$$L_{OM} = \sqrt{x(x + \frac{p}{2})} + \frac{p}{2} \arcsin \sqrt{\frac{2x}{p}} \approx u$$

$$1 \alpha = \frac{\sqrt{bc[(b+c)^2 - a^2]}}{b+c} \quad 1 \alpha = \frac{\sqrt{bc}}{b+c}$$

$$\pi r = \frac{K}{d} = 3,141$$

$$l_1 = r - \sqrt{r^2 - \frac{a^2}{4}} = r(1 - \cos \frac{\alpha}{2}) = \frac{a}{2} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{4}$$

$$F = \pi R [l_1 + l_2 + \sqrt{R^2 + (\frac{l_2 - l_1}{2})^2}] \quad F = \pi R$$

$$L_{OM} = \sqrt{x(x + \frac{p}{2})} + \frac{p}{2} \arcsin \sqrt{\frac{2x}{p}}$$

$$L_{OM} = \sqrt{x(x + \frac{p}{2})} + \frac{p}{2} \arcsin \sqrt{\frac{2x}{p}}$$

$$1 \alpha = \frac{\sqrt{bc[(b+c)^2 - a^2]}}{b+c} \quad 1 \alpha = \frac{\sqrt{bc}}{b+c}$$

$$\frac{K}{d} = 3,141 \quad 592 \quad 53 \quad 589 \quad 793$$

$$r - \sqrt{r^2 - \frac{a^2}{4}} = r(1 - \cos \frac{\alpha}{2}) = \frac{a}{2} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{4}$$

$$+ l_2 + R + \sqrt{R^2 + (\frac{l_2 - l_1}{2})^2}]$$

$$(\frac{x}{y})^4] \quad L_{OM} = \sqrt{x(x + \frac{p}{2})} + \frac{p}{2} \arcsin \sqrt{\frac{2x}{p}}$$

$$1 \alpha = \frac{\sqrt{bc[(b+c)^2 - a^2]}}{b+c} \quad 1 \alpha = \frac{\sqrt{bc}}{b+c}$$

$$\frac{K}{d} = 3,141 \quad 592 \quad 53 \quad 589 \quad 793$$

$$r - \sqrt{r^2 - \frac{a^2}{4}} = r(1 - \cos \frac{\alpha}{2}) = \frac{a}{2} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{4}$$

$$+ l_2 + R + \sqrt{R^2 + (\frac{l_2 - l_1}{2})^2}] \quad F = \pi R$$

$$(\frac{x}{y})^4] \quad L_{OM} = \sqrt{x(x + \frac{p}{2})} + \frac{p}{2} \arcsin \sqrt{\frac{2x}{p}}$$

PostScript programozás (2.)

Leskelődés a verembe

A PostScript — mint ahogyan arról már szót ejtettünk — különbséget tesz a nagy- és a kisbetűs írásmód között. A bevitt szövegeket türes karakterek, táblulátorok vagy soremelések válszathatják el egymástól. A PostScriptben nem létezik a sor fogalma, ezért az interpreter számára lényegtelen, vajon hány argumentum és utasítás áll egy szövegsorban? *Mégis van egy eset, amikor jelentősége van a soromelésnek: a kommentárok használata.* Ezek ugyanis csupán a következő soromelésig érvényesek. Nézzünk egy példát!

% Ez egy kommentár
100 100 moveto
% Pozicionálás

(Hallo) show % A szöveg megjelenítése

showpage % Lapkidobás

A PostScript valójában teljesen hétköznapi programozási nyelvet, amely változókat, eljárásokat, ciklus- és elágazási műveleteket tartalmaz. Amiben viszont eltér a többi programozási nyelvtől, az a *nyelv szintaxisa. Az utasítás argumentuma itt ugyanis az operátor előtt áll.* A „menj a 100 200-as pozícióba” például „100 200 moveto” alakú. E szokatlan elrendezésnek a PostScript interpreter architektúrája, vagyis a „verem” az oka.

A stack — az informatikai szaknyelvben verem (tároló) — a tárolókezelés meglehetősen kezdetleges módja. A munkamódszer egy gombostűre szúrt cédulahalmozás feldolgozására emlékeztet. A tűre ugyanis további papírokat lehet húzni, a legfelsőt le is lehet szakítani, közepéről viszont semmit nem lehet kivenni.

Egy PostScript utasítás, amely paramétereket vagy adatokat igényel, abból indul ki, hogy ezek — előkészítve a helyes sorrendben — a veremtarolóban helyezkednek el. Végrehajtásakor az utasítás a veremből veszi fel a paramétereit, feldolgozza ezeket, és az esetleges eredményeket is a verembe teszi vissza. Ha az utasítás itt túl kevés paramétert talál, vagy a létezők nem felelnek meg a kívánalmaknak, akkor az interpreter hibajelzést küld. *Nagyon fontos tehát, hogy ismerjük valamennyi utasítás viselkedését,*

azaz, hogy hány darab és miféle elemet igényel, illetve mit hagy a veremben.

Például:
3 4 add => 7

Ha viszont a „3+4+5” összeadást akarjuk végrehajtani, akkor ehhez felhasználhatjuk az első összeadás eredményét:
3 4 add 5 add

A paraméterek persze nem mindig olyan előnyösen helyezkednek el, mint ebben a példában. A valamivel bonyolultabb számítások során többnyire már a verembeírások sorrendjének megváltoztatására is szükség van. Erre a következő fontos utasításokat használhatjuk:

A „pop” a verem legfelső elemét veszi ki:
a b c pop => a b

A „dup” újra lemásolja a verem legfelső bejegyzését:
a b c dup => a b c c

Az „exch” felcseréli a két legfelső elemet:
a b c exch => a c b

Az „n index” másolatot készít a verem n-edik eleméről (a 0 index tehát a „dup”-pal azonos hatású):
a b c 1 index => a b c b

Az „n j roll” j-szer körbelopozza a felső n számú elemet:
a b c d 3 1 roll => a d b c

Példáinkban az a, b, c és d betűkkel a tényleges bejegyzéseket szimbolizáltuk. A veremben bármely PostScript objektum (például számok, karakterláncok, nevek, tömbök, eljárások, logikai értékek, könyvtárak, fontok stb.) helyet kaphat. Az alábbiakban felsoroljuk a legfontosabb PostScript adat-típusokat:

— **Integer:** egész számok. Ezeket nemcsak a tizes, hanem más számrendszerekben is meg lehet adni, így például a 16 # 3f-et is értelmezi a program.

— **Real:** a PostScriptben a tizedesvessző helyett tizedesponthalt választjuk el a valós számokat. Lehetőség van az exponenciális írásmódra is, például: 1.5346e2.

— **String:** a sztring legfeljebb 65 535 karakter hosszúságú lánc. Mindig kerek zárójelek közé kell írni, például: (Hallo).
— **Nevek:** a nevekkel változókat vagy eljárásokat definiál-

hatunk. Valamennyi név a „/”-jellel kezdődik, például: /Hugo.

— **Eljárások:** az eljárások kapcsos zárójelek között álló PostScript utasítássorozatok, amelyeket nem szükséges azonnal végrehajtani. A legtöbb eljárás egy név kíséretében kerül be valamelyik szótárba. Innen lehíva, a PostScript végrehajtja az eljárásokat.

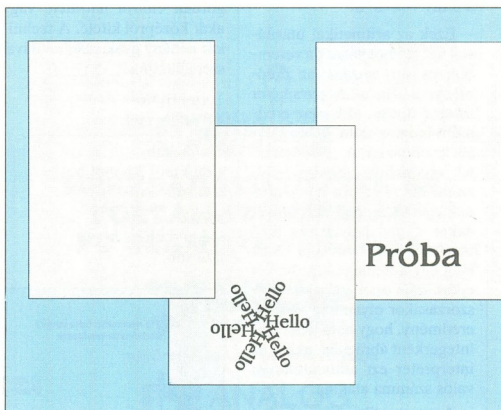
— **Logikai értékek:** a „true” és a „false” utasítással logikai értékeket lehet a verembe helyezni. Ilyesfajta értékek — amelyek nélkülözhetetlenek, ha a programban el akarunk ágazni — az összehasonlító műveletek elvégzésekor is keletkeznek (gt, eq, lt...).

A felsoroltakon kívül természetesen még egy sor egyéb adattípus is létezik, ám ezek vagy nem ilyen gyakoriak, vagy csak lényegesen bonyolultabban írhatók le.

Valamennyi bejövő adat — ha azonnal azonosítható — a

úgy tekinthetünk a karakterláncra, mintha maga is a veremben lenne. Figyelni kell viszont a „dup” és a hozzátasonló parancsokra, mert használattukkor nem az adatról, hanem csak a mutatóról készül másolat.

A PostScript RIP (interpreter egység) bejáratánál egy fajta ajtóállóként kap szerepet a skenner és a tokenizátor. Ezek a szintaxis szabályai alapján, megvizsgálják a bejövő adatáramot, és a kerek, illetve kapcsos zárójelek vagy az üres karakterek szerint különválasztják az egyes PostScript elemeket. Az értelmezhető objektumok a veremtarolóba kerülnek, a nem azonosíthatóknak pedig egy szótárban (dictionary) néz utána az interpreter egység. Ha ott megtalálja a megfelelő bejegyzést, akkor azt a definíciójával helyettesíti, és ha utasításról vagy eljárásról van szó, akkor ezeket végre is hajtja, vagy ugyiszintén az operandus ve-



A szövegben leírt listák nyomtatási eredménye (bal oldali kép: „for” ciklus, középső kép: a 2. gyakorló feladat, jobb oldali kép: az 1. gyakorló feladat)

beolvasás után először az operandus veremben kap helyet. Az átfogóbb elemek, például a karakterláncok, közvetlenül nem találhatók meg a veremben, oda csak a karakterlánchoz tartozó mutató kerül. Az egyszerűség kedvéért azonban

remben helyez el. A PostScript utasításokat először mindig a szótárban kell megkeresni.

Az előző részből már ismert /Helvetica findfont 20 scalefont setfont utasítássorozat a következőképpen hat a veremre:

— /Helvetica: név, amely a verembe kerül;

— findfont: először meg kell keresni a szótárban és csak azután lehet végrehajtani. Az utasítás kivessz egy nevet a veremből, és az így módon üressé vált helyre a név fontját (ponto-

sabban az ehhez a font-hoz tartozó mutató) teszi;

— *20*: szám, amely a verembe kerül;

— *scalefont*: utána kell nézni a szótárban. Az utasítás kivész egy fontot és egy számot a veremből, majd skálázott fontot készít belőle;

— *setfont*: utána kell nézni a szótárban. Az utasítás kivész egy skálázott fontot a veremből, és ezt aktuális fontként jegyzi be.

Ezek után a verem üresen tátong.

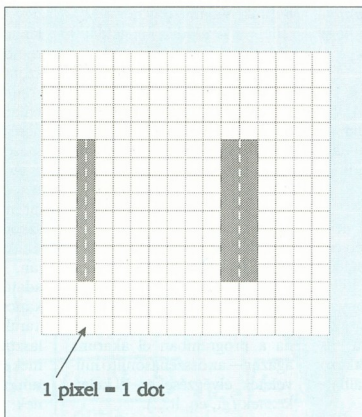
A PostScript — mint ahogy igazi programozási nyelv — természetesen számolni is tud. Az ehhez szükséges utasítások az alábbiak:

a b add => a + b
 a b sub => a - b
 a b mul => a * b
 a b div => a / b

Ezek az aritmetikai utasítások két számot várnak a veremből, és ott hagyják az eredményt is. Ha a két paraméter integer típusú, akkor az eredmény is egész szám. Más a helyzet az osztással. A „div” művelet eredménye mindig valós szám. Ha viszont a hányadosnak egész számnak kell lennie, akkor a „div” helyett az „idiv” utasítást kell használni. Van még egy különlegesség: ha két egész szám összeadásakor vagy szorzásakor olyan nagy lesz az eredmény, hogy nem lehet már integerként ábrázolni, akkor az interpreter ezt automatikusan valós számmá alakítja.

A matematikai kifejezéseket meglehetősen nehéz megfogalmazni a PostScriptben. A fordított lengyel logikának az az érdekessége, hogy a *tetszőleges matematikai kifejezéseket zárójel nélkül lehet ábrázolni. Ezért a zárójeleknek a PostScriptben más feladatok van: ezekkel jelöljük a karakterlánc*

Az A/4-es oldal formátumát kötelező érvényű felhasználói koordináta-rendszerként, úgynevezett pontokban (point) határozták meg



A 300 dpi-s vagy az ennél kisebb felbontású nyomtatók esetében efféle kerekítési hibák léphetnek fel

cokat, az eljárásokat és a tömböket.

A képlet feloldását bárhol elkezdhetjük: haladhatunk szigorúan előlről hátrafelé vagy akár középről kifelé. A technikát néhány gyakorlati példával szemléltetjük:

1. $(a+b) \times c$
a b add c mul
2. $a2 - 2ab$
a dup mul 2 a mul b mul sub
vagy:
a dup mul 2 a b mul mul sub

3. $1/(a-b)^2$
1 a b sub dup mul div
vagy:
a b sub dup mul 1 exch div

(Az *a* és *b* tetszőleges számot helyettesít.)

A harmadik példában különleges PostScript technikát mutatunk be. Hogy a bonyolult kifejezésekben az operandus ne kerüljön túl messzire a hozzátartozó műveleti jeztől, először inkább az „ab” kifejezést számítjuk ki, majd szükség esetén az „exch” utasítással visszaállítjuk a helyes paramétersortrendet. Ahelyett, hogy a számláló egységet a teljes műveleti idő alatt a veremben hagynánk, akkor helyezzük oda, ha már kiszámítottuk a számlálót. Az „exch” utasítás visszaállítja a helyes sortrendet, és a képlet is jobban olvasható, mert mindkét operandus közvetlenül a „div” utasítás előtt áll.

Valamennyi programozási nyelvben vannak hurokszerkezetek (ciklusok), amelyek legegyszerűsítik a gyakran visszatérő műveletek bevitelét. A PostScript négyféle ciklust ismer: „for”, „repeat”, „loop” és „forall”.

A legegyszerűbb a végtelen „loop” ciklus. A „{proclloop” utasítás egy eljárást vár a ve-

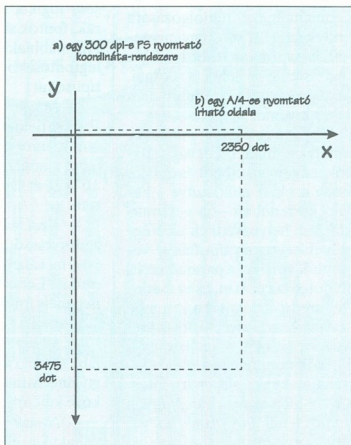
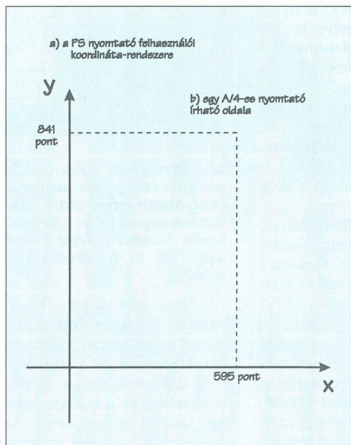
remből, és ennek végrehajtását addig ismételteti, amíg az „exit” utasítással találkozik az eljárás belsejében.

Az „n[proc] repeat” utasítás pozitív egész számot (*n*) és valamilyen eljárást vár a veremből, majd *n*-szer végrehajtja, amit kap. Ez az egyszerű ciklus arra az esetre javasolható, ha előre ismerjük a szükséges ismétlések számát.

A „for” ciklus némiképp bonyolultabb. Az „a s e [proc] for” utasítás három számot és egy eljárást vár a veremből. Az első szám a kezdőérték, a második a lépésköz, a harmadik pedig a záróérték. A PostScript a verembe helyezi a kezdőértéket, majd végrehajtja az eljárást. Végezetül a kezdőértéket megnöveli a lépésközzel, ezt a számított értéket visszahelyezi a verembe, és még egyszer végrehajtja az eljárást. Ez mindaddig ismétlődik, amíg a számított érték eléri, illetve túlhaladja a záróértéket.

A legtöbb felhasználó előnyben részesíti a „for” ciklust, holott ezt — némi gondolkodással — egyszerűbb hurokszerkezettel is helyettesíthetné. A „for” ciklusnak csak akkor van értelme, ha az eljárásban ténylegesen szükség van a vala-

A PostScript a közvetlen átalakításhoz nem a felhasználói, hanem a készülék koordináta-rendszerét használja fel



mennyi újabb hurok előtt a verembe kerülő számított értékre. Ha ez nem így van, akkor a veremtárolót feleslegesen írjuk tele értékekkel. Ha a „for” ciklus nagyon terjedelmes, akkor akár a „stackoverflow” hiba is felléphet.

A következő példa a „for” ciklus helyes alkalmazását szemlélteti:

```
100 100 500
[500 moveto 0 -200 rlineto]
for
stroke
```

A függőleges vonalak pozícionálásakor a kiszámított futási érték lesz az x koordináta. A program végére a verem kiürül.

Ellenpéldánkban a kiszámított öt érték — teljesen értelmenlül — a veremben marad:

```
100 100 500
[100 500 moveto 0 -200
rlineto 100 0
translate]
for
stroke
```

A „forall” ciklus a „for”-hoz hasonlóan működik. Ahelyett azonban, hogy kiszámítaná a futási értéket, sorra veszi a tömb elemeit. A PostScript tehát a verembe helyezi a tömb első értékét, és végrehajtja az eljárást. Ezt követi a tömb második értéke, és így tovább mindaddig, amíg a tömb értékei elfogynak. Érdekeség, hogy a „forall” utasítás nemcsak tömbbel működik: az első paraméter szótár vagy karakterlánc is lehet.

A „forall” utasítást akkor használjuk, ha egy műveletet valamely összetett PostScript elem valamennyi bejegyzésére alkalmazni kell. Olyankor például, ha egy tömb minden egyes elemét össze kell adni:

```
0 [ 3 5 8 ]
[add] forall => 16
```

Az eredmény — itt a 16 — a számítás végén a veremben lesz. Ahhoz, hogy ezt a „forall” műveletet végrehajthassa a veremtárolóban nullát kell írni a számok elé. Ellenkező esetben az [add] eljárás első végrehajtása hibajelzést (stack-underflow) eredményez. A „forall” ugyanis addigra csak egyetlen értéket tesz a verembe, az „add” vizont kettőt vár.

A PostScript többféle koordináta-rendszerrel dolgozik. A leggyakrabban a felhasználói

koordináta-rendszert használjuk, amelyhez közvetlenül fordulnak a PostScript programok. A legtöbb lézernyomtatón egy álló A/4-es oldal bal alsó sarkában van a felhasználói koordináta-rendszer középpontja. Az alapbeállítás 1 pont (1/72”), ám — ha szükséges — ez szabadon skálázható, ezenkívül el is tolható és elforgatható.

Különleges utasításokkal még ferdeszögű koordináta-rendszert is készíthetünk. Ezt azonban csak olyan programozóknak ajánljuk, akik alapos vektortérbeli és lineáris algebrai ismeretekkel rendelkeznek.

A nyomtató vagy a levilágító berendezés típusától függően a felhasználói koordináta-rendszerben van egy terület, amely megegyezik a kinyomtatandó felülettel. Az ide pozicionált PostScript elemek a későbbi nyomtatásban is megjelennek, a többiek viszont nem. Egy szokásos lézer-levilágítón egyetlen A/4-es oldalnak felel meg a teleírható terület, nagyobb nyomtatók vagy levilágítók esetén azonban ez lényegesen nagyobb is lehet. Attól viszont még nem kapunk hibajelzést, ha a teleírható felületen kívülre tesznek elemeket.

A PostScript program kiadásakor az interpreter egy másik, az úgynevezett készülék koordináta-rendszerbe teszi át a grafikus és a szöveges elemeket. Az új koordináta-rendszer megfelel a kiviteli berendezés képességeinek. Szabványos lézernyomtató esetében például 1/300”-os beosztása van, középpontja pedig a leírandó felület bal felső sarkában helyezkedik el. Ha a készülék nem dolgozik keret nélkül (és ez a lézernyomtatókon rendszert így szokott lenni), akkor a koordináta-rendszer középpontja nem a lap sarkában van, hanem ott, ahol a nyomtató lézersugara elsőként felütözik. A készülék koordináta-rendszerét a hardver definiálja, a felhasználó ezt nem változtathatja meg.

A PostScript program szinte valamennyi pozíció- és méretdatát (például a 100 100 moveto is) a felhasználói koordináta-rendszerre vonatkoztat, ám az interpreter a pozícióadatokat






KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?
 ARCNET, ETHERNET, RS 232,
 IBM CABLING SYSTEM, AT & T
 SYSTIMAX, NOVELL HÁLÓZATOK, UVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530
 Egy kávé és üdítő mellett segítünk a választásban

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZTALAN MINŐSÉGI!



MÉRÉSA DATGYŰJTÉS ÉS FOLYAMATVEZÉRLÉS PC SZÁMÍTÓGÉPEKKEL



mérőrendszerek világszínvonalon



PC-k felhasználása kemény ipari környezetben



sokszoros teljesítmény processzoros i/o kártyákkal



hihetetlenül olcsó árakon

RENDKÍVŰL SZÜLES VÁLASZTÉKKAL ÉS SZAKTANÁCSADÁSSAL ÁLLUNK VEVŐINK ENDELKEZÉSÉRE.

Cím: Bp. IX. Illatos út 7. Tel: 1476-582 Fax: 1277-871 Tx: 22-3739

azonnal átszámolja a készülék koordináta-rendszerére.

A koordináták átszámolásáért — mint arról sorozatunk első részében részletesen is írtunk — a CTM (Current Transformation Matrix) felel. Ez a hateremű PostScript tömb egy 3×3-as mátrix valamennyi olyan elemét tartalmazza, amely egy vektorteret egy másikba tesz át.

A koordináta-átszámítás általános képlete:
 $ax + cy + e = x'$
 $bx + dy + f = y'$

Ha ezt az egyenletrendszert mátrixba akarjuk foglalni, akkor egy kétdimenziós vektort $[x \ y]$ kell megszoroznunk egy mátrixszal. Ily módon olyan kétdimenziós vektor $[x' \ y']$ keletkezik, amely tartalmazza már az új koordinátákat. Formai okok miatt egy 2-es vektort csak 2×2-es mátrixszal lehet megszorozni, amely viszont túl kicsi ahhoz, hogy $a-$

tól f -ig magában foglalja valamennyi paramétert. Ezért az egyenletrendszert kibővítjük egy harmadik, triviális egyenlettel:

$$1 = 1$$

Ezek után a következő lesz a transzformáció mátrixos alakja:

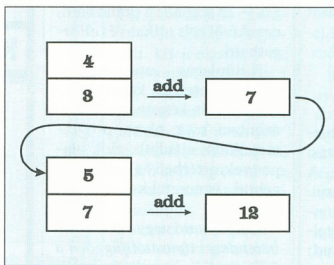
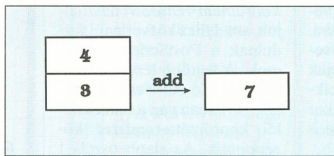
$$\begin{bmatrix} a & b & 0 \\ [x \ y] & c & d & 0 = [x' \ y' \ 1] \\ & e & f & 1 \end{bmatrix}$$

A PostScript a koordináták közül és a mátrixból is csak a releváns elemeket használja fel, így a mátrixot rövidített írásmóddal, hateremű tömbként ábrázoljuk:

[a b c d e f]

A mátrix elemeinek jelentése a következő:

a : az x tengely skálabeosztása;



A rendszer az összeadást kötegelten módon dolgozza fel. A 3 + 4 + 5 felében először a 3 + 4-et számítja ki (felső ábra). A következő lépés a dupla összeadás. A 3 + 4 eredményéhez hozzáadjuk az 5-öt (alsó ábra)

a készülék-koordinátákkal helyezi el a nyomvonalba. A vékony párhuzamos vonalak jelenlétékor és a gyenge felbontású (300 dpi) nyomtatók esetében azonban kerekítési pontatlanságokra számíthatunk. A páratlan 4,17-es tényező miatt például előfordulhat, hogy egy

0,3 pont vastagságú vonal hol 1, hol pedig 2 dot szélességű lesz. Ez a jelenség nagyon zavaró.

A hiba elkerülésére a programozó kézi korrekciót hajthat végre. A „transform” utasítással kikényszerítheti a koordináták készülék-koordinátákra való átalakítását, ahol is a rendszer lefelé kerekíti a számokat. Így módon elérhetjük, hogy a koordináták mindig egy készülék-dotra kerüljenek. Végül pedig a kerekített koordinátákat visszaalakíthatjuk a felhasználói koordináta-rendszerbe, ahol ezeket továbbra is a szokott módon használhatjuk. Például:

```
100 100 transform
round exch round exch
itransform
moveto
```

Mivel ez az eljárás lassítja a PostScript program feldolgozását, valóban csak szükséges esetben használjuk!

A PostScript azonban nemcsak a felhasználói és a készülék koordináta-rendszerrel dolgozik. A pixelképzőknek és a fontoknak is saját terük van. Ennek megfelelően létezik egy fontmátrix és egy image mátrix is. Aki saját maga definiál fontokat, vagy különböző pixelképeket akar PostScript alatt feldolgozni, annak transzformációs mátrixokat kell összeállítania. ■

(Folytatjuk)

1. gyakorló feladat

Írjunk egy PostScript programot, amely karakterláncot helyez az A/4-es oldal közepére. A karakterlánc szélességét a „stringwidth” utasítás adja meg. Az utasítás két értéket szolgáltat: azt, amellyel az aktuális pont x , illetve y irányban elmozdul. Az utolsó érték mindig nullával egyenlő, és egyszerűen törölhető.

Az 1. feladat lehetséges megoldása:

```
/Helvetica findfont 40 scalefont setfont
592 2 div % Az oldal közepének koordinátája
(probaszöveg) dup % Szövegmásolat készítése stringwidth
pop % => A szöveg szélessége
2 div % Fél szélesség sub % => Közép — Fél szélesség
200 moveto % Pozicionálás show
% Kiadás showpage
```

A karakterlánc megkettőzésére feltétlenül szükség van, mivel kétszer használjuk fel. Először a szélesség kiszámításához, majd a megjelenítéshez. A programba beírhattuk volna kétszer is, ez azonban nem túl elegáns módszer.

2. gyakorló feladat

Milyen lenne az a PostScript program, amely kinyomtatná az 53. oldalon látható ábra középső elemét?

A 2. feladat lehetséges megoldása:

```
/Time-Bold findfont 40 scalefont setfont
300 400 translate % Állítsd a koordinátákat az oldal közepére
6 % Az ismétlődő ciklus értéke
[0 0] moveto % Menj vissza a középpontra
(Hallo) show % Nyomtasd ki a karakterláncot
60 rotate) % Forgasd el a koordináta-rendszert
repeat % Hajtsd végre hatszor az eljárást
showpage
```

Óriás a kicsik között



Az új, 2,7 kg súlyú és csak A4 lap méretű COMPAQ notebook, az **LTE Lite/20** és az **LTE Lite/25** csúcs a notebook számítógépek között.

A **COMPAQ LTE Lite** család-ot azoknak tervezték, akiknek nagy teljesítményű hordozható gépre van szükségük, akik adatbázisokkal dolgoznak és akik hatékony szövegszerkesztőre vágnak.

A **COMPAQ LTE Lite** több mint egy egyszerű notebook. A nagy tárolókapacitása (40 MB, 84 MB, 120 MB, 210 MB), a processzora (i80386sl/20, i80386sl/25) és az operatív memóriája (bővíthető 10 MB-ig) mind ezt mutatja.

És még nem beszéltünk az akkumulátoráról (4,5 óra, hibernáció, stand by üzemmód) és a biztonsági funkcióiról (drive lock, password, stb.).

Kérjük hívjon minket, bemutatjuk.

COMPAQ

It simply works better.

Microsystem Rt.
1122 Budapest, Városmajor utca 74.
tel.: 1565-366 fax.: 1559-296
Berenczei Rezső



genetyp genetyp genetyp
p genetyp genetyp genetyp genetyp gen

VERHETETLEN ÁRAK, MAGAS MINŐSÉG

FESTÉKSZALAGOK PÉNZTÁRGÉPKAZETTÁK ÍRÓGÉPKAZETTÁK JAVÍTÓSZALAGOK

minden típushoz

genetyp

Viszonteladók,
szervizek jelentkezését várjuk!

Néhány ismert típus viszonteladói ára:

Epson FX 1050/LQ 1000	200.- Ft	Brother AX 10	185.- Ft
Epson MX 80/LQ 800	190.- Ft	Canon AP 1000	230.- Ft
Epson DFX 5000	1050.- Ft	Robotron Erika 3004	175.- Ft
STAR LC 24-10	240.- Ft	Robotron 6009-6130	195.- Ft
STAR LC 10	175.- Ft	Nakajima AX 200	215.- Ft
Epson ERC 03	260.- Ft	Optima SC 10-16	240.- Ft
Omon RS 11	280.- Ft	Olivetti ET 2200	345.- Ft

CARBON

Budapest
XV. Nádastópark 31.
Tel: 1645-476
(06) 94-24342

genetyp genetyp genetyp genetyp genetyp
genetyp genetyp genetyp genetyp genetyp



ELENDER

1134 Budapest,
Csángó utca 13.
Telefon: 129-9080
Fax: 186-2157

**AT 286-12/16 MHz
SZÁMÍTÓGÉP**

- 1 MB RAM
- 1,2 MB floppy meghajtó
- 40 MB winchester
- soros/párhuzamos illesztő
- 101 gombos billentyűzet

14" monochrom papírféhr monitorral 51 900 Ft

14" VGA 1024x768 színes monitorral 75 900 Ft

AT 286-16/21 MHz alaplappal + 1 300 Ft

AT 386-25 MHz alaplappal +20 000 Ft

AT 386-33 MHz/64 KB Cache alaplappal+23 000 Ft

STAR NYOMTATÓK teljes választéka

Az árak ÁFA nélkül, 12 hónap csereszavatossággal értendők.

ELENDER



Navigator EIS

Révkalauz

A döntéshozók helyzetét egyre nehezíti az információáradat, amely hatékony kezelés nélkül immár túlsordulással fenyeget. A megoldás a korszerű döntéstámogató rendszerekben rejlik, amelyek közül most egy eredeti, magyar terméket mutatunk be.

Az információkezelés igénye — még a nyolcvanas években — sok céget arra ösztönözött, hogy alaposan bevásároljon számítástechnikai eszközökből, főként hardverből. Utóbb igyekeztek szoftverrel is ellátni magukat, aminek sokszor áttekinthetetlen káosz lett az eredménye. Az óriási költségek árán beszerzett vállalati információs rendszerek többnyire nehézkesek voltak, és a vezetők inkább lemondtak a használatukról, csakhogy megmeneküljenek a hosszadalmas kezelői tanfolyamoktól és tréningektől. Igazán felhasználóbarát rendszer nem sok termett ezekben az időkben.

Az áttörést a szoftverek új kategóriája, az *EIS* (Executive Information System = vezetői információs rendszer) jelentette. Az első programok már a nyolcvanas években feltűntek, de valójában csak most kezdenek terjedni, miután megtört a piacot évekig uraló néhány cég hatalma és árdiktátuma. Egy átlagos *EIS* megoldásért kezdetben 250 ezertől 400 ezer dollárig terjedő árat kellett fizetni, vagy még ennél is többet. Ezek azonban nagygépes rendszerek voltak, amelyekhez az óriási fejlesztői támogatást is meg kellett venni.

A személyi számítógépek technológiai fejlődésével a nagygépes alkalmazások ezen a területen is visszaszorultak. A tipikus információs rendszer ma már többnyire PC alapú hálózatokon fut.

Az *EIS* használja kézenfekvő: a menedzsereket ellátja a helyes döntésho-

Névjegy: Navigator Object EIS

Meghatározása: egér alapú fejlesztői rendszer, amely a következő modulokból épül fel:

Screen Designer és könyvtár;
Object Editor és könyvtár;
Map Linker és könyvtár;
Application Maker — az alkalmazások összeállítására;
Application System — az alkalmazások futtatására

Hardverigény: IBM PC vagy kompatibilis gép, standard RAM

Grafikus mód: támogatja a Color VGA és az SVGA szabványokat

Vezérlés: Microsoft géggel vagy ezzel kompatibilis eszközzel

Tulajdonságai: Hálózatfüggetlen, a DOS SHARE-t használja.

Adatbázis-független, kezeli a dBase X, a FoxBase, a Clipper és a SuperBase 4 állományokat, valamint az ezekhez tartozó indexfájlokat. Ezeket írja és olvassa. Üzleti grafikai lehetőségek.

Real-time képesség: a képernyő tartalma bármikor és bárhol frissíthető.

PostScript kimenet színesben és fekete-fehérben. Valamennyi lézernyomtatóval együttműködik.

Valóban objektum alapú: a primitív és a fő objektumok könyvtárban tárolhatók és onnan hívhatók.

ANSI szabványú C programozási nyelven készül.

Fejlesztési tervek: további adatbázis-terjesztések, OS/2 2.0-s verzió, UNIX verzió, ikontervező, fonttervező és egyéb desktop segédprogramok (kalkulátor, naptár stb.).

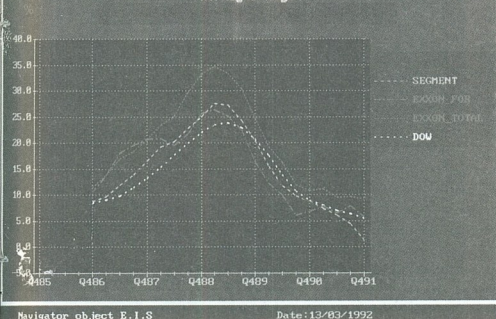
Kis memóriagény, a hardver bővítése nélkül is futtatható. Az alkalmazásfejlesztéshez és -futtatáshoz 350 Kb@ra van szükség.

Ára: a futtatható változat felhasználónként 8000 Ft, a fejlesztőtársaság ára 99 000 Ft-nál kezdődik.

*talhoz szükséges valamennyi információval. A döntéshozók mostanáig több száz oldalra rúgó nyomtatott jelentésekre kényszerültek, s így módon egyáltalán nem volt könnyű az adatok vizsgakeresése. Az *EIS* viszont olyan, mint egy elektronikus beszámoló- vagy jelentégyűjtő, ahonnan bármely adat másodpercek alatt előkereshető. Másik erőssége — a hagyományos „turkálással” szemben —, hogy öletszerű*

Chemical Competitor Quarterly Results

Moving Average



kéréseket is teljesít, és összehasonlításokra is lehetőséget teremt.

Stratégiai fontosságú, hogy a szervezet állapotát illetően a vezetők mindig „up to date”-ek legyenek, ezért az EIS rendszereknek ott a helyük a már korábban megkonstruált táblázatkezelők és szövegszerkesztők mellett. Segítséggükkel a menedzser szinte pillanatok alatt áttekintheti a vállalkozás egészét, és a legkülönbözőbb kérdésekre is választ kaphat.

Más megközelítésben az EIS információközvetítő eszköz, amely mindenki számára közérthetően jeleníti meg az adatokat. Dinamikájában messze túlért a régi divatú prezentációs rajzokon és táblázatokon.

A Navigator

A Navigator Object EIS az egyik első, PC-alapú vezetői információs rendszer. Magyarországon írták, két évig tartó munkával. A szoftver számos új elgondolást megvalósított, és fő erénye, hogy játszi könnyedséggel kezelhető.

A budapesti Navigator Software Group (magyar nevén Ormosi és Tsa) fejlesztői különleges szolgáltatásokkal látták el a rendszert, amely a külföldi bemutatkozás után áprilisban került a magyar piacra. Ezeket nemcsak a potenciális fejlesztők, hanem a végfelhasználók is élvezhetik: öt perc alatt minden megtanulható, ami a program kezeléséhez szükséges.

A Navigator alapja a humán interfész: billentyűzetre gyakorlatilag nincs szükség, egerrel vagy – megfelelő hardver esetén – touch-screen monitorral bármi elérhető.

A képernyős megjelenítés a VGA szabványt követi. A fejlesztők nagy figyelmet fordítottak a tetszetőségre, hiszen a döntéshozók funkcionálisan és küllemre is „kellemes” rendszerekkel hajlandók csak dolgozni,

Információs rendszer

s az sem elhanyagolható szempont, hogy a szemnek is szép EIS-alkalmazás eleve bizalmat kelt.

A program kezeléséhez nem kell megtanulni semmiféle parancsot, eleendő, ha megjegyezzük néhány „navigációs” szimbólumot (például PgDn, PgUp, GoTop, DrillDown).

A Navigator felhasználóbarát, interaktív fejlesztőrendszer, amellyel változatosabbnál változatosabb alkalmazások készíthetők. Más rendszerektől eltérően a szoftvernek nincs saját adatbázisa, ezért nincs „bezárva” egyetlen környezetbe sem. Különböző platformokon lévő adatokra hivatkozhat – például dBase, Oracle vagy DBF fájlokra, illetve mainframe-en tárolt ASCII állományokra –, és kezelni tudja az ezekben

tartozó indexállományokat is. A felhasznált tetszés szerint keverheti a különféle formátumokban tárolt adatokat.

Nem kell megválni a régi, jól bevált dBase-, Clipper- vagy FoxBase-alkalmazásoktól sem, ezekből ugyanis minden további nélkül áttölthetők az adatok az EIS rendszerbe.

Az adatfrissítés csupán pillanatok műve: a menedzser bármikor beavatkozhat a rendszerbe, módosíthatja vagy felülírhatja az adatokat, miközben a hálózatba kapcsolt gépek kezelési az előírt módon használják a rendszert.

A döntéshozatalban jelentős szerep jut az üzleti grafikonoknak is. Így módon ugyanis sokkal könnyebben kezelhetőek el bizonyos elemzések vagy összehasonlítások. Az üzletről gyakran azonnal kell dönteni, és a képek minden szövegnél beszédesebbek.

A Navigator-alkalmazások az üzleti grafikonok egész sorát kínálják. A menedzser az egerrel „utazhat” közöttük, és egyetlen parancsot sem kell kiadnia, mégis könnyedén megoldhatja a legnehezebb feladatot is.

Megduplázhatja nyomtatói számát egy újdonsággal

(És közben nem kell többé várnia a nyomtatóra)

Minden gyakorlott számítógépes szakember tudja, hogy a nyomtatás rengeteg időt pazarol el.

Még a leggyorsabb nyomtató is lassabb a legtöbb számítógépénél. Így gyakran előfordul az, hogy a számítógépnek várnia kell a nyomtatóra. Ezt az elvesztett időt takaríthatja meg a Printer Manager segítségével, ugyanakkor két vagy három számítógéphez csak egy nyomtató szükséges.

Printer Manager két fő problémát egyszerre old meg.

Az egyik funkciójában két-három nyomtatót helyettesít, a másik funkciójában intelligens memória, melyben a szövegek tárolódnak nyomtatásukig.

A nyomtatott szövegek sorbarendezése, egymás után jelennek meg.

A Printer Manager a következő kézfelfogható előnyöket kínálja az Ön számára:

1. Megtakarítja egy második nyomtató árát. Két (vagy három) számítógép dolgozhat egy nyomtatóra anélkül, hogy az adatok összekeverednének.
2. Megszabadítja a számítógépeket a várakozástól. Segítségével 4-6 perc alatt akár 1Mbyte hosszúságú szöveg is kiírdható a Printer Manager memóriájába. A számítógép és kezelője ezután szabadon dolgozhat bármely feladaton.

Tételezzünk fel szerény 300 Ft órábrét egy

számítógép, és kezelje számára. Mindössze 30 perc napi nyomtatási időt számolva egy 20 munkanapos hónapban, a havi megtakarítás órákban kifejezve:

0.5[óra] × 20[nap] = 10[óra/hónap]

Évi megtakarítás Ft-ban kifejezve:

12 × 10[óra/hó] × 300[Ft/óra] = 36.000[Ft/év]

Két számítógép esetén ez megduplázódik.

3. Univerzális

Bármilyen számítógéppel dolgozhat, melynek soros, vagy Centronics portja van. (XT, AT, AT386 stb.)

Bármilyen nyomtatóval dolgozhat, amelynek soros, vagy Centronics bemenete van. (matrix-printer, laser-printer, PostScript printer, plotter, fólia-kivágógép stb.)

4. Biztonságos

Nem fordul elő program-összeferhetetlenség, mert a módosításához nincs szükség segédprogramra.

5. Megbizható

Korszerű technológia (SMT) révén 2 év cseregarancia!

6. Árak

256Kbyte memóriával 25300Ft

1Mbyte memóriával 28600Ft

4Mbyte bővítheti lehetőség

Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.

Kapható: XFER kft 1134 Budapest, Dunyov I. u. 7.

Telefon: 149-7818



• CAD • CAM • CAE •

CAMP



AUTÓIPAR
DIVATTERVEZÉS
ÉPÍTÉSZET
FORMATERVEZÉS
GÉPIPAR
KARTOGRAFIA
TÉRINFORMATIKA
TEXTILIPAR

2. SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KIÁLLÍTÁS ÉS KONFERENCIA

BUDAPEST
KONGRESSZUSI KÖZPONT
1992. SZEPTEMBER 8-10.

SZPONZOR
WORLD COMPUTER GRAPHICS ASSOCIATION

• CAQ • CIM • GIS •

Kérek további információt

- KIÁLLÍTÓ
 LÁTOGATÓ
 KONFERENCIA RÉSZTVEVŐ

Név _____

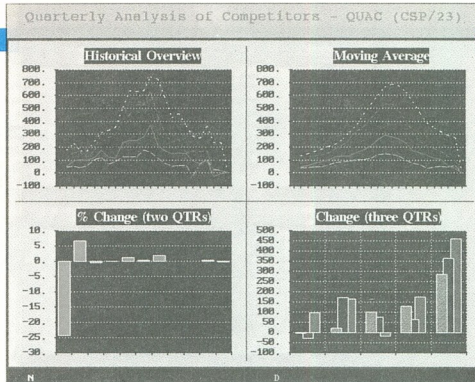
Cég _____

Cím _____

Kérjük, vágja ki és küldje el:
SCOPE Kft.

1111 Budapest, Kende u.13-17.
Tel.: 181-0511 • Fax.: 186-9378

**A versenytár-
sak adózás utá-
ni nettó bevéte-
le (forrás: Shell)**



Az EIS-hez illeszthető alkalmazás-köre látszólag határtalan. Mégsem tekinthető azonban dBase-hez, Clipperhez, illetve C vagy Pascal nyelvhez hasonló tipikus fejlesztő-szoftvernek. *A Navigator inkább úgy fogható fel, mint e fejlesztőeszközök valamiféle kiterjesztése.* Az évek folyamán elkészített — és még mindig hasznos — rendszerek könnyedén hozzáfűzhetőek, ugyanakkor az online információbázisok felé is nyitva áll az út.

Az objektum orientált programozást megtestesítő Navigatorral — a személyi nyilvántartástól kezdve a termelésirányításig, az üzleti forgalomtól a marketingig — sokféle alkalmazást lehet létrehozni.

A programrendszer első felhasználója a *Shell International Chemicals* volt, amely már két alkalmazást is készített vele. Az első a projektek költségelszámolását jeleníti meg, és a menedzserek itt részlegenként, személyenként, illetve havi bontásban is áttekinthetik a költségeket. Immár nincs szükség a régi időkbeli megszokott, 400 oldalas jelentésekre: a cég vezetői másodpercek alatt megkapják, amire azelőtt órákat szántak. A második alkalmazással a konkurenciát elemzik, a pénzügyi eredmények alapján.

A *Shell* vezetői szerint a *Navigator* gyors és könnyen használható eszköz, ráadásul tetszetős formában jeleníti meg az információit. *Színes PostScript kimenettel is ellátták, ennek következtében kitűnő grafikonok nyomtatására is képes.*

A *Navigator* két fő részből áll: az *NDS* (*Navigator Development System*) tervező és a *run-time NAS* (*Navigator Application System*) megjelenítő részből. Az első, amelynek négy modulja van, az alkalmazások elkészítésében nyújt segítséget, a második pedig ezek futtatására való.

A Screen Designer (képernyőtervező) modul például a képernyő gyors felépítésében segíti a fejlesztőt, aki vá-

Konkurens EIS rendszerek

Pilot

IBM nagygépes rendszer, amely VM/MS operációs rendszer alatt működik. Van VAX-on (VMS alatt) futó változata is. Programozni közvetlenül a nagygépen kell, saját programozási nyelvén. Az adatbázist csak egy felhasználói helyről és csak néhányszor lehet frissíteni. Ára *MicroVAX*-ra 75 ezer dollár, *IBM-re* 250 ezer.

Pilot Lightship

Az előbbi rendszer PC-s verziója, amelyet alacsonyabb beosztású fejlesztők és más felhasználók számára fejlesztettek ki. *Windows* alatt is használható, ám nincs saját adatbázisa. Felhasználóként 795 dollárért árulják. Nincs hálózatos változata, és nem kompatibilis a *Pilot*tal.

Commander

PC alapú rendszer, amely az *IBM* vagy a *VAX* nagygépekhez is hozzákapcsolható. Ára 90 ezer dollár *MicroVAX*-ra és 200 ezer dollár *IBM* máinframe-re. Fejlesztőrendszerre 13 Mb-ot foglal el a merevlemez, és a grafikus interfésze újabb szoftvert igényel. Táblázat típusú adatbázist lehet ráépíteni. Fejlesztési procedúrája nehézkes, az alkalmazások pedig lassúak (különösen akkor, ha az adatbázis rekordjainak száma eléri a néhány ezret).

Focus

Az *Information Builders* terméke, amely tavalyelőtt jelent meg a piacon, de nemsokára vissza is vonták. A rosszminőségű szerinti ékes bizonyítéka annak, hogy van, akinek fontosabb a piacon való minél gyorsabb megjelenés, mint a jó termék.

Navigator

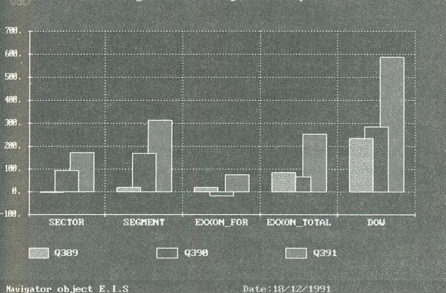
Gyors és fejlett grafikus képességekkel felruházott program. Objektum orientált és nyitott a külvilág felé. Adatbázis-független és egyszerre többféle adatot tud kezelni. Nem használ semmilyen programozási nyelvet. A fejlesztői rendszer ára 2000 + felhasználóként 100 dollár.

(-)

Quarterly Analysis of Competitors - QUAC (CSP/23)

Chemical Competitor Quarterly Results

Change between three QTR of 3 last year



logathat a különböző alapelemek (egyesen, keret, szöveg stb.), illetve a különleges lehetőségek (adatmezők, diagramok stb.) közül. A vezérléshez egérkattintással életre kelthető elemeket és különféle aktív területeket helyezhetünk el a képernyőn. A Screen Designert amolyan rajzszórként használhatjuk, a grafi-

vagy matematikai, illetve adatbázis műveleteket hajthatunk végre. Más szavakkal: az adatokat és a műveleteket kombinálva „objektumokat” hozhatunk létre, amelyeket azután a megfelelő könyvtárakban helyezhetünk el. Még egyszerűbben: ezzel a modulal határozzuk meg, hogy milyen műveleteket haj-

▶**Harmadik negyed-évi pénzügyi eredmények a versenytársaknál — a megjelentető a Navigator (forrás: Shell)**

kus képernyőkomponenseket pedig „screen” könyvtárakban tárolhatjuk. A szövegek megjelenítésére 98-féle font közül választhatunk.

Az *Object Editor* (objektumszerkesztő) modul segítségével további funkciókat rendelhetünk a képernyőelemekhez, így például meghatározott logikai

son vége a program az egérkattintásra.

A *Map Linker* (kapcsolatszerző) modul összeláncolja (linkeli) az objektumokat, lehetővé téve, hogy a felhasználó mozoghasson a képernyők között. Az egyik objektumból a kattintható elemeken keresztül juthatunk el a másikba.

Az *Application Maker* modul — a megtervezett „map”-ek alapján — összeállítja a kész alkalmazást. Az objektumokat, miután a könyvtárból betöltötte ezeket, egyedi applikációs fájlokban helyezi el, amelyek — az .EXE fájlokhoz hasonlóan — programként futtathatók.

Az *ötödik modul* az *Application System*, amely lefuttatja a kész alkalmazásokat. Ezt a modult kell elhelyezni az összes munkaállomáson, amelyen az alkalmazást futtatni akarjuk.

Valamennyi modul egérvezérelt, és minden művelet elérhető a pop up menükből. Billentyűzetet csak az objektumszerkesztővel használunk, akárcsak a többi programozási nyelvből.

Y. Georganas — Bányai F.

AUTHORIZED DISTRIBUTOR

AUTHORIZED SERVICE CENTER

A KALIFORNIAI ADVANCED LOGIC RESEARCH Inc. HIVATALOS DISZTRIBÚTORA A COMPUTEAL CORPORATION

Advanced Logic Research, Inc.

- Hivatalos dealer kinevezés
 - Felhatalmazott szerviz központ kinevezés, service training csak a CompuDeal-en keresztül
- A gyár közvetlen magyarországi kapcsolata a CompuDeal!

A CompuDeal egy kaliforniai corporation, európai komputer dealereket szolgál ki. Összeköti az amerikai gyártókat és disztribútorokat az európai cégekkel.

A COCOM miatt kezdetben csak Nyugat-Európába szállított, a legfontosabb piac a svéd, a svájci, a norvég, a német és osztrák volt.

A COCOM enyhülésével szinkronban lépett a magyar piacra, miután megengedte a 386-os gépek exportját. A CompuDeal eleinte magyarországi képviselővel rendelkezett, ma saját vegyes vállalata a CompuDeal Kft. Raktára Kaliforniában van, ahonnan a megrendelt áruk hetente több szál-

lftmánnyal érkeznek Budapestre. Potenciális előnye vitathatatlan, hiszen Kaliforniában, az Irvine Business Centerben van, a világ computer centrumának kellős közepén. A legnagyobb gyártók több százmillió dolláros raktáraihoz közvetlen hozzáférésünk van, ez a szállítási időket és az árakat a minimálisra csökkenti. A szállítási költségek kedvezményei a jelentős mennyiség miatt tovább csökkentik árainkat.

A CompuDeal fő profilja az ALR komputerek forgalmazása, valamint több mint 500 gyártó mintegy 10 000 termékét, köztük a legjelentősebb szoftvergyártók termékeit szállítjuk. A Lockheed vállalatának, a CALCOMP termékeinek magyarországi disztribútoraként a legkiválóbb plottereket, digitizáló tableteket, termotranszfer nyomtatókat kínáljuk partnereinknek.

Katalógusunk mágneslemezen elérhető. Figyelem! A CompuDeal kizárólag viszonteladóknak szállít!

CALCOMP DISTRIBUTOR



CompuDeal Corporation 92 Argonaut, Suite 250 Laguna Hills, CA 92656 U.S.A.

Phone: (714) 837-9659 • Fax: (714) 362-8046

CompuDeal Kft. 1077 Budapest, Baross tér 19. II/35—36.

Tel.: 121-0972, 121-7675/17, 06/60-15414 • Fax: 121-0972

MS-DOS hibaüzenetek (II.)

Sárga angyal

A PC-k napi használata során gyakran érkezik üzenet a géptől, hogy valamit elvettünk. A profik azonnal „érzik” a hiba okát, de a laikus géphasználóknak bizony elkel a segítség. Cikkünk második, befejező részében további tippekkel szolgálunk.

Márciusi számunkban az egyszerűbb, általánosabb hibák közül soroltuk fel a fontosabbakat. Most

néhány különleges hibaüzenetre és ezek feloldására térünk ki, befejezésül pedig kijavítottuk egy gyakori hibát.

File allocation drive bad, drive X

(Hibás állomány-hozzarendelő táblázat az X meghajtóban.)

Meglehetősen kényes hibajelzés, főképp, ha a merevlemezsel kapcsolatban kapjuk. Oka lehet például, hogy meghibásodott a winchesterünk, illetve egyáltalán nem, vagy pedig más (UNIX vagy OS/2) operációs rendszerrel formázták a merevlemez. Megeshet az is, hogy *vírus került a rendszerünkbe*. Néhány elterjedt vírus — például a Michelangelo — értelmetlen adatokkal írja felül a FAT-et.

A hiba javítása:

Ha még van rá mód, azonnal mentsünk el mindent a hibás lemezről. Célstru a lemez teljes tartalmát a backup programmal másolni, de a *gyorsaság érdekében elégséges az adatok archiválása is* (a programok bizonyára megvannak lemezen). Ha már nincs lehetőség a DOS szintű adatmentésre, akkor megpróbálhatjuk a Norton Disc Doctor vagy a PC-Tools programokkal helyreállítani a lemez tartalmát. Vigyázzunk, mert e programok használata már némi szakismeretet feltételez!

Amikor már semmit nem tehetünk, indítsuk el a számítógépet egy rendszerfloppyról. Az FDISK programmal először töröljük ki valamennyi partíciót a merevlemezről — persze csak akkor, ha az hibás! —, majd definiáljuk újra ezeket, és formázzuk meg a merevlemez. A rendszer ezután ismét használható.

Ha valamelyik floppy-nk hibás, akkor a javítás első két lépése az előző, de ha ez nem vezet eredményre, akkor itt is formázni kell a floppyt.

Invalid drive specification

(Érvénytelen meghajtónév megadása.)

Ezt a hibaüzenetet akkor kapjuk, ha nem létező, illetve logikaként sem definiált meghajtót szólítunk meg.

Az is lehetséges, hogy hálózati meghajtót szeretnénk elérni, de még nem jelentkeztünk be. Ebben az esetben is az előbbi hibaüzenetet kapjuk.

A hiba javítása:

E nagyon is prózai hibát könnyű megszüntetni. Ha csak rosszszul gépeltünk be valamit, akkor javítsuk ki. Ha viszont elfelejtettünk belépni a hálózatba, akkor tegyük ezt meg. Kicsit többet kell dolgoznunk, ha valóban szükségünk van ilyesfajta meghajtóra. Ebben az esetben kettőt tehetünk: *vagy ténylegesen létrehozunk egy ilyen nevű logikai meghajtót az FDISK programmal, vagy a SUBST parancs segítségével egy meglévő könyvtárhoz rendeljük hozzá az új meghajtónévet.*

Access denied

(A hozzáférés megtagadása.)

Olyan állományt szeretünk volna letölteni vagy átnevezni, amely védedt az ilyen műveletekkel szemben, például korábban read only attribútummal láttuk el.

Hálózatban gyakori, hogy nem vagyunk jogosultak az adott fájljal a kívánt műveletet végrehajtani.

A hiba javítása:

Az első esetben az ATTRIB-R fájlnev parancssal eltávolíthatjuk a védelmet a fájlról. Ha valóban nincs szükségünk az eredeti állományra, akkor meg kell ismételnünk a legelső — a hibát kiváltó — utasítást.

Hálózat esetében nincs kiút, megpróbálhatjuk ugyan a hálózati felelőst — a supervisztort — *meghívni egy kávéra és több jogot kikönyörögni, de ez a legtöbbször felesleges erőfeszítés.*

Too many parameters, Required parameter missing

(Túl sok paraméter, a szükséges viszont hiányzik.)

Ha nem adunk meg paramétert, akkor sok DOS parancsból — például a DEL-ből vagy a FORMAT-ból is — hiányzik a szükséges fájlnev vagy ennek opciója.

A hiba javítása:

Mivel ez alapvetően felhasználói hiba, nézzünk utána a DOS kézikönyvben az adott parancs pontos szintaxisának. Az MS-DOS 5.0-ban kiadhatjuk még a HELP UTASÍTÁS, illetve az UTASÍTÁS /? parancsot is, amelyek bemutatják az adott utasítás pontos írásmódját.

Incorrect DOS version

(Hibás DOS-verzió.)

A hibát az okozza, hogy olyan DOS utasítást adtunk ki, amely nem abból a verzióból való, mint amellyel a rendszert elindítottuk.

Előfordulhat, hogy a DOS alkönyvtár a helyes parancsot tartalmazza, viszont az elérési út olyan könyvtárra mutat — még a DOS előtt —, amelyben azonos nevű, de más verziójú parancs is található.

A hiba javítása:

Mivel ez a hiba csak külső parancsok esetében jelentkezhet, használjuk azokat a DOS utasításokat, amelyek az indító verzióhoz tartoznak.

Libra

COMPUTER

Libra Computer Kft.
1116 Budapest,
Latinka Sándor u. 13.
Telefon/fax: 186-2395

Ajánlatunkból:

Hewlett Packard nyomtatók
rendkívüli kedvezményekkel:

HP Laserjet IIP+	109 000 Ft
HP Laserjet IIIIP	122 500 Ft
HP Deskjet 500	49 900 Ft

Teljes PC konfigurációk:

286-16	már 56 900 Ft-tól
386-25	már 82 000 Ft-tól
386-33	már 91 100 Ft-tól

Mechanikák rendkívüli áron!

Baby + 200 W	5 500 Ft
Minitorony	9 500 Ft
Slim	11 000 Ft

Vizszeladókna
kedvezmény!

STAR Micronics nyomtatók
teljes választéka,

Már 19 900 Ft-tól

STAR LC-24-200

37 500 Ft

„1991 legjobb mátrixnyomtatója”
Computer Panoráma

Rendkívüli lehetőség!

Használt
Tektronix lézernyomtatók,
garanciával: 65 000 Ft

Árának áfát nem,
de 1 év garanciát tartalmaznak!
Várjuk érdeklődésüket!

MINTHA HÉTEPCÉSÉTES BORÍTÉKBAN KÜLDENÉ EL FAXÁT!



Se téves kapcsolat, se illetéktelen lehallgatás révén nem
juthat senki a címzetten kívül az Ön fax-üzenetéhez, ha
Ön úgy akarja. A

CRYPTO-FAX

berendezés – amellett, hogy az Ön telefax készüléke a
hagyományos adásra és vételre továbbra is változatlanul
alkalmas – a bizalmas információkat felfedhetetlenül to-
vábbítja a jogos címzettnék.

Előnyeik:

- BÁRMELY FAX KÉSZÜLÉKKEL MŰKÖDIK
- az adó és vevő oldalán levő faxok különböző típusú-
ak is lehetnek
- kizárja a téves kapcsolásból adódó információkijuttatás
veszélyét
- az információvédelem bekapcsolás biztonsági szint-
jét az üzemeltető a helyi igények szerint választhatja
meg
- az információvédelem szintje a bekapcsolás bizton-
sági szintjétől függetlenül mindig a legmagasabb.

INVO-RÁCIÓ
Adatbiztonsági
Tanácsadó
Betéti Társaság



1701. Budapest,
Pf. 46.
Tel.: 178-3317
Tel/Fax: 158-2731

Tandon

Eredeti
tartozékok!



Vásároljon hivatalos forgalmazótól!

TANDON	HEWLETT-PACKARD	EPSON	FUJITSU
Moduláris számítógép	LaserJet IIP+, IIIP, III, IIIPD	LX 400, LQ 200, LQ1170	DL 900, 1100, 1200
Cserélhető winchester	ScanJet Plus szkennerek család	LQ 450, LQ 570, LQ2250	DL 3600, 4400, 5800
386sx/20-60 Notebook	DeskJet 500, 500c (3 év gar.)	EPL lézernyomtatócsalád	Winchester 3 év gar.
2+1 év garancia	DraftPro plotterek A4-A0	EPJ tintasugaras nyomtató	A3 lézernyomtató

Nálunk kipróbálhatja! Díjmentes helyszíni telepítés, üzembehelyezés!

MARKER Informatika Bt.

1073 VII. Barcsay u. 6. (Teréz Krt.-Barcsay u. saroknál) Tel./Fax: 122-3000



Gyári
márkaszerző
garancia!

EPSON

ASPECT MINŐSÉGI KOMPUTER TERMÉKEK!

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

ALAPLAPOK:

AT alaplapp 80286-20 MHz + 1 MB RAM	11 000 Ft
AT alaplapp 80386SX-25 MHz + 1 MB RAM	18 900 Ft
AT alaplapp 80386-33 MHz + 4 MB RAM + 64 K cache 42 100 Ft	
AT alaplapp 80386-40 MHz + 4 MB RAM + 64 K cache 44 600 Ft	
AT alaplapp 80486-33 MHz + 4 MB RAM + 256 K cache 80 000 Ft	

RAM-OK, MODULOK, KOPROCESSZOROK:

Modul 1 MB RAM SIMM	3 400 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP	3 500 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM	1 100 Ft
Modul 256 KB RAM SIPP	1 200 Ft
Modul 4 MB RAM SIMM	13 600 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP	13 700 Ft
DRAM 414256	4 400 Ft
Koprocesszor 287-12	6 000 Ft
Koprocesszor 287-20	8 000 Ft

Koprocesszor 387-25	15 300 Ft
Koprocesszor 387-33	16 500 Ft
Koprocesszor 387-40	18 000 Ft
Koprocesszor 387SX-25	12 000 Ft

FLOPPYK:

TEAC 1,44 MB floppydisk drive	4750 Ft
TEAC 1,2 MB floppydisk drive	5650 Ft
JPN 1,2 MB floppydisk drive	5450 Ft
JPN 1,44 MB floppydisk drive	4550 Ft
Floppy beépítő keret 3,5/5,25"	400 Ft

WINCHESTEREK:

Winchester 210 MB 12 ms AT BUS	54 300 Ft
Winchester 125 MB 15 ms AT BUS	31 900 Ft
Winchester 105 MB 15 ms AT BUS	29 000 Ft
Winchester 80 MB 19 ms AT BUS	26 900 Ft
Winchester beépítő keret 5,25"	400 Ft

KONTROLLEREK:

AT I/O kártya (2 soros/1 párh.-game)	980 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontrollerek + kábel	980 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontrollerek + I/O + kábel	1700 Ft

MONITOROK, MONITORVEZÉRLŐ

KÁRTYÁK, FILTEREK:

VGA monitor (1024x768) 14"	26 400 Ft
VGA monitor mono 14"	9 900 Ft
VGA monitor mono 12"	7 700 Ft
Hercules monochrome monitor 14"	5 600 Ft
VGA kártya 512 KB RAM (1024x768)	3 100 Ft
VGA kártya 256 KB RAM (800x600)	3 100 Ft
Monografikus printerkártya	1 100 Ft
Monitor filter üveg 14", földelt	1 850 Ft

Árának áfát nem tartalmaznak!

Az operációs rendszer cseréje után mindig ellenőrizzük, vajon a könyvtárakban nem maradtak-e a régihez tartozó, felesleges parancsok, amelyek később — használatuk esetén — az előbbi hibáüzenetet eredményeznék.

Az AUTOEXEC.BAT állományban — a PATH sorban — lehetőleg mindig írjuk a sor elejére a DOS könyvtár nevét, hogy először ebben keresse a rendszer a külső parancsokat.

File cannot be copied onto itself (A fájlt nem lehet önmagára másolni.)

Ez a hiba a COPY utasítás kiadásakor mutatkozhat, ha azonos a cél- és a forrásfájl neve, és a célkönyvtár is azonos a forráskönyvtárral.

A hiba javítása:

A hiba kijavítása roppant egyszerű: csupán a fájlneveket kell különböztetnie, vagy gondoskodni kell arról, hogy a célkönyvtár ne legyen azonos a forrással.

Error in EXE file (Hibás az EXE fájl.)

Az adattároló hibája vagy valamilyen beavatkozás miatt meghibásodott a végrehajtható program szerkezete. Ilyet bármelyik sűrítő program is előidézhet.

A hiba javítása:

A hibás programot egyszerűen töröljük le a merevlemezről, majd ismét másoljuk fel az eredeti programcsomagból. Ha szükséges, akkor installáljuk újra a teljes programcsomagot.

Duplicate file name of file not found (A fájlnev már létezik vagy a fájl nem található.)

Ez a hibáüzenet is — amely a RENAME utasítás használatakor keletkezik — azon kevesek közé tartozik, amelyek ténylegesen utalnak a hiba okára: vagy létezik már a célként megadott fájlnev, vagy nem létezik a forrásként definiált állomány.

A hiba javítása:

A hibát egyszerű kiküszöbölni: javítsuk ki a hibás részt, és indítsuk újra a parancsot.

Gyakorlati hibajavítás

Ezek után valós helyzetben is bemutatjuk a hibaelhárítás fortélyait.

A jelenség lényege, hogy a számítógéptünk nem éled fel a merevlemezről. A kurzor a bal felső sarokban villog, és a masina semmire nem reagál.

A feladat az első ránézésre meglehetősen ijesztő: számos nehézséggel jár a hiba kijavítása. Először is sorol-

juk fel, mik is lehetnek az okok:

— fizikailag hibás a partíciós tábla (FAT) vagy a merevlemez;

— megsérültek a DOS indítófájlok vagy tönkrement a COMMAND.COM;

— a CONFIG.SYS vagy az AUTOEXEC.BAT hibás bejegyzést tartalmaz.

Ha javítani akarunk, akkor első lépésként *indítsuk*

el a számítógépet egy eredeti DOS lemezzel. Tegyük a floppyt az A: meghajtóba, és indítsuk újra a számítógépet. Fontos, hogy a *DOS lemez tartalmazza az FDISK és a FORMAT parancsot is.*

Ha a gép indítása közben valamilyen merevlemezhibára vonatkozó üzenetet látunk (17xx sorszámú hibák), akkor még van esélyünk: a SETUP-ban ellenőrizzünk kell, hogy helyes értékek szerepeljenek-e a C: merevlemez táblázatában. Előfordul, hogy *egy hibás program „kilövi” a CMOS RAM tartalmát*, de bűnös lehet a CMOS alacsony akkumulátorfeszültsége is.

Ha ezek után sem indul el a rendszer, akkor nincs más hátra, mint végigbogarászni a hardverelemek összekötéseit. Új winchester installálásakor megfeleldkezhetünk az alacsony szintű formázásról és/vagy a particionálásról.

A következő lépésként abból indulunk ki, hogy a SETUP jó, és a számítógép képernyőjén látható az A: prompt. Adjuk ki a DIR C: parancsot! Ha valami „zavart” észlelünk, akkor a FAT vagy a directory a hibás, de ha nem, akkor is érdemes ellenőrizni ezeket. Indítsuk el a Norton Disc Doctor programot, és ellenőrizzük a teljes C: diszket. Ha a merevlemezünknek bármely része hibás, akkor ez a program valószínűleg kijavítja majd a hibás szektor.

Ha elindítjuk és lefuttat-

juk a *Recover from dos DOS's RECOVER* menüpontot, akkor a Norton Disc Doctor és a Norton Disc Tools bizonyára kijavítja a hibát. Ha szabadon mozoghatunk a C: merevlemezben, akkor ellenőrizzük, hogy jó-e a DOS? Nevezzük át az AUTOEXEC.BAT és a CONFIG.SYS állományokat: RENAME AUTOEXEC.BAT AE.BAT RENAME CONFIG.SYS CF.SYS.

Majd indítsuk újra a számítógépet. Ha „feláll” a rendszer, akkor e két fájl valamelyikében van a hiba. Ha nem, akkor a DOS a hibás. Ez utóbbi esetben próbáljuk működésre bírni a rendszert egy DOS lemezről, majd a SYS C: parancssal vigyük fel ismét az indítóállományokat a merevlemezre. Ha valami oknál fogva ez nem sikerülne, akkor vegyük igénybe a Norton Disc Tools *Make a Disc Bootable* menüpontját.

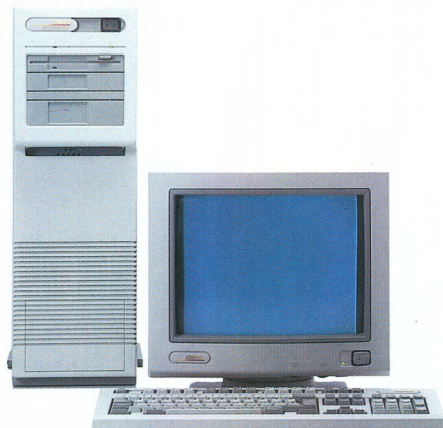
A CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT állomány ellenőrzésére azt javasoljuk, hogy a gyanúba fogott bejegyzések elérjünk egy REM utasítást. Nevezzük vissza az állományokat, és indítsuk el a számítógépet. Először a CONFIG.SYS-szel kísérletezzünk! Vegyük ki az első REM-et! Ha a masina elindul, akkor a következő sor elől is vegyük ki a REM-et és indítsunk újra. Előbb vagy utóbb biztosan megtaláljuk a hibás bejegyzést. A CONFIG.SYS után az AUTOEXEC.BAT-tal folytatassuk a vizsgálódást! ■

THUNDER BOARD hangkártya PC-hez!

- * 11 hangcsatorna
- * joystick port
- * mikrofon bemenet
- * beépített erősítő
- * hangerő szabályozó
- * 100%-osan kompatibilis az AdLib és a Soundblaster hangkártyákkal

A legjobb áron a forgalmazótól:

ACOMP Kft. 1141 Bp., Álmos vezér útja 17.
Tel.: 183-1817, fax: 251-2523



Compaq Systempro

Számítógép, hogy az Ön vállalkozása kinőhessen magát

A Compaq hisz azokban a nagy teljesítményű megoldásokban, amelyek a számítógépek és rendszerek legszélesebb lehetőségét kínálják az Ön vállalkozásának.

Hiszünk a vezető pozíció megszerzésében, hiszen nekünk, mint ahogy Önnek is, egy lépéssel mások előtt kell járniunk. Mi már most gondolunk a folyamatosan növekedő vállalkozások jövőbeni szükségleteire. Éppen ezért bemutatjuk Önnek a COMPAQ SYSTEMPRO számítógép családot.

A COMPAQ SYSTEMPRO számítógépek minősége, kompatibilitása és bővíthetősége ideális server megoldást kínál Önnek, bármekkora méretűre nő hálózata a jövőben. A kisebb és közepes felhasználói csoportoknak az Intelligens Modularitás elvén alapuló COMPAQ SYSTEMPRO/LT szerverek növelhetik teljesítményük és nagymértékben bővíthető megoldást kínálnak.

Amint nagyobb teljesítményre vagy opciókra van szükségük, gyorsan, könnyen, megfelelő mértékben bővíthetők.

Kedzheti egy 386-os, 25 MHz-es modellel és ezt növelheti a legnagyobb teljesítményű 486-os számítógép, maximálisan felszerelt változatáig. Nagyobb munkahelyek esetében a COMPAQ SYSTEMPRO a 386-os, 33 MHz-es modellből, egy szupergyors, 486-os többfelhasználós rendszerig bővíthető. Bármilyen jellemzőket, alkotóelemeket választ, a COMPAQ SYSTEMPRO család tervezése biztosítja, hogy a rendszer elemeinek tökéletes összehangoltsága optimális és nagyon megbízható teljesítményt nyújt minden konfiguráció esetén. A RAM 4 Megabyte-tól a csúcsmoделlekben 256 Megabyte-ig terjed. A tárolókapacitás 22.2 Gigabyte-ig növelhető. Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a COMPAQ SYSTEMPRO család nyújtja a legnagyobb tel-

jesítményt és rugalmasságot a hasonló gépek között.

A COMPAQ SYSTEMPRO család olyan megalapozott beruházás, amely méltó egy sikeresen növekedő vállalkozáshoz. A jövőben választása méginkább beigazolódik, hiszen a fenntartás és karbantartás szintén nagyon egyszerű.

Tudjon meg minél többet a szolgáltatásokról, melyeket a COMPAQ SYSTEMPRO család nyújthat az Ön vállalkozásának. Legközelebb hivatalos dealerünk széles skáláját kínálja a különféle COMPAQ számítógépeknek. Dealereink megfelelően képzettek, hogy Önt technikai tanácsokkal, szolgáltatásokkal, az üzlet elvárásainak megfelelő megoldásokkal lássák el most és a jövőben. Keresse a COMPAQ dealereket!

COMPUTERLAND CENTRAL
EUROPE KFT.
1077 Budapest
Rözsza Ferenc u. 24.
Tel.: 142-6987
Fax: 122-4089

EURONET Informatics Ltd.
1013 Budapest
Attila út 25.
Tel.: 175-9559
Fax: 175-9559

MICROSYSTEM RT.
1122 Budapest
Városmajor u. 74.
Tel.: 156-5366
Fax: 155-9296

MONTANA KFT.
1054 Budapest
Steindl Imre u. 6.
Tel.: 131-3559
Fax: 153-4631

RING KFT.
1016 Budapest
Dezso u. 12/a
Tel.: 156-9325
Fax: 175-9489

ROLITRON RT.
1023 Budapest
Fehérvári u. 3-5.
Tel.: 188-2330
Fax: 180-5648

SUMMATECH LTD.
9023 Győr
Csaba u. 26.
Tel.: 96-19331
Fax: 96-19331

SYSTEMD KFT.
1068 Budapest
Rippel Rónai u. 2.
Tel.: 142-4345
Fax: 122-5414

COMPAQ

A TOS-világ gépei

Új vizeken

A hazai számítástechnika, kinővén a Commodore korszakból, szinte teljes egészében a PC-k felé kötelezte el magát. A nagyvilágban azonban egyéb géptípusok is vannak, s nem feltétlenül a „futottak még” kategóriában. Ezért is döntött úgy szerkesztőségünk, hogy új rovatot indít. Az „Atarium” égisze alatt ezúttal a TOS-világ „kemény árúit”, a legfontosabb számítógéptípusokat mutatjuk be olvasóinknak.

A klasszikus Atari ST-k utolsó mohikánja az 1040 STE típus. A gépet — külső formája és teljesítménye alapján — a házi számítógépek családjába sorolhatjuk. Az MC 68000-es processzort hordozó alaplapon, a 720 Kbájtos floppymeghajtó és a billentyűzet ugyanabban a házban foglal helyet. Az operációs rendszer a 256 Kbájtos ROM-ban található. Az alapkitétel 1 Mbájtos memóriája és a 8 MHz-es órajel jól megfelel az otthoni iroda követelményeinek. A tárolókapacitás 4 Mbájtig bővíthető, a géphez külső vagy beépített merevlemez kapcsolható. A sorozatnak már ezt a legkisebb tagját is felvérték az Atarikra jellemző sokféle csatlakozási lehetőséggel, így a hagyományos RS 232-es és Centronics aljzatok mellett még nagy sebességű ACS'-DMA kimenetet is találunk a merevlemez és a hálózatok számára, ezernkívül monitor-, televízió, egér- és négy joystick csatlakozó, valamint sztereo hangkimenet is helyet kapott a gépen. A MIDI ki- és bemenet segítségével az 1040 STE-t közvetle-

Az Atari gépeket sokféle csatlakoztatási lehetőség jellemzi. A MIDI interfész segítségével például elektronikus hangszerekkel is összekapcsolhatjuk az 1040 STE-t





Számítógépes felhasználások, CAD és DTP programok futtatásához ajánlható az Atari-flotta zászlóshajója, a TT 030-as típus

nül is összekapcsolhatjuk a különféle elektronikus hangszerekkel.

Akik az irodai munkákat szeretnék megkönnyíteni, azok a *MEGA STE* típusú tesznek szert sokoldalú és munkabíró társra. A processzor most is a jól bevált 68000-es, de itt már 16 MHz-cel ketyeg, és cache-memória is gyorsítja a munkáját. A *komplex számításhoz* — opcionálisan — *matematikai koprocesszor is rendelhető*. Az alaptípusokat 1, 2 és 4 Mbájttal szállítják, bővíteni 16 Mbájtig lehet. Az 1040 STE már említett csatlakozóin kívül a *MEGA STE* két további aljzattal is gazdagodott. A VME buszon keresztül a legkülönbözőbb bővítesekre — a grafikus kártyáktól a robotvezérlésig — nyílik lehetőség, a beépített LAN csatlakozó pedig az Atari saját hálózatát képviseli. A 3,5"-os floppy meghajtó 720 Kbájt vagy 1,44 Mbájt kapacitással, a merevlemez meghajtók (általában a Seagate

16 színt ábrázolva. A gépnek kínált bővíthetősége felbontása a VGA-tól az 1280×960 képpontosig terjed.

Az Atari-flotta zászlóshajója a *TT 030*, amely főként az intenzív aritmetikai műveleteket igénylő programokhoz, valamint CAD- és DTP-felhasználók számára ajánlható. A TT motorja a 32 MHz-es, MC 68030 típusú processzor, s a cache és az MC 68882-es koprocesszor is az alapkitétel tartozéka. A memóriát 2 és 26 Mbájt között lehet kiépíteni. A munkaállomások teljesítményét megközelítő gép csatlakozógarnitúrája SCSI interfésszel bővült. A három hagyományos ST felbontást további két monitor üzemmód egészíti ki. Ez utóbbiaknak 16-színű 640×480

215×290×37 mm-es mészina mindössze 2 kg-ot nyom, és 5—10 órás folyamatos munkára képes. Az akkumulátorok feltöltése másfél órást igénybe, de közben zavartalanul dolgozhatunk a gépen. A készülék lelke azonos az 1040 STE-ével, a memória 1, illetve 4 Mbájtos. A megjelenítésről a 640×400 képpontos LCD képernyő gondoskodik. Az energiatakarékoság miatt viszont le kellett mondani a háttérmegvilágításról.

Az ST-BOOK-ot 40 Mbájtos merevlemezrel látták el, másik meghajtónak azonban már nem jutott hely (egy 1,44 Mbájtos floppyegységet viszont kiegészítő csatlakoztatni lehet). Ezzel szemben *beépíthető egy fax-modem*. Ha az egér használatára nem lenne lehetőség — például vonaton —, akkor előtérbe lép a VectorPad, egy teljesen újszerű vezérlőelem, amely lényegében a billentyűzet fölötti három kis gumikorong. Ezek közül a középső a nyílát vezérli, a másik kettő pedig az egér jobb, illetve bal oldali gombjának felel meg.

Az Atari gyártmányok közül említett érdemének még a monitorok, amelyek 12, 14 és 19 colos monochrom, illetve színes kivitelben készülnek. Figyelemre méltó az *SLM 605* típusú lézeryomtató is. *Hogy az Atarisok olcsó, de jó minőségű nyomtatót tudjanak ajánlani a vásárlóknak, a tervezők egyszerűen elhagyták a nyomtató „agyát”, és a képfelépítést a számítógépre bízta*. Ezzel ugyan a nyomtatás ideje alatt néhány másodpercre leblokkol a komputer, az apró kellemetlenségért azonban kárpótló az igencsak kedvező ár.

Thomas Hoffmann



A Sokoldalú, munkabíró társra tesz szert, aki az Atari MEGA STE-t választja irodai feladatainak megkönnyítésére

vagy a Quantum termékei) pedig 48 vagy 105 Mbájtosak. Az STE sorozat készülékei három különböző képfelbontással működnek: külön grafikus kártya nélkül 640×400 képpontos monochrom felbontással, valamint 640×200 képponttal 4, illetve 320×200 képponttal

képpont, illetve monochrom 1280×960 képpont felbontása. Előszűletben van egyébként egy alternatív UNIX/X Windows operációs rendszer a TT számára, az elsők példányokat már meg is kapták a programfejlesztők.

Nemrég került a kereskedőkhöz a legújabb gép, a hordozható *ST-BOOK*. Az új notebook paramétereire nagyon biztatóak: a

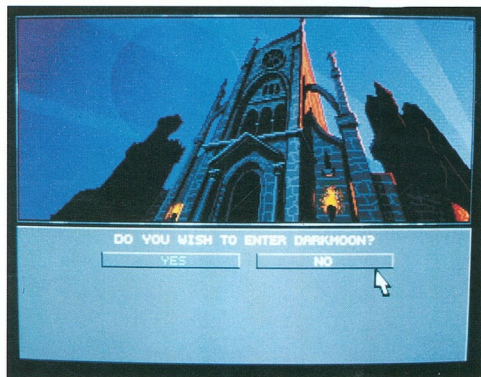
Az AD&D (Advanced Dungeons & Dragons) társasjátékot közel tíz éve, az Egyesült Államokban találták ki, és rövid időn belül olyannyira népszerűvé vált, hogy ott már komoly klubhálózattal is dicsekedhet. A játékot, egy játékmester irányításával, aki a történet mesélője, 3–6 személy játszhatja. A mesélő elmond egy kerettörténetet, amelyre a játékosok — akik valamennyien élő szereplők — különbözőképpen reagálnak. A más-más karakterű hősök szabadon cselekedhetnek a szimulált valóság keretein belül, csupán a játékmester utasításait kell betartaniuk. A társaság 30–100 óra alatt játszik le egy történetet, ez heti egyszeri találkozót véve tíz-húsz heti pompás szórakozást jelent.

Mivel az ekkora társasgot nem könnyű ilyen hosszú időn át rendszeresen összefogni, hamar felmerült az igény a játék számítógépesítésére, és több

Eye of the Beholder II.

Sárkányok és bástyák

A számítógépes játékok palettáján érdekes színtölt a stratégiai, szimulációs, fantáziajátékok csoportja. E játékok egyik jeles képviselője a kiváló grafikával felruházott AD&D program.



1. kép. A játék induló képernyője. Ha a program első részével is játszottunk, akkor kedvenc karakterünket áttemelhetjük a második részbe (fent)

2. kép. A kalandok fő helyszíne: The Temple of Darkmoon (lent)

nagy szoftvercég is elkezdett efféle szimulációs szoftvereket gyártani. A Commodore 64 tulajdonosok akkoriban néhány éve már boldogan nyúzták a Bard's Tale programot, az egyik legjobb AD&D játékot. A PC-re írt változat sokkal gyengébbre sikerült, nem is terjedt el a klubokban. Nem úgy a most kezünkbe került Eye of the Beholder II., amely minden várakozásunkat felülmúlta. A program első részét ugyan nem sikerült megszereznünk, de ez enkit nem zavart, mert a második rész külön történet, amely az elsőtől függetlenül is játszható.

A programot két 5¼"-os HD lemezen forgalmazzzák, ezekről installálhatjuk a winchesterünkre. Az üzembe helyező szoftver egyértelmű utasításokat tartalmaz, menürendszerre ablakos, amely nagyon egyszerűen kezelhető. A kicsomagolt fájlok 2,5 Mb-ot foglalnak el a merevlemezen, ami a grafika minőségének ismeretében nem is sok. A program futtatásához legalább EGA monitorra van szükség, de csak VGA képernyővel kapunk valóban szép látványt. Mi is ezt a megoldást választottuk, s a képek remélhetőleg bizonyítják, hogy nem tévedtünk.

Az installáció után — a Setup programmal — először a számítógépes környezetet kell beállítani. A játékot billentyűzetről vagy egérről is játszhatjuk. Tapasztalataink alapján az utóbbi megoldást javasoljuk, mert egyébként — például csata közben — Liszt zongorajátékosokat megzavartató ügyességére van

szükség a billentyűzet kezeléséhez. Az egerrel nem rendelkezők számára azért megadjuk a kezelőbillentyűk táblázatát is.

Azok, akiknek van AdLib vagy SoundBlaster hangkártyájuk, fantasztikus hanghatások közepette kalandozhatnak a fantázia világában, a többieknek sajnos meg kell elégedniük a beépített hangszóró gyatra hangutánzataival. Az ugyancsak e számunkban tesztelt Thunder Board

3. kép. A játék elején még csak négy szereplőt irányítunk. Az erdőben bolyongva a képen látható elgyötört anyókéval is találkozhatunk (fent)

4. kép. Adáz csata a templom pincéjében. Shorn és Amber játék közben csatlakozott hozzánk (lent)



kártya itt jelesre vizsgázott, ég és föld a különbség az AdLib emuláció és a beépített hangszórók között.

A játék kezdete rendkívül egyszerű, a program elindítása után látványos rajzfilm meséli el a kerekettörténet. Héres kalandorként életgépünk egy fantázia szülte városban, és egyszer csak sürgős hívást kapunk a város főmágusától, Khelbantól. A varázsló elmondja, hogy aggódik a város biztonságáért, mert a szomszédságban levő Darkmoon templomában ébrednek a Gonosz. Éppen ezért megbíz bennünket a helyzet felderítésével, és néhány útmutató szó után valamennyiünket elteleportál a templom közelébe. Ettől kezdve már magunkra vagyunk utalva. A játékban ilyenkor az 1. ké-



pen látható menü jelenik meg a képernyőn.

A kezdő játékosoknak most szervezniük kell egy négyfős csoportot, amellyel elkezdhetik a kalandozást. Több élőlényfaj, foglalkozás és vallás közül választhatunk, a lehetséges kombinációk száma több száz. Mindenképpen vigyünk magunkkal tolvajt (THIEF), varázslót (MAGE) és papot (CLERIC). Szükségünk lesz még harcosra (FIGHTER) és lovagra (PALADIN) is. A törpek egészségesebbek, a gnómok pedig intelligensebbek, mint a mindenben átlagos teljesítményt nyújtó emberek. A férfiak és nők szereplők csupán az arcukban térnek el egymástól, tulajdonságaik azonosak. Ha gonosz (EVIL) vallást választunk valamelyik sze-

5. kép. Az egyik harcos karakterisztikája (fent)

6. kép. A harcosnál tartható tárgyakat és eszközöket viselhetjük, de akár el is dobhatjuk. A kép háttérében egy teleportáló látható (lent)

replőnek, akkor lovagot már nem vehetünk be a partiba, és viszont. A négy karakter kevésnek tűnik, de a foglalkozások kombinálhatóak, így tehát léteznek például harcos—pap és tolvaj—varázsló párosítás is...

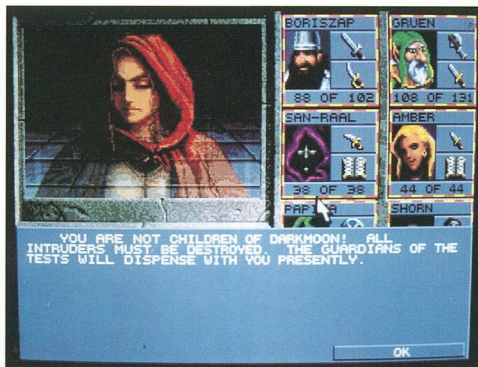
A csapatban két küzdő típust tegyünk az első helyre, mert ők karddal írtják az ellenfeleket, a pap és a varázsló pedig a háttérből, gyógyító és támadó mágia-ával segíti a harcosokat. A mágikus személyek egy idő múlva kimerülnek, ekkor néhány óráig pihenőre van szükségük a regeneráló-

dáshoz (Rest Party). A játék persze tovább megy. Sebesüléskor csökkennek a szereplők HP pontjai, a sérültek a pap tudja meggyógyítani. *Ha egy karakter HP pontjai elérik a 0 értéket, akkor ez a játékos elájul, —10 pont esetén pedig meghal.* Ha valaki csata közben nagyon legyengül, akkor gyorsan kiveszülhetjük egy másik karakterrel. Ehhez a <Shift F1—F6> billentyűkombinációt kell lenyomni.

Ha égerrel vezéreljük a játékot, akkor bal kézzel, a billentyűzetről mozgassuk a csapatot, az égerrel csupán a karakterek birtokában levő tárgyakat kezeljük. Ha az éger bal szélső gombjával rámutatunk egy tárgyra, akkor azt felvehetjük, és bárhova elmozdíthatjuk. A jobb oldali gombbal használatba vehetjük a különböző eszközöket: például elhajlíthatjuk a dobótórt, varázsolhatunk, bűvös papírtkerceket olvashatunk. *A telercseken levő varázslatokat a mágusok a Scribe Scrolls menüpont segítségével meg is tanulhatják, így a későbbiekben hatékonyabban tudják majd alkalmazni ezeket.*

A 6. képen bemutatjuk, hány tárgyat képes egy karakter magánál tartani. A játékosok felfegyverezésekor célszerű az Armor Class (fegyveroszta) változó figyelése. Minél kisebb e változó értéke, annál sebezhetlenebb a karakter. A csatákban a csapat tagjai tapasztalati (Experience) pontokat gyűjtenek, és bizonyos pontszám elérése után egy szinttel feljebb léphetnek. Ekkor néhány ponttal megnő a HP értéke, és a mágikus személyek újabb varázslatokra képesek.

Jó, ha valaki — legalább alapfokon — tud angolul, mert így a kalandozások során számtalan csapda elkerülhető. Nem is szólva arról, hogy bizonyos ajtókon csak homályos utalásokat tartalmazó versek megfejtése után juthatunk keresztül.



Javasoljuk tehát, hogy mindenkinél legyen angol—magyar kéziszótár, mert néha bizony sürgősen szükség lehet rá!

Játék közben bármikor (akár csata közben is) elmenthetjük az állást, és legközelebb innen folytathatjuk a kalandozást. Ajánljuk, hogy a játszani szándékozók legalább félóránként menítsenek, mert nagyon kellemetlen, ha a három—négyórás bolyongás után mindent előlről kell kezdeni.

Útunk során számtalan lényvel találkozhatunk, egyesek csatlakozni akarnak hozzánk. Amíg van hely a csapatban, addig mindenkit vegyünk fel, később azután megválhatunk

◀ **7. kép.** A labirintusban időnként próbára teszik képességeinket (fent)
8. kép. Kutatás közben rendkívül csúf és veszélyes szörnyekkel is találkozhatunk (lent)

A templomban számtalan labirintus van, több heti játék után már felderítettünk vagy huszart, de ez csak töredéke lehet az összesnek. A falakba temérdek rejtett kapcsolót építettek, még napok múltán is felfedeztünk így újabb titkos folyosókat. Vannak falak, amelyekben szabadon átsétálhatunk, ezek az úgynevezett illúziófalak. *Az esetek többségében a csapat tolvajja megtalálja a rejtett ajtókat, de jobb, ha nyitva tartjuk a szemünket és MINDENT megvizsgálunk!*

Ha ketten—hároman egyszerre játszunk, akkor sokkal gyorsabban haladhatunk, mert társaságban jobban jönnek az ötletek. Nekünk még így sem sikerült elérnünk az Eye of the Beholder II. végét, pedig közel 100 órát játszottunk vele.

Annak ellenére, hogy a csaták során több száz ellenfelet kell elpusztítani, a programot mégsem sorolhatjuk a romboló típusú szoftverek közé, sokkal inkább egy meglevenedett meséhez hasonlíthatjuk. A történetben elmerülve csak kemény szellemi erőfeszítések árán tudjuk legyőzni az akadályokat, de a sikerélmény minden fáradságunkat

fedlenti. Végeztük megemlíthjük, hogy tudomásunk szerint elkészült már a játék — grafikában és hangban jóval fejlettebb — harmadik része is, és a program a hazai klubokban hozzáférhető.

Játékosok! Kalandra fel!

Varga Csongor

A programkezelő billentyűk funkciói

W,A,S,Z - valamely tárgy kiválasztása
I - valamely karakter birtokában levő tárgyak megtekintése
P - egy karakter információi adatai
C - a Camp főmenü hívása
D - a kiválasztott tárgy eldobása
G - valamely tárgy felvétele a kiválasztott mezőbe
T - a kiválasztott tárgy elhajlítása (támadó céllal)
U - a kiválasztott tárgy használata
M - ajtók nyitása, rejtett kapcsolók működtetése
Space - a kiválasztott varázslat működtetése
<> - lépkedés a varázslatok között, azonos szinten
számok - lépkedés a varázslati szintek között
kurzormozgató
billentyűk - a csapat mozgatása, a megadott irányban
F1-F6 - valamely karakter kiválasztása

ezektől a karakterektől. Ha csontváza bukkanunk, akkor a templom egyik titkos szentélyében feltámaszthatjuk a csontok „gazdáit”. Ekképpen csatlakoztathatjuk csapatunkhoz a SHORN törzespapot és SAN—RAAL-t, az elf varázslót. Idővel nélkülözhetetlen segítőtársainkká válnak.



Ha egy üzlet beindul...

akkor folyamatos gondozásra, ellátásra és fejlődésre van szüksége.

A Sincord bolthálózatában a floppytól a számítógépig mindent megtalál.

A Sincord – mint fővállalkozás – kulcsrakész irodákat létesít, ezért tudja, hogy mi kell a sikeres üzletmenetet biztosító munkahelyhez.

Boltjaiban a legjobb minőségű termékeket árusítja. Jogtisza szoftverek teljes magyaror-

szági skáláját, eredeti IBM és DELL számítógépeket és tartozékokat, valamint számítástechnikai szakkönyveket és folyóiratokat.

Mindent, ami egy jól működő vállalkozáshoz szükséges.



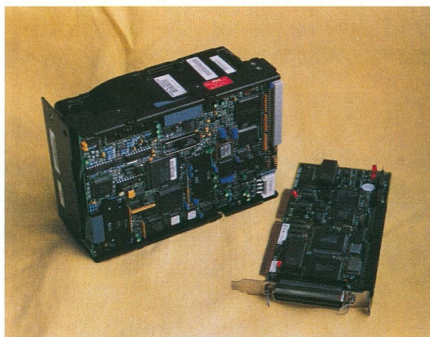
SINCORD
Teret a sikernek

SINCORD Kft. • 1115 Budapest, Szakasits Árpád út 68. • Telefon: 185-3197 • 186-8700 • Telefax: 166-6970

SINCORD T&T • 1115. Budapest, Szakasits Árpád út 68. (SZÁMALK központ) • Telefon: 185-3111 / 316 mellék
Arissimeoni Üzletház • Budapest, Rákóczi út 4-6. • Telefon: 142-3542/24 mellék

Winchester teszt

Szerkesztőségünk tesztlaboratóriumába winchesterek érkeztek. A különböző tárolókapacitású eszközök közül messze kimagaslott a Maxtor SCSI rendszerű, 670 Mbájtos merevlemeze.

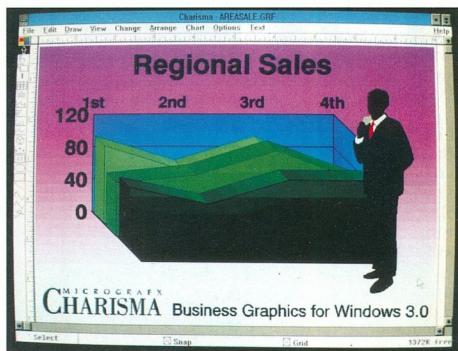


A trónkövetelő Charisma

A Micrografx cég új grafikus programjai közül bemutatuk már a Designt. Legközelebb az üzleti grafikai programok egyik figyelemre méltó trónkövetelőjéről, a Windows 3.0 alatt is futó Charismáról ejtünk néhány szót.

Kéziszkennerek

Mint ahogyan a fénymásológép időt és munkát takarít meg az irodai életben, úgy segíti a számítógéppel összekapcsolt szkennerek a grafikai stúdiók, a szerkesztőségek és az archívumok munkáját. Attól függetlenül, hogy képről vagy szövegről van-e szó, az intelligens olvasógép bármilyen mintát képes letapogatni és átvinni a PC-be. E készülékek közül június számunkban néhány kéziszkennert mutatunk be olvasóinknak.



Multiprocessoros rendszerek

A mind nagyobb kompeterteljesítményt követelő feladatokat, amelyekkel napjaink 486-osai is csak nehezen boldogulnak, játszva megoldják majd a multiprocessoros rendszerek – feltevé, hogy megjelennek az e típusokat támogató rendszerprogramok is.

E számunk hirdetői

ACOMP	64	Microsystem	57
Albacomp	45	Montana	17, 65
Aspect	63	Műszertechnika	
Budacorp	10	Computer Rt.	L12
CADServer	7	Next	11
Carbon-KER	57	Omikron	23
CLCE	B/4	PannonSoft	20
Cobra	55	PSION	L11
CompuDeal	61	Qwerty	L2
Computer Panoráma	L2	Ráció	63
Digitrade	5	R-Comp	5
Elender	58	SCOPE	60
Fair Information Systems	51	Signal	L6-7
FAN	11	Sincord	71
HAT Cent Kft.	16	Systrend	B/2
Hepta	45	SZKI Recognita	51
Hexagon	5	Szoftver ABC	44
HRP	9	Szics SoftWare	20
Interag Rt.	B/3	Trigon	25
IPL IMPORTS PTY Ltd.	8	UniDOS	13
Kontrax-Irodatechnika	2	Userland	25
Libra Computer	63	Wach & Son Ltd.	10
Marker Bt.	63	X-Byte	55
MEGOLDAS Rendszerház	L2	XFER	59

MITAC 

INTERAG
INFORMATIKA



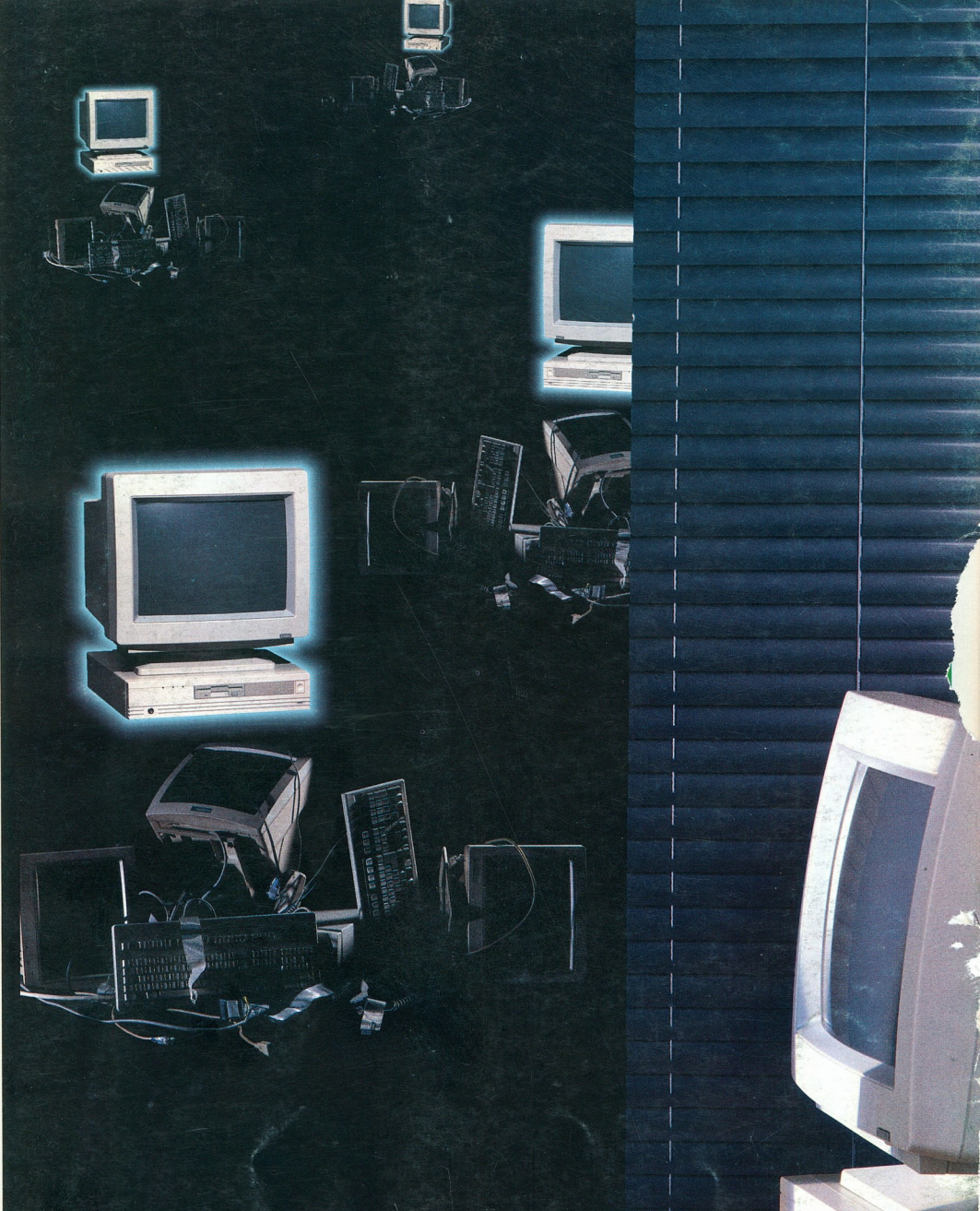
VISZONTELADÓK FIGYELEM!
MITAC-forgalmazókat
keresünk!

**Minőség, megbízhatóság,
elegancia:**

INTERAG INFORMATIKA **MITAC** 

1136 Budapest, Pannónia utca 11. Tel./fax: 132-9375

INTERPONT



ComputerLand®

1055 BUDAPEST BALASSI BALINT U. 7.
TELEFON: 269-0171 • FAX: 269-0178

