

Computer

92. október

PANORÁMA

286-ról 386-ra

Generációváltás

Piac: Optikai tárolók

Adatok a présben

Atari rovat

Madárház Düsseldorfban

Windows trükkök

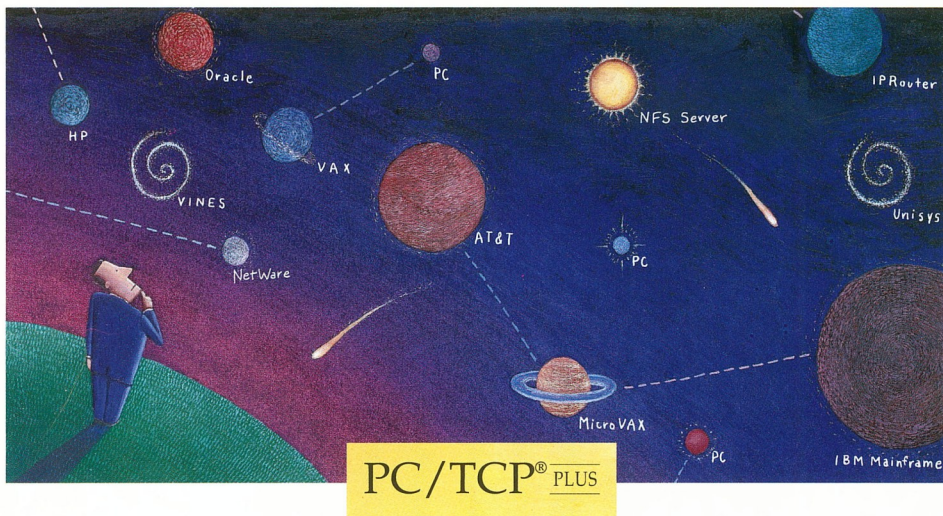
Pro memoria

AutoCAD
for Windows

Áthidaló megoldás



Kivezető út csak egy van



A legátfogóbb
TCP/IP
implementáció
az iparban

Egyre megy, hogy kivel vagy mivel kell kommunikálnia a PC-jének, a PC/TCP Plushoz semmi sem fogható. Ez nemcsak a leggyorsabb, hanem a legátfogóbb TCP/IP implementáció is az iparban. Ezenkívül a PC/TCP-be az NFS hozzáférést is beépítették.

A más PC-khez, mini- és nagyszámítógépekhez is kapcsolható PC/TCP Plus Ethernet, Token Ring és StarLAN hálózatokon keresztül kommunikál a UNIX-tól és VMS-től a VM-ig és MVS-ig terjedő operációs rendszerekkel. Ön egyszerűsített elfelejtheti a hardver-inkompatibilitást: a PC/TCP Plus a LAN interfészek legszélesebb választékát támogatja.*

Az ön számítógépe ezentúl bármely géppel a világon adatokat (fájlokat) cserélhet, küldhet és fogadhat elektronikus postát, emulálhatja a VT100, a VT220 és az IBM 3278-as terminálokat, hozzáférhet az NFS szerverekhez, és még sok mást is tehet. A VINES és a NetWare felhasználók, valamint az Oracle elosztott adatbázisára épülő termékek vásárlói a PC/TCP teljes kompatibilitását értékelhetik. A Berkeley Sockets könyvtárat is magában foglaló Development Kittel pedig valamennyi eszköz a kezében van arra, hogy alkalmazásokat hozzon létre.

Így azután, ha célba akar jutni, használja a PC/TCP Plus, azt a TCP/IP-implementációt, amely tökéletesen új távlatokat nyit a hálózati kommunikáció területén. Bővebb információért hívja a (617) 246-0900 számot.

A PC/TCP az FTP Software, Inc. bejegyzett védjegye.
A VINES a Banyan Systems, Inc. védjegye.
A NetWare a Novell, Inc. védjegye.
Az NFS a Sun Microsystems, Inc. védjegye.

FTP
2 High Street
N. Andover, MA 01845
United States
Tel.: (508) 685-4000
Fax: (508) 794-4488



TÁMOGATJA AZ NFS-T!

A PC/TCP Plus támogatja az Acer, Allied Telesis, Apricot, AT&T, BICC, DEC, D-Link, DSC, Excelan, Gateway Communication, IBM, IMC Networks, Intel, Interlan, Longshine, MC Associates, National Semiconductor, Novell, Proteon, Schneider & Koch, Scope, 10Net, 3Com, Tiara, Torus, TRW, Ungermann-Bass, Univation, Western Digital és YCS interfészeit, az NDIS és Packet Driver specifikációk mellett.

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Tervezőszerkesztő: Kiss Izabella
Olvasószervező: Györke Mária
Szerkesztők: Bányai Ferenc, György György
Munkatárs: Varga Csongor
Asszisztens: Iszka Ildikó
Címlafotó: Varró Géza
1072 Budapest, Akáca u. 7. V. 2.
Tel./fax: 142-5083

Kiadó:

A HVG Kiadó és a
Markt und Technik Verlag
közös vállalata: a
Computer Panoráma Kiadói Kft.
Computer Panoráma 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: 149-7800
Terjesztési osztály: dr. Budavári Béláné
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.
Tel./fax: 111-7166

Terjesztés: a Magyar Posta

Megrendelhető: a kiadónál levélben
vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél
és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodában
(HELIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
a HELIR Postabank Rt.
219-98636 021-02799
pénzforgalmi jelzőszámmal.
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 felvétele:

a hirdetési osztályon:
Hanusi Ágnes, Nagy Jozsefin,
Nagy Zsuzsanna
Tel./fax: 142-5083
A szerkesztőségben: tel./fax: 142-5083
Hirdetések felvétele az NSZK-ban:
Hannelore Schmidt
Telefon: (089) 46 13-152
Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:

Színbontás: Révai Repro Kft.
Szedés, nyomtatás: Révai Nyomda Kft.
92-865
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő va-
lamennyi cikket és listát szerzői jog védi.
Másolásuk bármilyen formája – fotokópia,
mikrofilm készítése, adatrendszerekben
való tárolása stb. – kizárólag a kiadó elő-
zetes írásbeli engedélyével történhet.
Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hír-
detéseket a lehető legnagyobb alaposággal
gondozza, tartalmukért viszont nem
vállal felelősséget.

ISSN 0865-5243

Végérvényesen befelleg-
zett egy – számítástechni-
kai körökben pár éve
még előszeretettel hajtogatott –
dogmának, jelesül, hogy „nyers-
anyagokban szegény, ám szelle-
miekben annál gazdagabb nem-
zet vagyunk”.

Számunkra is „határtalanán”
vált a világ, nemzetközi mércé-
vel mérkedzhet a hazai elme,
a fene nagy ha-
zai tudás gyü-
mölcese azonban
– tisztelet a ki-
vételnek – vala-
hogy mégsem
akar beérni. Pes-
tiesen szólva:
még a fűrészte-
lel vezetője is
egy kézen ösz-
szeszámlálhatja
a valóban világ-
sikert aratott
magyar szoft-
vert, hogy a ke-
ményebb árurol
ne is beszéljünk.

Nyilván se-
nem jobb, se nem rosszabb a ma-
gyar számítástechnikus, mint a
világ túlsó felén szorgoskodó
kollégája, legfeljebb csak más a
szemlélete.

Néhány évvel ezelőttről, az
akkor még legnagyobb hazai
szoftverház igazgatójától szár-
mazó megállapítás szerint, e
gondolkodás nem más, mint a
„hódoltság éleselműjsége”. Egy
fajta évszázados sorscsapás kö-
vetkezménye, amelyben min-
denki csak magára számíthatott,
s a magányos fegyverforgató so-
hasem tudhatta, melyik bokor-
ból, mikor ugrik rá egy janicsár.

A COCOM szigora és a dollár-
ínség közepette, emitt valóban
mindenki, akinek tudás adatott, a
spanyolviasz felfedezésén fára-
dozott. Az egyetemi oktatás is

elemi egységekből építkező fej-
lesztőmérnököt, programozót
képzett, akinek most keserű csa-
lódás, hogy másként működik a
világ.

Amott ugyanis mindenre van
kész megoldás, komplett rend-
szerelemekből szabják össze a
számítástechnikai alkalmazáso-
kat. Nem az „egyedinek”, hanem
az „együttmű-
ködőnek” van
igazán értéke.

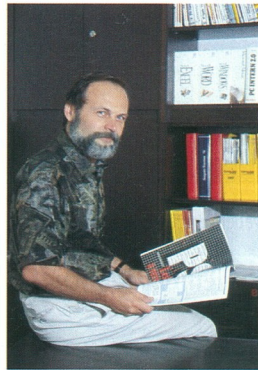
A hazai szá-
mítógépes ter-
vezés talán leg-
kiválóbb koponyája a múlt ha-
vi CAMP kiállít-
ás kapcsán adott
interjújában is
„strukturaváltás-
ról” beszélt a
számítástechni-
kai gondolkod-
ásban. A prog-
ramgenerátorok
korában – mon-
da – ma már
egyszerűen nem
lehet versenyké-

pesen „kézzel” előállítani a
szoftvert, s hasonlóképpen gaz-
daságtalan megoldás „nulláról
kiindulva fejleszteni”, ahelyett,
hogy készül szerelemekből ra-
kosgatnák össze az alkalmazást.

Persze mindezt sokaknak ne-
héz megemészteni, hiszen aki
áramkörtervezésre „született”,
vagy a gépi kódú programozás
megszállottja, az most a szakma
szépségét látja veszni az automa-
tizált-uniformizált alkotásban.

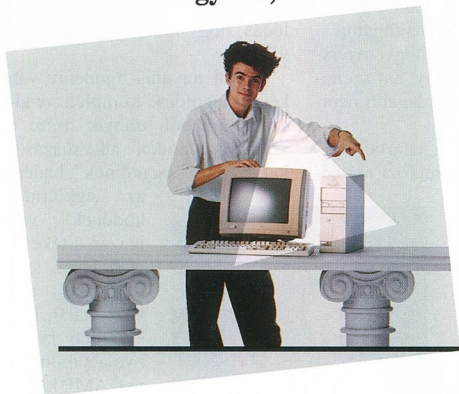
Aki azonban talpon kíván ma-
radni a kíméletlen piacon, annak
még sincs más választása, mint
hogy megbarátkozik a kor köve-
telté, új számítástechnikai „Lego
játékkal”.

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő



Spanyolviasz

Alig fér az asztalához a számítógéptől ?
Tudja, hogy a VICTOR csak ! 11 cm helyet igényel?
Az Öné nagyobb, mint ez ?

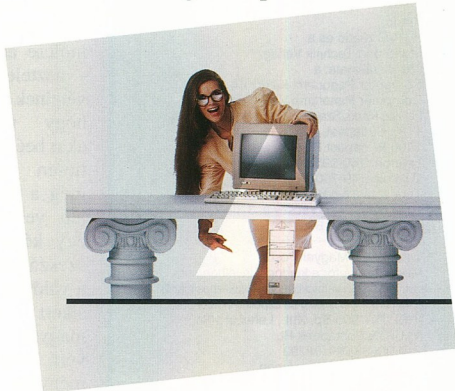


ADD-PAK (kivehető merevlemez) minden
VICTOR számítógéphez, és biztos, hogy ...
... többet nem lesz memória gondja!

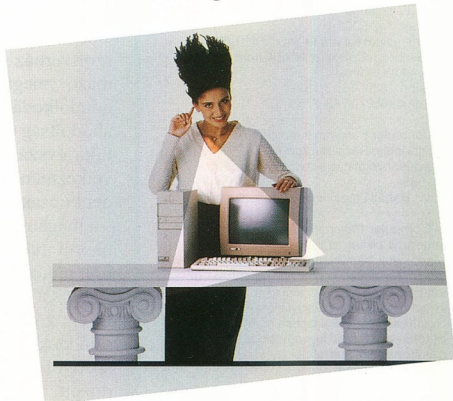


VICTOR®

Ha a számítógép az asztalon áll - csúnya ...
Ha a földön - az ember folyton belerüg ...
A VICTOR- t lesz hova tennie ...
Csúcstechnológia a "pult alatt "!

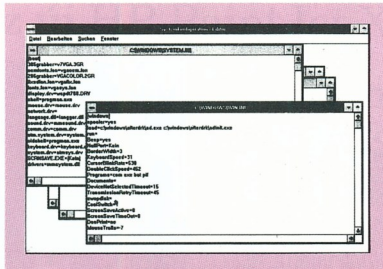


Maximum 33 dB! Csak ennyi zajjal terheli
Önt a VICTOR számítógép!
Akár hallás-próbát is tehet vele ...
Pssst! Alig hallok valamit!



KONTRAX

IRODATECHNIKA

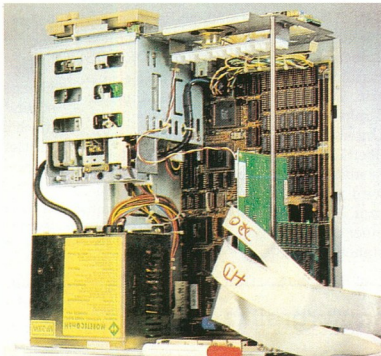


16 Windows, még jobban

A Windows 3.1-es rendszerállományai számos rendszerkonfigurálási lehetőséget kínálnak. Megmutatjuk olvasóinknak, miként szabad a rendszerhez nyúlni, és mit kell tennünk ahhoz, hogy a Windows még gyorsabb és használhatóbb legyen.

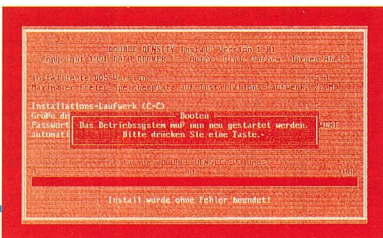
54 Generációváltás

Ha elégedetlen PC-jének teljesítményével, építsen régi masinájába egy erősebb processzorral felvértezett alaplapot. Cikkünkben gyakorlati tanácsokat adunk e művelet végrehajtásához.



20 On-line tömörítők

Tárolóhelyből általában soha sincs elég. A valós idejű tömörítő eljárásokkal azonban csaknem megkétszerezhetjük merevlemezünk kapacitását. Írásunkban ezekből mutatunk néhányat.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Invertomatic – Ha jön az áramszünet	4
Komputergrafika – Black and White	4
ScanMate – Profi az asztalon	6
Íriszdiagnosztika – Szembesítés	8
Dialevilágító – Képklasszis	8
Nyomatató – Seikosha képviselet	8
Sun – Szupercsoport	10
Du Pont iroda – Hazai pálya	11

PIAC

Optikai tárolók – Lemezcseré	12
------------------------------	----

SZOFTVERGYAKORLAT

Tipppek, trükkök – Windows, még jobban!	16
-----------------------------------------	----

ADATTÁROLÁS

On-line csomagolók – Tömör valóság	20
------------------------------------	----

ELMÉLET

Palettaoptimalizációs eljárások (2.) – Fejlett paletták	26
---------------------------------------------------------	----

SZOFTVERTESZT

AutoCAD for Windows – Zárt világ	32
Prismaoffice 6.0 – Irodai mindentudó	70
C nyelv – Magas C?	74

GYAKORLAT

286-osból 386-osat – Generációváltás	54
--------------------------------------	----

MIKROPROCESSZOR

Tuningolt processzorok – Bombasiker	60
-------------------------------------	----

HARDVER

PC-tuningolás – Gyorsforgalom	65
-------------------------------	----

DOKUMENTUM-ARCHIVÁLÁS

Kodak – Filmkritika	76
TQSoft – Nyugtával dicsérd	77
DAR – Nyílt lapok	78
Genesis – Tányeremény	78
hyperARCHIV – Ikoniroda	80

ATARUM

Atari-vásár – A Sóllyom nyomában	82
----------------------------------	----

TÁROLÓ

Holografikus memóriák – Bitek a térben	84
----------------------------------------	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközbén	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Szoftver Újság	37
Előzetes	88
E számunk hirdetői	88

Invertomatic

Ha jön az áramszünet

A THION Kft. nemrég lett a jó nevű svájci UPS-gyártó Invertomatic kizárólagos hazai disztribútora. A cég termékei mikroprocesszor vezérlésű berendezések, amelyek megfelelnek az Európában hamarosan kötelező ISO 9001-es szabványnak, ugyanakkor formatervezettek és alacsony zajszintűek (egy irodai környezetben használt UPS csupán akkora „lármát csap”, mint egy 486-os számítógép). Megbízhatósági faktoruk (a két meghibásodás közötti idő) – a teljesítménytől függően – 80–150 ezer óra, és erőnyük a helytakarékosság is.

A THION Kft. öt típust forgalmaz, amelyek az egyedi PC-ktől, a helyi hálózatokon, a

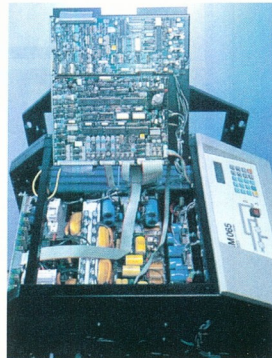


Együtt a család, a legkisebttől a legnagyobbig

nagygépeken és a számítógézpontokon át, az ipari folyamatirányítási rendszerekig és a távközlési berendezésekig minden igényt kielégítenek.

A legkisebb IM061T

(600–1300 VA) egyedi PC-khez és három-négypétes helyi hálózatokhoz készült. Hasonló teljesítményű az IM061R, viszont csak ipari folyamatirányítási rendszerekbe építhető be. Az IM061-et (1–10 kVA) nagyobb hálózatok, az IM065-öt (10–60 kVA) pedig nagyszámítógépek és számítógézpontok igényeihez szabták. A legnagyobb típus, az IM090 (60–330 kVA) feladata például a távközlési berendezések megbízhatóságának növelése. A berendezés felépítése lehetővé teszi, hogy a redundáns rendszerekben párhuzamosan összekössük a mű-



Az IM065-ös típus belső felépítése is figyelemre méltó

lőnböző, nagy teljesítményű áramforrásokat, így bármilyen meghibásodás esetén átkapcsolás, azaz tranziensek nélküli helyettesíthető a kiesett tápegység.

Már a legkisebb típus is valódi on-line UPS, amelyet elektronikus megkerülő kapcsolóval is ellátnak. A naplózó elektronika a működés közben bekövetkező valamennyi eseményt rögzíti.

C. A.

IM061: valódi on-line UPS elektronikus megkerülő kapcsolóval és naplózó elektronikával



Komputergrafika

Black and White

Idén július 25–31. között, Chicagóban rendezték meg a SIGGRAPH 92-t, a világ legnagyobb komputergrafikai és animációs kiállítását, ahol minden évben neves szoftver- és hardvergyártók – például az Alias, a Softimage, a Wavefront, a Silicon Graphics, a Kodak, az Autodesk stb. – mutatják be újdonságaikat.

Ebben az évben először hívtak meg magyar kiállítót: a KOZMO Kft. komputeranímációs részlege által készített morphisz szoftver méltán keltett érdeklődést, ez ugyanis ebben a műfajban az első program, amelyet IBM PC-re írtak (hasonló programok csak ko-

molyabb hardveren futnak). A Silicon Graphics támogatásának köszönhetően a program Indigo gépeken is bemutatkozott.

A morphisz programokról itthon eddig nem sokat hallhattunk, de azért egy-két alkalommal láthattuk már csodálatos képességeiket: például Michael Jackson Black and White című videóklipjében, vagy a tévéből ismert Postabank reklámban, sőt az olimpia felvezető képsoraiban is.

A KOZMO – a Kontrax segítségével – a nemzetközi piacon is forgalmazni kívánja termékét, amelyet hamarosan továbbfejleszt és új effektusokkal bővíti.

C. A.




VIDEO MACHINE



SCREEN MACHINE

Authorized Distributor

Multimédia rendszerek

E I Z O monitorok

H P perifériák

VIDEO MACHINE

Desktop Video Studio

az Ön PC-jén is!

Premier :

Compfair A/204

92. Okt. 6-10.



ALLEGRO

1016. Budapest, Tigris u. 28.

Tel., Fax : 15 68 132, 17 55 404

Az új HP PaintJet XL300

Egy sokoldalú nyomtató a színek világából



Hewlett-Packard – a csúcsmínőségű nyomtatásért

ALBACOMP * (22)-15-414
ALLEGRO * 156-8132
COMPUTERLAND * 269-0171
CONTROLL * 133-5960
DIGITAL * (62)-56-530
GEOCITY * 137-2684
GRAPHISOFT CAD STÚDIÓ * 251-1000
KVENTA * 132-8112
MICROSYSTEM * 156-5366
MICROAGE * 201-7691
TRACO * 111-1023
UNIOFFICE * 156-9108

Előadási anyagok készítésénél, CAD alkalmazásoknál, műszaki tervezésnél vagy Pantone színeket igénylő kiadványszerkesztésnél a HP PaintJet XL300-tól mindenkor lenyűgöző eredményt várhat – lézermínőségben. Az új HP PaintJet XL300 színes tintasugaras nyomtató 16,7 millió színnel támogatja a szabványos nyomtatási nyelveket, mint HP PCL5C-t, HP-GL/2-t és a Postscript Level 2-t, ez utóbbit, mint opciót. Helyet talál a hálózati kártyáknak is. Mindez biztosítja a HP LaserJet-tel való kompatibilitást kiterjedt szoftvertámogatással gyakorlatilag minden alkalmazási és hálózati környezetben.

A HP PaintJet XL300-assal egészen A3-as méretig nyomtathat hagyományos papírra színesben, 300 dpi-s felbontással.

Ennek a színes tintasugaras nyomtató újdonságnak csupán egyetlen jellemzője nem számít kategóriájában a legmagasabbnak, az – ára.



**HEWLETT
PACKARD**

A VALÓRA VÁLT LEHETŐSÉG.

ScanMate

Profi az asztalon

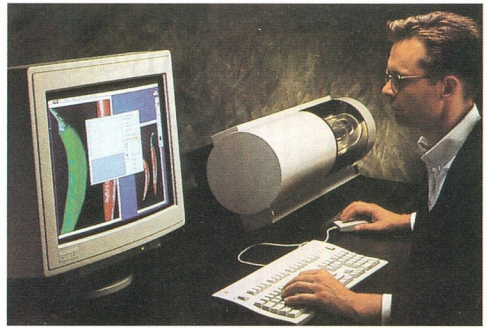
A számítógépes kiadvány-szerkesztő szoftverek lehetőségeit gyakran a hardvereszközök miatt nem lehet maradéktalanul kihasználni. A színes képek szerkesztésekor például vagy a hagyományos nyomdai módszereket választjuk, vagy szigorú kompromisszumokat kövte, a nem kifejezetten professzionális DTP szkennereket használjuk.

A dán ScanView cég megpróbált ezen változtatni – arra törekedve, hogy a felhasználó lehetőleg valamennyi környezetben ugyanolyan interfésszel és ugyanazzal a minőséggel dolgozhasson. Új asztali dobszkennerük, a ScanMate és a ScanMate Plus – amelyeket itthon a *partners Hungary Kft.* forgalmaz – a professzionális dobszkenner technológiát helyezik a DTP-

felhasználók asztalára. A kis-méretű (71×27,8×30 cm) berendezések 1992-ben elnyerték a dániai ipari formatervezési díjat.

A masinákkal – A/4-es méretig – fekete-fehér vagy színes eredetiek átnézeti és ránézeti szkennelése végezhető el. A színhűségeket RGB színbontó szűrők garantálják, a 12 bites A/D átalakító pedig 3,5 denzitástartományt garantál. A bevitt képek élességéért a ScanMate 2000 dpi-s és a ScanMate Plus 2600 dpi-s felbontása, valamint a fókuszbeállítás felel. A dob sebessége 1000, illetve (a Plus esetében) 1200 ford/perc.

A dobszkennernek az SCSI interfészben keresztül Macintosh és IBM kompatibilis számítógépekhez is illeszthetők. A TIFF 5.0 formátumú kimenet révén pedig együttműködnek vala-



A formatervezési díjat nyert ScanMate kényelmesen elér az íróasztalon

menyi forgalomban levő professzionális képfeldolgozó és színes oldaltördelő szoftverrel.

A szkenner az úgynevezett plug-in szoftvermodulok segítségével illeszthető a színes retusáló szoftverekhez (Macintosh platformon ilyen például a Photoshop és a ColorStudio, IBM platformon pedig a PhotoStyler és a Finalia). A szoftver-

modulok lehetővé teszik az automatikus kalibrációt, a szkenneléskor alkalmazott gradációs görbe számértékkel és kézzel rajzoltva is megadható, ezenkívül beállítható a színezéysztűly és a felbontás is. Ha a számítógép konfigurációja megengedi, akkor a szkennelés a háttérben is végrehajtható, sőt a dobra egyszerre több eredetit is fel lehet tenni, megadva, hogy a szkennert milyen sorrendben és milyen paraméterekkel olvassa be azokat.

C. A.



AZ

ALBA COMP

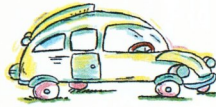
A MINŐSÉGNEK IS
HIVATALOS PARTNERE



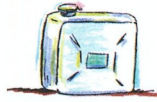


Tisztelettel várjuk a Compair '92 vásáron, az A pavilon 111/2 standján

Mit ér...



... az autó



üzemanyag nélkül...



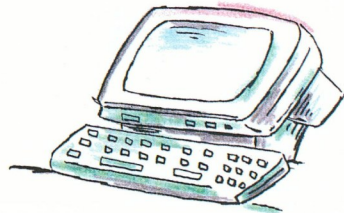
... a fésű



haj nélkül...



... az ember



computer nélkül?

A válasz teljesen egyszerű.

Hogy is élhetne az ember **IBM** , **Word Perfect** , **FUJITSU** nélkül?

Tekintse meg a nélkülözhetetleneket
a COMPAIR '92-n a 33-as pavilonban... és... vásároljon be!

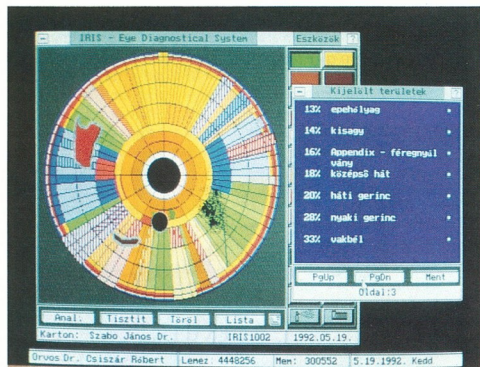
Üdvözlettel:



MT-Computer RT.

Íriszdiagnosztika

Szembesítés



A SEC Kft. immár évek óta foglalkozik orvosi és egészségügyi szoftverekkel. Legismertebb programcsomagjuk az angol, német és magyar nyelven is elkészült DENTAL fogászati nyilvántartó- és kezelőrendszer, amely 1991-ben a microCAD számítástechnikai találkozó díjazott terméke volt.

Legújabb fejlesztésükkel a különleges vizsgálati módszerek között sokáig „boszorkányságnak” titulált írisztopográfia és klinikai íriszdiagnosztika területére merészkedtek. Az IRISZ programcsomag a szivárványhártya elváltozásainak vizsgálatában, a diagnózis felállításában és az adatok tárolásában segíti az orvosokat, mentítve őket a szemrajzolat elkészítésével, a fényképezéssel, az elemzésekkel, valamint az összehasonlításokkal járó manuális feladatokról.

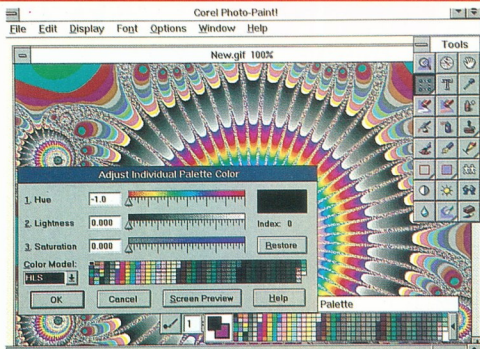
A program tudományos háttérrel dr. Peczelt Ignácnak, a terület magyar úttörőjének munkássága, valamint a napjainkig elért egyéb eredmények adják.

Az írisz rajzolataiból a program százezerrel kiírja a különböző szervek, funkciók elváltozásait

A képernyőn a beteg bal, illetve jobb szeme szivárványhártyájának szomatopikus képe jeleníthető meg. A fekete színű pupilla körül az íriszterületek (pupillaszegély, pupillásík, radiális sík, ciliáris sík) 30 fokos körkikkékből, 2,5 fokos felbontással, elkülönülve jelennek meg. Ezen belül az egyes szervek, szervrendszerek vetületeit más-más színű rajzolatok ábrázolják. A színek szerepe nagyon fontos, ezek jelzik például a gyulladást, a sérülést, a túlműködést vagy a hiányállapotot a különböző szervekben.

Az elkészült rajzolatot – a színes területek alapján – a program diagnosztizáló része elemzi a különböző szervek, szervrendszerek, funkciók elváltozásait. Ebből már az orvos feladata kiválasztani a lényeges, esetleg betegségre utaló elváltozásokat.

C. A.



Érdekes a színes diás megjelenítés is az EGG's levilágító rendszerével

Dialevilágító

Képklasszis

AZ EGG's Budapest Kft. a prezentációs grafika eszközeivel – grafikai munkahelelyekkel, színes skennerrel, színes termoprinterrel és dialevilágító kamerával felszerelkezve – kínálja szolgáltatásait, elsősorban az előnyös piaci megjelenést, termékmismereteket igénylő cégeknek, és a magas színvonalú, színes képeket dolgozó sajtónak.

Különlegesen érdekes az a digitális levilágító kamera, amely megneslemezen tárolt grafikus állományokat képes 4096 soros felbontással, közvetlenül színes diafilmen megjeleníteni. *Nincs szükség tehát optikai eszközök közbeiktatására, a képernyőtartalom „egyből” filmre kerül, és az eredmény jócskán felülmúlja a legjobb képernyőfotókat is. Az így elkészített diák a nyomdai munkát is segítik a pontosabb színbontással. Az illusztrációk lényegesen jobb a fényképes eljárásénál.*

A folyamat a Zenographics cég szoftverére épül, de egyéb Windows alatt futó grafikai alkalmazások is együttműködnek a rendszerrel. A bemeneti ada-

tok formátumát illetően gazdag a választék. Szinte valamennyi grafikus, adatbázis- vagy táblázatkezelő program (CorelDRAW, Harvard Graphics, 3D Studio, AutoCAD stb.) adatai feldolgozhatók, és a konvertálás után kiszínezhető, átrajzolható. A kimeneti termék színes írásvetítő fólia vagy papírnyomat is lehet. (-)

Nyomatató

Seikosha képviselet

Átrendeződött a Seikosha nyomtatók magyarországi disztribúciója, miután augusztusban a Seikosha kizárólagos disztribútori szerződést írt alá a győri székhelyű (és vegyes, osztrák-magyar érdekeltsgű) Intel Comp Kft.-vel. A győri cég már hosszabb ideje foglalkozik Seikosha nyomtatók forgalmazásával, de ezek mellett a japán C. Itoh Electronics nyomtatói is szerepelnek terméklistájukon. (-)



A cég, amely fair Önnel!

INGRES, ORACLE, PROGRESS tanfolyamok
Tel./fax: 132-5925



COMPAQ COMPUTERSHOW

A COMPAIR-EN!

SEMMI AZ EGÉSZ, ELJÖN ÉS NYER!

BUDAPEST, 1992 OKTÓBER 6-10.

Jön a COMPAQ! Most Ön is megismerheti a világ egyik legnagyobb számítógépgyártójának nagyszabású, új fejlesztési programját.

Ennek első újdonságai: COMPAQ PROLINEA – kedvező árú PC kezdőknek és COMPAQ CONTURA – designer notebook, ami most meg is nyerhető.

A COMPAQ COMPUTERSHOW-t mindenkinek érdemes megnézni: értékes információk, szakértő tanácsadás és nyeremények várják.

Tehát, mi tartja vissza?

A COMPAQ Hivatalos Márkakereskedőit az A pavilonban, a következő standokon találja:
B.BRAUN-ROLITRON Kft. – 210/4, ComputerLand
Central Europe Kft. – 305, Controll Rt. – 202,
EURONET Informatics Ltd. – 212/4, MIKROPO
COMPUTER – 313, MONTANA Kft. – 202/2,
RING Kft. – 311/A, SUMMATECH Ltd. – 109/1 és
SYSTREND Kft. – 206.



**NAPONTA 1 CONTURA
NOTEBOOK!**

+ FŐNYEREMÉNY EGY KÉTSZEMÉLYES MÜNCHENI UTAZÁS A COMPAQ GRAND SLAM '92 TENISZTORNÁRA.

Részvételi szelvény

Kérjük vágja ki, töltsé ki és a COMPAIR-en váltsa be egy eredeti nyereményjegyre. Kérjük nem tud eljönni, küldje el a szelvényt az Ogilvy & Mather Budapest Rt., Compaq Marketing Services címére (1091 Budapest, Üllői út 51.), ahonnan postafordultával részletes információkat kap a COMPAQ fejlesztési programjáról és a Főnyeremény – kétszemélyes müncheni út a COMPAQ Grand Slam '92 tenisztornára – sorsolásán is részvesz.

Név _____

Cím _____

Cég/beosztás _____

PC felhasználó vagyok

Munkaterületem:

- Ipar
- Intézmény/Hatóság
- Bank/Pénzügyi intézmény

- Építőipar
- Magán
- Egyéb

COMPAQ



ELENDER COMPUTER

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1134 Bp. Császári u. 13. Tel./Fax: 129-9080
4029 Debrecen, Császári u. 100. Tel./Fax: (52) 13-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax: (62) 30-975

ELENDER

RENDSZERVÜLI SZÁMÍTÓGÉP AKCIÓ!

286/16 MHz-es számítógép 46.900.-

1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Winchester, 14" mono monitor

386SX/33 MHz-es számítógép 66.900.-

2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Winchester, 14" SVGA mono monitor

386/40 MHz, 64KB Cache számítógép 98.900.-

4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Winchester, 14" SVGA color monitor

JETBOOK 386SX Notebook 114.900.-

386SX-20, 2 MB RAM, 40 MB Winchester, VGA LCD

JETBOOK 386DX Notebook 209.000.-

386DX-33, 32 KB Cache, 4 MB RAM, 120 MB Winchester, VGA LCD

SANYO 386SX Notebook 119.900.-

386SX-20, 2 MB RAM, 60 MB Winchester, VGA LCD

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

**Keressen föl bennünket a COMFAIR-en
1992 október 6-10. között az F pavilon 206-os standján!**



Ha számítógépet vásárol és ezt a szelvényt bemutatja, ajándékba egy egyszerű adunk Önnek.



NOVELL

System Integrator

Microsoft

OEM-Dealer

ALR

Power Partner

MEMOREX TELEX

Distributor

LAN's Best Friend

Dealer

SCO

THE SANTA CRUZ OPERATION
Master Reseller

4-Dimension

LAN & Connectivity

Exclusive Distributor

intel

VAR

STAR

Dealer

CREATIVE TECHNOLOGY

Exclusive Distributor

A Compair-en zseb-PC-t is nyerhet!

(1992 okt. 6-10, BNV „A” pavilon 207/1)



SELECTRADE
computer

1141 Budapest, Mogyoródi út 166/B.

Tel/Fax: 163-2905, 252-6130, 251-7755

Fax: 251-7988

Sun

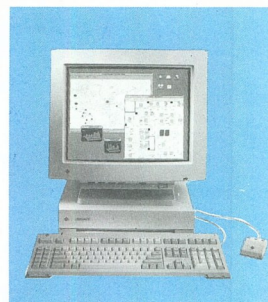
Szupercsoport

Az 1989 áprilisában bejelentett első asztali munkaállomást, a SPARCStation 1-et (12,5 MIPS és 1,7 MFLOPS) 1990 őszén a SPARCStation 2-es sorozat követte, amely megduplázta elődje teljesítményét (28,5 MIPS és 4,2 MFLOPS). Az idén megjelent új SPARCStation 10-es ezt a teljesítményt növelte 5–15-szörösére (86–400 MIPS és 10,6–76 MFLOPS).

A korábbi rendszerekkel összehasonlítva a SPARCStation 10-es minden eddiginél több bővítési lehetőséget nyújt a felhasználónak, megőrizve az eddigi, helykímélő „pizza-box” méretet (40x40x5 cm). A gép a négy-CPU-s multiprocesszálást is megengedi, és a világon elsőként kínál minden korábbi asztali rendszernél nagyobb, 512 Mb-ot DRAM memóriát az alaplapon, az előző családjánál gyorsabb átvitelt (320 Mb-ít/s a memóriaműveletek számára), több SBus bővítőhelyet (4), nagyobb beépíthető díszeket (2 darab 1,3 Gb-ot) és a kommunikációs lehetőségek széles skáláját (sodort érpáras Ethernet, ISDN, Centronics kompatibilis párhuzamos port, audio port, mikrofon és külső hangszóró). A rendszerben két igazi műszaki újdonsággal találkozunk. Az egyik a „superscalar” elvre épülő új SuperSPARC processzor, a másik pedig az ISDN csatlakozás.

Az elsövel kapcsolatban nem árt megjegyezni, hogy a mind gyorsabb processzorokért folytatott versenyben két alapvető irányzat alakult ki: a pipelineing (DEC), valamint a superscalar elv (Sun, IBM, HP). A pipelineing úgy próbálja csökkenteni a CPU utasítás-végrehajtási idejét, hogy időben átlapolja az utasítások dekódolását; a processzorban így egyszerre több utasítás fut a dekódolás különböző fázisaiban.

A superscalar megoldás esetében – a pipeline alapvetően soros működésével ellentétben – több utasítást párhuzamosan hajt végre a processzor. A Te-



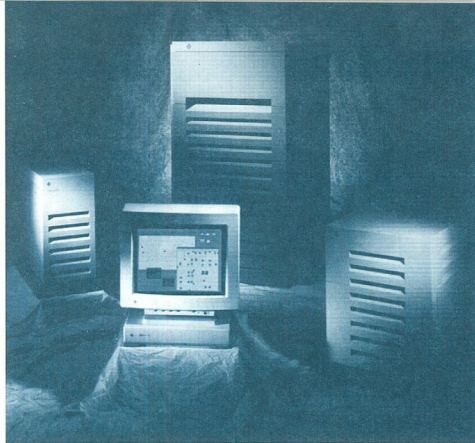
A SPARCStation 10-be épített ISDN chip egy rendszerben egyesíti a számítógépes funkciókat a telefonos szolgáltatásokkal

xas Instruments által kifejlesztett SuperSPARC processzorok két hagyományos és egy lebegőpontos utasítás-végrehajtó egységet tartalmaznak, így szerencsés esetben egyszerre akár három utasítás is kiadható.

A Sun ezt még azzal tetézte, hogy kétprocesszoros egységeket (Viking modul), továbbá ilyen egységek összekapcsolására alkalmas multiprocesszoros buszt (MBus) is kifejlesztett. Ez utóbbi segítségével egyszerű processzorkártya-cserével is megoldható az upgrade.

A másik újdonság az ISDN csatlakozó. Az ISDN (Integrated Services Digital Network) kommunikációs világszabvány, amely a legkülönfélébb adatok (hang, kép, adatfájlok) egységes, digitális átvitelét biztosítja. A felhasználónál kiépített ISDN csatornára különféle ISDN berendezések – például telefon, számítógép, fax, fogyasztásmérők és különböző riasztók – csatlakozhatnak, időmultiplex módon használva ki a Basic Rate-nek nevezett, 2 darab 64 Kb-ít/s-os adat- és 1 darab 16 Kb-ít/s-os kontrollcsatornából álló digitális átviteli lehetőséget.

A SPARCStation 10-es – a többi Sun munkaállomáshoz hasonlóan – szoftverkompatibilis a korábbi Sun modellekkel,



**▲
A SPARCserver 10 és
600MP szerverekbe Super-
SPARC processzort építet-
tek**

vagyis a már futó alkalmazások módosítása nélkül illeszthető bármely, Sun gépet is tartalmazó hálózatba. Azonkívül, hogy a SPARCstation 10-es a különböző teljesítményadatok (MIPS, MFLOPS, SPECmark, tranz-

akció/s stb.) alapján kiemelkedő helyet foglal el, további vonzerőt jelent a Solaris 2.0 környezet és a több mint 4600 felhasználói szoftver.

SuperSPARC chipet szereltek az új SPARCserver 10-be is, amelynek születésnapját májusban ünnepelték. A négyprocesszorosig kiépíthető modellek – a gyári adatok szerint – 200 tps-es (tranzakció/s) telje-

sítményre képesek, és a gyártók a tárolókapacitást is feljebb tornázták (512 Mb-át RAM, illetve 26 Gb-át belső lemezkapacitás). Újdonság még, hogy a

SPARCserver 600 MP-k is bővíthetők a „szuperchippel”.

A Sun munkaállomásainak magyarországi forgalmazója az **ICON Kft.**
R. G. M.

Du Pont iroda

Hazai pálya

Tendert írtak ki a Du Pont cég magyarországi képviseletének kereskedelmi rendszerére, amelyet az *Onyx Kft.* nyert meg (MagiCore alapozott szoftverével). Az esemény abból a szempontból is figyelmet érdemel, hogy a világcég – a szokásoktól eltérően – nem valamely külföldön már bevált programrendszerre tartott igényt, hanem olyan eredeti megoldást keresett, amely a legjobban alkalmazkodik a magyar viszonyokhoz.

Alain Taurand, a Du Pont

komputerspecialistája elmondta: amikor elhatározták egy iroda felállítását, először Magyarországra gondoltak a kelet-európai országok közül. Az Onyxot 5–6 pályázó közül választották ki, mivel úgy találták, hogy ez a cég képes kifejleszteni a célnak leginkább megfelelő, felhasználóbarát kereskedelmi rendszert. A Magic szerencsés választásnak bizonyult, ám a Du Pont számára mellékes volt, hogy milyen eszközökkel végzik el a munkát.

(-)

A VIDEOTEX

INFORMÁCIÓIRA BÁRMIKOR SZÁMÍTHAT



MAGYAR VIDEOTEX

SZOLGÁLTATÓ ÉS FEJLESZTŐ KFT.

Ügyfélszolgálat: Budapest V., Városház utca 16. Postacím: 1364 Budapest, Pf. 271.

Telefon: 118-1212. Telefax: 138-2686. Telex: 22-1029-rtx-h.

**Mindenki tudja, hogy a Windows™
leggyengébb pontja a nyomtatás
VOLT.**

**A Winprinter™ megjelenése óta ez a
kérdés már fel sem merül.**

Az első Windows-alapú lézernyomató



WinPrinter™ 800

amivel három nyomtatót kap egyszerre:

- egy nagy felbontású PostScript® nyomtatót
- egy PCL4 (HP LaserJet II®) kompatibilis nyomtatót
- és egy nagyon gyors Direkt Windows nyomtatót



800x800 dpi

A LaserMasterrel ma a leggyorsabb, a legegyszerűbb és a legjobb minőségű nyomtatás lehetőségét kapja.

Komplex Windows alatti iratait 3...100-szor gyorsabban nyomtathatja ki, mint azt ezelőtt tette.

Lehetősége lesz a karaktertípusok keverésére anélkül, hogy azokat ismételnie le kellene töltenie.

Az Ön munkája professzionális minőségben jelenik meg, éles kontúrral, élvén grafikával és fotó minőségű árnyalatokkal.

WinPrinter™ 800 - 214.000 Ft + ÁFA
(plusz egy ajándék tonerkazetta)

**Ha HP LaserJet tulajdonos
ugyanazeket az előnyöket élvezheti**

WinJet™ 800
kontroller-kártyával

WinJet™ 800 - 119.000 Ft + ÁFA



Trading Consultants

1061 Budapest, Andrásy út 15.
Telefon & Fax: 122-2446, 122-4655

Optikai tárolók

Lemezcseré

Az újírárható optikai lemezek között tavaly jelentek meg a 3,5"-osok, ám relatív olcsóságuk mellett is tárolókapacitásuk kisebb, mint 5,25"-os elődeiké. Aligha gondolhatjuk tehát, hogy ez a technika minden szempontból kiforrott már. A winchesterekről még jó ideig nem mondhatunk le.

A tárolóeszközök széles piacán jól behatárolt területet az optikai meghajtók: ezek a készülékek megbízható, hosszú időtartamú adattárolásra szolgálnak, s ezzel egy időben cserélhetőségük révén elérhető adatbiztonságot nyújtanak. A technológiailag is különböző CD-ROM, WORM (Write Once, Read Many) és REO (Rewritable Optical Disk) kinnálból az alkalmazástól függően választhatjuk ki a céljainknak leginkább megfelelőt. A CD-ROM-ra a gyártás során kerülnek rá az adatok: lexikonok, szótárak, videós ismertető stb. A WORM-ot egyszerűen írható volta és nagy kapacitása (600 Mbájt) ideális archiváló eszközzé teszi.

A legvitatottabb és a leggyorsabban fejlődő tárolóeszköz azonban az újírárható optikai lemez, amely nagy lemezterületet igénylő fájlok (például grafika) mindennapi tárolására és szállítására, valamint archiválásra egyaránt használható. Alkalmazási területe átfedi a meglévő tárolóeszközökét, így komoly konkurenciát jelent ezek számára. Vásárláskor azonban az új technológia iránti lelkesedésünk sem feledtetheti az optikai meghajtókért fizetendő magasabb árat.

Az 5,25"-os, 650 Mbájt kapacitású „első generációs” op-

tikai meghajtókból sokféle kapható már nálunk is. Ezek a típusok 512 és 1024 bájt/szektoros lemezeket egyaránt kezelnek. Áruk 3–500 ezer forint körül mozog. A multifunkciós, 5,25"-os meghajtók WORM és újírárható lemez írására/olvasására is képesek.

A 128 Mbájt kapacitású, kisméretű és olcsó 3,5"-os optikai lemezek megjelenése azon felhasználók számára is elérhetővé tette az optikai eszközök használatát, akiknek a lemez hordozhatósága a legfontosabb. Az egy megabájtra vonatkoztatott költség itt már kisebb, mint a cserélhető winchesterek esetében, ám ez utóbbiak a sebességet tekintve még mindig fölényben vannak. A 90 Mbájtos Bernoulli (cserélhető) winchester 19 ms-os átlagos hozzáférési idejéhez képest a leggyorsabb optikai drive-ok csak 30–40 ms-ot produkálnak. Árjuk 140 ezer-től 250 ezer forintig terjed.

Két termékét érdemes kiemelni a többi közül: az Ocean Vista 128-at, amely a PC Magazin 1992 májusi számában megjelent tesztben az első helyre került, valamint a Fujitsu legújabb fejlesztési eredményeként bemutatott M-2511A jelzésű meghajtót, amely kis méretei miatt – 25,4 mm magas és csupán 1/2 kg – kiválóan alkalmazható majd a hordozható gépekben való

Optikai tárolók

Típus	Méret (col)	Átlagos hozzáférési idő (ms)	Kapacitás (Mbajt)	Ár (Ft)	Az árban benne van			Lemez-ár (Ft)	Forgalmazó
					Vezérlő	Lemez	Garancia (év)		
Contemporary Cybernetics Group CV-2000	5,25	35	1020	669 000	igen	igen	1	30 000	Minor Kft.
Floptical magneto-optikai	3,5	n. a.	20	70 000	igen	igen	1	3 000	Kontrax Irodatechnika
Fujitsu M-2511A	3,5	30	128	159 000	igen	igen	2	11 000	Adatrend Kft.
IBM (belső)	3,5	50	127	149 000	nincs	nincs	1	10 000	Mutex Kft.
IBM (belső)	3,5	50	127	149 000	nincs	nincs	1	nincs	Systrend Kft.
IBM (külső)	3,5	50	127	185 000	nincs	nincs	1	10 000	Mutex Kft.
Laser Magnetics Storage LD 520-401	5,25	51	650	310 500	nincs	nincs	1	22 900	Menrade Kft.
Laser Magnetics Storage LD 520-402	5,25	51	650	352 500	nincs	nincs	1	22 900	Menrade Kft.
Laser Magnetics Storage LD 520-501	5,25	51	650	357 500	nincs	nincs	1	22 900	Menrade Kft.
Laser Magnetics Storage LD 520-502	5,25	51	650	397 800	nincs	nincs	1	22 900	Menrade Kft.
Maxtor Tahiti II	5,25	25-30	1000	420 000	nincs	nincs	1	35 000	IntRam Kft.
Maxtor Tahiti II	5,25	25-30	1000	350 000	nincs	nincs	1	22 000	Ring Kft.
MT Opto Drive	5,25	60	600	298 000	nincs	igen	1	30 000	Műszertechnika Rt.
Ocean Vista (belső)	3,5	35	128	179 900	igen	igen	1	8 960	Holland Rt.
Ocean Vista (külső)	3,5	35	128	199 900	igen	igen	1	8 960	Holland Rt.
Ocean Vista (külső)	5,25	70	594	388 000	igen	igen	1	n.a.	Holland Rt.
OD 650	5,25	65	650	400 000	igen	igen	1	35 000	Control Rt.
Panasonic LF-7010E dual drive	5,25	90	1000	535 000	igen	igen	1	25 000	IQ Soft Rt.
Philips LD 520-402 (külső)	5,25	70	654	389 000	igen	nincs	1	16 100	Holland Rt.
Philips LD 520-502 (külső)	5,25	70	654	434 900	igen	nincs	1	16 100	Holland Rt.
Pinnacle Micro REO 130/AT (külső)	3,5	30	128	209 000	igen	nincs	1	7 900	Humansoft Kft.
Pinnacle Micro REO 130/AT (külső)	3,5	30	128	229 000	igen	nincs	1	8 600	Mikroszerviz Rt.
Pinnacle Micro REO 130/AT (belső)	3,5	30	128	189 000	igen	nincs	1	7 900	Humansoft Kft.
Pinnacle Micro REO 130/AT (belső)	3,5	30	128	200 000	igen	nincs	1	7 900	KIN-PEX Kft.
Pinnacle Micro REO 130/AT (belső)	3,5	30	128	209 000	igen	nincs	1	8 600	Mikroszerviz Rt.
Pinnacle Micro REO 130s	3,5	38	128	269 800	nincs	nincs	1	9 900	Montana Kft.
Pinnacle Micro PMO 650/AT (külső)	5,25	19	650	390 000	igen	nincs	1	21 400	Humansoft Kft.
Pinnacle Micro PMO 650/AT (külső)	5,25	19	650	383 000	nincs	nincs	1	23 500	Mikroszerviz Rt.
Pinnacle Micro PMO 650/AT (belső)	5,25	19	650	375 000	igen	nincs	1	21 400	Humansoft Kft.
Pinnacle Micro REO 650	5,25	65	600	439 500	nincs	nincs	1	27 100	Montana Kft.
Pinnacle Micro REO 1300	5,25	65	1200	713 000	nincs	nincs	1	23 500	Mikroszerviz Rt.
Pinnacle Micro REO 1300	5,25	65	1200	828 400	nincs	nincs	1	27 100	Montana Kft.
Pinnacle Micro REO 6500 jukebox	5,25	65	6500	1 066 000	nincs	nincs	1	23 500	Mikroszerviz Rt.
Pinnacle Micro REO 6500 jukebox	5,25	65	6500	1 229 500	nincs	nincs	1	27 100	Montana Kft.
Pinnacle Micro REO 36000 jukebox	5,25	65	36000	4 993 000	nincs	nincs	1	23 500	Mikroszerviz Rt.
Pinnacle Micro REO 36000 jukebox	5,25	65	36000	5 734 900	nincs	nincs	1	27 100	Montana Kft.
Reflection Systems RF 7010I multifunction	5,25	106	1000	399 000	nincs	nincs	1	29 900	VT-SOFT Kft.
Reflection Systems RF 7010E multifunction	5,25	106	1000	429 000	nincs	nincs	1	29 900	VT-SOFT Kft.
Reflection Systems RF 7010X multifunction	5,25	106	1000	649 000	nincs	nincs	1	29 900	VT-SOFT Kft.
Reflection Systems RF 11JM jukebox	5,25	106	11000	1 098 000	nincs	nincs	1	29 900	VT-SOFT Kft.
Reflection Systems RF 50JS jukebox	5,25	106	50000	3 998 000	nincs	nincs	1	29 900	VT-SOFT Kft.
Ricoh belső	5,25	n. a.	600	320 000	nincs	nincs	1	27 000	Omikron Kiszöv.
ETC Sony MOMB	3,5	38	128	229 600	nincs	igen	1	9 000	Kontrax Irodatechnika
ETC Sony	5,25	30-35	650	484 400	nincs	igen	1	34 200	Kontrax Irodatechnika
Sony	5,25	65	600	399 000	igen	igen	1	24 000	Gamax Kft.
Sony	5,25	65	650	474 900	nincs	igen	1	34 200	Kontrax Irodatechnika
Sony	5,25	65	600	399 000	nincs	nincs	1	34 900	Summatech Kft.
TNT-3000	3,5	45	120	208 000	nincs	nincs	1	8 500	Corg Computer
TNT-3031	5,25	37	650	360 000	nincs	nincs	1	21 500	Corg Computer

adattárolásra. 30 ms-os átlagos adatelérési idejével és percenkénti 3600 fordulatával az M-2511A megelőzi az Oceant (35 ms, 2400 ford/perc). Lapzártakor kapunk hírt a Pinnacle Micro PMO-650-es világújdonságáról. A 19 ms-os hozzáférési időt a lézerfej tömegének harmadára csökkentésével, a lemez forgási sebességének növelésével, a keresési folyamat algoritmusának egyszerűsítésével és gyors processzor alkalmazásával érték el.

sével és gyors processzor alkalmazásával érték el.

Az optikai diszk az archíválásban is hódít. Az ISO most fogadja el szabványnak a 14"-os optikai lemezt. Ilyet használ például a Kodak a jukeboxban, amelynek kapacitása 4 terabajt körülí. A meghajtó itt egyszerűre két lemezt mozgat, és a tárolót elsősorban IBM mainframe-ekhez ajánlják.

A magneto-optikai meghajtók teljesítménye nemcsak

a drive technikai jellemzőitől függ. A teljesítményt nagyban befolyásolja az SCSI illesztőkártya: egy 16 bites, cache-sel ellátott kártya lényegesen jobb teljesítményt ad. Mindenesetre vigyázzunk a kártya- és a lemezcserével! Bár az optikai diszkek hardver szinten az ANSI, az ECMA és az ISO szabványoknak megfelelően tervezik, a logikai formázás és az SCSI vezérlő parancsinterfésze nincs szab-

ványosítva. Ennek következtében nagyon kicsi az esélye a kompatibilitásnak. Egyes vélemények szerint a szabványosítás a kulcsa az egész technológiának.

Táblázatunkban megpróbáltunk képet adni a magyar piacon kapható újraírátható optikai tárolókról. Az adatokat a forgalmazóktól kaptuk, így azokról nem vállalhatunk felelősséget.

R. G. M.



PANNOSOFT

Magyar-osztrák Számítástechnikai Kft.
1025 Budapest, Vérhalom tér 10.
Telefon/fax: 135-9755

SZOFTVER

- 4000 különféle shareware programlemez.
Egyedülálló választék! 320 Ft+áfa/db
Vírusirtók 200 Ft+áfa/db
(pl. Scan vírusirtó, legújabb magyar leírással)
- 4000 standard (kereskedelmi) program

MINŐSÉGI HARDVER
ALR COMPAQ AST



US ROBOTICS



DATATRONICS

Áraink változatlanul meglepőek!

Kérje katalóguslemezünket.

Várjuk hagyományos akcióinkkal a Compfairen az A pavilon 304/5-ben.



ADATREND RT.
1098 Budapest,
Toronyház u. 17/b.
Tel.: 127-0853, 127-5039,
147-4730
Fax: 147-1732

COMPFAIR ELŐTTI AKCIÓ
FUJITSU = CSÚCSMINŐSÉG

Winchesterek

- 45 MB, AT 3,5" 16 500 Ft
- 180 MB, AT 3,5" 44 650 Ft
- 105 MB, AT 3,5" 25 500 Ft
- 330 MB, SCSI 3,5" 98 000 Ft
- 425 MB, SCSI 3,5" 105 300 Ft
- 520 MB, AT 3,5" 119 500 Ft

MTBF > 50.000 óra 2 év garancia

MTBF >200.000 óra 3 év garancia

Printerek

- DL 900, mono 26 900 Ft
- DL 1100, mono színesíthető 35 900 Ft
- DL 1200, mono színesíthető 41 600 Ft
- DL 3600, mono színesíthető 58 600 Ft
- DL 4400, mono 67 500 Ft
- DL 5800, mono 141 000 Ft

Printerekre 1 év garancia

Szállítás a mennyiségtől függően raktárról.

Áraink az áfát nem tartalmazzák.

Kérje árlistánkat egyéb típusainkról is!

memo:

EUROART
KFT

Reklámosnak is kell a reklám

Ön bizonyára sikeres üzletember, ezért tudja, hogy a névjegykártyán kívül szüksége van még egy-két dologra.

Talán segíthetünk!

Tervezést és kivitelezést egy helyen megtalál.

Vállalunk számítógéppel segített tervezést, és szédést, széles betűtípus választékkal

Végzünk offset és szítnyomást színes kivitelben is. Továbbá aranyozást, vakdombor nyomást.

Áraink rugalmasak, alkalmazkodnak igényeire. Közel azonos áron, igényesebb nyomatot kap, mintha fénymásolná.

Mi jöhet még?

Segítünk kiállítások kivitelezésében, készítenk információs táblákat, ügyfelei számára meghívót vagy üdvözlőkártyát, öntapadós matricákat, egyedi naptárakat.

Készítünk cégtáblát, réz és plexi kivitelben.

Erősségünk a pontos határidő és a minőség.

EUROART KFT

1131.Cimbora u.18.

Tel.:1-401-640

[Signature]
EGYVEZETŐ IGAZGÁTO

PIXEL

Szoftver

WordPerfect for Windows	29 900 Ft
Lotus 1-2-3 for Windows	29 900 Ft
Harvard Graphics for Windows	29 900 Ft
Harvard Graphics 3.0 for DOS	29 900 Ft
MS Word 2.0 for Windows	29 900 Ft
MS Excel 4.0 for Windows	29 900 Ft
CorelDraw! 3.0	25 900 Ft
OS/2 2.0 standard	19 900 Ft
OS/2 2.0 upgrade	15 900 Ft
MS Windows 3.1	13 500 Ft
MS Windows 3.1 upgrade	7 500 Ft
TrueType/ATM magyar fontok:	
I. csomag (150db, Corel floppyn levő)	8 000 Ft
II. csomag (100db, Corel CD-n levő)	6 000 Ft
I. + II. (250db)	12 000 Ft

Figyelem! Akció!

Corel Draw 3.0 + SONY CD-ROM kontrollerral
csak 59 900 Ft!

Amerikából származó szoftverekre az UPGRADE biztosított. Ennek feltétele a regisztrációs kártya, illetve a gyári lemez bemutatása.

Az árak a 25% áfát nem tartalmazzák.

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.
Központ: 1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.
Üzlet: Balassi B. u. 2/B.
Tel.: 111-0697, 269-0624 Fax: 153-0627

Díjmentes demo, kedvező bérlet

Újdonságok:

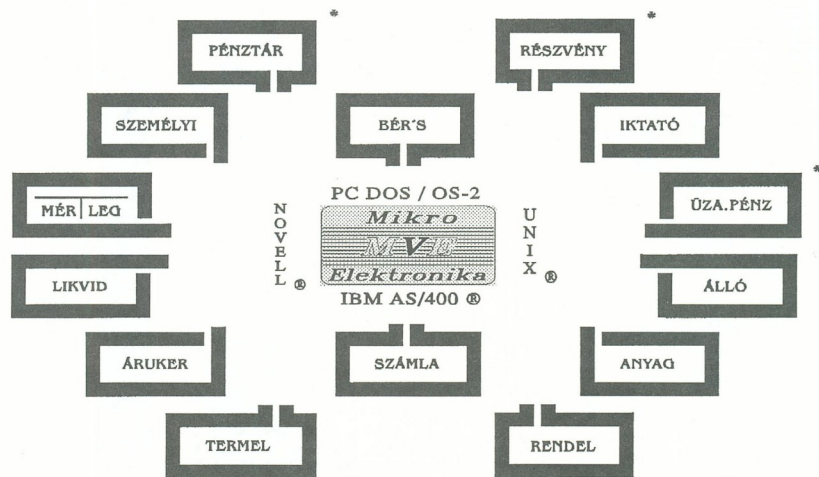
2 év garancia
Hálózati verziók
UNIX verziók
OS/2 2.0 verziók
Vezetői lekérdezések
Controlling
Tervezés

1992/93 évre

SZOFTVER

SZOFTVER

SZOFTVER



SZOFTVER
SZOFTVER
SZOFTVER

Cím: 1115 Budapest
Karolina út 65. C. ép. I. em.
Tel.: 161-3490
Telefax: 182-0809
Telex: 22-7246
Postacím: 1519 Pf. 304

Referenciák a költségvetési szervek közül
BV Országos PK szervezetel (116 db)
Építészeti Minőség Ellenőrző Intézet
Könyvesztvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium
Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
Központi Élelmiszerkutató Intézet (3 db)
Magyar Rádió (7 db)
Magyar Televízió (5 db)
Országos Széchenyi Könyvtár (3 db)
Professzorok Háza
Tartalekgazdálkodási Igazgatóság
Vizsgázközlési Kutató (3 db)

* Tesztelés alatt !

Copyright: IPM Software RT
Kizárólagos disztributor: Mikro-V. Elektronika Kft

Tippek, trükkök

Windows, még jobban!

A Windows 3.0-val kapcsolatos gyakori „rendszerlefagyásoktól” már egy sereg felhasználónak megőszült a haja. A 3.1-es verziónak köszönhetően mindez már a múlté. A rendszer-állományok több rendszerkonfigurálási lehetőséget nyújtanak, ily módon sok nehézség kiküszöbölhető. De hol szabad a rendszerhez nyúlni? Mit kell tennünk, hogy a Windows gyorsabb és használhatóbb legyen? Írásunk választ ad e kérdésekre.

Windows 3.0-t futtatva az élet korántsem felhőtlen, mivel a kezelőfelület nem ismer fel egyes merevlemezeket – például olykor az évek óta használatos SCSI kezelőket sem. A program gyakran lemerevedik, sok bosszúságot és idegeskedést okozva. Aki nem ismeri ki magát a WIN.INI és a SYSTEM.INI állományokban, az a 3.0-s Windowsba még új kezelőprogramot se tud beiktatni, mert az ehhez szükséges dialógusablakban nem szerepel a megfelelő opció. Ily módon a DOS-ban kell a setupot elindítani.

A 3.1-es Windowsban azonban már minden másként van. A szoftverkollekcióba például egy Microsoft Diagnostics (MSD) nevű DOS szolgáltatóprogram is beletartozik. A szóban forgó program az elindításakor elemzi a meglévő hardvert, felismeri az olyan kezelőket, mint például a HIMEM.SYS vagy az

EMM386.EXE, felféri a szabad munka- és lemezerületet, valamint azonosítja a különböző bővítőkátyákat.

Pro memoria

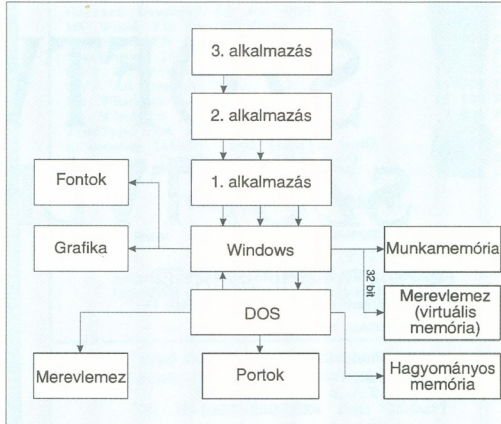
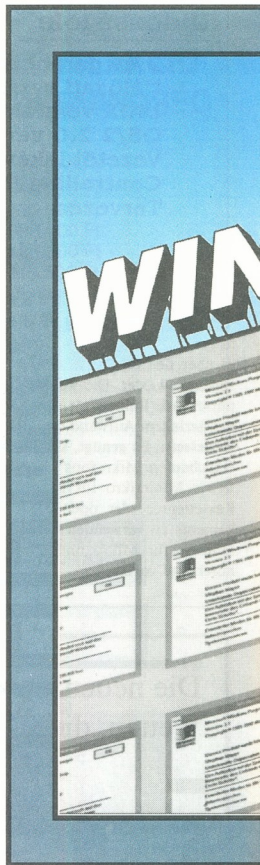
A Windows installációja után érdemes azonnal elindítani azt a segédprogramot, amely a „Memory” menüpontban megmutatja a 640 és 1024 Kbájt közötti felső memóriaterület pontos kiosztását, és jelzi a még felhasználható memóriablokkokat, amelyek az „i=hexakód-hexakód” opcióval a CONFIG.SYS DEVICE = EMM386.EXE NOEMS sorába egyszerűen be lehet iktatni. A standard 386-os és 486-os számítógépek esetében ez a következőt jelenti:

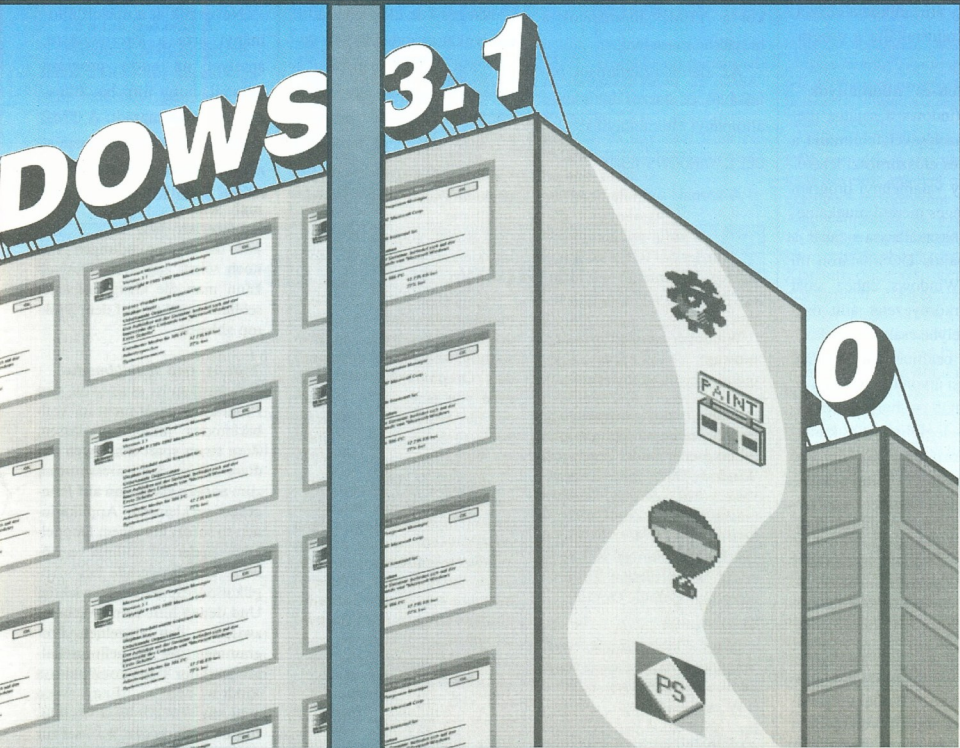
```
DEVICE=EMM386.EXE
NOEMS i=E000-EFFF
```

Ezentúl nem a megszokott 92, hanem 156 Kbájt felett rendelkezhetünk. Egy jó tanács: ha élünk az előbbi lehetőséggel, akkor nem ajánlatos azonnal újraindítani a rend-

szert, hanem előbb célszerű készletbe helyezni egy betöltőlemezt, illetve a SYS parancssal készíteni egy ilyet. Ha ugyanis a számítógép nem „viseli el” a beírt változtatást, akkor leáll. Ekkor az a legjobb, ha lemezről indítjuk új-

A DOS a Windows alatt átveszi valamennyi be- és kiviteli műveletet. Kivéve a virtuális memóriához való 32 bites hozzáférést





ra, a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT állományok helyett.

A Windows 3.1 szoftvercsomagjában megtalálhatjuk a Smartdrive legújabb, 4.0-s verzióját is. Ez a cache-program az alábbi sorral az AUTOEXEC.BAT állományba installálja magát:

C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE

A Smartdrive a 4 Mbájtnyi installált munkamemóriából 1 Mbájt RAM-ot foglal le a cache-memória számára, és egyáltalán nincs tekintettel a tényleges rendszerkonfigurációra.

Ezenkívül az író cache-t, a Smartdrive leglényegesebb újdonságát sem aktiválja.

Az alábbi paranccsal lekérdeshetjük a fontosabb paramétereiket:

SMARTDRV /?

Így értesülhetünk például arról, hogy a cache-íráskor és olvasáskor is az „A+ B+C+” kiegészítővel lehet aktiválni a merevlemez és a mágneslemezek számára. Meg kellene adni még a cache méretét is, hiszen az éppen 4 Mbájtnyi vagy az ennél kevesebb memóriával gazdálkodik

rendszerben a 2 Mbájt túl sok ahhoz, hogy a Windows felülettel zökkenőmentesen dolgozhassunk. A 786 Kbájtos, statikusan konfigurált cache (a mérete a DOS és a Windows alatt is ugyanaz marad) a gyakorlatban már jól bevált. A „2048 512” kiegészítővel azonban azt is meg lehet határozni, hogy a DOS alatt 2 Mbájtos, ugyanakkor a Windows alatt 512 Kbájtos legyen a cache-memória.

A Windows 3.0-ról 3.1-re való átálláskor a régebbi verzió konfigurációját érdemes

átvenni, amelyet egyszerűen felülinstallálhatunk az újjal. Ily módon megmaradnak a WIN.INI beállításai. Ez főképp akkor fontos, ha olyan programokat használunk, amelyek a WIN.INI állományba inicializálták magukat, és erre alapul a korrek működésük. Ilyenek például a régi Aldus és Micrografx termékek.

Az új Windows-verzió szó nélkül átveszi a paramétereiket, ami szintén újítás. A Windows 3.0 ugyanis csak ezek nélkül készített új

WIN.INI-t. A felhasználó számára nem maradt más választás: vagy átfirt mindent kézzel, vagy újrainstallálta a programokat.

„Batch-es” állományok

A Windows a sajátos mérőriakelésével felülmúlja a DOS-t, és először teszi lehetővé, hogy valamennyi program a szükséges méretű munkamemóriát használhassa – akár a 640 Kbájos DOS-határon túl is. A Windows ehhez saját rendszerkörnyezetet állít össze, amelybe csak a legszükségesebb beállításokat (például az elérési útvonalakat) veszi át.

A DOS – helytakarékoságból – legfeljebb 128 karakterre korlátozza az útvonal megadását. A Windows viszont saját indító- és rendszerlistájába helyezi az útvonalat, ezáltal függetleníti magát az AUTOEXEC.BAT-ban megadott opcióktól. Ezért *célszerű a Windows indításához egy .BAT állományt írni*. Ez az állomány tíz karaktert tartalmaz meg az útvonal megadásakor és kettőt valamennyi indításkor.

A batch állomány az előbbieken kívül még további tevékenységeket is megenged, amelyek fontosak lehetnek, ha a Windows felülettel dolgozunk. Ha például a SET TEMP=C:\WINDOWS\TEMP sorban meghatározott könyvtárban a használat során átmeneti állományok keletkeznek, akkor egy batch állomány esetében a TEMP elnevezésű könyvtár a Windows valamennyi indításakor automatikusan törölhető. Alapesetben ezt a Windows a kilépcső automatikusan elvégzi. Ha viszont reszettel szakítunk meg egy programot vagy egy másik al-

kalmazást – például egy program lemerevedése miatt –, akkor a .TEMP állományok a helyükön maradnak.

Az alábbi programok beírásával az összes ideiglenes állományt eltüntethetjük:

```
DEL C:\WINDOWS\TEMP*.TMP
```

A sornak – értelemszerűen

– a „WIN” programindító szöveg előtt kell állnia, hogy – ha szükséges – az ideiglenes állományokat az indításkor, a törlés előtt, a DOS-ban még át lehessen menteni egy másik könyvtárba. Sok program ugyanis ezekben tárolja a munkaállományait. *Gyakran ez menti meg korábbi fárado-*

zásunkat egy program lemerevedése után.

Nevezzzük át a másolt állományt arra a kiterjesztésre, amelyet az adott program használ, hogy újra betölthessük, ami megmaradt. A TMP állományok többnyire megőrzik az aktuális állapotot, és onnan lehet folytatni a mun-

Windows a hálózatban

Sok hálózati adminisztrátor előtt ismeretes – sajnos már túl jól is – a következő gond: egy hálózati felhasználó addig játszadozik a saját Windowsával, amíg leáll a programja, vagy többé meg sem találja. *Ha a helyes konfigurálással segítünk is ezen, néhány nap múlva újra megjelennek a munkahelyen ugyanezek a tünetek*. Ekkor többnyire elhangzik a kívánság: semmit se lehessen változtatni az egyszerű már létrehozott konfiguráción.

A Windows 3.1 megteremti ezt a lehetőséget. Ehhez csupán a PROGRAM.INI állományt kell kezelésbe venni, amit a Windowsban a „Notepad”-del, illetve bármely DOS editorral tehetünk meg. A hálózatban a szóban forgó állománnyhoz való hozzáférési jogok megvonásával lehet ki-küszöbölni az illetéketlen beírásokat. Ily módon megvédehetjük az állományt a kontároktaól.

A Windows konfigurációját ezek után már nem lehet megváltoztatni. Az adminisztrátor persze – a kiegészítő módosítások alapján – bármely munkahelyre eljuthat. Ott mindig ugyanarra a munkakörnyezetre akad majd.

Az összes kiegészítésre a [Restrictions] részben kell programost készíteni. A *NoRun=1* paraméterrel meggátoljuk azoknak az idegen programoknak az indítását, amelyeknek nincs ikonja a desktopban, sőt, a „File-Run” menüpont el is tűnik. A *NoClose=1* viszont nem engedí meg a kilépést a prog-

rammenedzserből a „File-Exit” menüpont, a bal felső sorkarban lévő Exit gomb vagy az ALT+F4 billentyűk lenyomásával. *A felhasználók az AUTOEXEC.BAT-ban leírtak szerint indíthatják a Windowst, de nem léphetnek ki belőle.*

Fontos a *NoSaveSettings=1* sor is, amellyel alapjaiban akadályozható meg a Windows desktopján elvégzett változtatások tárolása. Ily módon a [Settings] rész „SaveSettings” sora értelmét is veszíti a felhasználó számára.

Érdekes a *NoFileMenu=1* opció. Ez teljes egészében eltünteti a „File” menüpontot.

A Windows használati leginkább az *EditLevel=n* parancs korlátozza, ahol az *n* 0 és 4 közötti egész szám. Ha az *n* értéke nulla, vagy nem adunk meg paramétert, akkor a felhasználó szabadon garázdálkodhat a beállításokban. *A négyes érték viszont nem enged semmiféle változtatást a már beállított paramétereken*. Ilyenkor még a színeket sem lehet módosítani.

A setup program ezenkívül különleges kapcsolókat kínál a Windows szerverről való installációjához. Ezek megengedik a *.SYS állományok kicsomagolását is. Ez utóbbi olyan művelet, amelyet a Windows 3.0-ban csak kézzel lehetett elvégezni.

Az adminisztrátornak most elegendő csupán a „SETUP /A” parancsot begépelnie. Ezt követően az installáló program a szerveren lévő, szabadon választható könyvtárba

másolja a becsomagolt állományokat, majd kicsomagolja és írvásodtetéte ez azokat.

A „SETUP /S:útvonal” paraméterrel előírhatjuk a setup lemezekhez vezető útvonalat, ami főképp akkor lényeges, ha nem az eredeti, hanem a munkapéldányról installálunk a merevlemezre. A setup a továbbiakban gond nélkül megtalálja azt a könyvtárat, ahol az állományokat tároljuk.

A „SETUP /N” több felhasználó számára is elérhető másolatot készít.

Nagyon idegesítő az a hibajelzés, amely arról értesít, hogy olyan rezidens programot töltöttünk be, amellyel a Windows nem képes zavartalanul együttműködni. Főképp akkor dühítő ez, ha a tesztek szerint az inkompatibilitásból semmi sem igaz. *A /T setupot ilyenkor a /C opcióval megakadályozhatjuk abbeli igyekezetében, hogy a memóriában illesztesse a programot után utasson*. A /T kapcsoló viszont kötelezővé teszi valamennyi TSR program gondos ellenőrzését.

A Windows 3.1 különböző béta verziói nem tudtak hibátlannal együtt dolgozni a „Hyperdisk” nevű cache shareware programmal. Azt jelezték a felhasználónak, hogy a Windows üzembe helyezésekor, valamint a Hyperdisk használatakor nehézségek adódhatnak. A tesztek során mindenestre több különböző hardverkonfiguráció kipróbálása-kor is bebizonyosodott, hogy nincs ellentét a Windows és a Hyperdisk legújabb, 4.31-es verziója között.

kát, ahol az a lemeredezés miatt megszakadt.

Fő a takarékoság!

Windows alatt dolgozva – hiába a DOS-hoz képest tágasabb határok – gyakran küszködünk memóriahiánnyal. Valamennyi ikon és ablak kis darabokat csíp le a munkamemóriából és – ami még fontosabb – a rendszer erőforrás-készletéből.

A Winwordhöz vagy az Excelhez hasonló „menü- és ikonvarázslók” igencsak megcsapolják a rendszer erőforrásait, már amennyiben aktívak. Ha egyidejűleg a kelletténél több alkalmazást használunk, akkor kimerülnek a tartálok, és a Windows „túl kevés tárolóhely, a ... érdekében zárjon be egy vagy több ablakot” hibüzenettel figyelmeztet erre.

A Windows alapkonfigurációjában azonban még tehetünk egyet s más a takarékoság érdekében. A programnevedszer desktopján nagy parazlók például azok az ikonok, amelyek csak elvétve használunk. Bizvást ide sorolhatjuk a játékokat, sőt azokat a programokat is, amelyeket a „Main” és az „Accessories” ikoncsoportokban találunk. Aki a saját Windowsát egyszer már komplett módon konfigurálta, annak később csak ritkán kell ezekhez hozzáférnie. Érdemes tehát megszabadulni a feleslegtől, és csak a csoportok ikonját hagyni a desktopon.

Mindezeket kíván ajánlani most teljes képernyős

Windows-gondok és megoldások

Ha a Windows 3.0-nak nem tetszett egy konfiguráció, akkor megmakacsolta magát. A Windows 3.1-ben minden másként van, mert elegendő hozzáférést lehetőség létezik, hogy az operációs-rendszer-bővítést hozzáigazítsuk bármely különleges hardverkombinációhoz. Az „EMM-EXCLUDE=memóriaterület” parancs – a Windows 3.0 jóvoltából – feltehetőleg fogalommal vált a hardverrel sokat vezető felhasználók körében. Ez akadályozza meg ugyanis a Windowst, hogy saját céljaira használja az Upper Memory Area (UMA) meghatározott részt.

Ez utóbbi főképp akkor fordul elő, ha bizonyos kezelőkre – például SCSI eszközökre – is szükség van, amelyeket a Windows az UMA-ban a szabad memória keresésekkel levegőnek néz, sőt, felül is ír, ily módon az egész rendszer összeomlását okozva.

Feltétlenül tájékozódni kell azonban, hogy ebből a memóriaterületből mennyit érdemes megvédeni a Windows elől. Ezt a legegyszerűbben úgy te-

hetjük meg, hogy például az MSD szolgáltatóprogrammal megnézzük, vajon az UMA melyik részét foglalta le az EMM386.EXE memórianevedszer, és ugyanezt írjuk be az EMMEXCLUDE paraméter értékeként is.

A Windows sebességét megnöveli az az új parancs, amely megakadályozza a programot az extended memory használatban. A Windows ugyanis nemcsak a szokásos lineárisan címezhető területet foglalja le az extended memoryből, hanem – tekintettel a régebbi Windows programokra – megteszi ezt az expanded memoryval is. Ezt leginkább úgy ismerhetjük fel, hogy elindítjuk a DOS-t, és ott a MEM parancssal feltérképezzük a szabad munkamemóriát. Ha az expanded memoryba semmi nem került, de a parancs mégis egy vagy két Mbájtnyi foglalt területet mutat, akkor tennünk kell valamit.

A SYSVMEMSLimit=0 paraméter a SYSTEM.INI „[386 enhanced]” részében megakadályozza a helyfoglalást. Mivel az expanded memory lassúbb,

mint az extended, főképp a „taskswitching” opció gyorsul fel, különösen a sok tároló-hellyel (8 Mbajt és e felett) el-látott gépeken.

Érdemes a hagyományos DOS-memória puffertartományát növelni, amelyet a DOS extended memoryként kezel. Alapbeállításban ez a terület 16 Kbájtnyi. A terület jelentős kiterjesztésével, így például az XlatBufferSize=64 soral, a már említett „[386 enhanced]” részben alaposan meg lehet gyorsítani a protected üzemből virtuális módba való átkapcsolást, s egyúttal növelhetjük az összeteljesítményt is.

A sebesség megszállottjai rendszerint kiiktatják a „Save on exit” opciót. Ezáltal megszünik a különben mindig esedékes memórianevez írás. A Windows 3.0-ban ezt az opciót a rendszerből való kilépéskor, a dialógusablakban lehetett be-és kikapcsolni. A Windows 3.1 ezt a lehetőséget az „Options” menübe rejtette. Ily módon a legközelebbi tárolás nem változik a Windows konfiguráció.

üzem módban használni a programnevedszert. Így ugyanis spórolunk a rendszer erőforrásairól, az ikon méretüre kicsinyített alkalmazásokat pedig dupla kattintással azonnal teljes méretüre nagyíthatjuk. Ez főképp azok számára fontos, akik egyszerűen több alkalmazás között változtatnak. A cseréhez nagy segítség a gyorsváltó „ALT+TAB” billentyűkombináció. A Windows az átváltást csak az

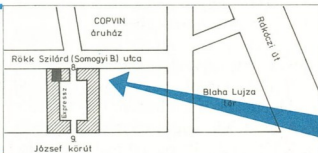
ALT billentyű felengedése után hajtja végre.

Ha egy alkalmazás – netán maga a Windows – egyáltalán nem indul el, akkor az okot a legtöbbszor a WIN.INI és a SYSTEM.INI állományokban kell keresni. Az SCSI adapterekkel és a régebbi kezelő-programokkal (driver) kapcsolatban például alkalmanként felismerési nehézségek adódhatnak. A Windows ekkor megkísérelhet egy swap

állományt olyan merevlemez-re helyezni, amely az operációs-rendszer-bővítés számára tulajdonképpen nem létezik.

A következmény: a Windows hibajelentés nélkül felmondja a szolgáltatást. Ebben az esetben egy ASCII editorral belenyúlhatunk az inicializáló állományokba, és megváltoztathatjuk a Windowsnak, hogy a swap állományt egyáltalán létrehozza. ■

Angol nyelvű szakkönyvek érkeztek!



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

SZűcs SoftWare

1085 Budapest VIII., Rökk Szilárd u. 8. I. 3. Telefon: (36-1) 114-3900

Tárolóhelyből soha nincs elég. Egy új merevlemez vásárlása viszont költséges. Szerencsére a valós idejű tömörítő eljárásokkal csaknem megkészszereshetjük a meglévő merevlemez kapacitását. Írásunkban ezeket a módszereket mutatjuk be.

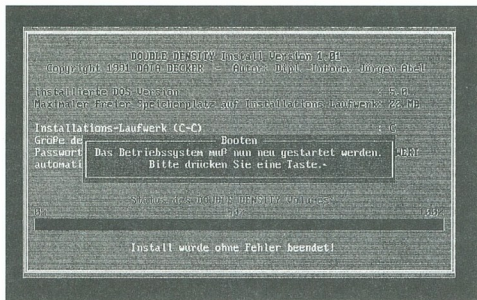
A számítógépes körökben szinte törvényszerű, hogy bármekkora kapacitása van is a merevlemeznek, a szabad tárolóhely mindig kevés. Nyilván kevesen bánnák, ha ezt a kapacitást egy csapásra megduplázhatták anélkül, hogy hozzá kellene nyúlniuk a hardverkonfigurációhoz.

A megoldást a valós idejű tömörítők jelentik, amelyek közül ezúttal négyvel ismerkedünk meg: a Double Density a Data Beckertől, a Double Disk az MSPI-től, a Stackert az Accesstől, a SuperStor pedig a Synelectől származik.

Az ismert archíváló programokhoz (LHARC, PKZIP, ARJ) hasonlóan az on-line tömörítők is sűrítik az adatokat, eltávolítva a felesleges, ismétlődő információkat. Egy száz Kbájts hosszúságú állomány esetében a kompresszióval akár öven Kbájtynyi helyet is megtakaríthatunk, amely azután egyébe adatok tárolására is felhasználható.

A szóban forgó tömörítőkben az a zseniális, hogy az információk beírtésére és az eredeti állapot visszaállítása teljesen automatikus. Tulajdonképpen észre sem vesszük, hogy valami megváltozott. A packerprogram valamennyi lemeze íráskor tömöríti az adatokat, olvasáskor pedig mindennek az ellenkezője játszódik le. Az éppen

Tömör valóság



A Double Density – 70 márkás árával – a legolcsóbb termék a tesztben szereplő programok közül

használt szoftver eközben úgy dolgozik, mintha mi sem történt volna. Az egyetlen különbség: a tömörítőprogram esetleg létrehoz egy új logikai meghajtót a C: merevlemezről eltérő jelöléssel (D:, E:).

Az archíváló programokkal ellentétben az on-line tömörítőket csak egyszer, az installáláskor kell aktiválni. Továbbra is az eredeti állapotban szemlélhetjük a tartalomjegyzéket, másolhatjuk az állományokat vagy használhatjuk a szövegszerkesztőt, mert a végbentem változásokat a vezérlőprogram gondosan elrejti előlünk.

Mindennek persze árnyoldala is van. Az adatállományok ide-ode tömörítgetését nem üsszük meg plusz számítási idő nélkül. Az adatokhoz való hozzáférés a számítógép teljesítményének függvényében többé-kevésbé lelassul. Gyors CPU-val és okosan felépített tömörítő algoritmusokkal azonban nem veszítünk sokat. Az olyan gépek számára, amelyek már tömörítés nélkül is szűkre szabott teljesítményűek, különleges ko-processzorokkal ellátott kártyákat (a Stackert az Accesstől vagy az Expanz kártyát a

sokból gyűjtötték össze egy csokrot. A kiválasztott fájlokat 4 Mbájtos RAM-diszkre másolták, majd onnan a tömörített lemezerületre fratták azokat. Közben azt is lemérték, hogy mennyi időt igényel ez utóbbi művelet. A négy kiválasztott on-line tömörítő összehasonlító értékelése és diagramjai a cikk végén található. Ezekből tudatosan hiányoznak a pontos mérési eredmények, helyettük csupán relatív értékeket látunk. Az adatok csak arra az esetre érvényesek, ha a tömörítetlen adatállományokat RAM-diszkről merevlemezre másoljuk.

A tömörítés előnyei

A tömörítők hatékonysága erősen függ a számítógéptől: minél gyorsabb a masina, annál kevésbé érezhető az állományok ki- és beszomogolása. Lassúbb gépekkel ezek az időrábel műveletek még éppen az elfogadhatóság határán mozognak.

Mivel manapság a régi 20 Mbájtos merevlemezek már néhány ezer forintért megvásárolhatók, feltétlenül olcsóbbak, mint néhány on-line tömörítő. A tömörítőprogramoknak azonban számos előnye van: a merevlemez fejének mozgatlansága például a lehető legkisebbre szorítható, így az nem kopik annyira. Ezenkívül energiát is megtakaríthatunk, hiszen egy második merevlemez beépítése nagyobb energiafelhasználást jelentene, ráadásul a gépet is szét kellene szerelni, hogy az új alkatrészt beépíthessük.

Double Density – kedvező árban

A Data Becker a Double Densityvel a ma kapható leg-

...386...486...4860...

ALAPLAPOK:

386 SX/25 MHz, 0 MB RAM	11 600 Ft
386 DX/40 MHz, 64 KB cache, 0 MB RAM	20 900 Ft
486 DX/33 MHz, 64 KB cache, 0 MB RAM	54 000 Ft
486 DX 2/50 MHz, 64 KB cache, 0 MB RAM	79 000 Ft
486 DX/33 MHz, EISA, 256 KB cache, 0 MB RAM, BusTek SCSI vezérlővel	133 000 Ft
486 DX 2/50 MHz, EISA, 256 KB cache, 0 MB RAM, BusTek SCSI vezérlővel	151 000 Ft

KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉPEK

a fenti, valamint RISC és SPARC processzoros alapelemekből.

GRAFIKUS KÁRTYÁK:

1024x768 TVGA kártya, 8900 V, 1 MB RAM, 32 KB Hicolor	9 500 Ft
1024x768 ET-4000 kártya, 1 MB RAM, 32 KB Hicolor, SpeedStar komp.	16 000 Ft
1024x768 S3 chipset VGA kártya	26 000 Ft
1280x1024 S3 chipset VGA kártya, EISA	34 000 Ft
TIGA 34020 kártya, 34082 FPU-val, 1024x768, 16,7 m TrueColor	hívjoni!

MULTIMÉDIA ESZKÖZÖK:

Videodigitalizáló kártya (regiszterkompatibilis a TARGA+*-val) Input/output: RGB, NTSC/PAL kompozit videojel, S-video Jellemzők: video, frame buffer és VGA/XGA overlay 8, 16, 24 és 32 bit/pixel	185 000 Ft
Hangkártyák, Multimédia KIT-ek, tömörítőkártyák, CD-ROM-ok széles választékban.	
Saját előállítású CD-ROM-ot szeretne? Mi eszközöket és technológiát nyújtunk Önök ehhez! Kéressen bennünket!	

A HÓNAP AJÁNLATA:

MÁGNES ÉS CHIPKÁRTYA RENDSZEREK

Várjuk Önt és munkatársait a COMPPAIR A/103 standján!



CORG Computer Kft.
1112 Budapest,
Dayka Gábor u. 48/c
Telefon/fax: 185-7153

FAN

computer

PROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK 4 ÉV GARANCIÁVAL

MS-DOS 5.0-val és Windows 3.1-gyel is!

Velünk váltson sebességet!

286/25-33 MHz számítógépek (bővítés 32 MB-ig!)
486/50 MHz számítógépek
Windows-gyorsító kártyák
CACHE-IDE vezérlőkártyák (százszoros hozzáférési sebesség)
SZÍNES ÉS MONOCHROM, ASZTALI ÉS KÉZISZKENNEREK,
EGEREK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

FAN Electronics Ltd

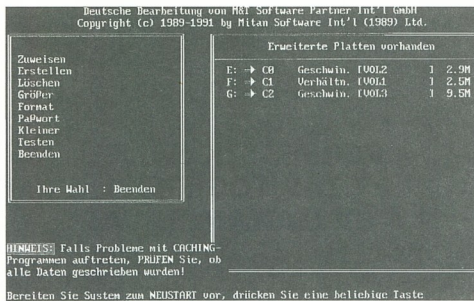
Tajvani-magyar vegyes vállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Tel./fax: 185-0813

radiant

KERESSE A MÁRKANEVET!

PC-ktől AT 80486-ig
50 MHz/256 cache alaplapon.
MEEI engedély.
Országos szervizhálózat,
36 havi garancia.
Különleges ajánlatunk:
Modulrendszerű 80386-os,
80486-os AT-k,
25 MHz-től 50 MHz-ig,
csak a processzort cserélve
az alaplapon.
Szoftverek széles választéka.
Hálózatépítés.
Irodatechnika (faxok, másolók, kellékek)

Részletes felvilágosítás:
a RADIANT Kft. fiókhelyén
(telefon: 251-6850)
és szakszervizünkben
(telefon: 251-1989/266)
RADIANT Kereskedelmi
Szolgáltató Vállalat Kft.
1142 Budapest, Kassai u. 84.
Telefon: 251-6850
1143 Budapest, Francia út 11.
Telefon: 252-1989/266



HINWEIS: Falls Probleme mit CRCHING-Programmen auftreten, PRÜFEN Sie, ob alle Daten geschrieben wurden!

Bereiten Sie System zum NEUSTART vor, drücken Sie eine beliebige Taste

olcsóbb on-line tömörítőt kínálják. A program ugyan nem nyújt olyan remek teljesítményt, mint vetélytársai, ám 70 márkás ára kevesebb mint egyharmada a többiekének.

A Double Density valamennyi AT kompatibilis és legalább 1 Mbájtnyi memóriával ellátott gépen fut. Szükség van még az MS-DOS 3.1-re vagy egy ennél frissebb operációs rendszerre. A DR DOS 6.0-val volt néhány gond: az installáló szoftver a merevlemez felosztások hibáizenetet produkált, amelyet nem lehetett megszüntetni. Ez nyilván a DR DOS 6.0 eltérő állománykezelésére vezethető vissza, és ez a Stacker nevű tömörítőprogram esetében is ugyanígy fejfájást okozott. Mindezek ellenére a Norton Utilities SpeedDisk nevű programjával a DR DOS alatt is sikerült létrehozni egy tömörített (logikai) lemezterületet. A CONFIG.SYS fájlba írt program segítségével egyszerre több tömörített lemezterület kezelhető – D:, E: stb. néven, egészen a Z:-ig.

A szoftverrel sajnos közvetlenül nem lehet tömöríteni a C: meghajtót. Ennek pedig az lenne az előnye, hogy a már merevlemezben levő állományokat nem kellene kimenteni, és az új területre (például D: meghajtó) átiratni. Bár ezt csak egyszer kell megtenni, gyakran még így is sok bosszúságot okoz. Szintén kellemetlen, hogy a progra-

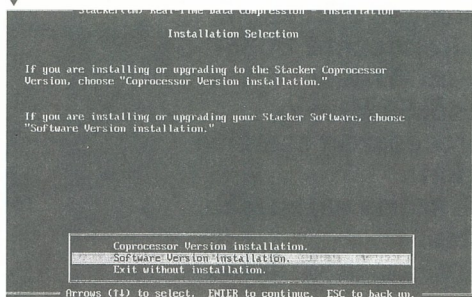
A Double Disk tömörítő két nagyon egyszerű üzembe helyezni

mot csupán 3 1/2 colos lemezen áruhájk.

Ami a többi szoftverrel való kompatibilitást illeti, a Double Density gond nélkül együttműködik a szokásos memóriarezidens programokkal (Himem.sys, Smartdrv .exe, Sidekick stb.). A Windows használnak azonban figyelniük kell arra, hogy a permanens swapfile állományt ne a tömörített területen tartsák. Egyébként a sűrűn változtatott adatállományokat sem ajánlatos ezeken a „meghajtókon” tárolni.

A Double Density külön előnye, hogy a betömörített merevlemez részeket – jelszavas védelemmel – el lehet zárni az illetékelemek elől. Az ilyen logikai meghajtón levő fájlba ugyan bármely editorral

A Stacker tömörítőkártávyal együtt is kapható



betekinthetünk, de a tömörítettség miatt az állomány olvashatatlan.

Double Disk – a hasonmás

A Double Disk nevű on-line tömörítő a Markt & Technik Software Partner International (MSPI) forgalmazza. A szoftver sok tekintetben hasonlít az imént megismert Double Densityre – nemcsak a nevében, hanem funkcióiban és teljesítményében is. Nagy a különbség viszont a két termék árában. A Double Disk a 250 márkás árával az Access Stackerrel és a Synec SuperStorjával van egy szinten.

A merevlemez partíciót itt sem lehet úgy tömöríteni, hogy a már meglévő adatok a merevlemezben maradjanak. Új logikai meghajtót kell létrehozni – ugyanúgy, mint a Double Density esetében –, és az nem lehet a C: jelű. A programokat emiatt újra kell konfigurálni.

A Double Disk bármely PC kompatibilis számítógépen fut (XT-n is), ha van legalább 512 Kbájtnyi szabad memória és az operációs rendszer legkevesebb az MS-DOS 3.1-es verzió. DR DOS 6.0 alatt itt nincs semmiféle különösebb gond a program installációjával.

A Double Disk működtetése egyszerűbb, mint a Data Becker termékéé. Kellemes még az is, hogy a már meglévő betömörített meghajtó meglévő tetszés szerint növelhet-

jük vagy csökkenthetjük. A szoftverhez jár egy utility is, amellyel új meghajtókat konfigurálhatunk, vagy kijelenthetjük, illetve átnevezhetjük a meglévőket.

A program különlegessége, hogy röviddel azelőtt, mielőtt metgelik a logikai meghajtó, a képernyőn és a hangszórón keresztül is figyelmeztető jelzést küld. A jelszavas védelem zúttal sem marad el.

Szokatlan viszont, hogy a program folyamatosan jelzi, mennyi hely van még a lemezen. A felhasználó az installáláskor megadhatja, hogy a rendszer a legnagyobb tárolható adatmennyiséget 32, 64, 128, 256 vagy 512 Mbájtnak határozza-e meg. Emiatt aki a Norton Commanderrel dolgozik, meglepően nagy értékeket kaphat, ha a szabad tárolókapacitásról érdeklődik.

A Double Diskhez más segédprogramok is járnak, amelyek pontos tájékoztatást adnak a tömörítés mértékéről.

Stacker – a változatos

A müncheni Access cég igény szerint koprocesszor kártyával vagy a nélkül szállítja Stacker nevű on-line tömörítőjét. (A Stackerről már írtunk a Computer Panoráma '92. májusi számában.) Ez a szoftver is kizárólag logikailag osztja fel a meghajtókat, viszont van egy óriási előnye: külön program segítségével (SSWAP) felcserélhetjük az adathordozók jelölését – így például a D: jelű logikai meghajtót átnevezhetjük C:-re, és fordítva.

Ily módon a Stacker teljesen kiküszöbölte a meghajtókkal kapcsolatos nehézségeket. A betűket akár a rendszer indításakor is felcserélhetjük, így a meglévő adatállományok a „helyükön” maradhatnak.

A Stacker bármely PC kompatibilis számítógépen fut, amelyre MS-DOS 3.0-t



RAINBOW
COMPUTERS RT.

1026 Budapest,
Szilágyi E. fasor 17-21.
Telefon: 135-0963, 135-2558
Telefax: 115-8463
Levélcíme: 1378 Bp. 64. Pf. 31

1. Géptermekek, irodák, bankok, kórházak hagyományos és igényesen exkluzív kialakítása (tervezéstől kulcsátadásig)

- komplex energiaellátás
 - klimatizálás
 - számítógépes hálózatok
 - telefonközpontok és rendszerek
 - biztonsági és felügyelő rendszerek kiépítése
2. Moduláris felépítésű programcsomag (referenciákkal)
3. Befektetési tanácsadás
4. Számítástechnikai és irodatechnikai kellékanyagok
5. Rezgés csökkentési, teremakusztikai és klimatizálási feladatok megoldása ipari szinten is
6. Elektronikai alkatrészkereskedelem üzleteinkben:

Rainbow Kereskedőház Kft.

1136 Budapest, Herzen u. 5. Telefon: 129-6625, 120-0183

Rainbow Elektronikai Szaküzlet

1067 Budapest, Podmaniczky u. 33. Telefon: 112-2392

Rainbow Kirendeltség és Szaküzlet

9700 Szombathely, Szent Márton u. 6. Telefon: (94)24-225

Rainbow Műszaki Szaküzlet

9022 Győr, Liszt F. u. 2. Telefon: (96)13-857

Mindent egy helyről, megbízhatóan!

Az Innováció Műegyetemi Innovációs Park Számítástechnikai Stúdiója

segíti a
kezdők startját és a haladók továbblépését
a számítástechnikában

TANFOLYAMOKKAL:

A TANFOLYAM CÍME	Óra- szám	ÁR
1.1. A PC/XT, AT számítógépek kezelése kezdőknek	35	7850 Ft
1.2. A PC/XT, AT számítógépek kezelése haladóknak	30	7850 Ft
1.3. A QUATTRO táblázatkezelő használata	25	7850 Ft
1.4. A WORDS szövegszerkesztő használata	30	7850 Ft
1.5. A VENTURA 2.0 kiadványszerkesztő használata	40	13500 Ft
1.6. WINDOWS 3.0 felhasználóknak	25	7850 Ft
1.7. Az EXCEL for WINDOWS táblázatkezelő használata	30	7850 Ft

A tanfolyamok a jelentkezők számától függően folyamatosan indulnak!

OKTATÁSI SEGÉDANYAGOKKAL:

A **PC-START** tankönyv a kezdőknek szól, a kezdők oktatásában szerzett tapasztalatok alapján készült, tanfolyami jegyzéként is jól használható!

A **PC-START** oktatási program feldolgozza a **PC-START** könyv elméleti anyagát tesztkérdések formájában és lehetőséget ad a DOS parancsok használatának önálló gyakorlására.

PC-START = út a számítógéphez

Részletes információ:

INNOVÁCIÓ MŰEGYETEMI INNOVÁCIÓS PARK KFT.
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI STÚDIÓ
1119 Budapest XI., Andor u. 60.
Levélcíme: 1519 Budapest Pf. 350.
Tel.: 181-0590/33 Fax.: 181-2959

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA
KULCSRAKÉSZEN!**

**SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK
SZÉLES VÁLASZTÉKA:**

- AT, 286, 386, 486 számítógépek minden kiépítésben (3 ÉV GARANCIA!)
- Laptop, Notebook gépek
- EPSON, STAR, HP, NEC 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: 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB winchester, mono monitor: 51 600 Ft + áfa (késpénzért: 49 000 Ft + áfa)

3 ÉV GARANCIA!

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

QWERTY

High Tech Kft. 1117 Budapest, Orlay u. 4.
Tel.: 186-8858, 166-3098, 185-2687 • Fax: 185-2687
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található minden számítógép billentyűzetén!

Látogasson meg bennünket a COMFFAIR '92 A pavilon 304/5 standján!

Libra
COMPUTER

Libra-Computer Kft.

1111 Budapest,
Bartók Béla út 21.
Telefon: 165-3839
Fax: 186-2395

Számítástechnikai szaküzlet

**Hewlett-Packard
STAR**

nyomtatók teljes választéka
Tonerek, tartozékok kedvező
árakon.

Őszi vásár!

Diákigazolvány felmutatása
mellett minden termékünkben!

5%

rendkívüli kedvezményt adunk.
(Október 31-ig)

Oktatási intézmények
részére nagyobb vásárlás
esetén 20% kedvezmény.
Microsoft és Borland
SW-ek OKTATÁSI áron.

Festékszalagok

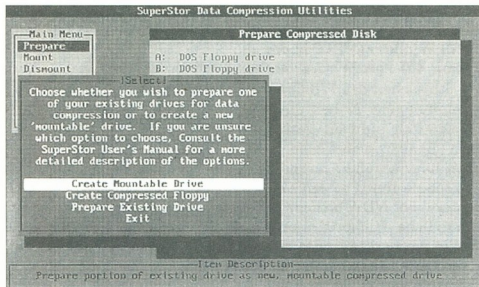
600-féle

nyomtatóhoz és írógéphez
(FX-1050 392 Ft)

Valamennyi Hewlett-Packard és STAR termék garanciális szervizét a gyári márkaszervizek biztosítják.

Áraink a 25% áfát nem, de 1 év garanciát tartalmaznak.

Hívjunk, hogy tájékoztathassuk állandóan
csökkenő aktuális árainkról!



vagy valamely újabb verziót, esetleg Compaq DOS 3.31-et vagy DR DOS 5.0-t telepítettek. Az installálásokor szükség van legalább 1 Mb-nyi szabad helyre a merevlemez és 512 Kb-nyi memóriára. Mint már említettük, a DR DOS 6.0 itt is okozott némi galibát: a tömörítő üzembe helyezésekor – a lemez rendezése során (unfragmentálás) – a program kifogásolta, hogy a merevlemez felosztása (partíció) eltér a beállításban (setup) megadott értékektől.

A szoftver nagy előnye, hogy csaknem a teljes merevlemez használja tömörített meghajtóként (Incremental Installation). Ebben az esetben a C: lemez állományait az újonnan definiált D: jelű logikai meghajtóra másolhatjuk.

Ez a valós idejű tömörítő is lehetővé teszi egyszerre több üres meghajtó létrehozását. Ehhez csupán megfelelő szabad területre van szükség a lemezen.

Ami az adatok kompresszióját illeti, a négy program közül a Stacker áll az első helyen. Az elérési idő alapján viszont csupán a második, ebben a SuperStor vitte el a pálmát.

Még jobban szerepelt az a hardveres Stacker megoldás, amely egy tömörítőkártya jóvoltából nagyobb tömörítési fokot kínál, és – a számítógép teljesítményétől függően – kisebb hozzáférési időket tesz lehetővé. Igaz, körülbelül 200

A teszt leggyorsabb tömörítőprogramja, a SuperStor

márkával kerül többre, mint a 250 márkás szoftvervariáció.

SuperStor – a sebesség öröge

A müncheni Synelec SuperStor elnevezésű on-line kompresszora roppant nagy sebességgel sűríti lemeze az adatokat.

A szoftver akkor sem vall szégyent, ha hardveres megoldásokkal hasonlítjuk össze: egy gyors 386-os vagy 486-os gépen az időfelhasználást tekintve jobb, mint a Stacker hardvervariáció.

A SuperStor igénye csupán PC kompatibilis számítógép

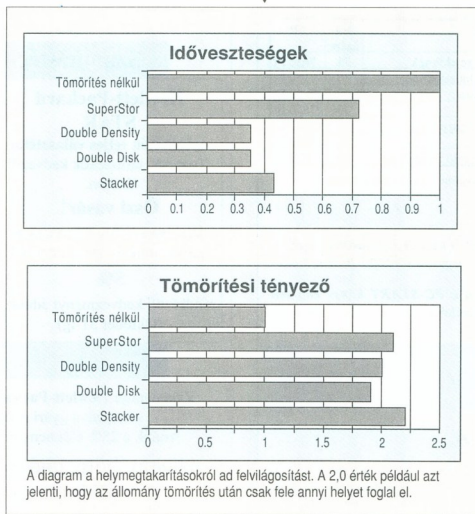
512 Kb-nyi szabad memóriával és legalább az MS-DOS 3.31-es verziójával. A DR DOS 6.0-t használók valószínűleg ismerik már a szoftvert, hiszen egy szerényebb változata a szabad forgó operációs rendszer része.

A jelenlegi SuperStor-verzió csupán a teljes partíciót – mint C: meghajtót – tudja tömöríteni. A program több logikai egységet is létrehozhat, ezeket a CONFIG.SYS fájlban levő vezérlőprogram kezeli.

A SuperStor – társával, a Stackerrel együtt – abban az előnyös helyzetben van, hogy a csaknem teleírt partíciókat is közvetlenül optimalizálja és tömöríti. Előtte mindenestre célszerű a merevlemez értékes adatainak archiválása, mert ha a komputer a tömörítési folyamat közben lemeredzik, akkor az összes adat menthetlenül elvész.

A program különlegessége, hogy a valós idejű tömörítést hajlékonylemezeken is el tudja végezni. Ezáltal jó néhány lemezt megspórolhatunk, ha

Az idővesztések és a helymegtakarítások összehasonlítása



szöveges vagy adatbázis-állományokat akarunk tárolni.

A SuperStorhoz is járnak segédprogramok, amelyekkel megtudunkolhatjuk az aktuális tömörítettségi fokot, netán kiszámíthatjuk, hogy mennyi szabad hely van még a logikai lemezen. Ezt az értéket a szoftver az átlagosan elért tömörítési fokból számolja ki.

A SuperStor által becsomagolt lemezeket – sajnos – nem lehet jelszóval védeni.

Az SSSXAND és az SSHRINK felhasználói programok segítségével a logikai meghajtók mérete adatvesztés nélkül változtatható.

Összefoglaló értékelés

A Double Density a teszt legolcsóbb terméke, de lassúbb is versenyársainál. A program installációja még a laikusok számára is gyerekekjétek. A szoftver előnye, hogy a tömörített területek jelszóval védhetőek, hátránya viszont, hogy a nagyobb partíciók esetében gondok vannak a DR DOS 6.0-val.

A Double Disk a tömörségi fok és a tömörítési időtartam tekintetében egy szinten áll a Double Densityvel. A termék árban viszont jelentős a különbség (a Double Disk 250 márkába, a Double Density 70 márkába kerül). A program előnye az egyszerű installáció és hogy a lemez méret utólag megváltoztatható. Hátránya a magas ár.

A Stacker a sebességét tekintve meg sem közelíti a SuperStort, de ez a szoftver tömörít a legnagyobb mértékben. Előnye, hogy egy logikai meghajtót képes C:-re átnevezni. Hátránya viszont, hogy nem védhető jelszóval.

A SuperStor a teszt első helyezettje. Bár a tömörítésben elmarad a Stackertől, időfelhasználásban verhetetlen. Előnye, hogy teljes partíciókat és magneslemezeket is tömörít. Hátránya viszont, hogy a „hidden” (rejtett) logikai állományokat nem lehet megvédeni az átirástól.

**HÁRMAS
RANDEVÚ A
COMPFAIREN**

ÖN AZ  ÉS A



**MÁR CSAK
ÖN HIÁNYZIK,
VÁRJUK
STANDUNKON:
„A” PAVILON
210/3**

HP Vectra számítógépek
teljes választéka,
és persze
a már jól ismert
printerek, plotterek



Ha a Comfair
ídeje alatt vásárol,
Ön nyerheti
a kisorsolendő
HP 95LX Palmtop PC-t



RCE Kereskedelmi Kft.
1022 Budapest, Bimbó u. 15.
Telefón: 135-9705, 115-8494
Telefax: 136-2250

ACP

CONSULT MÉRNÖKI FEJLESZTŐ BT.

KÍNÁLJUK ÖNÖKNEK

- Az általunk képviselt világcégek kiváló minőségű termékeit
- Szakértőinket az alábbi területekre:
 - * PC+LAN (HW-SW)
 - * IBM minigépek (HW-SW)
 - * Információs rendszerek (SW+Consult.)
 - * Kommunikáció+WAN (HW-SW+Consult.)
- Kiváló referenciáinkat
- 20 éves számítástechnikai és
- 10 éves vállalkozói gyakorlatunkat

Kérjük látogasson meg bennünket a
COMPFair 92 F/105 standján

PARTNEREKET KERESÜNK

- Számítógépek és alkatrészek forgalmazásához
- Az árak beszerzése közvetlenül a gyártótól történik ezért:
 - * un. első válogatású árut szállítunk
 - * Hosszú távon is a minőség állandó
 - * Naprakészen jelentkezünk újdonságokkal
 - * Kiváló service háttérrel biztosítunk
 - * Alacsony árak garantálunk
- Az árut vám-szabad területről szállítjuk
- Szakmai és értékesítési segítséget adunk

ACP CONSULT MÉRNÖKI FEJLESZTŐ BT.
TEL/FAX: 153-8610, 173-5576
1118 BUDAPEST REGÓS U. 2.

Palettaoptimalizációs eljárások (2.)

Fejlett paletták

Ígéretünkhöz híven folytatjuk a képmegjelenítési technikák taglalását.

Ezúttal olyan algoritmusokat mutatunk be, amelyek gyönyörű látvány

létrehozására képesek. Kétrészes írásunk

befejezéseként kitérünk a hibalehetőségekre és a képrészletek

finomításának megoldási lehetőségeire is.

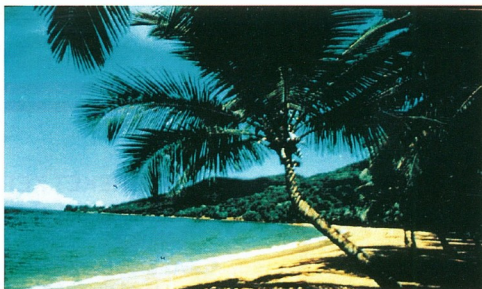


Előző számunkban az általános és a dobozolás algoritmust ismertettük. Mivel e két eljárás még meglehetősen fejletlen képmegjelenítési technikának nevezhető, szükségünk van az ezeknél fejlettebb optimalizációkra is.

A továbbfejlesztett dobozolás (advanced median cut) algoritmus

Ez az optimalizálás többet tud a „median cut” algoritmusnál. Tisztában van ugyanis azzal, hogy az üres színtartományoknak fenntartott palettaelemek feleslegesek. A módszer arra használja ezeket a felszabaduló palettaelemeket, hogy a legnagyobb felületeket eltakaró színek dobozait tovább aprózva meglepő mértékben finomítsa az árnyalatokat, ily módon javítva a képminőséget. Az eljárás a 256 kis kockadarab létrehozásáig megegyezik a median cut algoritmusmal.

A következő lépés azonban nem a színátlagok meghatáro-



zása, hanem az, hogy definiálunk egy 256 elemű tömböt, elemenként három paraméterrel. Az első paraméter egy „fontosságú mutató”, a másik kettő pedig az adott kis doboz két áttelens sarkának háromdimenziós koordinátája. *Valamennyi többelem fontossági mutatóját megfeleltetjük egy kis színekbenes darabnak, és tároljuk benne azt, hogy az adott tartományban összesen hány pixel fordult elő az eredeti képen.*

Ezáltal egy rangsort kapunk, amely a dobozok „fon-

tosságát” jelzi a képfelület tarakása arányában. Ezt követően el kell döntenünk, mely dobozok nem érdemesek arra, hogy külön palettaelemet kapjanak. Ehhez egy alsó határt kell meghatározniunk – legyen ez most 10 pixel összterületfoglalás. Végigfutunk a teljes tömbön, és megszámloljuk, hogy ezáltal hány palettaelem szabadul fel. A kapott számot elraktározzuk, és ennyiszor hajtjuk majd végre az alábbi műveletsort:

Kikeressük a legkevésbé és a leginkább fontos elemet. A

Az advanced median cut algoritmusmal készített összehasonlító kép (fent)

A popularity algoritmusmal készített összehasonlító kép (középen)

Az advanced popularity algoritmusmal készített összehasonlító kép (lent)

fontosabbat – kiolvastott koordinátái alapján – két részre bontjuk, és az eredeti színek alapján újra kiértékeljük a két töredékdoboz összes területfoglalását. Két teljes értékű többelemet kapunk: az egyiket visszatesszük a nagyobb jelentőségű elem helyére, a másikkal pedig felülírjuk a kevésbé fontos elemet.

Ha ezzel készen vagyunk, akkor újra ellenőrizzük, hogy a darabolás során keletkeztek-e ismét olyan elemek, amelyeknek felesleges helyet fenntartani (valamennyi ilyen műveletsor után drasztikusan csökken ennek az esélye). *Ha igazán szép eredményt akarunk elérni, akkor mindaddig ismételtjük e műveletsort, amíg*

csak találunk még túl kis jelentőségű kockákat, és amíg darabolhatók a színtartományok (tehát a dobozok még nem egy elem térfogatúak).

A következő lépés a paletta tényleges létrehozása: végigfutunk az előkészített tömbön, és kiolvassuk az elemek két koordinátahármasát. Ily módon azon térbeli dobozok két átellenes sarkát kapjuk meg, amelyekben ki kell számítanunk a súlyozott színátlagokat. Ez a 256 átlag jelenti majd a kész palettát.

Az eljárás érdekessége az „első határ” konstans, amely szabadon változtatható; minél kisebb, annál bizonyosabbak lehetünk benne, hogy valamennyi pontnak lesz viszonylag közeli megfelelője a skálán – a nagyobb felületű árnyalatok viszont csúnyábbak lesznek. Ha növeljük a szóban forgó állandót, akkor egyre jobban kivesznek a képből a kis területeket takaró színek, a fontos átmenetek viszont jóval finomabbak lesznek.

Az eljárás hátránya, hogy sokkal lassúbb az előzőeknél (60–120 s), és kicsivel nagyobb a tárgyánya (140 Kbájt). Előnye viszont a szabályozhatósága (a konstans révén), és a kimagaslóan jó minőségű kép. A paletta teljes kihasználása és a képadatok magas szintű feldolgozása az egyik legjobb optimalizálással teszi az algoritmust.

A népszerűségi (popularity) algoritmus

Az eljárás lényegesen egyszerűbb, mint az előző három – ennek ellenére figyelemre méltóak az eredményei. Nincs színátlagképzés, nincs dobozolás. Az algoritmus egyszerűen kiválasztja a 256 leggyakrabban előforduló színt az eredeti képen, és ezeket használja palettaként! Erre az a legegyszerűbb módszer, hogy a színek feltöltése után sorba rendezzük annak elemeit (figyelve arra, hogy megmaradjon az információ az eredeti háromdi-

menziós pozícióról), és kiválasztjuk a 256 legnagyobb értékűt. Ezután a kiválasztott 256 kocka eredeti háromdimenziós koordinátái közvetlenül meghatározzák a palettaelemek piros, zöld és kék értékeit.

Sokkal gyorsabban is elérhető, ha létrehozunk egy olyan tömböt, amelynek elemei egy palettaértékből és egy fontossági mutatóból állnak. Ezt követően lenullázzuk a fontossági mutatókat, és ugyanezt tesszük a palettaértékekkel is. A palettát úgy fogjuk felépíteni, hogy a legfontosabb elemek a tábla elején, a kisebb jelentőségűek pedig hátrább helyezkedjenek el.

Egy ciklussal egyszer végigfutunk az eredeti színek között, belülről mind a 32 768 elem, és a készülő palettát ellenőrizve eldöntjük, vajon bekerülhet-e abba a pillanatnyi szín (vagyis van-e a palettában ennél kisebb jelentőségű szín). Ha igen, akkor megkeressük a helyét a fontossági mutatók alapján, a nála kisebb jelentőségűeket pedig eltoljuk a tábla vége felé, nem törődve azszal, hogy a legutolsó elem kiesik a palettából. A keletkezett lyukba pedig beillesztjük a pillanatnyi színelemet – piros, zöld és kék koordinátáival, valamint fontossági mutatójával (tehát az eredeti színek adatai aktuális elemének számlálójával) együtt.

A paletta mindkét változattal létrejön, ez utóbbival azonban jóval gyorsabban. Az eljárás sebessége közepes (45–60 s), tár felhasználása pedig a szokásos mértékű (130–140 Kbájt). Bár az ily módon készített képek minősége többnyire nagyon jó, sokszor előfordul, hogy a kisebb területet elfoglaló színek egyáltalán nem jelennek meg a palettában. Az 5 bitszínkomponens felbontás itt nagyon fontos; talán ez a legideálisabb. Persze megpróbálkozhattunk a 4 vagy a 6 bit/komponens variációkkal is – a kapott eredm-

Az **omikron**

Számítástechnikai Kiszövetkezet és a



BPS

Business Power Systems Kft.

szerepettel várja Önt közös bemutatóján a



Compfair '92 kiállításon, az A pavilon

111/3 standján **Tandem HEURIKON**



OPTICAL DATA SYSTEMS

és **FISKARS** termékekkel.

Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet

1084 Budapest, József u. 53.

Telefon: 113-7855 • Fax: 114-0090

BPS

1084 Budapest, József u. 53.

Telefon: 113-7854 • Fax: 133-1102

ReMIND

Ezért hívjuk fel minden leendő megrendelőnk figyelmét arra, hogy elkészült a – már nemcsak Ön által is ismert – ReMIND szoftverfejlesztő rendszer új változata, amely teljes magyar nyelvű HELP rendszerrel és dokumentációval van ellátva. Ajánljuk továbbá – ÉRTEK – elnevezésű ügyeséges ügyviteli rendszerünket, valamint a DMIND-ot, amelyvel az orvosok, ügyvédek adminisztrációs munkáját kivájnuk megkönnyíteni. További felvilágosításer forduljon hozzánk a 169-5140-es telefonszámon, készséggel állunk rendelkezésére.

ReMIND - A LEGRÖVIDEBB ÚT.

1121 Budapest, Konkoly-Thege u. 19/b-c • Tel.: 169-5449, 169-5140

nyek jelentős eltéréseket mutatnak majd.

A továbbfejlesztett népszerűségi (advanced popularity) algoritmus

Az előző eljárás továbbfejlesztett változata színtartományokkal dolgozik. A feltöltött színek között 1024 csíkra vágja, ezeknek egyenként 32 köb-egység a térfogata, az élhosszúságok pedig 1,132 egységnyiek. Az eredeti kocka 32 síkot tartalmaz, a síkok pedig 32 csíkra bomlanak – ezek a csíkok az 1024 fő árnyalat 32 részre bontott skáláját tartalmazzák. Készítünk kell tehát egy 1024 elemű tömböt, amelynek valamennyi eleme egy színértéket és egy fontossági mutatót tartalmaz.

Átalakításkor végigfutunk a kocka összes csíkján – súlyozott színátlagokat készí-

tünk, és az elemek számlálói összeadva létrehozuk a fontossági értéket. A súlyozott színátlagokat a tömb megfelelő elemének színértékébe, a fontossági értékeket pedig az elem fontossági mutatójába töltjük. Ha ezzel megvagyunk, akkor a popularity algoritmusnál említett két eljárást valamelyikével kiválasztjuk az értékek közül a 256 legfontosabbat, megalkotva a palettát.

A színsíkok helyett megpróbálhatjuk 1024 kis dobozra vágni a nagy színek között a dobozolás eljárás algoritmusát, majd a popularity eljárással kiválasztani a 256 legfontosabb dobozt. Az eredmény esetleg még szebb lehet, mint a csíkok esetében – a kis doboz átlalens sarkai között kisebb a színtávolság, mint a csík két vége között.

A továbbfejlesztett eljárás valamivel gyorsabb, mint a régi (35–40 s), a tárfelhasználása viszont körülbelül ugyanannyi (135 Kbájt). *Mivel itt kevesebb elemről kell kiválasztani a legfontosabb 256-ot, jóval kisebb az esély arra, hogy „elvesznek” a színpontok.* A nagyobb felületek továbbra is árnyaltak lesznek, mivel az üres színsávok kiesnek, a súlyozott színátlagok pedig a képhez igazodnak.

A képpontok és a paletta egyeztetése

Ha meg akarjuk jeleníteni a képet, akkor valamennyi képponthoz meg kell keresnünk az azt legjobban kifejező palettaelemet. Minél kisebb az adott palettaelem és az eredeti pixel színtávolsága, annál valószínűbb a színhűtés. A *színtávolság kiszámítására két*

lehetőség kínálkozik. Vagy háromdimenziós, térbeli (színek-kocka) pontként értelmezzük a két szint, és kiszámítjuk a közöttük levő fizikai távolságot (ez a bonyolultabb módszer), vagy pedig a megfelelő színek komponensek különbségeinek összegét vesszük: $[(r1-r2)+(g1-g2)+(b1-b2)]$.

Ha tehát meg akarjuk keresni az adott színhez legjobb illeszkedő palettaelemet, akkor végig kell futnunk a palettában, és 256-szor el kell végeznünk a különbségkiszámítást. A kapott értékek közül ki kell választanunk a legkisebbet – az ehhez tartozó palettaelem lesz a keresett árnyalatot leginkább kifejező pixel.

Természetesen örültséggel volna ezt a műveletsort az eredeti kép pixeleivel egyenként elvégezni (egy 320*200-as VGA kép esetén ehhez legalább 600 másodpercre lenne szükség). Ehelyett ismét a feltöltött színek között fordulunk, és még a kép megjelenítése előtt végigfutunk az összes elemén. Ha az adott elem számlálója nem nulla (tehát van ilyen színű pixel a képen), akkor az elem háromdimenziós koordinátáit színtávolságokként értelmezve elvégezzük a színeresztést. Az eredményül kapott 8 bites számot (pixelértéket) visszatesszük a számláló helyére. A *kép megjelenítésekor egyszerűen a színek között fordulunk, és kiolvassuk belőle a szükséges pixelértéket.*

Ha az általános paletta (uniform distribution) algoritmusát használjuk, akkor sokkal egyszerűbb a dolgunk; a nagy színek között „belepasszírozunk” a paletta hat egységnyi élhosszúságú színek között (ez lefelé kerekített osztást jelent mindhárom színérték számára, 8 bit/színkomponens felbontás esetén körülbelül 43-mal osztunk). A pontot rávetítjük a három koordinátatengelyre, és a kapott számhármas alapján kiszámoljuk,

OKI
LED

Technology

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

100% Certified Compatible with major software packages, including:

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

"OL830 is faster with most accurate graphic reproduction." (in comparison to HP LaserJet III using WordPerfect 5.1)

POSTSCRIPT Software From Adobe



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

OKI EUROPE Ltd. 1075 Budapest, Tanács krt. 9. Tel.: (36-1) 142-7516, 122-8273 • Fax: (36-1) 142-6152
Kérjük, tekintse meg az OKI termékskáláját a Comptairen!


hogyan ez a palettánk hányadik elemét jelenti. Ha a keresett szín a szürke (a három összetevő egyenlő), akkor ezt a szürkét – szintén egy lefelé kerekített osztással – átszámíthatjuk a 40 árnyalatot tartalmazó szűrkeskálára – ez 6,4-del való osztást jelent –, és az eredményhez 216-tal hozzáadva megkapjuk a pixel-értéket.

Raszterezés

Bármennyire jó is az alkalmazott optimalizációs eljárás, néha maradnak olyan apró foltok a képen, amelyek már – megfelelő palettaelem hiányában – nem árnyalhatók tovább. Egy nagyon egyszerű eljárással – a korrekciós raszterek alkalmazásával – ezeket a foltokat is megszüntethetjük. A módszer lényege, hogy a túlzott színeltérésű folt minden második pixelére nem a szükségeshez legközelebbi palettaelemet tesszük, hanem keresünk helyette egy olyan színt, amellyel – ha az eredeti és a talált szín átlagát képezzük – sokkal inkább kifejezhetjük a kívánt színhatást.


A célunk tehát az, hogy az egymás mellé helyezett két különböző szín – szemünkben képződött – átlaga adja meg a megfelelő árnyalatot. A második (közelítő) szín ideális komponenseit leíró három színegyenlet mindegyike egyismeretlenes, mivel ismerjük az eredeti legközelebbi színt, valamint a kívánt átlagot is. Az RGBátlag = (RGBszín1 + RGBszín2) / 2 egyenletekből a második színt kifejezve látható, hogy a komponensek kiszámításakor egyfajta tükrözést kell majd végrehajtanunk.

A tükrözést a három színskálán egyenként kell végrehajtani: a legközelebbi talált szín komponensét a kívánt szín megfelelő összetevőjén vetjük át. A tükrözés egyenlete: $RGBszín2 = RGBkvánt + (RGBkvánt - RGBtalált)$. Az így kapott második színe ismét elvégezzük a szinkeresést,




Software superior by design.

PC Szoftver




Tel.: 202 0973, 201 2011/658,671. Cím: 1027 Bp. Fő u. 68. 618-as szoba.




dBFast

dBase, Clipper, FoxBase

kompatibilis fejlesztő nyelv és fordító Windows alatt!




Clipper, Tools II.




UpToDate

személy/csoport információ és időbeosztás menedzser, hálózatkezeléssel Windows alatt!



Textor


modemet is kezelő WYSIWYG szövegszerkesztő Windows alatt!



SuperProject

project menedzser!

Hogy betartható határidőt és ne lépje túl költségvetését... Hogy lássa hol áll és hová tart... Hogy optimálisan használhassa ki forrásait, ütemezhesse projectjeit... PERT, Gantt és WBS hálótervezési módszerek. (DOS, Windows)



Compete!

multidimenziós stratégiai tervező és modellező rendszer Windows alatt!

CA-SuperCalc5 3 dimenziós táblázatkezelő (DOS)

CA-Cricket Presents integrált desktop prezentációs környezet (Windows, Macintosh)

CA-Cricket Graph professzionális desktop grafikon készítő (Windows, Macintosh)

CA-ACCPAC számviteli programcsomag angolul (DOS, Windows, Macintosh)

ArchITeCH.PC

építészeti CAD magyarul!

Alaprajzi tervezés, 3 dimenziós tomor test modellezés, színes, fotorealisztikus külső, belső perspektíva, vetett árnyék, fényforrások, animáció, költségbecslés.

KYBERNOS

A


termelésirányítási rendszer!

PC-BÉR!

Nem véletlenül a LEGELTERJEDTEBB!

Teljeskörű bérszámfejtés, adóvégelszámolás, SZTK, személyzet-munkaügy, teljesítménybecslés. **5 év** garancia!

COMPAIR címünk: A pavilon, 109 és 108.



és az eredményt (ha lehetséges) betöltjük a nagy színek között megfelelő színelemének második bájttába (az elsőt az eredeti talált szín használja). Amikor megjelenítjük a képet, akkor a koordináták alapján eldöntjük, hogy melyik színre van szükségünk, és azt kerjük le a kettő közül.

A döntés ideális eszköze az $(x + y) \bmod 2 = 0$ kifejezés igaz, illetve hamis volta, ahol a „mod” művelet olyan osztás, amely az osztás maradékát adja eredményül. Az igaz-hamis értékek tetszős sakktablá-

mintát alakítanak ki a képernyőn. Természetesen ezt a raszterképző eljárást is lehet még bővíteni és finomítani.

Hibalehetőségek

Bármely optimalizációs fázisban tartunk is, soha ne feleddünk meg a legáltalánosabb hibaforrásról: a különbözőképpen létrejött színek bitfelbontásának egyeztetéséről. A paletta többnyire 5 bit/színkomponens formában jön létre, míg az eredeti kép általában 8 bit/összetevő formában van jelen. Képezzük csak el, mi történne, ha az alapinformáció 8-cal való osz-

tása nélkül próbálnánk meg lefuttatni a szinkeresést! Iszonyatos eredményeket kapnánk!

A másik veszély a raszterképzés tükröző algoritmusában rejlik; sokszor előfordul, hogy a másik szín ideális komponensértéke 0 alá csúszik, vagy meghaladja a legnagyobb értéket. Ilyenkor ezt erőszakosan a legközelebbi reális értékhez kell igazítaniunk, vagyis fel kell tolnunk 0-ig, vagy le kell csökkentenünk a szinkereső eljárás legnagyobb bemenő értékéig.

Nagy Gergely

Computer **29**

EGY RENDSZER, AMELY EURÓPA
INFORMATIKAI TÖRVÉNYEIRE ÉPÜL.

"...ne vágj ki minden fáat..."

HASZNÁLJON PAPÍRNÉLKÜLI
ELEKTRONIKUS IRODÁT!

elektronikus iroda elektronikus fax
elektronikus levél

hyperARCHIV®

TÖBB MILLIÓ ARCHIVÁLT
DOKUMENTUMBÓL
2-10 MÁSODPERC ALATT
VISSZAKERESI A KÍVÁNT
INFORMÁCIÓT

UniQum
Systems

Telefon: 165-1079

Computer
PANORÁMA

A Computer Panoráma kiadói terveiből

Peter W. Arps:
CLIPPER 5
TOOLBOX

200 függvény és 8 segéd-
program, amelyeket a progra-
mozók a lemezlelkeletekről
azonnal használhatnak a min-
dennapos munkájuk során:
matematikai, logikai, statisztika-
i, pénzügyi függvények
és még sok más. Profi szoftver
egy könyvben és három
lemezen.

Irányára: 549 Ft (+lemezmel-
léklet: 320 Ft+áfa)

Jannot - Schraudolph -
Straubinger:

HP LaserJet III
és IIIP

Hogyan lehet a lézeryomta-
tó képességeit teljes mérték-
ben kihasználni, a problémák
kiküszöbölési, a szoftver/
nyomtató együttműkö-
dést optimalizálni? Ebben se-
gít a könyv és a lemezmel-
léklet.

Irányára: 600 Ft (+lemezmel-
léklet: 160 Ft+áfa)

Erhard Hertrich:

Turbo Pascal 6.0
zsebkönyv

Egy olyan nagy szoftver
részletes ismertetéséhez,
mint a Turbo Pascal 6.0, több
kötetnyi könyvre lenne szük-
ség. Ez a zsebkönyv a gyako-
rlott programozók számára
készült, akik ez alapján gyo-
ran utánanézhettek a legfon-
tosabb ismereteknek. Irányá-
ra: 490 Ft

A kötetek megjelenek
októberben,
megrendelhetők a
Computer Panorámába
fűzött karttyán.

Az IBM hivatalos distribútora,
IBM rész tulajdoni vegyes vállalat:

MŰSZERTECHNIKA-
COMPUTER RT.
Budapest, VII. kerület,
u. 1/d,
Tel: 122-1623
Fax: 122-5099

Központi Szervíz
1167 Budapest, X.,
Széllás u. 21.
Telefon: 147-1500
Telefax: 157-0822,
157-0284

Országos szervízhirodák:

Békkészlő
Tel: (66) 28-229
Fax: (66) 28-229

Pécs
Tel: (72) 33-987
Fax: (72) 20-4537

Debrecen
Tel: (52) 14-156
Fax: (52) 14-156

Tatabánya
Tel: (34) 10-004

Keszthely
Tel: (76) 21-925
Fax: (76) 22-370

Veszprém
Tel: (89) 21-488
Fax: (89) 26-506

Miskolc
Tel: (46) 347-416
Fax: (46) 347-619

Az IBM hivatalos
magyarországi forgalmazói:

ALBACOMP
8000 Székesfehérvár
Hosszústa tér 4-6.
Tel: 06-22-15414
Fax: 06-22-27532

METRICO Kft.
1054 Budapest
Október 6. u. 15.
Tel: 112-4240
Fax: 112-4245

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

MONICOMP
1131 Budapest
Gyöngyösi u. 13.
Tel: 129-8247
Fax: 129-0410

CONET Kft.
1112 Budapest
Kassai u. 67.
Tel: 163-6046,
163-6047
Fax: 251-0721

MUTEX Kft.
1013 Budapest
Pannónia u. 2
Tel: 201-6688
Fax: 202-6367

DUNA
ELEKTRONIKA
Kft./
MicroAge

PROFESSIONÁL
Kft.
1033 Budapest
Kaszásdűlő u. 5.
Tel: 167-0024
Fax: 167-0289

1083 Budapest
Szigetvári u. 7.
Tel: 267-1092,
267-1093,
267-1094
Fax: 267-1095

POLYGOX Kft.
1112 Budapest
Budaörsi út 42.
Tel: 166-6617
Fax: 166-6161

EDB Adatszolg. Kft.
1088 Budapest
Puskás u. 4.
Tel: 118-8900,
138-4043
Fax: 118-7360

SOFTINVEST RT.
1137 Budapest
Újpesti Pály. 8.
Tel: 112-45335
Fax: 132-8769

ERIT TRADE
1147 Budapest
Ungvár u. 49.
Tel: 251-0210,
251-3978
Fax: 163-5960

SUPRA Kft.
1025 Budapest
Pityang u. 1/a.
Tel: 116-2731
Fax: 116-2729

GENESIS Bank-és
Pénzügytechnikai Kft.
1132 Budapest
Victor Hugó u. 18-22.
Tel: 19-0144
Fax: 149-7185

SYSTEMD Kft.
1063 Budapest
Rippel-Rónai u. 2.
Tel: 142-4345
Fax: 122-5414

TUDORG
1089 Budapest
Bláthy Ottó u. 6-8.
Tel: 134-3340
Fax: 133-9117

INTERCOMPUTER
7621 Pécs
Mácsa u. 23.
Tel: 06-72-32509
Fax: 06-72-30559



A mestermű.

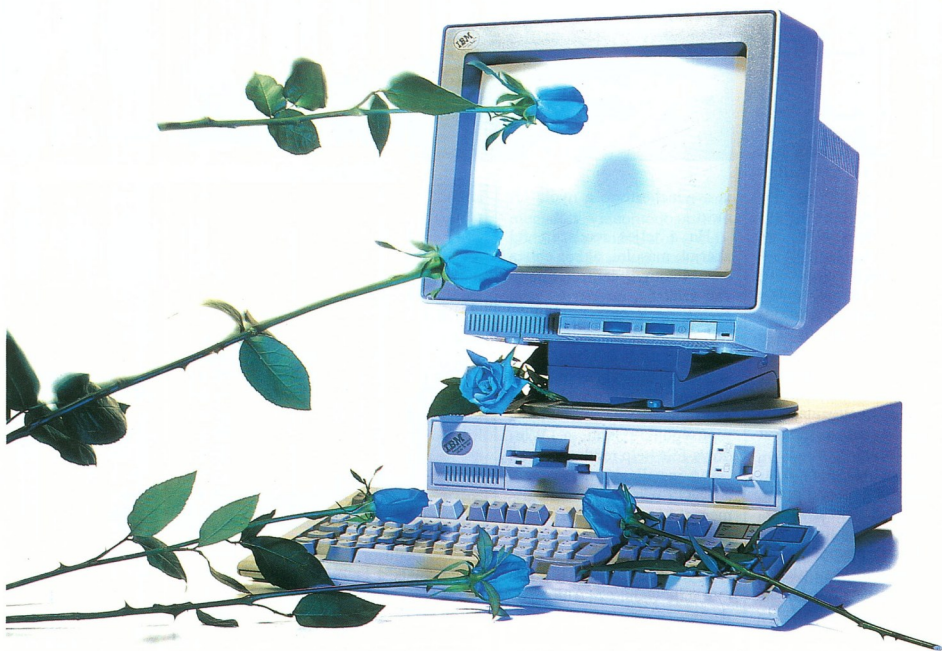
A számítástechnika világszínpadának igényes közönségét nem könnyű meghódítani. A jól előkészített fellépések azonban stílust teremthetnek. Az IBM nemcsak a főszerepet alakítja több mint egy évtizede, de a személyi számítógépek piacát is.

A 80-as évek elején, mikor az IBM megjelent az első személyi számítógéppel, rövid időn belül új fogalom született: IBM PC.

Az IBM azóta is számos olyan új megoldással állt elő, amelyből ipari szabvány lett. A nagy integráltságú memóriachipek, mikrocsatornás architektúra, floppy-disk, az EGA, VGA, XGA grafikai szabványok: csak néhány az IBM régóta példaértékű újdonságai közül. A folyamatos műszaki fejlesztés tudományos alapossággal zajlik. Az eredmény: időtálló csúcstechnika. Az egyedülálló szolgáltatásrendszer pedig szinte korlátlan felhasználási és bővítési lehetőséget biztosít. Sőt: a fel-

használók nemcsak a jövő sikereiben lehetnek biztosak. Az IBM gépek tesztelése talán a világ legszigorúbb minőségi követelményeit támogatja.

Mert a nagy elődök útján járni a számítástechnikában mindennapos gyakorlat. De minden nap újra megfelelni a vezető pozícióban: az már művészet.



AutoCAD for Windows

Zárt világ

Az AutoCAD 11-et jelenleg nemcsak PC-s környezetben használhatjuk. *Létezik – többek között – UNIX-os változata is, sőt még a Silicon Graphics számítógépekre is adaptálták.* Végigtekintve a közelmúltban kibocsátott AutoCAD-verziókon, jól érzékelhető, hogy a fejlesztők lényeges újdonságokkal rukkoltak ki. Így például még a 10-es változat csak kvázi 3D-s drótvázzmodellezésre volt alkalmas, addig a 11-es már valódi 3D-s modellezésre is használhatjuk. Mi több, ez utóbbiban még anyagjellemzőket is definiálhatunk és fizikai számításokat is végezhetünk.

Előljáróban azonban említést kell tennünk egy apróbb szépséghibáról is. Ha a gépünkön az AutoCAD mellett a Windowst is futtattuk, akkor ezek más és más konfigurációt igényelnek, mivel az AutoCAD nem „kedveli” a szabványos Microsoft memóriavezérlőket. Ugyancsak bizonyult művelet volt a különleges videovezérlők installálása. Itt jegyezzük meg azt is, hogy mire cikkünk napvilágot lát, bemutatják az AutoCAD 12-es változatát is, amelyben ezeket a hibákat már kijavították!

Az AutoCAD for Windows nem önálló program, hanem a 11-es verzió kiegészítése. A programcsomag nyolc HD-s floppyból és egy kézikönyvből áll. Az installáció során bekéri mindenekelőtt az eredeti AutoCAD 11-es csomag első lemezét. Az üzembe helyezés csupán néhány percig tart – addig, ameddig az INSTALL program kicsomagolja és rámásol-

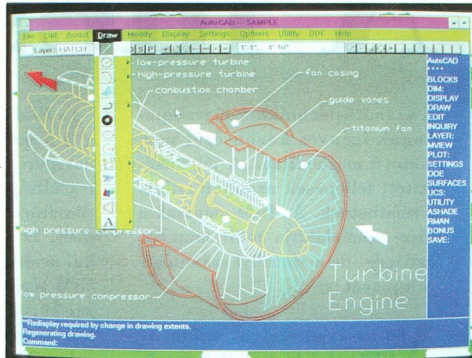
Az Autodesk cég AutoCAD programjai a legelterjedtebb CAD-programok a PC-k világában. A 11-es változatot több operációs rendszer alá is elkészítették. Tesztelőink ezúttal az AutoCAD windowsos változatát próbálták ki. Elsősorban a Windowsnak köszönhető újdonságokra koncentráltak, és megvizsgálták, vajon mennyiben tér el a Windows-változat a DOS-verziótól.

ja a winchesterre a nyolc lemezt.

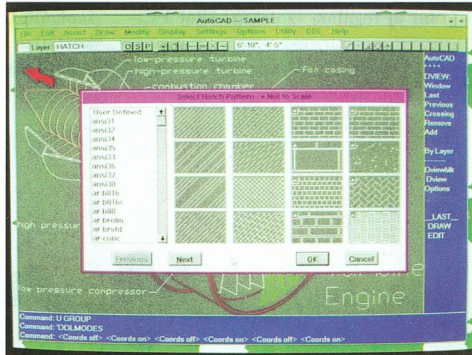
Ha a teljes rendszert fel akarjuk másolni, akkor ehhez 24 Mbájtnyi lemezerületre van szükség, ha viszont nem kérjük a kiterjesztett help rendszert, akkor a program megelégszik 9 Mbájttal. Cél-szerű egyébként a nagyobb változatot kérni, mivel ebben az esetben a teljes kézikönyv segítségünkre van a Windows-féle help rendszerben.

Az installáció megegyezik a DOS-változattól megismerttel. A művelet befejezésekor szabványos Windows-alkalmazás ablak is készül, amelyben az INSTALL program elhelyezi az AutoCAD ikont.

Éttől kezdve a Windows-ban szokásos módon dolgozhatunk. A program indításához az ikonra kell rákattintani, és máris kinyílik az AutoCAD



1



2

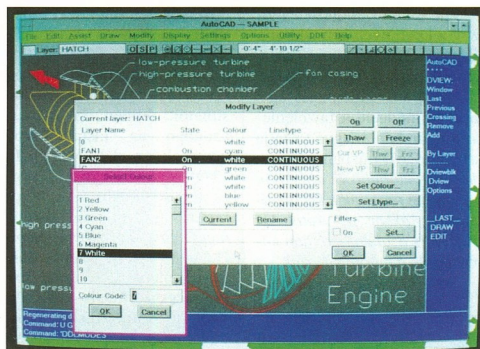
ablak. Ez eredetileg üres, csupán a felső legördülő menüket és – oldalt – a klasszikus AutoCAD SCREEN menüt látjuk. A képernyő alján a szokásos COMMAND sor található, ahová közvetlenül írhatunk parancsokat.

Egy rajzálomny megnyitáshoz válasszuk ki a FILE menü OPEN opcióját. A dialógusablakban megjelenik a létező állományok listája. Sajnos a rajzok sematikus képtől még ebben a programváltozatban sem láthatjuk, pedig az AutoSketch-ben már ezt is megvalósították!

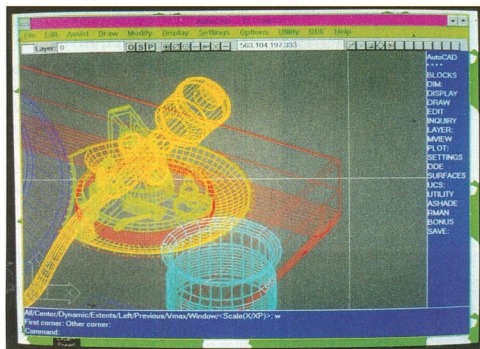
A menüsor alapvetően megegyezik a DOS-os AutoCAD legördülő menüjével, bár néhány Windows menüvel is (FILE, EDIT, DDE és HELP) kiegészítették. Ezekben a menükben – Windows-szokás szerint – további opciókat találunk.

A menüsor alatt a program egyik látványos újítása, a toolbar látható. A LAYER nevével – apró négyzetekben – az OSNAP funkció, az ORTO és a SNAP mód kapcsolói, valamint a PAPER tér és a MODELLEZT ki választói ikonja kapott helyet. Mellettük a koordináták kijelzőjét is további OSNAP opciókat vehetünk észre. A toolbar végén néhány üres kockát találunk, ezekben saját funkciókat definiálhatunk. A képernyőablakot természetesen nagyíthatjuk, kicsinyíthetjük, mozgathatjuk, azaz mindazt megtehetjük vele, amit bármely más Windows ablakkal.

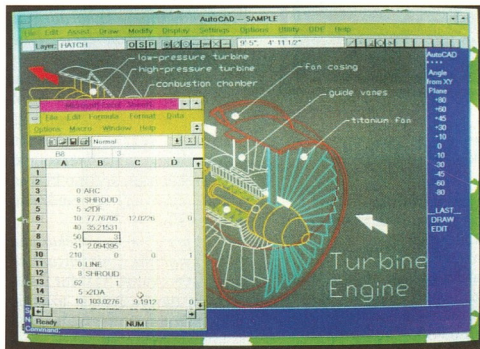
A program érdekessége, hogy némely legördülő menüben – DRAW, MODIFY – nem szöveges opciók vannak. Mint már említettük, az AutoCAD for Windows nem önálló



3



4



5

program, hanem az AutoCAD 11-es bővítőmánya. Ez abból is kitűnik, hogy csupán egyetlen betűtípus kapunk hozzá, és a demorajok száma is elenyésző. Éppen ezért célszerű ezt a programot a meglévő DOS-verzió mellé felépíteni, és a

közös részeket (a rajzokat, a betű- és a kitöltő minta készleteket vagy a LISP rutinokat) azonos könyvtárba másolni.

Mivel a program tökéletesen megegyezik a Windowszabványal, a konfigurálása sem igényel semmiféle pluszt.

1. ábra. Az AutoCAD for Windows szabványos Windows-alkalmazás. A leggyőrtűs menüköbökben további ikonok segítik az eligazodást

2. ábra. A kitöltő mintákat vagy a fontokat esztétikus dialógusablakból választhatjuk ki

3. ábra. A fejlesztők javították a síkok meghatározásán. Így módon hatékony dialógusablakban állíthatjuk be a szükséges paramétereket

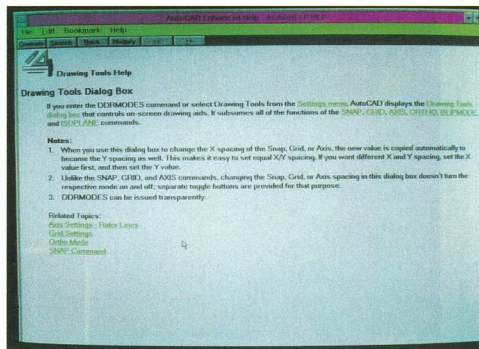
4. ábra. Az AutoCAD for Windows rajzkompatibilis az AutoCAD 11-es változattal

5. ábra. A DDE funkció segítségével összekapcsolódhatunk például a Microsoft Excel táblázatkezelővel. A táblázatban lévő DXF fájlt módosítva azonnal látjuk az eredményt az AutoCAD ablakban

6. ábra. A help rendszer szükség esetén teszi a kézikönyvet. Ennek azonban ára van: a teljes helppel 24 Mibájt fog el a lemezterületből

Az AutoCAD for Windows környezeti feltételeit az ENVIRONMENT parancssal határozhatjuk meg. Egy dialógusablakban a Windows és az AutoCAD kapcsolatára adhatunk ki parancsokat, mi több, még a menüszerkezet fontosságát is beállíthatjuk. Itt kell definiálni azt is, hogy a Windows vagy az AutoCAD setup információit használja-e a program.

Mivel az AutoCAD együttműködik más Windows programokkal, lényeges újdonság a COPY IMAGES parancs.



6

A szoftver a Windowsnak megadott videomódban működik. Papírmásolatot a definiált nyomtatóval készíthetünk a rajzunkról.

Újdonságok

Az elkészült rajz kimentésekor nemcsak DWG fájlokat hozhatunk létre, hanem sok egyéb grafikus formátumot is kiválaszthatunk. A TXT, a DXF vagy a PLT mellett még – a Windows-alkalmazások számára – közvetlenül Windows metafile (WMF) formátumot is használhatunk.

A VPOINT, a TEXT és a HATCH műveletekben esztétikus dialógusablakból választhatjuk ki a megfelelő opciót.

A LAYER (síkok) definíciók megadására szintén dialógusablak szolgál, bár a síkok tulajdonságait csak több nyomógomb és checkbox segítségével állíthatjuk be.

Ennek hatására a program a kijelölt képrész – bitmap formátumban – kiment a clipboardra, ahonnan azután bármely más alkalmazásba átvihetjük azt.

A DRAWING TOOLS parancssal rendkívül látványosan állíthatjuk be a SNAP, a GRID vagy az AXIS értékeket. Itt határozhatjuk meg a megjelenítési módokat is.

A DOS-os AutoCAD egyik gyenge pontja volt a méretezés. Nem a parancs hatékonyságára gondolunk, mert az az sincs baj, hanem a számtalan méretezési változó „megérettére” és beállítósára. A program fejlesztői ezen is változtatnak. Most már elegendő csupán a SET DIMVARS opcióit kiválasztani. Ezt követően a program bemutatja a lehetséges változatokat, amelyek közül egérel választhatjuk ki a céljainknak megfelelőt.

Nem is volna igazi Windows-alkalmazás az AutoCAD, ha nem ismerné a DDE (Dynamic Data Exchange) lehetőséget. A program készítői két szabványos Windows-alkalmazáshoz – a *Microsoft Excelhez és az 123 for Windows*hoz – illesztették az új változatot. Dialogusablakban kell definiálni, hogy melyik programot szeretnénk használni, és hogy az hol található. Ezek után a DDE legördül

mentével csodálatos dolgokat művelhetünk.

Az EXPORT SSET parancs a kiválasztott objektumokat átölti az előzőek szerint meghatározott táblázatkezelőbe, miközben módosíthatjuk az elemek DXF formátumú adatait. Az EXPORT BLOCKS az összes rajzblockk, az EXPORT DRAWING pedig a teljes rajz elemait átmásolja a fenti formátumba. Ha ezt befejeztük, akkor „kezdődhet a játék”.

Ha valaki otthonosan mozog a DXF nyelvben, akkor a táblázatkezelőben szabadon „átírkalhatja” az értékeket. A program különlegessége, hogy a módosított rajzelemeket nyomban megváltoztatja az AutoCAD rajzban is; ha tehát két különböző ablakban egyszerre futtatjuk a két alkalmazást, akkor az AutoCAD rajzon is azonnal nyomon követhetjük a módosításokat.

Az AutoCAD for Win-

dows tökéletesen rajzkompatibilis a DOS-os AutoCAD 11-gyel. Ez azt jelenti, hogy a két program rajzai kölcsönösen betölthetők és módosíthatók. Ebben az esetben azonban az installáláskor nemcsak az első AutoCAD 11-es lemezre van szükség, és arra is figyelni kell, hogy futtatás közben meglegyen a megfelelő hardverelem. Ha nem 486-os géppel dolgozunk, akkor természetesen koprocesszorra is szükség van. Az AutoCAD for Windows csak 386-os enhanced módban működik, így a memória mérete is lényeges.

Előnyök, hátrányok

A programnak két gyenge pontja van. Az egyik – a sebesség – inkább a Windows számlájára írható. Miként azt szeptemberi számunkban, a dBFast for Windows tesztjében is említettük, *folymatatosan érezhető a Windows környezet alacsony sebessége*. És ez mindaddig nem is fog megváltozni, amíg ki nem adják a 32 bites NT/Windows-változatot.

A másik hátrány az előzőből származik: *a sebességgondok miatt az AutoCAD for Windowsból kimaradt az AME – testmodelllezési – lehetőség*.

A továbbiakban viszont már csak az előnyöket soroljuk: roppant nagy kezelői kényelem, rugalmas adatcsere lehetőség, a hardverkomponensek tetszés szerinti kiaknázása, szabványos memóriakezelés stb.

A program maradéktalanul azt nyújtotta, amit vártunk tőle. Az AutoCAD for Windows megvásárlását azoknak az AutoCAD 11-es felhasználóknak javasoljuk, akik a grafikus Windows-alkalmazásait – Word for Windows, CorelDRAW – szeretnék egy hatékony CAD-eszközzel kiegészíteni. Akik viszont csak CAD-et használnak, azok jobban teszik, ha a DOS-os környezetnél maradnak.



Ragyogó dimenziók. Silicon Graphics.

A Silicon Graphics a UNIX alapú grafikus munkaállomások leggyorsabban fejlődő gyártója. Népszerűsége rohamosan növekszik. Nagy teljesítményű gépei a MIPS RISC processzoraira épülnek. Elsőként jelentek meg 64 bites RISC processzort tartalmazó géppel. A Silicon Graphics különlegessége a

kimagaslóan gyors háromdimenziós, fotorealistikus grafika. A hagyományos munkaállomási és file server célú alkalmazások mellett, a kifejezetten grafika-igényes (pl. építészeti-, gépészeti-, vegyészeti CAD, formatervelés, biológia, geográfia, animáció, szimuláció, multimédia stb.) feladatok legjobb géptípusa.

Tekintse meg VAR partnereinkkel közös kiállításunkat a COMFAIR '92 201-es standján.

Silware

1525 Budapest – 114 Pf. 49 • Tel.: 155-37-76

György György

A TÖRPÉTŐL AZ ÓRIÁSIG



A döntéstől a megvalósításig hosszabb, rövidebb idő telik el. Ön már bizonyára döntött; a jövőben számítógéppel végzi munkáját. Már csak ki kell választania a megfelelő gépet. **De kire hallgasson?**

MÁSOKRA?

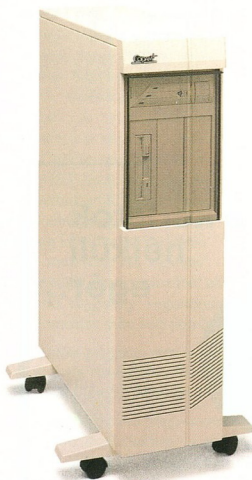
Sok jó ötletet kaphat más felhasználóktól. Ismerik saját gépüket, az ideális választáshoz azonban egy gép ismerete nem elég. A COPAM számítógépcsalád tagjai közül igényei szerint választhat, **a törpétől az óriásig.**

A PÉNZTÁRCÁJÁRA?

Lehet, hogy Ön kizárólag a választható gépek ára szerint dönt. Vannak számítógépek, amelyek olcsóbbak a COPAM-nál. Ha mégis a COPAM-ot választja, biztos lehet benne, hogy nagyintegráltságú, gyári összeszerelésű gépet vásárol, jogtisztá operációs rendszerrel és **három év garanciával.**

AZ ESZÉRE?

Ön minden bizonnyal az eszére hallgat, és a céljainak legjobban megfelelő számítógépet választja. Ha a COPAM mellett dönt, akkor formatervezett, IBM kompatibilis számítógépet és **három év garanciát** kap. A gépet vagy gépeket kívánság szerint felszereljük, üzembe helyezzük.



**HA RÁNK HALLGAT,
AZ ESZÉRE HALLGAT.**

MAWEX Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

a COPAM számítógépek hivatalos magyarországi forgalmazója
1064 Budapest Rózsa Ferenc utca 84.
Telefon/fax: 111-22-66; 131-55-62; 131-23-56

A VÁLLALKOZÓK VÁSÁRA

1992. OKTÓBER 6—10.



Budapesti Nemzetközi Vásárközpont A, F és 33 pavilon



 **TDK**. ÉS A



LOGITECH TERMÉKEK
MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓJA A

 **BaSys**

BaSys Kft. 1093 Budapest, Lónyai u. 19. Tel./fax: 137-3547

MOUSEMAN

a kordátok
nélküli
egér...



SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Clipper

Kényes kérdések

A népszerű Clipper sokszor nem képes betölteni a feladatát, és akadnak a programban hibák is. Alábbi írásunkban a Clipper get/read utasításainak különös viselkedésére adunk magyarázatot.

A Clipper 5.01-es programozási nyelvben az új GET objektum nagyon rugalmasá teszi a bevitelt és annak ellenőrzését. Mindez komoly előrelépés a korábbi verziókhoz képest. Sajnos azonban ezek az új lehetőségek is korlátozottak.

Nézzük az alábbi példát! A GET változók bekérését különleges rutinra bízhatjuk (get:reader), és azt is megkérdezhetjük, hogy milyen billentyűvel hagytuk el a GET változó szerkesztését (get:exitstate). A szerkesztésből kilépve (read utasítás) azonban a Clipper nem ellenőrzi a teljes GET-listát, azaz úgy is kiléphetünk a GET-lista szerkesztéséből, hogy nem töltöttük még ki a kötelezően kitöltendő mezőket. Ha ugyanis nem léptünk be egy mezőbe, akkor nem kerül sor a hozzá tartozó valid függvény végrehajtására sem. És ezt sajnos most, a read utasítás után kell pótolnunk.

Az alábbi program nem enged meg, hogy kilépjünk a szerkesztésből, amíg vannak még kitöltetlen mezők. Kivételesen a Esc billentyűs kilépés, amely elveti a tárolás nélküli felvitelt.

A Clipper 5.01-es programozási nyelvben a get-read megvalósítása – forráskód alakban – a getsys.prg nevű fájlban található. Az itt lévő ReadModal () függvénybe be kell szúrni három sort, és el kell készíteni egy új ellenőrző rutint – Check_read (). Ez utóbbi végigolvasva valamennyi GET-listát, és ellenőrzi, vajon minden esetben igaz-e a valid függvények értéke? Ha nem, akkor a rutin az első hamis GET objektumra ugrik. Ezeket a valid függvényeket

a preprozessor kódblokkokra konvertálja, hogy a getobj:PostBlock névvel hivatkozhasssunk rájuk. A függvényeket az Eval (getobj:PostBlock, getobj) hívással lehet kiértékelni.

A Check_read () utáni DEFINE preprozessor parancsot azért célszerű beírni a forráskódba, mert a dokumentáció úgy nyilatkozik a Ctrl-End billentyűkombinációról, hogy ez a bevitel szerkesztésekor az utolsó GET objektum elejére áll, és így módon egyenértékű a PgDn és a PgUp kilépő billentyűkkel. Az említett DEFINE paranccsal „helyére tesszük” a Ctrl-End funkcióját.

A getsys.prg korrekciója után az alábbiakat kell tenünk:

Fordítás:

Clipper getsys /m/n/w

A clipper.lib felírásítása az új getsys.obj modullal.

A getsys.obj bemásolása – getsys.obj néven – a Clipper LIB nevű alkönyvtárba.

Átlépés a Clipper LIB nevű alkönyvtárba.

LIB clipper+_getsys.obj.

Megjegyzések:

A Clipper 5.01-ben már nem fordulhat elő, hogy az utolsó GET objektum when záradéka .F. értékű lesz.

A Readvar () és a Getactive () : Name függvényeket, amelyek az aktív – éppen szerkesztett – változó nevét adják vissza, szintén kijavították: amíg ezek az 5.00-s verzióban csak a tömb nevét adják vissza, addig az 5.01-esben már a tömbváltozó indexét is szolgáltatják.

TARTALOM

92/10

UTILITY

Clipper	
Kényes kérdések	37
Clipper	
Tömbházmester	51

ELMÉLET

AutoLISP (II.)	
AutoCAD, testközelben	39

HASZNOS PROGRAMOK

Vírusok	
Naptár módszer	43
Turbo Pascal for Windows	
Bioritmus	47

TIPPEK, TRÜKKÖK

Memóriagondok	50
---------------	----

Az Mgsetsys.prg forrásprogram csak a getsys.prg rutint módosító eljárást tartalmazza. Ily módon bárki könnyűszerrel elkészítheti az új getsys.prg programot, illetve a clipper.lib könyvtárat.

Akinek ez a könyvtáras „operáció” nem tetszik, annak figyelmébe ajánljuk az Xread.prg programot, amelynek segítségével az eredeti clipper.lib „megsértése” nélkül is kikérülhetjük az előbbieken leírt hiányosságokat.

Az XREAD definícióját célszerű az STD.CH include fájl végére írni, ebben az esetben ugyanis nem kell a get-read struktúrát tartalmazó forrásprogramok elején szerepeltetni. Valamennyi READ helyett XREAD-et kell írni, amely az adatbekérés során mindaddig tiltja a kilépést, amíg van kitöltetlen kötelező mező.

Szabó István

Az Mgsetsys program forráslistája

```

/* Mgsetsys.prg */
/* A Clipper 5.01 source\sys\getsys.prg módosított ReadModal() rutinja
   illetve a read-ből kilépést ellenőrző függvény forrása */
***
* ReadModal() (modified by Szabó István : Az új sorok !!!           [jelzettek.]
* Standard modal READ on an array of GETs.
*/
func ReadModal(GetList)
local get
local pos
local savedGetSysVars
    if (ValType(Format) == "B")
        Eval(Format)
    end
    if (Empty(getList))
        //S87 compat.
        SetPos(MaxRow()-1,0)
        return (.t.) // NOTE
    end
    //preserve state vars
    savedGetSysVars = ClearGetSysVars()
    //set these for use in SET KEYS
    ReadProcName = ProcName(1)
    ReadProcLine = ProcLine(1)
    //set initial GET to be read
    pos = Settle(GetList,0)
    while (pos <= 0)
        // get next GET from list and post it as the active GET
        get := GetList[pos]
        PostActiveGet(get)
        //read the GET
        if (ValType(get.reader) == "B")
            Eval(get.reader, get) // use custom reader
        block
            else
                GetReader(get)
        // use standard reader
        end
        // move to next GET based on exit condition
        pos := Settle(GetList, pos)
    }

/* !!! Nem ESC kilépes esetén van-e ki nem töltött kötelező mező ? */
/* !!! 3 db forrás sor beszúrása */
/* !!! if pos=0 and (get.exitstate <= GE_ESCAPE)
/* !!! Check_read(GetList,@pos)
/* !!! end if
    // restore state vars
    RestoresGetSysVars(savedGetSysVars)
    //S87 compat.
    SetPos(MaxRow()-1,0)
    return(Updated)

/* Uj ellenőrző rutin :
   hívása a ReadModal() függvény while ciklusa végén */
static procedure Check_read(get,pos)
local,aktiget

```

```

for i:=1 to len(get)
    aktiget:=get[i]
    if (aktiget.postblock) <= NIL
        if eval(aktiget.postblock,aktiget) = .F.
            @ 24,0 say 'Kötelező a '+str(i,2)+'-mező : inkey(0) ; @ 24,0
                poz:=i; return
            end if
        end if
    end if
end if
/* Ha a Ctrl-End billentyűnek az utolsó mező elejére ugrást szánjuk,
   akkor tegyük ezt a DEFINE sort a forrásba */
#define CTRL_END_SPECIAL

```

Az Xread program forráslistája

```

/* XREAD.PRG demo clipper 5.0x */
/* A get-read-ből kilépés csak a kötelező mezők kitöltése után lehetséges */

#include "inkey.ch"

/* hogy a READ helyett a programokban csak egybeűs változtatás kelljen */
#define XREAD ReadModal(GetList); while !Check_Read(getlist); Readmodal(getlist); end;
getlist := {}

procedure main()
local, rnk
SET EXACT ON
cls; @ 0,0 say 'XREAD demo'
rnk:=1
xszzs:=space(11); xbiz:=space(10)
xvnev:=space(10); xknev:=space(10); xfiz:=0; xado:=0
do while .T.
    @ 1,1 say 'Felvitel sorszáma: '+str(rnk,3)
    @ 2,1 say 'Bizonyítálszám: get xszzs picture replicate(9,1) valid !empty(xszzs)
    @ 3,1 say 'Vezeték név: get xvnev picture replicate('X',10);
        valid !empty(xvnev)
    @ 4,1 say 'Kereszt név: get xknev picture replicate('X',10)
    @ 5,1 say 'Munkahely szám: get xszzs picture replicate('9',1) valid !empty(xszzs)
    @ 6,1 say 'Fizetés : get xfiz picture '99999' valid !xfiz=0
    @ 7,1 say 'Adóelőleg: get tadopicture '99999'
    //ellenőrzött read : kötelezően kitöltendő mezők mind ki vannak-e töltve ?
    XREAD
    if lastkey() = K_ESC
        @ 23,0 say 'Kilépést történt. Nincs feldolgozás, tárolás'
        exit
    end if
    @ 23,0 say 'Normál felvitel történt. Feldolgozás, tárolás'
    // FELDOLGOZÁS HELYE !!!
    @ 24,0 ; @ 24,0 say 'Billentyű tovább'; inkey(0)
    // az új get/read előkészítése, változók ürítése */
    rnk++
    xszzs:=space(11); xbiz:=space(10)
    xvnev:=space(10); xknev:=space(10); xfiz:=0; xado:=0
    @ 23,0 ; @ 24,0 /* sorolások */
    end do
return /* end main */

function Check_Read(get)
local, aktiget, billstr
if lastkey() = K_ESC; return(.T.); end if
for i:=1 to len(get)
    aktiget:=get[i]
    if (aktiget.postblock) <= NIL
        if eval(aktiget.postblock,aktiget) = .F.
            @ 24,0 say 'Kötelező a '+str(i,2)+'-mező : inkey(0) ; @ 24,0
                /* a billentyű pufferbe tett Enter-ek révén beállás az i.mezőre */
                billstr:=''
                for j:=1 to i; billstr:=billstr+chr(K_ENTER); next
                keyboard billstr
                return(.F.)
            end if
        end if
    end if
end if
/* if aktiget <= NIL */
next /* for i */
return(.T.)

```

AutoLISP (II.)

AutoCAD, testközelben

Az AutoCAD programozási nyelvét, a LISP-et ismertető sorozatunkban ezúttal a háromdimenziós programozásról lesz szó. Bemutatjuk a [3D] menüparanccsal kiváltható AutoCAD-es rajzolási lehetőségeket.

A SCREEN menüben kiadott [3D] paranccsal lényegében az AutoCAD háromdimenziós felületeket rajzoló parancsaihoz jutunk. Ezek az alábbiak:

BOX	DOBOZ
CONE	KÚP
DISH	FÉLGÖMB
DOME	
MESH	HÁLÓ
PYRAMID	GÚLA
SPHERE	GÖMB
TORUS	GYŰRŰ
WEDGE	ÉK

Ezeket az alakzatokat nem az AutoCAD, hanem a 3D.lsp fájl készíti, miközben a [3D] menüparancs aktivizálásakor néhány nem látható menüparancsot is segítségül hív. Ez utóbbiak részben AutoCAD, részben AutoLISP parancsok.

Ugyanilyen alakzatokat rajzolhatunk akkor is, ha az egérrel a pull-down menü „DRAW” pozíciójára kattintunk. Ebben az esetben a menüfájl „**POP2” része válik aktívvá (lásd az 1. listát).

A menü legördülése után a felkínált lehetőségek között meg-

található a „3D Construction...” parancs. Ez azonban nem a SCREEN menüt, hanem az acad.mnx (acad.mnu) fájl „**ICON” főmenü részében a „**3DObjects” almenüt hívja meg, amely a 2. listán látható módon épül fel.

A fenti menü kiválasztásakor a képernyőn megjelennek az ikonok, amelyek az acad.sld fájlban helyezkednek el. Ezekhez nem lehet közvetlenül hozzáférni. A különböző ikonok kiválasztásával (kattintunk az egérrel valamelyik kis négyzetre) a SCREEN főmenü almenüibe juthatunk (lásd a 3. listát).

1.lista

```
***POP2
[Draw]
[Line]^C^C$S-X$-line line
[Arc]^C^C$S-X$-poper arc
[Circle]^C^C$S-X$-popcir circle
[Polyline]^C^C$S-X$-pline line
[3D Polyline]^C^C$S-X$S=3dpoly 3dpoly
[Insert]^C^C$etvar tidia 1$S-X$-insert insert
[Dtext]^C^C$S-X$S=Dtext Dtext
[ Hatch... ]^C^C$=hatch 1$=
[3D Construction... ]$=3dobjects$=
```

2.lista

```
**ICON
.
.
**3DObjects
[3D Objects and 3D Surface Commands]
[acad(box3d)]^C^C^P[progn(setq m:err"error")prn 1)]+
[defun m:3d ()(cond ((null C:BOX)(vmon))if (= nil (findfile "3d.lsp"))+
[progn (terpri)(prompt "Please wait... Loading 3D Objects. ")+
[load "3d"])(menucmd "S-X")(menucmd "S=3D2")(princ))(progn(terpri)(prompt+
"The file "3d.lsp" was not found in your current search path directories. ")(terpri)+
(prompt "Check installation of the Support Files and try again. ")+
(princ)))(T (princ)))(cond ((not (null C:BOX))(C:BOX)(T (princ)))+
(setq "error" m:errm:err nil)(defun "error" (msg)(princ msg)+
(setq "error" m:errm:err nil)(prn 1))(m:3d)(princ)^P
[acad(wedge)]
```

3.lista

```
.
.
**SCREEN
.
.
**S
.
.
**3D
[EDGESURF]^C^C^DGEDSURF |
[REVSURF]^C^C^REVRSURF |
[RULSURF]^C^C^RULESURF |
[TABSURF]^C^C^TABSURF |
.
.
[Surftb1:]SETVAR SURFTAB1 | AutoCAD parancsok
[Surftb2:]SETVAR SURFTAB2 |
.
.
[3DFACE]$S-X$S=3DFACE^C^C3DFACE |
[3DMESH]^C^C^3DMESH |
[3DPOLY]$S-X$S=3DPOLY^C^C3DPOLY |
.
.
[3d ]^C^C^P[progn(setq m:err"error")(princ)+
[defun m:3d ()(cond ((null C:BOX)(vmon))if (= nil (findfile "3d.lsp"))+
[progn (terpri)(prompt "Please wait... Loading 3D Objects. ")+
[load "3d"])(menucmd "S-X")(menucmd "S=3D2")(princ))(progn(terpri)(prompt+
"The file "3d.lsp" was not found in your search path directories. ")(terpri)+
(prompt "Check installation of the Support Files and try again. ")+
(princ)))(not (null C:BOX))(menucmd "S-X")(menucmd "S=3D2")(princ)+
(T (princ))(setq "error" m:errm:err nil)(defun "error" (msg)(princ msg)+
(menucmd "S-X")(menucmd "S=S")(setq "error" m:errm:err nil)(princ))(m:3d)^P
.
.
[objects]
ugyan az a program rész, mint az [3d ] után.
.
**3D23
Box |
Cone |
Dish |
Dome | AutoLISP program részek a
Mesh | 3D.lsp file-ban.Mind egy ik
Pyramid | ezt a programot hívja.
Sphere |
Torus |
Wedge |
```


Az [acad(box3d)] utáni programsor úgynevezett hosszú menüsor. Ezt az jellemzi, hogy felváltva szerepelnek benne az AutoCAD menüparancsai és az AutoLISP utasításai. A sorokat a „+” jel kapcsolja össze. Több helyen „;” is látható, ez a <RETURN> billentyűnek felel meg. A menütelek tetszőleges számú sort alkothatnak.

Ha elemezzük a [3D] és az [acad(box3d)] menüparancsok utáni programsorokat, akkor a következőket figyelhetjük meg:

Indítás az ICON menüből

A ^P kikapcsolja a menüinputot, és az „:m:err” változóknak (utalva arra, hogy a menüből hívtuk a 3D.lsp fájlt) átadja a standard hibakezelő függvényt, az (*error* <str>) értékét. Ezt követően egy „:m:13d” nevű felhasználói függvényt definiál a 3D.lsp fájl betöltésére.

A következő lépésben a ^P megvizsgálja, hogy a memóriában létezik-e „C:BOX” nevű függvény. (Ez ugyanis egy előző betöltésből is származhat, de véletlenül mi is definiálhatunk egy ilyen nevű felhasználói függvényt. A *Menüprogram nem tudná megkülönböztetni a kettőt egymástól.*)

A ^P erre a (cond <feltétel> <eredmény>...) függvényt használja, a (null <tétel>) függvény segítségével. Ha a vizsgálat eredmény igaz, vagyis a „C:BOX” nincs betöltve (a BOX nevű függvény definíciója a 3D.lsp fájlban található, más függvényekkel egyetemben), akkor a ^P végrehajja az utána következő utasításokat.

Az (if (/=nil (findfile „3D.lsp”))...) parancs segítségével azt vizsgálja a program, hogy létezik-e a 3D.lsp fájl, és ha igen, akkor rendben van-e az elérési útvonal a betöltéshez. A függvény visszaadott értéke a keresett útvonal. Ezután a (load „...”) függvény már betöltheti a fájlt a memóriába.

Ha már a megfelelő SCREEN menütelek is a memóriában vannak, akkor a program azonnal felteszi az első kérdést a BOX-ra vonatkozólag. Az ikonábrán ugyanis választottunk már, tehát el lehet kezdeni az ábra megrajzolását. Ha egy másik objektumot választottunk, akkor természetesen annak a végrehajtása kerül sorra.

Más a helyzet, ha a SCREEN menüből, a „3D” parancssal indultunk. Ebben az esetben csak a 3D.lsp fájl betöltése után választhatunk a menüpóciók közül.

Ha közvetlenül hívjuk meg a 3D.lsp fájlt – a (load „3d”) parancssal –, akkor a „Command:” sorban kínálja fel a választási lehetőséget a program.

Végezzünk el most egy vizsgálatot, hogy jobban lássuk a (cond...) függvény és az (if...) feltételek működését. A „quit”-tel lépünk ki az AutoCAD-ből, majd lépünk újra be! Adjuk ki az alábbi Lisp parancsot:

```
(defun C:BOX" () (terpi))
```

Legyenében egy üres, BOX nevű függvényt definiáltunk. Hívjuk meg a 3D.lsp fájlt az ICON menüből, és válasszuk a BOX tételt. *Lefut a menüprogram, de a várt eredmény elmarad.* A 3D.lsp fájl nem töltődik be, ezért a program – megfelelő hibázzennel – leáll. Ez azért következik be, mert a (cond...) függvényben „nil”, azaz hamis lett a (null C:BOX) feltélti kiértékelésnek eredménye.

Az (if (/=nil (...))...) függvény is elágaztatja a futást az „else” oldal irányába, ahol az „útvonal” ellenőrzését kéri a program. Ugyanerre az eredményre jutunk akkor is, ha a SCREEN menüből indítunk.

```
Adjuk ki az alábbi parancsot, majd indítsunk újra bárholnan:  
(setq C:BOX nil)
```

A program újra hibátlanul fut le. Az előbbi programsorral ugyanis töröltük a definiált függvényt, amelyre már nincs szükségünk. Ez azért is fontos, mert ezek a függvények csak a helyet foglalják a memóriában.

Az (if (/=nil (findfile „3D.lsp”))...) függvénnel kapcsolatban megemlítnék még néhány tudnivalót. A „/”=nil” feltétel – programozás szemmel nézve – erőltetettnek tűnik. Helyette az (if (T (findfile„...”))...) lenne jobb, ugyanis az előző feltétel, a (null

4.lista

```
;;3D Objects  
;3D Objects and 3D Surface Commands  
;acad(box3d)]^C^P  
  
(defun C:3D ()  
(setvar "menucho" 1) ;^P helyett  
(prog (setq m:err"error")(prin1)) ;hibafüggvénykezelés  
  
(cond ;első (cond...) eleje  
(  
(null C:BOX) ;1. feltétel, igaz, vagy nem  
(vmon  
(if (T (findfile "3d.lsp")) ;(/= nil ( )  
;Helyettesítve "T"-vel. Ha igaz végrehaj-  
;ja az első (prog...) függvényt, ha nem,  
;akkor a másodikat.  
  
(prog  
(terpi)(prompt "Please wait... Loading 3D Objects. ")  
(load (findfile "3d.lsp"))(menucmd "S:X")(menucmd "S=3D")(princ)  
;load "3d") helyettesítve  
  
); ;első (prog...) vége  
(prog  
(terpi)(prompt "The file '3d.lsp' was not found in your current search path  
directories.")  
(princ  
); ;második (prog...) vége  
); ;if vége  
); ;a (cond...) első tétele  
(T (princ)) ;a (cond...) második tétele  
); ;a (cond...) vége  
  
(cond ;új (cond...) eleje  
(not (null C:BOX))(C:BOX) ;első tétele  
(T (princ)) ;második tétele  
); ;a (cond...) vége  
(setq "err" m:err.m:err nil) ;hibafüggvénykezelés  
(setvar "menucho" 0) ;^P helyett  
) ;defun (...) vége
```

C:BOX) is „T”-t ad, ha betölthető a 3D.lsp fájl. Az „if” szintén „T”-vel engedélyezi a betöltést.

A másik tudnivaló, hogy a (findfile...) függvény a program futása szempontjából hatástalan. A visszaadott értéke ugyan az útvonal, vagyis a „C:\acad10\3D.lsp”, de ezt nem adja át más függvénynek, nevezetesen a (load„...”)-nak. Ezért a (load „...”) függvény az operációs rendszer útvonalra alapján keresi meg a megnevezett fájlt.

Ha a szóban forgó függvényt töröljük, akkor semmi nem változik: továbbra is sikeresen fut a program. Írjuk be tehát egyszerűen a „load” függvény argumentumába, valahogy így:

```
(load (findfile „fájlnev”))
```

A kiterjesztés bármi lehet. Ha nem adjuk meg a kiterjesztést, akkor a függvény mindig lsp-t feltételez.

Az előzőekben tárgyalt menüsorok felhasználásával írjunk egy saját ellenőrző LISP programot!

```
Lépünk ki a DOS-ba, hogy zavartalanul programozhassunk:  
[UTILITY]...  
[External commands]...  
[EDIT]...  
„File to Edit:”
```

Ha beírjuk a C:\acad10\3D.lsp sort, akkor betöltődik az acad.pgp fájlban megadott szövegszerkesztő. Töltsük be az acad.mnu fájlból a megfelelő menüszerletet, válasszuk le róla az AutoCAD menüszerket, és tagoljuk a LISP programsorokat, hogy jobban szemügyre vehessük a programstruktúrát. A számunkra most felesleges részeket határoljuk el „;”-vel. A defini-

5.lista

```
[;3d ]^C^A^P

(prog(setq m:err:error)(princ))
(defun m:3d ()
  (cond
    (
      (null C:BOX)(vmon)
      (if (= nil (findfile "3d.lsp"))
        (prog (terpri)(prompt "Please wait... Loading 3D Objects.")
          (load "3d")(menucmd "S-X")(menucmd "S:3D2")Xprinc)
        )
      (prog (terpri)(prompt "The file '3d.lsp' was not found
        in your search path directories.")(terpri)
        (prompt "Check installation of the Support Files and
        try again.")Xprinc)
      )
    )
    )
  )
  ((not (null C:BOX))
  (menucmd "S-X")(menucmd "S:3D2")
  )
  )
  (T (princ))
  )
  (setq "error" m:err:err nil)
  )
  (defun "error" (msg)
  (princ msg)
  (menucmd "S-X")(menucmd "S:S")
  (setq "error" m:err:err nil)(princ)
  )
  )
  (m:3d)
  )
```

állandó függvényünk neve legyen a 3D névvel: I3D (utalva az ICON menüből végzett indításra). A műveletsort a 4. lista szemlélteti.

Mivel a (findfile...) függvény az útvonalat adja vissza, ez újra felveti a helyes útvonal megadásának kérdését. Hozunk létre egy alkönyvtárat a rendszerkönyvtárban lévő fájlok számára, például a C:\acad10\lsp könyvtárat a *.lsp fájlok elhelyezésére. Hogy ezt később az AutoCAD megtalálja, írjuk be az útvonalat az ac.bat fájlba, és definiáljunk ugyanott egy ACAD környezeti változót:

```
set ACAD=C:\acad10\lsp.
```

Ebben az utasításban már nem a DOS szintaktikát, hanem az AutoCAD-es útvonal megadási szabályokat kell követni. Töltsük be a szóban forgó alkönyvtárba valamennyi *.lsp fájlt a rendszerkönyvtárból. Lépjünk be ismét az AutoCAD-be, majd futtassuk le a programunkat. A parancsorra írjuk be az alábbi utasítást:

```
(load (findfile „I3D.lsp”))
```

A betöltés után megjelenik a C:I3D visszatérési érték. I3D-re megfelelően lefut a program.

Indítás a SCREEN menüből

Ebben az esetben a menüfájl ***SCREEN szekcióját használjuk, és a [3D] menüparancs mögötti menüteteleket kell vizsgálnunk. A menüinput és a hibafüggvény kezelése, valamint a 3D.lsp fájl betöltéséhez szükséges programcsorok ugyanazok, mint az előbbi esetben. Az előbbi eljárással ellentétben itt csak egy (cond...) függvény van. A második beépül az elsőbe.

A függvény nem tölti be azonnal a BOX opciót. A várható hibák felzésére egy felhasználói hibakezelő függvényt definiál, amely hiba esetén aktivizálja az „*S” almenüt, amely további almenüket hív meg – „*3D 3” és „3D2 3” –, ha szükséges. Végül a függvény – mint az ICON menü esetében – meghívja az „m:13d” függvényt.

A menütetelekből visszaalakított lisp programot az 5. lista szemlélteti.

Hibakezelés

Az AutoCAD és az AutoLISP hibakezelésével kapcsolatban az alábbiakat kell szem előtt tartani:

Az AutoCAD-nek standard hibakezelője van, amely hiba esetén jelzést ad:

```
error: message
```

Az AutoLISP viszont – ha hibát észlel – befejezi a folyamatban lévő funkció végrehajtását, és hívja az „*ERROR*” felhasználói hibakezelő függvényt, amelynek üzenete a hiba típusára utal. A függvényben argumentumként szerepel az üzenet.

Ha nem definiáltunk felhasználói *ERROR* funkciót – az *ERROR* nil-t ad vissza –, akkor a standard AutoCAD hibakezelő funkció lép életbe. Az ennek megfelelő AutoLISP hibakezelő függvény például az alábbi lehet:

```
(defun "error" (msg)
  (princ „error:”)
  (princ msg)
  (terpri)
  )
```

Most már sokat tudunk az AutoCAD és az AutoLISP kapcsolatáról a menükezelésben, és számos nagyon fontos LISP függvényt is megismertünk. Mindez elegendő ahhoz, hogy megértsük a 3D.lsp fájl működését.

A 3D.lsp fájl

A 3D.lsp fájl három különböző módon tölthetjük be: Kattintsunk rá a „DRAW” nevű pull-down menüben a „3D Construction” tételre!

Válasszuk a SCREEN menüből a „3D Object” tételt!

Hívjuk meg manuálisan a parancsorból a fájlt!

A „3D.lsp” fájlban van egy „C:XXXX” funkció, hogy a különböző objektumokat a nevük szerint is hívni lehessen. Például: Command: CONE

Az alábbiakban a különböző alakzatok elkészítését ismertetjük.

BOX

Háromdimenziós doboz vagy kocka

Térbeli (3D) derékszögű doboz vagy kocka rajzolásához használható. A műveletet a doboz egyik sarkának megjelölésével kell kezdeni. A doboz hosszát, szélességét és magasságát, valamint az elforgatás szögét ehhez a sarokponthoz viszonyítjuk.

Command: BOX

```
Corner of box: enter a point
(Jelöljük ki a kocka első pontját!)
Length: enter a distance
(Adjuk meg a kocka X irányú méretét!)
Cube/<Width>: distance or „C”
(Adjuk meg a Y irányú méretet, vagy írjuk be C-t!)
```

Ha az utolsó kérdésre távolsággal felelünk, akkor az AutoCAD ezt szélességnek fogja értelmezni, és tovább kérdez, hogy megtudja a magasságot is. *Ha viszont „Cube” vagy „C” választ adunk, akkor az AutoCAD egy kockát rajzol a megadott hosszúsági mérettel.* A következő kérdés az elforgatási szögre vonatkozik:

```
Rotation angle about Z axis: enter an angle
(Adjuk meg az elforgatás szögét!)
```

Az elforgatás szögét a pozitív X tengelyhez kell viszonyítani. A forgás bázispontja az elsőként megadott sarokpont, és az alakzat a Z tengellyel párhuzamos tengely körül forog.

Figyelem! Mivel mindez az X-Y síkon játszódik le, csak síkbeli ábrát látnak. Ha a térbeli alakzatot is látni szeretnénk, akkor nyissuk meg a „Display” pull-down menüt, és a „Vpoint 3D...” opcióval határozzuk meg a térbeli nézőpontot. Később valamennyi ábra elkészítésekor így kell eljárni.

CONE

Kúp vagy cszónka kúp

Ez a program kúpot generál. Meg kell adnunk az alakör és cszónka kúp esetében a felső kör sugarát vagy átmérőjét, illetve a kúp magasságát. Kúp esetén a „top radius” értéke értelemszerűen 0. Ez az alapértelmezés is. Végül még a szegmensek számát is meg kell adni. A szegmens a kúpfelület elemi része. *Minél nagyobb ez a szám, annál jobban közelít majd a felület a valódi kúpfelülethez.* Az alapértelmezés: <16>.

Command: CONE

Base centre point

(Adjuk meg a középpontot!)

Diameter/<radius> of base:

(Adjuk meg a kúp alakörének sugarát vagy átmérőjét!)

Diameter/<radius> of top <0>:

(Adjuk meg a cszónka kúp felső körének sugarát vagy átmérőjét, illetve nyomjuk le az Entert)

Height

(Adjuk meg a kúp magasságát!)

Number of segments <16>:

(Adjuk meg a szegmensek számát; az alapértelmezés 16>.)

DOME or DISH (Polygon Mesh Hemisphere)

Sokszögű hálóból kialakított félgömb

Ezzel az eljárással félgömböt készíthetünk. Alapadatként meg kell adni a középpontot és a sugarat vagy az átmérőt. A felületet a program egy térbeli háló elkészítésével alakítja ki, ezért mindkét irányban megadható a szegmensek száma, amely a háló sűrűségét szabja meg, és ezáltal a felület gömbfelülethez mért finomságát is.

Command: DOME

Center of dome:

(Adjuk meg a középpontot!)

Diameter/<Radius>:

(Írjuk be a gömb sugarát vagy átmérőjét!)

Number of longitudinal segments <16>:

(Írjuk be a hosszúsági szegmensszámot vagy nyomjuk meg a RETURN-t, ha megfelel a 16!)

Number of latitudinal segments <8>:

(Írjuk be a szélességi szegmensszámot vagy nyomjuk meg a RETURN-t, ha megfelel a 8!)

A longitudinál (hosszúság) és latitudinál (szélesség) földrajzi fogalom. Az előbbit az X-Y síkon, az utóbbit pedig a Z tengely irányában kell értelmezni.

MESH (Simple Planar Mesh)

Síkbeli háló, felület

A MESH síkbeli hálót készít, de nem úgy, mint a 3DMESH parancs, amellyel csúcsokat is beépíthetünk a felületbe. Ebben az esetben csak a négy sarokpontot és a háló M és N arányszámait kell megadni.

Command: MESH

First corner

(Adjuk meg az első sarokpontot!)

Second corner:

(Adjuk meg a második sarokpontot!)

Third corner:

(Adjuk meg a harmadik sarokpontot!)

Fourth corner:

(Adjuk meg a negyedik sarokpontot!)

Mesh M size

(Írjuk be a háló M értékét!)

Mesh N size

(Írjuk be a háló N értékét!)

Az M és N szám azt mondja meg az AutoCAD-nek, hogy hány részre kell felosztani a négy sarokpont által határolt felü-

letet. Az M az X tengely, az N pedig az Y tengely irányát jeleníti. A számoknak 2 és 256 között kell lenniük.

A négy sarokpontot az áramutató járásával megegyezően vagy azzal ellentétben lehet megadni, *egyébként csavart felületet kapunk eredményül.*

PYRAMID

Gúla

Ezzel a paranccsal három- és négyoldalú gúlát rajzolhatunk. A gúlák lehetnek csúcsosak (Apex) vagy élben (Ridge), illetve felső síkban (Top) végződöek.

Command: PYRAMID

First base point:

(Adjuk meg az első pontot!)

Second base point:

(Adjuk meg a második pontot!)

Third base point:

(Adjuk meg a harmadik pontot!)

Tetrahedron/<Fourth base point>: point or „T”

(Adjuk meg a negyedik pontot, vagy írjunk be T-t!)

Ha a „Tetrahedron” vagy a „T” választ adjuk, akkor az AutoCAD az alábbi promptot írja ki:

Top/<Apex point>: point or „T”

(Adjuk meg a csúcspont pozícióját, vagy írjunk be T-t!)

Ha egy pontot adunk meg, akkor az AutoCAD háromoldalú gúlát generál, amelynek élei a csúcspontban (Apex) találkoznak. Ha „Top” vagy „T” a választunk, akkor a program három pontot kér a felső síkban.

Ha egy pontot adunk meg, akkor a

„Tetrahedron/<Fourth base point>:” prompt után az alábbi választási lehetőségeket kínálja fel az AutoCAD: Ridge/Top/<Apex point>:

A „Top” és a „Apex point” választása ugyanazt eredményezi, mint amit a tetrahedron esetében már láttunk. A „Ridge” opció két végpontot kér a ridge él számára a felső síkban. *Ezeket a pontokat ugyanabban az irányban kell bevinni, mint a bázis, vagyis az alappontokat, mert a ridge pont az alapponhoz csatlakozik, hogy megakadályozza az elcsavarodást.*

SPHERE

Gömb

Ez a rutin gömbfelületet generál, amelyet sokszögháló felülettel közelít meg. A parancsban meghatározható a generált felület szegmenseinek száma.

Command: SPHERE

Centre of sphere:

(Adjuk meg a gömb középpontját!)

Diameter/<radius>:

(Írjuk be a gömb sugarát vagy átmérőjét!)

Number of longitudinal segments <16>:

Adjuk meg a gömb hosszirányú szegmenseinek számát, vagy nyomjuk le a RETURN-t, ha megfelel a 16!)

Number of latitudinal segments <16>:

(Adjuk meg a gömb szélességi szegmenseinek számát, vagy nyomjuk le a RETURN-t, ha megfelel a 16!)

TORUS

Gyűrű

Torus felületet akkor kapunk, egy kört a vele egy síkban fekvő, de a síkot nem metsző egyenes körül megforgatunk, vagy ha egy csövet körkörösén meghajlítunk, és a két végét összezárjuk. Ez a program olyan toruszt készít, amelynek a Z a tengelye. A képernyőn tehát csak élben látjuk a kört, amelyet a torusz középpontja körül forgatunk. A megrajzolt felület az X-Y síkban felülnézetben látható. A térbeli megjelenítéshez szintén a „Vpoint 3D...” parancsra van szükség.

Command: TORUS

Centre of torus:

(Adjuk meg a gyűrű középpontját!)
 Diameter/<radius> of torus:
 (Adjuk meg a tengelytől mért távolságot!)
 Diameter/<radius> of tube:
 (Adjuk meg a cső átmérőjét!)
 Segments around tube circumference <16>:
 (Adjuk meg a cső szegmenseinek számát!)
 Segments around torus circumference <16>:
 (Adjuk meg a gyűrű szegmenseinek számát!)

Az AutoCAD a külső átmérőt értelmezi a tórusz átmérőjeként.
 Ezen belül van a kis kör átmérője.

WEDGE

Ék

Ez a parancs sokszöghálóval fedí be az egyik sarkán derékszögű, ék alakú objektumot. A kezdőpont mindig a derékszögű sa-

ropont. Az AutoCAD a hosszúságot, a szélességet és az elforgatás szögét kéri. Ez utóbbit a sarokponthoz viszonyítja.

Command: WEDGE
 Corner of wedge:
 (Adjuk meg a bázispontot!)
 Length:
 (Adjuk meg az X irányú távolságot!)
 Width:
 (Adjuk meg az Y irányú távolságot!)
 Height:
 (Adjuk meg a magasságot!)
 Rotation angle about Z axis:
 (Írjuk be az elforgatás szögét!)

Novemberi számunkban újabb LISP programokat ismertettünk, illetve bemutatjuk ezek használatát.

Dr. Szerdahelyi Ágoston
 (Folytatjuk)

Vírusok

Naptár módszer

Vajon mindig új-e a friss dátumú VIRSCAN.DAT? Sajnos ugyanis a vírusok újabb verziói mindig megelőzik a víruskeresőket. Alábbi írásunkban erről a gondról lesz szó.

A fenti kérdésre egyetlen szóval válaszolhatunk: nem. A nehézségek feltárása előtt azonban beszéljünk kicsit a két fő vírusdetektorról, a SCAN-ról és a HTSCAN-ról.

A HTSCAN 1.15-ös verziója óta nem szükséges, sőt kifejezetten nem ajánlatos a tömörítők szignatúrájának hozzáadása a VIRSCAN.DAT állományhoz. Ezekből néhányat a HTSCAN.EXE is felismer, és tájékoztatást küld róluk:

Seems to be:

DISKTOOL.EXE seems to be compressed using PKLite.
 UNLZEXE.EXE seems to be compressed using LZexe.

A HTSCAN tehát – a SCAN-hez hasonlóan – két fő tömörítési metódust azonosít. Ha az adattállományban szerepelnének a tömörítők szignatúrái, akkor a program ezeket – téves felismerésként – vírusként detektálná a memóriában, és például a „memória pklite-tal fertőzött, kérem a gépet kikapcsolni” üzenettel reagálna. A tömörítők tehát nem véletlenül kerültek ki az adattállományból, visszatennünk ezeket semmiképpen nem érdemes.

Csak a teljesség kedvéért említjük, hogy a HTSCAN.EXE az alábbi észrevételeket teheti még:

BACKUP.COM has an EXE header.

ARC.BAT has an illegal date/time. 2056-10-23 00.00.00

Kis János: Új víruslélektan című könyvének 128. oldala szerint napjainkban mintegy 4000 vírusazonosító létezik. Sajnos nincs nagy különbség a különböző víruskeresők adatbázisainak tartalma között.

Ezt az alábbi rövid vizsgálatlalt is igazolni tudjuk. A DAT-CREA.C programmal létrehoztuk a szükséges darabszámú szignatúrákat tartalmazó próba VIRSCAN.DAT állományokat a teszthez.

100 szignatúra Æ 2'07"

1500 szignatúra Æ 2'27"

Itt jegyezzük meg, hogy a HTSCAN egy heap memóriába helyezi a szignatúrákat, ezért a több elemből álló adattállomány nagyobb heap memóriát foglal le. A újzeber szignatúra inkább csak elméleti határ, amely talán az új DOS-változatokban, DOS=HIGH és DEVICE=HIGH esetén, „csupasz” gépen érhető el. 3200-as értéket produkáltunk egy 3.30-s MS-DOS operációs rendszerrel működő gépen, amelyben 589 Kb-át volt a szabad RAM. A vírusazonosítók hosszúsága 48 karakter volt.

Az új SCAN-változatokban – az /EXT opcióval – külső szignatúráállomány is használható. Ez azonban csak újdonságok tesz-

telésére vagy kísérletezésre alkalmas. A minták függvényében már komolyabb időtartam növekedés tapasztalható:

1 szignatúra → 1'06"

500 szignatúra → 2'28"

A beírható szignatúrák száma fordítottan arányos a leírt azonosítók hosszával, az előbbieknél tehát egy fix memóriarészben kell elférniük.

Mivel a SCAN esetében – a VIRSCAN.DAT-tal ellentétben – nem látunk bele az azonosítók mintáiba, szélsőséges esetben például megeshet, hogy a SCAN-ben lévő amerikai MICHELANGELO változat alapszignatúráit véve a program ugyan felismeri a gépünkön lévő magyar átiratot, de a CLEAN rosszul fogja irrtani a vírust, és ezzel minden vírusról katastrófalibb adatösszeomlást idéz elő.

Az mindenesetre jó, hogy a HTSCAN folyamatosan karbantartható, a hozzá nem értők azonban ne barkácsoljanak bele, a szakmabeliek pedig az állomány kronológiáj leírásában mindig dokumentálják a beenyelődés okát és dátumát. S még valami: a magyar kiegészítésekkel ellátott állományunkat nem tanácsos külföldre engedni.

A lehető legjobb azonban az, ha kompetens helyről szerezzük be az állományokat. Erre a VIRNET BBS (1154-402, 2400 Baud, SN1, MNP5) a legalkalmasabb, a frissiséget és a megbízhatóságot tekintve egyaránt.

Mivel már többször előfordult, hogy a dátum szerint friss VIRSCAN.DAT bővült ugyan, mégis hiányzott belőle néhány, az előző változatban szereplő azonosító, az időigényes kézi varázslás helyett közreudunk két apró utilityt.

Hogy a VIRSCAN.DAT állományt könnyen karbantarthassuk, és a friss adatfájlt összevevethessük a régivel, ugyanakkor a VIRSCAN.DAT-ot ne felülírassal, hanem mindig az előző állapotot kibővítve használhassuk, bemutatunk két-rövid Clipper programot:

A DAT2DBF a VIRSCAN.DAT állományból dBase állományt, a kigyűjtött kommentekből pedig .TXT szövegállományt készít, végül SCAN.EXT néven külső szignatúráállományt hoz létre a SCAN számára. Ez utóbbi azonban nem lesz teljes körű, mert a SCAN külső állományának dzsókerezése kevésbé szabad. A konvertálások így csak azok a minták kerülnek át, amelyekben nem szerepel dzsókerekarakter ('%', '*', '?').

A létrejött dBase állomány abban segít, hogy ha új VIRSCAN adattállományhoz jutunk, akkor könnyen áttekinthessük annak tar-

talmát, vagy a fájlt egyszerűen összehasonlíthatjuk egy másik hasonló állománnyal.

A HT_EDIT programmal két DAT2DBF-fel készített állományt hasonlíthatunk össze. A két fájl eltérései (mindkét oldalról nézve) egy különbségállományba, a HT_DIFF.DBF-be kerülnek. Ha ezt ellenőrizzük és ez alapján bővítjük a VIRSCAN.DAT állományunkat, akkor biztos, hogy nem veszítünk szignatúra információit, és a duplikátumok vagy az inkorrekst adatok is könnyen kiszűrhetők. Az azonos névvel, de más szignatúrával jelentkező, vagy az egyéb módon „összesomosított” azonosítók „kivadászása”, korrigálása is lényegesen egyszerűbb lesz.

Figyelni kell arra is, hogy az adatállományokban kommentezett vírusleírások is lehetnek. Ezt a HT_TEXT.TXT állományból ellenőrizhetjük; ez a fájl az összes megjegyzéssort tartalmazza.

A bemutatott programok nem a legpontosabb módszerrel készültek, de működőképesek, és korrekst megoldást adnak a felvetett gondokra, ezenkívül ötleteket sugallnak. A hibakezelést szándékosan csak a szükséges és éppen elégséges mértékben alkalmaztuk.

Csizmazia István

A DAT_CREA alprogram listája

```

* _____
*
* Alprogram (függvény) neve.: DAT_CREA
* Az alprogram feladata.....: Véletlen mintákkal VIRSCAN.DAT file-t
*                             generál
*
* Elkezdv.....: 1992.06.23.
* Paramétert kap.....: hány darab szignatúra legyen
* Paramétert ad.....: Errorlevel = 1, ha hiba miatt állt le
* Hívási rendje.....: DAT_CREA <darabszám>
* Modell.....: SMALL
* Fordítása.....: BCC -ms -C -y -B5 -w -G -lc :borland\
*                   include -Lc:borland\lib %I
* Hívója (DOS, CLIPPER).....: DOS
* Készítette.....: Csizmazia D. István RamboSoft Works®
* Az itt megírt függvények.....:
*
*
*
* Megjegyzés.....: Nincs ellenőrzés és hibakezelés, ez egy fej-
*                   lesztői segédprogramcska.
*
* Kell majd.....:
*
*
*
#include <conio.h> /* DOS consol I/O függvények */
#include <ctype.h> /* Karakter konverziós makrók */
#include <dir.h> /* PATH nevet kezelő makrók és függvények */
#include <dos.h> /* DOS hívások deklarációi és definíciói */
#include <fcntl.h> /* OPEN() rutinhoz konstansok */
#include <io.h> /* Alacsony szintű I/O-hoz deklarációk és struktúrák */
#include <stdio.h> /* Kész adat bekviteli függvények */
#include <stdlib.h> /* Közösen használt rutínok definíciói */
#include <string.h> /* string és memória kezelő rutínok definíciói */
#include <time.h> /* Idő konverziós rutínok és prototípusok */

static FILE *fp1;

void writefile( char outstring[])
{
    fprintf( fp1, outstring ); /* kiírás a fileba */
    fputc( 0x0D, fp1 ); /* sorvég jel chr( 13 ) + chr( 10 ) */
    fputc( 0x0A, fp1 );
}

/* főprogram kezdete */
void main( void )
{
    long i = 0; /* ciklusváltozó a randomszámhosszhoz */
    long j = 0; /* ciklusváltozó a darabszámhoz */
    long darab = 0; /* a kívánt szignatúra darabszáma */

```

```

long a = 0; /* a randomszám változója */
char string[ 80 ]; /* a file-ba kiírandó sor */
char streq[ 80 ]; /* a randomérték string konvertálásához */

```

```

darab = atoi( argv[ 1 ] ); /* a kapott paraméter vizsgálata */
if ( darab = 0 ) /* ha hibás a paraméter, kilépés */
{
    printf( "Hírnázlat: DAT_CREA <darabszám>n" );
    exit( 1 ); /* errorlevel 1 */
}

```

```

randomize(); /* random számok összerázása */
fp1 = fopen( "virsan.dat", "wb" ); /* file nyitás írásra */
writefile( "" ); /* Próbá állomány a HTSCAN.EXE részére értéktelen mintákkal. */
writefile( "" ); /* Készült a DAT_CREA BC++ program segítségével. */
writefile( "" ); /* Copyright (C) RamboSoft Works 1991-1992. */
writefile( "" );

```

```

printf( "n" ); /* soremelés a képernyőn */
for ( j = 1; j <= darab; j++ ) /* ciklus a kívánt darabszámig, ha > 0 */
{

```

```

    printf( "rKészül: %d / %d", j, darab );
    strset( string, "" ); /* inicializálás */
    strset( seged, "" ); /* inicializálás */
    strcat( string, "Yn Flew Ans A. virus #"; /* No comment */
    ultoa( j, seged, 10 ); /* futo sorszám konvertálása sztringgé */
    strcat( string, seged ); /* konkatenálás */
    writefile( string ); /* fileba írás sorvégjelével */
    strset( string, "" ); /* inicializálás */
    strcat( string, "COM EXE SYS BOOT HIGH" );
    writefile( string );

```

```

    strset( string, "" ); /* inicializálás */

```

```

    for ( i = 1; i <= 12; i++ ) /* szignatúrák készítése random módon */
    {
        a = 1000 + random( 9000 ); /* trükk, hogy 4 jegyű legyen a szám */
        strset( seged, "" ); /* inicializálás */
        ultoa( a, seged, 10 ); /* konvertálás sztringgé */
        strcat( string, seged ); /* konkatenáció */
    } /* for i = 12-ig vége */

```

```

    writefile( string );
    writefile( " ";
} /* for j = darab-ig vége */

```

```

fclose( fp1 ); /* file lezárása */
printf( "n\n\nrCiao ragazzi!\n\n" ); /* Elköszönünk... */

```

A DAT2DBF forráslistája

```

* _____
*
* Főprogram neve.....: DAT2DBF
* Szerző.....: Csizmazia D. István (C) RamboSoft Works 1991.
* Megrendelő.....:
* A főprogram feladata.....: HTSCAN.DAT állományból dBASE adatállomány
*                             készítése pl. két adatállomány összehasonlításá-
*                             hoz
*
* Elkezdv.....: 1991.11.18.
* Paramétert kap.....:
* Paramétert ad.....:
* Hívója.....: A DOS
* Környezet.....: Clipper/87 + Nantucket Tools II.
* Az itt megírt függvények.....:
*
*
*
* Megjegyzés.....: Nincs ellenőrzés és hibakezelés, ez egy fej-
*                   lesztői - munkelő segédprogramcska
*
* Kell majd.....:
*
*

```

```

*
*
* Structure for VIRSCAN.DAT
* Number of records: 4
* Last update: 1992.06.05.
* FieldNo: Fieldname: Type: Width:
* 1 FILENEV Char 12
* 2 NEVEK Char 40
* 3 COMEX Char 25
* 4 SZIGN Char 80
* ** Total ** 158
*
*
* be- és kimenő file nevek bekérése
para p1 && a dat file neve a paraméter

set score off && Clipper üzenetek kikapcsolva
setcancel(.f.) && Alt-C letiltva

scorev = chr(13) + chr(10) && EOL jel (ODOA)
output = spac(8) && a kimeneti file neve

if pcount() < 1 && paraméter nélkül kilépés hibáüzenettel
? HASZNÁLAT: DATZDBF <filenév>
quit
endi

if ! file( &p1 ) && nem létezik a DAT file
? HIBA! -> A[z] + uppe( p1 ) + ' file nem létezik!'
? HASZNÁLAT: DATZDBF <filenév>
quit
endi

?
screensor = row()

input = p1
ponthely = at( ',', input )
if ponthely = 0
output = left( 8 )
else
output = left( input, ponthely - 1 ) + spac( 8 - ponthely + 1 )
endi
input = alltrim( input )
output = alltrim( output )

* HTSCAN adatfile-ből .TXT másolat készítése
!copy &input *.txt >nul
if ponthely # 0
filenev = left( input, ponthely - 1 ) + '.TXT'
else
filenev = input + '.TXT'
endi

* ideiglenes segéd adatállományok létrehozása programból
crea tempora
appe blank
repl field_name with 'filenev' && melyik DAT állományból jön
repl field_type with 'C'
repl field_len with 12

appe blank
repl field_name with 'nevek' && virus nevek
repl field_type with 'C'
repl field_len with 40

appe blank
repl field_name with 'comex' && miket fertőzhet
repl field_type with 'C'
repl field_len with 25

appe blank
repl field_name with 'szign' && szignatúrák

```

```

repl field_type with 'C'
repl field_len with 80
commit

crea &output from tempora && kimeneti .DBF létrehozása
close data
erase tempora.dbf && átmeneti állomány letakartása

crea tempora
appe blank
repl field_name with 'sor'
repl field_type with 'C'
repl field_len with 80
commit
crea _munke_ from tempora && segéd .DBF létrehozása programból
close data
erase tempora.dbf

* szöveg állomány beolvasása .DBF-be
use _munke
appe from &filenev sdf
output to _comm_ for left( sor, 1 ) = ':' && előkészület a SCAN.EXT készítéshez

* megjegyzések és üres sorok törése
delete for left( sor, 1 ) = ':'
delete for sor = spac( 80 )
pack
commit

* szignatúrák
go top
delete for recn() / 3 = int( recn() / 3 )
copy for deleted() to _szign_
pack

* feltalálási helyek
delete for recn() / 2 = int( recn() / 2 )
copy for deleted() to _comex_
pack

* megnevezések
copy all to _nevek_
close all

sele 1
use &output alias output
go top

sele 2
use _nevek_ alias _nevek_

sele 3
use _comex_ alias _comex_

sele 4
use _szign_ alias _szign_
j = rec()
go top

wnev = spac( 40 ) && munkaváltózik a választáshoz
wcom = spac( 25 )
wszi = spac( 80 )

* a kívánt output .DBF összeállítás
for i = 1 to j && klikus a rekordszámig
@ screensor, 00 say &BASE file készül: ' + str( i, 8 ) + '/' + str( j, 8 )
sele _nevek_
wnev = sor
skip

sele _comex_
wcom = sor
skip

sele _szign_
wszi = sor

```



```

skip

sele output
go bott
appe blank
repl nevek with wnev;
comex with wcom;
szign with wsi

next
repl all filenev with ('&input') && melyik .dat-ból jöttek az infók

* lezárunk
close data

* Scan data file-t készitünk
scanfile = output + '.ext'
use &output
go top
handle = fcreate(' &scanfile', 0) && írható/olvasható file készítése
handle = fopen(' &scanfile', 2) && nyitás írásra/olvasásra

?
k = 0
screensor = row()
do while ! eof()
    && ciklus a file végéig
    wnev = nevek
    wcom = comex
    wsi = szign
    * csak a konkrét szignatúrát tudja átvinni
    if ( ! '% $ wsi ) .and. ( ! ? $ wsi ) .and. ;
        ( ! ' ' $ wsi ) .and. ( left( wsi, 2 ) # '00' )

k = k + 1 && számoljuk a megfélelőket
@ screensor, 00 say 'External file készült.' + str( k, 8 ) + ' / ' ;
+ str( rece(), 8 )

sor = '#' + alltrim( wnev ) + ' vírus a' + alltrim( wcom ) + ;
'ben támad' + sorveg
fwrite( handle, sor, len( sor ) )

sor = chr( 34 ) + alltrim( wsi ) + chr( 34 ) + ' + ;
alltrim( wnev ) + sorveg
fwrite( handle, sor, len( sor ) ) && sor kilírása file-ba
endi
skip && lépés a következőre
endd
fclose( handle ) && file becsuk

* csak a komment sorok kijűjtés szövegfájl-ba
use _comm_
copy to ht_text sdf

* takarítunk magunk után
idel _?????'.dbf > nul
idel &filenev > nul
@ screensor, 00 say ''
?
? Csao ragazzi! && elköszönünk
retu
    
```

A HT_EDIT forráslistája

```

* Főprogram neve.....: HT_EDIT.EXE
* Szerző.....: Csizmazia D. István (C) RamboSoft Works 1992.
* Megrendelő.....:
* A főprogram feladata.....: Két HT_DBF által készített .DBF állományból
    különbség file létrehozása
* Elkészve.....: 1992.06.05.
* Paramétert kap.....:
* Paramétert ad.....:
* Hívója.....: A DOS
* Környezet.....: Clipper'87 + Nantucket Tools II.
* Használt naplójel.....:
    
```

```

* Az itt megírt függvények: -
*
*
* Megjegyzés.....: Nincs ellenőrzés és hibakezelés, ez egy fej-
    lesztői - munkaközi segédprogramcska
* Kell majd.....:
*
*
*
* Structure for VIRSCAN.DAT
* Number of records: 4
* Last update: 1992.06.05.
* FieldNo: Fieldname: Type: Width:
* 1 FILENEV Char 12
* 2 NEVEK Char 40
* 3 COMEX Char 25
* 4 SZIGN Char 80
* ** Total ** 158
*
*
*
para file1, file2 && a két összehasonlítandó .DBF állomány

set score off && Clipper üzenetek kikapcsolva
&& All-C leállva

if pcount() < 2 && kevés a paraméter
?HASZNÁLAT: HT_EDIT <filename> <filename>
quit && kilépünk
endi

if ! file(' &file1' )
? 'HIBA! -> A(z) ' + upper( file1 ) + ' file nem létezik!'
?HASZNÁLAT: HT_EDIT <filename> <filename>
quit && kilépünk
endi

if ! file(' &file2' )
? 'HIBA! -> A(z) ' + upper( file2 ) + ' file nem létezik!'
?HASZNÁLAT: HT_EDIT <filename> <filename>
quit && kilépünk
endi

sele a && egyik állomány nyitása és teljes indexelése
use &file1
index on ( nevek + comex + szign ) to $temp1$

sele b && másik állomány nyitása és teljes indexelése
use &file2
index on ( nevek + comex + szign ) to $temp2$

* - a két állomány összekapcsolása és hasonlítás a B terület fölül
sele b
set rela to ( nevek + comex + szign ) into a
copy to $temp1$ for ( nevek + comex + szign ) != ( a->nevek + a->comex + a->szign )
set rela to

* - a két állomány összekapcsolása és hasonlítás az A terület fölül
sele a
set rela to ( nevek + comex + szign ) into b
copy to $temp2$ for ( nevek + comex + szign ) != ( b->nevek + b->comex + b->szign )

* - indexek és összekapcsolások feloldása
set rela to
set index to
* - a két különbségi segédállomány összemásolása
use $temp2$
copy to ht_diff
use ht_diff
appe from $temp1$

* - lezárunk, takarítunk
close all
idel _?????&' > nul
? Csao ragazzi! && elköszönünk
retu
    
```

Turbo Pascal for Windows

Bioritmus

Éz idáig még nem jelent meg bioritmus program a Computer Panorámában.

Az alábbiakban ezt a hiányt igyekszünk pótolni.

A rutin a szórakozáson kívül arra is alkalmas, hogy további érdekes ötleteket adjon a Pascal nyelv Windows alatti használatához.

A bioritmus kiszámítása rendkívül egyszerű. Az eljárás alapját az képezi, hogy az ember fizikai, érzelmi és szellemi állapota egy-egy szinuszcörbe szerint változik. A három görbe a születés pillanatában 0-ról indul, majd -100 és 100% közötti értékeket vesz fel. A fizikai görbe periódusa 23 nap, az érzelmié 28, a szellemi görbe pedig 33 napos. Ennek ismeretében az alábbi képlettel bármely napra kiszámítható az aktuális állapot:

$$\sin(n/p * 2 * \pi)$$

Az n a születésünk óta eltelt napok száma, a p pedig a ciklusidő (23, 28, 33). A számítás eredményeként -1 és 1 közötti számot kapunk, amit ha megszorunk 100-zal, akkor az adott napi értéket kapjuk százalékban.

A program Turbo Pascal for Windowsban készült. A születési adatokból és az aktuális dátumból kiszámítja az adott napi értékeket, sőt előre jelzi a várható állapotokat is, az aktuális dátumtól kezdődő 17 napos időtartamra. További szolgáltatásként a program egy órát is tartalmaz, amely egész órákor sípól, de közben a születési dátumból meghatározza a csillagjegyet.

A program használatakor először az erőforrás fájl kell létrehozni. A program saját menüvel irányítható, amelyet a WRT utility épít fel, de a MENU.RC lista begépelésével és lefordításával is összeállítható. A WRT futtatásakor figyelni kell arra, hogy a megfelelő menüpontok visszatérési értéke 100, 200, illetve 300 legyen. A dialógusablakok forrásszövegeink kiterjesztése .DLG.

Figyelem! A program az ÚjSzemély dialógusablakban keresztül kéri be az új személy születési adatait, ily módon ennek a dialógusablaknak a megváltoztatása már komolyabb programozói gyakorlatot igényel.

A programnak saját ikonja van, ezt BIO_ICO néven kell tárolni. Az ikon egyébként tetszőleges, létrehozására szintén a WRT a legalkalmasabb. Ez az ikon jelenik majd meg az ABOUT dialógusdobozban.

A program 12 további, 26*26 pont méretű ikont tartalmaz. Ezek a csillagképek jelei. Az ikonok itt is tetszőlegesek, de az erőforrás fájlban BIO1, ..., BIO12 azonosítóval kell szerepelniük. Az eredeti mérettől bármikor eltérhetünk, de ebben az esetben módosítani kell a program megfelelő sorait. Az ikonokat ki is hagyhatjuk, de ilyenkor a programból is ki kell hagyni a beolvasó és a megjelenítő sorokat.

A program begépelése közben figyeljünk arra, hogy ne hibázzunk. A program olyan felépítésű, hogy egy kiválasztott személy születési dátuma már a fordításkor beépíthető, így a program valamennyi futtatásakor ezt a bioritmust fogja kirajzolni, mindenféle kérdészettség nélkül. Az indulási adatok persze tetszőlegesen cserélhetők, a *szev*, *szhn* és *sznp* változók megadásával. Ajánljuk, hogy először mindenki a saját születési dátumát írja be.

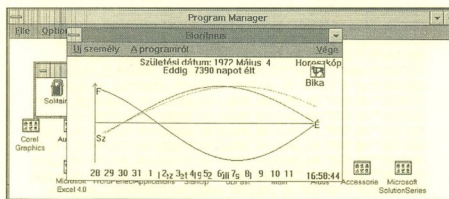
Mások születési adatait az Új személy menüpont kiválasztásával lehet beírni. Ezt követően a képernyőn megjelenik egy dialógusablak, amelybe beírhatjuk a megfelelő születési adatokat,

majd az OK-t választva megkezdődik az új ábra kirajzolása. A rajzolás előtt a gép ellenőrzi az adatokat, és ha hibát talál, akkor nem fogadja el azokat (hiába kattintunk az OK-ra, nem tűnik el a dialógusablak). Ez az ellenőrzés meglehetősen bonyolult, mégsem tökéletes. A gép ugyanis nem fogadja el a 15. hónapot, de nem ellenkezik, ha február 30-át vagy április 31-ét frunk be. A programba a hiányzó ellenőrzés is beépíthető, de csak roppant bonyolult módon (gondoljunk csupán arra, hogy a február 28 vagy 29 napos is lehet aszerint, hogy szökőév van-e, vagy sem).

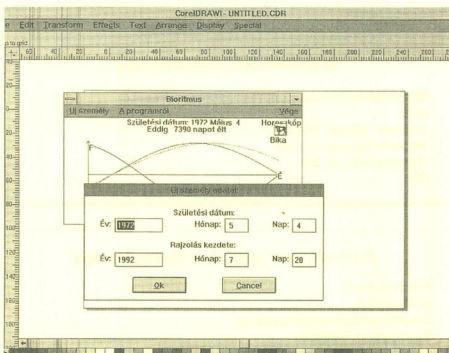
Az óra kihagyható a programból. Ebben az esetben hagyjuk el a *setTimer* (...) utasítást, és az üzenetkezelő ciklusból hagyjuk ki a *wm_Timer* üzenet kezelését.

A program használatához csupán annyit szeretnénk hozzáfűzni, hogy senki ne vegye komolyan a kiszámított értékeket, hiszen a bioritmus tudománya nem megalapozott, az egész inkább csak egy jó játéknak tekinthető.

Wittig Zoltán



A bioritmus görbe



Új személy adatainak beírása

Az ABOUT dialóguslista

```
ABOUTDIALOGDISCARDABLELOADONCALLPUREMOVEABLE20,155,75
STYLEWS_POPUP|WS_DLGFRAME
BEGIN
CONTROL "Biorntmus"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x1L,0,5,154,8
CONTROL "Bio_ICO"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|0x2L,7,24,0,0
CONTROL "©JamieSoft1992"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x1L,45,34,66,8
CONTROL "Version 1.0"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x1L,0,47,154,9
CONTROL "OK"-1,"BUTTON",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|WS_TABSTOP|0x1L,61,59,32,14
END
```

A BIOACCEL.RC forráslistája

```
BIOACCELACCELERATORS
BEGIN
"u",100,ASCII
"U",100,ASCII
"a",200,ASCII
"A",200,ASCII
"v",300,ASCII
"V",300,ASCII
END
```

Az UJSZEM dialóguslistája

```
DLGUSZEMDIALOGDISCARDABLELOADONCALLPUREMOVEABLE17,69,200,90
STYLEWS_POPUP|WS_CAPTION
CAPTION "Ujszemelyadatai:"
BEGIN
CONTROL "Születési dátum:"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x1L,1,10,197,8
CONTROL "Rajzolás kezdete:"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x1L,0,38,198,10
CONTROL "Ev:"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x2L,10,20,12,8
CONTROL "Hónap:"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x2L,70,20,44,8
CONTROL "Nap:"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x2L,143,20,28,8
CONTROL "Ev:"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x2L,10,50,12,9
CONTROL "Hónap:"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x2L,70,50,44,8
CONTROL "Nap:"-1,"STATIC",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_GROUP|0x2L,143,50,28,8
CONTROL "500","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,25,19,40,12
CONTROL "501","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,117,19,20,12
CONTROL "502","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,174,19,20,12
CONTROL "503","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,25,49,40,12
CONTROL "504","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,117,49,20,12
CONTROL "505","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,174,49,20,12
CONTROL "506","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,25,79,40,12
CONTROL "507","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,117,79,20,12
CONTROL "508","EDIT",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_BORDER|WS_TABSTOP,174,79,20,12
CONTROL "&OK"-1,"BUTTON",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_TABSTOP|0x1L,40,70,45,14
CONTROL "&Cancel"-2,"BUTTON",WS_CHILD|WS_VISIBLE|WS_TABSTOP,115,70,45,14
END
```

A MENU.RC forráslistája

```
BIOMENU MENULOADONCALLMOVEABLEPUREDISCARDABLE
BEGIN
Menuitem "&Ujszem_ly",100
Menuitem "&A program_l",200
Menuitem "a&V_ge",300
END
```

A biorntms program forráslistája

```
Program Biorntms;
{$R Biorntm.Res}
Uses WinTypes,WinProcs,WinDcs,Strings;
Const AppName='Biorntms';
hOnap:Array[1..12]Of String[10]=('Január','Február','Március',
'április','Május','Június','Július','Augusztus','Szeptember',
```

```
'Okt_ber','November','December');
hOr:Array[1..12]Of PChar=(V_z_nt,'Halak','Kos','Bika',
'Írkek','Rák','Oroszlán','Sznez_M_rieg','Skorpi',
'Nyilas','Bak');
IconName:Array[1..12]Of PChar=('bio1','bio2','bio3','bio4',
'bio5','bio6','bio7','bio8','bio9','bio10','bio11','bio12');
k:Array[1..12]Of Integer=(0,31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,334);
d:Array[1..12]Of Integer=(31,28,31,30,31,30,31,30,31,30,31,30);
pi2:Real=6.2831853;
Var WindowClass:TWndClass;
Window:HWND;
Message:TMsg;
```

```
Icon:Array[0..12]Of hIcon;
Accel:THandle;
```

```
szev,szhh,sznp,kev,khn,knp,hnp:Word;
hkp:Integer;
i:Integer;
```

```
Function UJszemely(Dlg:HWND;Message,wParam:Word;Param:LongInt):Boolean;
Export;
Vars t:String[5];
s2:String[3];
s:PChar;
v,c:Integer;
Begin
```

```
Case Message Of
wm_InitDialog:Begin
Str(szev:4,s1);
s1:=s1+Chr(0);
SetDlgItemText(Dlg,500,@s1[1]);
Str(szhh:2,s2);
s2:=s2+Chr(0);
SetDlgItemText(Dlg,501,@s2[1]);
Str(sznp:2,s2);
s2:=s2+Chr(0);
SetDlgItemText(Dlg,502,@s2[1]);
Str(kev:4,s1);
s1:=s1+Chr(0);
SetDlgItemText(Dlg,503,@s1[1]);
Str(khn:2,s2);
s2:=s2+Chr(0);
SetDlgItemText(Dlg,504,@s2[1]);
Str(knp:2,s2);
s2:=s2+Chr(0);
SetDlgItemText(Dlg,505,@s2[1]);
UJszemely:=True;
End;
```

```
wm_Command:Case wParam Of
IDOK:Begin
GetMem(s,5);
GetDlgItemText(Dlg,500,s,5);
StrCopy(@s[1],s);
s1[0]:=Chr(StrLen(s));
Val(s1,v,c);
If c=0 Then Begin
GetDlgItemText(Dlg,501,s,3);
StrCopy(@s2[1],s);
s2[0]:=Chr(StrLen(s));
Val(s2,v,c);
If (c=0) And (v In [1..12]) Then Begin
GetDlgItemText(Dlg,502,s,3);
StrCopy(@s2[1],s);
s2[0]:=Chr(StrLen(s));
Val(s2,v,c);
If (c=0) And (v In [1..31]) Then Begin
GetDlgItemText(Dlg,503,s,5);
StrCopy(@s1[1],s);
s1[0]:=Chr(StrLen(s));
Val(s1,v,c);
If c=0 Then Begin
GetDlgItemText(Dlg,504,s,3);
StrCopy(@s2[1],s);
```

```

                s2[0]:=Chr(StrLen(s));
                Val(s2,v,c);
                If (c=0) And (v In [1..12]) Then Begin
GetDlgItemText(Dlg,505,s,3);
                StrCopy(@s2[1],s);
                s2[0]:=Chr(StrLen(s));
                Val(s2,v,c);
                If (c=0) And (v In [1..31]) Then Begin
GetDlgItemText(Dlg,500,s,5);
                StrCopy(@s1[1],s);
                s1[0]:=Chr(StrLen(s));
                Val(s1,szav,c);
                GetDlgItemText(Dlg,501,s,3);
                StrCopy(@s2[1],s);
                s2[0]:=Chr(StrLen(s));
                Val(s2,szhn,c);
                GetDlgItemText(Dlg,502,s,3);
                StrCopy(@s2[1],s);
                s2[0]:=Chr(StrLen(s));
                Val(s2,sznp,c);
                GetDlgItemText(Dlg,503,s,5);
                StrCopy(@s1[1],s);
                s1[0]:=Chr(StrLen(s));
                Val(s1,kav,c);
                GetDlgItemText(Dlg,504,s,3);
                StrCopy(@s2[1],s);
                s2[0]:=Chr(StrLen(s));
                Val(s2,khn,c);
                GetDlgItemText(Dlg,505,s,3);
                StrCopy(@s2[1],s);
                s2[0]:=Chr(StrLen(s));
                Val(s2,knp,c);
                EndDialog(Dlg,1);
                UJSzemely:=True;
                End;
            End;
        End;
    End;
Else UJSzemely:=False;
FreeMem(s,5);
End;
IDCANCEL:Begin
EndDialog(Dlg,0);
UJSzemely:=True;
End;
Else UJSzemely:=False;
End;
Else UJSzemely:=False;
End;
End;

Function About(Dlg:HWnd,Message,WParam:Word;LParam:LongInt):Boolean;
Export;
Begin
    Case Message Of
        wm_InitDialog:About:=True;
        wm_Command:Case WParam Of
            IDCANCEL:Begin
                EndDialog(Dlg,0);
                UJSzemely:=True;
                End;
            Else About:=False;
                End;
        Else About:=False;
                End;
    End;
End;

Function MainWndProc(Window:HWnd,Message,WParam:Word;LParam:LongInt):LongInt;
Export;
Var DC:HDC;
PaintStruct:TPaintStruct;
Rect:TRect;
DlgProc:TFarProc;

```

```

s,s1:String;
eltNap:Real;
fk,tk,sk,ff,rf,sf:Real;
fg,eg,sg:Integer;
fh,eh,sh:Integer;
fr,er:Boolean;
i,n:Integer;

ora,perc,mp,mp100:Word;
Begin
    MainWndProc:=0;
    Case Message Of
        wm_Command:Case WParam Of
            100:Begin
                DlgProc:=MakeProcInstance(@UJSzemely,hInstance);
                DialogBox(hInstance,'DlgUJSzem',Window,DlgProc);
                FreeProcInstance(DlgProc);
                InvalidateRect(Window,nil,True);
                End;
            200:Begin
                DlgProc:=MakeProcInstance(@About,hInstance);
                DialogBox(hInstance,'About',Window,DlgProc);
                FreeProcInstance(DlgProc);
                End;
            300:PostQuitMessage(0);
                End;
        wm_Timer:Begin
            GetTime(ora,perc,mp,mp100);
            If (perc=0) And (mp=0) Then MessageBeep(0);
            Str(ora:2,s1);
            s:= 's1+';
            Str(perc:2,s1);
            s:=s+s1+'';
            Str(mp:2,s1);
            s:=s+s1+'';
            s:=s+s1+'';
            DC:=GetDC(Window);
            GetClientRect(Window,Rect);
            DrawText(DC,@s[1],StrLen(@s[1]),Rect,dt_SingleLineOrdt_RightOrdt_Bottom);
            ReleaseDC(Window,DC);
            End;
        wm_Paint:Begin
            If (szhn=3) And (sznp<21) Then hkp:=2;
            If ((szhn=3) And (sznp>=21)) Or
                ((szhn=4) And (sznp<21)) Then hkp:=3;
            If ((szhn=4) And (sznp>=21)) Or
                ((szhn=5) And (sznp<22)) Then hkp:=4;
            If ((szhn=5) And (sznp>=22)) Or
                ((szhn=6) And (sznp<22)) Then hkp:=5;
            If ((szhn=6) And (sznp>=22)) Or
                ((szhn=7) And (sznp<23)) Then hkp:=6;
            If ((szhn=7) And (sznp>=23)) Or
                ((szhn=8) And (sznp<24)) Then hkp:=7;
            If ((szhn=8) And (sznp>=24)) Or
                ((szhn=9) And (sznp<24)) Then hkp:=8;
            If ((szhn=9) And (sznp>=24)) Or
                ((szhn=10) And (sznp<24)) Then hkp:=9;
            If ((szhn=10) And (sznp>=24)) Or
                ((szhn=11) And (sznp<23)) Then hkp:=10;
            If ((szhn=11) And (sznp>=23)) Or
                ((szhn=12) And (sznp<22)) Then hkp:=11;
            If ((szhn=12) And (sznp>=22)) Or
                ((szhn=1) And (sznp<21)) Then hkp:=12;
            If ((szhn=1) And (sznp>=21)) Or
                ((szhn=2) And (sznp<20)) Then hkp:=1;
            If ((szhn=2) And (sznp>=20)) Then hkp:=2;
            DC:=BeginPaint(Window,PaintStruct);
            s:= 'Születési dátum:';
            Str(szev:4,s1);
            s:=s+s1+'; honap[szhn]+'';
            Str(sznp:2,s1);
            s:=s+s1+'Chr(0)';
            GetClientRect(Window,Rect);
            DrawText(DC,@s[1],StrLen(@s[1]),Rect,dt_SingleLineOrdt_CenterOrdt_Top);
            s:= Kezdet;
        End;
    End;
End;

```



```

Str(kev,4,s1);
s:=s+s1+'*honap[khn]+';
Str(knp,2,s1);
s:=s+s1+Chr(0);
DrawText(DC,@s[1],StrLen(@s[1]),Rect,
dt_SingleLineOrd_t_CenterOrd_t_Bottom);
eltnap:=(kev-szev)*365.25+k[khn]-k[sznh]+knp-sznp;
s:=Eddig';
Str(eltnap:8,0,s1);
s:=s+s1+'napot_'*Chr(0);
TextOut(DC,172,15,@s[1],StrLen(@s[1]));
TextOut(DC,412,0,'Horoszk_pja:',12);
DrawIcon(DC,440,12,Icon[hkp]);
TextOut(DC,430,38,hor[hkp],StrLen(hor[hkp]));
fk:=pi2*frac(eltnap/23);
fk:=pi2*frac(eltnap/28);
sk:=pi2*frac(eltnap/33);
ff:=pi2/23;
rf:=pi2/28;
sf:=pi2/33;
For i:=50 To 450 Do SetPixel(DC,i,125,0);
For i:=50 To 200 Do SetPixel(DC,50,i,0);
For i:=0 To 6 Do Begin
SetPixel(DC,50+(i*2 Div 3),50+i,0);
SetPixel(DC,50-(i*2 Div 3),50+i,0);
SetPixel(DC,450-(i*2 Div 3),0);
SetPixel(DC,450+i,125+(i*2 Div 3),0);
End;
n:=knp;
For i:=0 To 16 Do Begin
Str(n,2,s);
s:=s+Chr(0);
TextOut(DC,42+i*P25,210,@s[1],StrLen(@s[1]));
Inc(n);
If n=d[khn] Then n:=n-d[khn];
End;
For i:=0 To 400 Do Begin
fg:=Round(70*Sin((i*P25+fk)));
sg:=Round(70*Sin((i*P25+sk)));
eg:=Round(70*Sin((i*P25+rk)));
If i=4 Then Begin
fh:=fg;
sh:=sg;
eh:=eg;
If Abs(sh-fh)<8 Then fr:=False
Else fr:=True;
If Abs(sh-eh)<8 Then er:=False
Else er:=True;
End;
If i=20 Then Begin
TextOut(DC,51,121-eh,'Sz',2);
If fr Then TextOut(DC,51,121-fh,'F',1);
If er Then TextOut(DC,51,121-eh,'*',1);
End;
If i=396 Then Begin
fh:=fg;
sh:=sg;
eh:=eg;
End;
SetPixel(DC,i+50,125-eg,$00FF0000);
SetPixel(DC,i+50,125-eg,$000000FF);
SetPixel(DC,i+50,125-eg,$0000FF00);
End;
If Not(fr) Then TextOut(DC,446,121-fh,'F',1);
If Not(er) Then TextOut(DC,446,121-eh,'*',1);

                EndPaint(Window,PaintStruct);

End;
wm_Destroy:Begin
PostQuitMessage(0);
End;
Else MainWndProc:=DefWindowProc(Window,Message,WParam,LParam);
End;

Begin
If hPrevInst=0 Then Begin

```

```

WindowClass.hInstance:=hInstance;
With WindowClass Do Begin
style:=ss_HRedrawOrcs_VRedraw;
lpfnWndProc:=@MainWndProc;
cbClsExtra:=0;
cbWndExtra:=0;
hIcon:=LoadIcon(hInstance,'Bio_ico');
Icon(0):=hIcon;
hCursor:=LoadCursor(0,Idc_Arrow);
pszClassName:=AppName;
pszMenuName:=BioMenu;
hbrBackground:=GetStockObject(White_Brush);
End;
If Not RegisterClass(WindowClass) Then Halt(1);
End;
Accel:=LoadAccelerators(hInstance,'BioAccel');
Window:=CreateWindow(AppName,AppName,
ws_SystemMenu Or ws_MinimizeBox,
50,30,500,290,
0,0,
hInstance,Nil);
If Window=0 Then Halt(1);
GetDate(kev,khn,knp,hnp);
szev:=1972;sznh:=5;sznp:=4;
For i:=1 To 12 Do Icon(i):=LoadIcon(hInstance,IconName(i));
ShowWindow(Window,CmdShow);
UpdateWindow(Window);
SetTimer(Window,0,200,Nil);
While GetMessage(Message,0,0,0) Do Begin
If TranslateAccelerator(Window,Accel,Message)=0 Then Begin
TranslateMessage(Message);
DispatchMessage(Message);
End;
End;
Halt(Message.WParam);
End.

```

TIPPEK TRÜKKÖK

Memória- gondok

Egyes számítógépek esetében nehézségek adódhatnak a DOS HIMEM memóriakezelő installálásával. Ez főképp a nem szabványos hardver- és szoftverösszetevők miatt van így. Megfelelő eredményt érhetünk el, ha alkalmazzuk a /machine:xx opciót. A helyes xx értékeket az alábbi táblázatból olvashatjuk ki:

kód	géptípus
1	IBM PC/AT
2	IBM PS/2
3	Phoenix Cascade BIOS
4	HP Vectra
5	AT&T 6300 plus
6	Acer 1100
7	Toshiba T1600/T1200XE
8	Wyse 12,5 MHz 286
9	Tulip SX
10	Zenith ZBIOS
11	IBM PC/AT
12	IBM PC/AT (alternatív)
12	CSS Labs
13	IBM PC/AT (alternatív)
13	Philips
14	HP Vectra
16	Bull Micral 60

Clipper

Tömbházmaster

*A magas szintű programozási nyelvekben ismert adattípus a tömb.
Először az adatbázis-kezelőkben, például a Clipperben alkalmazták,
de azóta már sok más hasonló programban is megjelent.
Írásunkban a Clipper tömbkezeléséről lesz szó.*

A Clipper 5.0-ban – a többi programozási nyelvtől, például a Pascaltól, a C-től vagy a Fortrantól eltérően – a tömbök nemcsak egyszerű statikus mátrixok. Az előbbi nyelvekben a tömb – definíciója szerint – csak azonos típusú elemeket tartalmazhat, és egy tömb létrehozása után annak mérete már nem változtatható.

Ezzel szemben a Clipperben az elemek típusa tetszőleges, ami azt a különlegességet is magában foglalja, hogy egy többelem is lehet újabb tömb. Ezenkívül a Clipper megengedi, hogy a tömböt létrehozása után is dinamikusan változtathassuk (lásd az AADD(), illetve az ADEL() beépített eljárásokat). Mindezeket figyelembe véve egy általános tömb szerkezetét a fastruktúra szemlélteti a legjobban.

Az *arrsave.prg* programban szereplő *xtomb* szerkezet:

```
xtomb → xtomb[1]
        xtomb[2]
        xtomb[3]
        xtomb[4] → xtomb[4] [1]
                   xtomb[4] [2]
                   xtomb[4] [3] xtomb[4] [3] [1]
                               xtomb[4] [3] [2]
                   xtomb[4] [4]

        xtomb[5]
        xtomb[6]
```

Az *xtomb* névvel a teljes tömbre hivatkozhatunk, az *xtomb[4]*-gyel pedig az alatta lévő részfüra. A tömb elemszámát visszaadó *len()* függvény a közvetlenül az adott szint alatti elemek számát adja meg. Például:

$len(t) = 6$; $len(t[4]) = 4$; $len(t[4][3]) = 2$

Nézzük a tömb elmentését! Ez a művelet lényegében a fa rekurzív bejárása. Az elemek elmentéséhez három adatot ír ki a program:

1. Az elem típusa (1 bájtt);
2. Az elem hosszúsága (2 bájtt);

Megjegyzés: Egy sztring (típus='C') hosszúsága legfeljebb 65 500 bájtt lehet a Clipperben, ezért az *i2bin()* ↔ *bin2i()* konverzió helyett, amely az integer határig (32 767) működik csak helyesen, az *i2bin()* ↔ *bin2w()* konverziót kell használni.

Az $x=64000$ -re például az alábbi műveletpáros az $x = -1536$ értéket adja vissza:

```
str2x:=i2bin(x);
x:=bin2i(str2x)
str2x:=i2bin(x);
```

Az alábbi inverz művelet sor viszont visszaadja az eredeti *x* értéket (használatnánk itt az *i2bin()* ↔ *bin2i()* konverziót is, de ez 4 bájtt igényelne az elem hosszúságának tárolására, amely meglehetősen pazarló megoldás):

```
x:=bin2w(str2x)
```

3. Többelem (típus='A') esetén a szóban forgó elem az alatta levő teljes részfüra adatait tartalmazza, míg egyszerű adatelem esetén az adat sztring alakba konvertált értékét jelenti.

A tömböt az *ARRAY_SAVE()* eljárás menti el. Az ellenkező irányú műveletet – azaz egy tömb feltöltését a lemezen levő kimentett adatokkal – az *ARRAY_REST()* függvény hajtja végre.

Szabó István

Az Arrsave program forráslistája

```
/* Clipper 5.0x tömb elmentése lemeze és visszaállítás lemezről */
/* arrsave.prg */
```

```
procedure main()
local xtomb,altomb[4],yomb
local i,j,k
cls
set console on
@0,0 say 'Clipper 5.0x; Tömb kimentés lemeze (demo program)'
```

```
/* Az altomb[] feltöltése 1..2,4. elemi értékek a 3. tömbbélék */
for i=1 to 4: altomb[i]=Str(i,2)+'. altömb elem'; next
altomb[3]=i /* a 3. elem tömb lemez maga is */
for j=1 to 2
add(altomb[3], Str(j,2)+'. al-altömb elem')
next
```

```
/* Az xtomb[] feltöltése dinamikus bővítéssel */
xtomb={ } /* üres tömbből indulok */
for i=1 to 3
add(xtomb,i)
next
```

```
/* a 4. elem önmaga is egy tömb lesz */
add(xtomb,altomb)
add(xtomb,5. elem)
add(xtomb,date())
```

```
/* A 6 elemű xtomb[] elmentése lemeze */
@1,0 say 'Az xtomb[] elmentése'
ARRAY_SAVE(xtomb,'tomb.dat')
@2,0 say 'Az elmentés visszaolvassása yomb[]-be és az elemek kiírása'
/* Kinek kedve van hozzá:
rekurzív is megírható a tömb kiírása képernyőre */
yomb=ARRAY_REST('tomb.dat')
for i=1 to Len(yomb)
? Str(i,2)+'. elem:'
if ValType(yomb[i]) <> 'A'
?? yomb[i] /* nem tömb az elem */
else
?? 'Tömb:'
for j=1 to Len(yomb[i]) /* tömb az elem */
? Space(10)
if ValType(yomb[i][j]) <> 'A'
?? yomb[i][j]
else
?? 'Tömb:'
```



```

for k:=1 to Len(ytomb[[]])
  ? Space(20); ?? ytomb[[]][k]
next ^ for k ^
endif
next ^ for j ^
endif
next ^ for i ^
return ^ main() vege ^

^ *** RUTINOK *** ^
^ A tömb elmentése lemezeze Filenev nével ^
PROCEDURE ARRAY_SAVE(t, Filenev)
local f
f:=create(Filenev)
tsave_rut(t, f)
fclose(f)
RETURN

```

```

^ rekurzív függvény a tömb kimentésére, hiszen a tömbelemek is lehetnek
altömbök ^
static procedure tsave_rut(valtozo, f)
local vtype, vLen, vstring, i
vtype:=ValType(valtozo)
fwrite(f, vtype, 1) ^ 1 kartipus: ^
do case
case vtype="A"
vLen:=Len(valtozo)
fwrite(f, izbin(vLen), 2)
for i:=1 to Len(valtozo)
  tsave_rut(valtozo[i], f) ^ rekurzív hívás ^
next
case vtype="B"
@ 1,25 say 'ARRAY_SAVE()hiba: Code blokk nem lehet eleme a tömbnek'
case vtype="C" ^ karakteres változó ^
vLen:=Len(valtozo)
fwrite(f, izbin(vLen), 2)
fwrite(f, valtozo)
case vtype="D" ^ datum típusú változó ^
vLen:=8
fwrite(f, izbin(vLen), 2)
fwrite(f, DTOC(valtozo))
case vtype="L" ^ logikai változó ^
vLen:=1
fwrite(f, izbin(vLen), 2)
fwrite(f, IF(valtozo, "T", "F"))
case vtype="N" ^ numerikus változó ^
vstring:=Str(valtozo)
vLen:=Len(vstring)
fwrite(f, izbin(vLen), 2)
fwrite(f, vstring)
endcase
return

^ A lemezen levő tömbbeolvasása ^
FUNCTION ARRAY_REST(Filenev)
local f, tomb
f:=fopen(Filenev)
tomb:=trest_rut(f)
fclose(f)
RETURN(tomb)

static function trest_rut(f)
local vtype, vLen, vLenStr, valtozo, cvaltozo, i
vtype:=''
fread(f, @vtype, 1) ^ típus olvasása ^
vLenStr:=Space(2)
fread(f, @vLenStr, 2) ^ változó hossz olvasása bináris alakban (2byte) ^
vLen:=Bin2w(vLenStr) ^ azért bin2w(), mert a string hossz lehet=32767 ^
do case
case vtype="A"
valtozo:={}
FOR i:=1 TO vLen
  ADD(valtozo, trest_rut(f)) ^ rekurzív hívás ^
NEXT

```

```

case vtype="C"
valtozo:=Space(vLen)
fread(f, @valtozo, vLen)
case vtype="D"
cvaltozo:=Space(8)
fread(f, @cvaltozo, 8)
valtozo:=CTOD(cvaltozo)
case vtype="L"
cvaltozo:=Space(1)
fread(f, @cvaltozo, 1)
valtozo:=(cvaltozo="T")
case vtype="N"
cvaltozo:=Space(vLen)
fread(f, @cvaltozo, vLen)
valtozo=VAL(cvaltozo)
endcase
return(valtozo)

```

Helyesbítés

Az ez év júliusában megjelent „Adatápolás másképp” című írásunkból sajnos kimaradt egy apró programrész. A több olvasónk által is hiányolt ARRINP.CH nevű include fájlt ezúttal adjuk közre, olvasóinktól pedig elnézést kérünk.

Az ARRINP.CH forráslistája

```

#command @ <row>, <col> AGET <var> ;
[PICTURE <pic>] ;
[VALID <valid>] ;
[WHEN <when>] ;
[PARAMS <xt>] ;
=> SetPos[ <row>, <col > ] ;
; AAD( GetList,
_GET[ <var>, <var>], <pic>, <valid>, <when> > ) ;
; ATAIL(GetList):reader:=
{[g]GetReader([g],[get,key]KeyPass(get,key))} ;
; ATAIL(GetList):cargó := <xt> ;

#command @ <row>, <col> SAY <sayxpr> ;
[<sayClauses,...>] ;
AGET <var> ;
[<agetClauses,...>] ;
=> @ <row>, <col> SAY <sayxpr> [ <sayClauses> ] ;
; @ Row[i], Col[j] AGET <var> [ <agetClauses> ] ;

```

Kiegészítés

A Computer Panoráma ez év augusztusi számában jelent meg „Tenyérbe mászó gépek” című írásunk, amelyben három palmtopot mutattunk be. Egyikőjükkel, a Psion Series 3-mal kapcsolatban kaptunk néhány kiegészítő észrevételt, amelyet ezúttal fűzünk tesztünkhoz:

- A Psion Series 3-ban MS-DOS típusú fájlkezelő rendszer található, nem pedig DOS operációs rendszer.
- A RAM SSD modulok saját akkumulátor tartalmaznak, így kikapcsolás után sem veszítik el az információt.

– A Series 3-ba két SSD meghajtót építettek.

Köszönjük az észrevételeket.

NEM VAGY

Egyedül...

Te - és Amerika! Hát nem páratlan páros? **Amerika.** A fiatalos erő, a teljesítmény, a csúcstechnológia hazája. **A Te barátod!** **AST.** Amerika harmadik legnagyobb személyszámítógépgyártója, az Egyesült Államok ötszáz legnagyobb vállalatának egyike. Óriás, de nem horjda fent az orrát. **A Te partnered.** **AST számítógép.** Olyan termék, amelyre mindig számíthatsz. **A Te segítőársad.** **Amerikai Siker Történet.** Veled is megeshet. Csak akarnod kell.

AST Bravo számítógépsalád. Windows alkalmazások ideális hardvere. Ma két változatban különböző kialakításokban áll rendelkezésre, ezek a 486/33-as és 386SX/25-ös modellek. Az alapkiépítésben 2 megabájt - 16 megabájtig bővíthető - memóriát, 1,44 megabájt kapacitású hajtékonylemez-meghajtót, MS-DOS 5.0 operációs rendszert, két soros, egy párhuzamos és egy egérporthot, valamint Super VGA megjelenítésvézérlőt tartalmaz. Ez utóbbi 800x600-as felbontásban 256 színben, 1024x768-as felbontásban 16 színben varázsolja a képernyőre a képeket. Mindegyik típus gyárilag tervezett - a magyar íróegység megfelelő szabványos billentyűzettel készült és szoftvert is tartalmaz. Különlegesség a 386SX/25-ös modell **BUNDLE** változata. Színes sVGA, vagy monokróm VGA monitorral, 80 megabájtos merevlemezsel, Windows 3.1 grafikus operációs rendszerrel és Microsoft egérrel komplett Windows munkakörnyezet.

Es nem kell megvárnod a Mikulást, hogy további Bravo meglepetésekben legyen részed....



USA
SYSTEMS

AST
COMPUTER

Az AST magyarországi értékesítési hálózata.
Disztribútor: USA Systems Kft.,
1111 Budapest, Kende u. 13-17.
Tel.: 186-8005, fax: 166-5644/269
186-9724

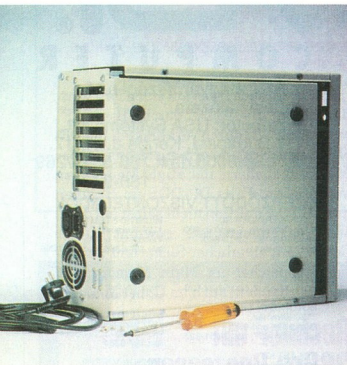
SZERZŐDÖTT VISZONTELADÓI:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AXON-KERINOVA Rt.
4029 Debrecen, Csapó u. 100.
tel.: 5213-795, 5215-690,
fax: 52/11-441 | MICROSYSTEM Rt.
1122 Budapest,
Városmajor u. 74,
tel.: 156-5366, fax: 155-9296 |
| Á.B.M. TRADICIO Kft.
6724 Szeged, Főreisz u. 9
tel.: 6220-562, fax: 6220-620 | MIKROPRO COMPUTER Rt.
1065 Budapest,
Nagymező u. 51,
tel.: 112-7830, fax: 269-0151 |
| BOTONSOFT Kft.
7150 Bonyhád,
Dózsa Gy. u. 4-6.
tel.: 7451-697, fax: 74/51-627 | MŰSZERTÉCHNIKA Kft.
1107 Budapest, Széllás u. 21.
tel.: 157-0073, 127-3067,
fax: 157-0284 |
| COLAST Kft.
8007 Székesfehérvár,
Budai u. 100.
tel.: 22/27-667, fax: 22/27-784 | PANNONSOFT Kft.
1023 Budapest,
Vértalpalomér 10,
tel./fax: 135-9755 |
| CONTROL Rt.
2040 Budáörs,
Ipartelep. u. 13-15
tel.: 185-2168, 185-0956
fax: 133-7392 | PRE-COMP Kft.
3530 Miskolc,
Bethlen G. u. 3,
tel.: 46/327-213, 46/321-632,
fax: 46/354-916 |
| DATA ELEKTRONIK Kft.
8200 Veszprém,
Darnjanich u. 7/a
tel.: 80/28-244, fax: 80/28-490 | PROCOMP Kft.
890 Zalaegerszeg,
Sirok M. út 8,
tel.: 92/11-373, fax: 92/20 232 |
| DATA MANAGER
KISSZÖVETKEZET
1149 Budapest,
Pillangó park 7/9
tel.: 153-7902, fax: 163-1852 | RADIANT Kft.
1142 Budapest, Kassai u. 84.
tel.: 251-9598, 251-2982,
fax: 251-6850 |
| FLOPPYLAND Kft.
1056 Budapest, Váci u. 84.
tel.: 118-2651 | SOFTKER Kft.
5000 Szekesfehervar,
Szapary u. 16. 1/6,
tel./fax: 56/43-301 |
| HAJDU VOLAN
ELEKTRONIKAI Kft.
4301 Debrecen,
Szabados ut. 3.
tel.: 52/12-857 | SERVER Kft.
1149 Budapest,
Egressy ut. 78.
tel.: 183-6170,
tel./fax: 183-6171 |
| HIGH-COMPUTER Kft.
7604 Pécs,
Bajcsy-Zsilinszky u. 14-16.
tel.: 72/15-909, fax: 72/33-120 | SZOLEX Kft.
4400 Nyiregyháza,
Sóstói út 5-6,
tel./fax: 42/13-087 |
| KÜRT Kft.
1119 Budapest,
Fehérvári út 55.
tel.: 186-5477, fax: 161-1211 | T&T Kft.
1076 Budapest,
Akadémia u. 54.
tel.: 142-7569,
tel./fax: 141-5557 |
| KVENTA Kft.
1064 Budapest,
Podmaniczky u. 37.
tel.: 131-1358, fax: 132-8112 | TELECOMP Kft.
7626 Pécs, Lenke u. 2.
tel.: 72/24-262 |
| LIB Kft.
1117 Budapest,
Merecs Zs. kórtér 16.
tel.: 165-4524 | UNITRADE Kft.
1076 Budapest,
Erzsébeti krt. 48.
tel.: 142-2115 |
| MEGAMICRO Rt.
1145 Budapest,
Róna u. 12/9.
tel.: 183-0378, fax: 252-1500 | VOLAN ELEKTRONIKA
TRADE Kft.
3530 Miskolc,
Kovács Gt. u. 9
tel.: 46/323-651 |

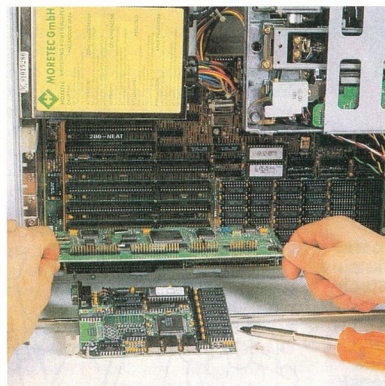
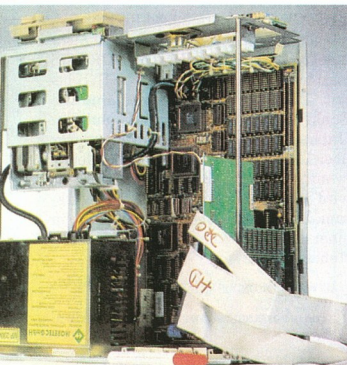
286-osból 386-osat

Generációváltás

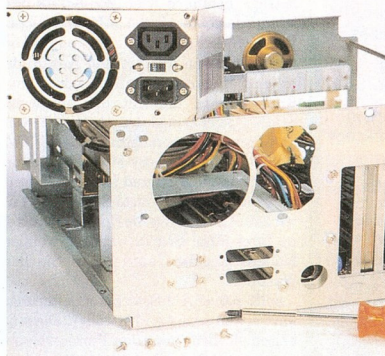
Bármilyen beavatkozás előtt ki kell húzni a hálózati csatlakozót, illetve el kell távolítani a külső berendezések (monitor, billentyűzet stb.) összekötő kábeleit. Végezetül csavarjuk ki a készülékhez csavarjait. A fedél felnyitásaikor figyeljünk arra, hogy egyetlen kábelt se sértsünk meg!



A kontrollert a merevlemez-vagy a floppy meghajtóval összekötő szalagkábelben a színes vezeték mindig az 1-es csatlakozókábelhez vezet. Ezenkívül léteznek a hangszóróhoz, a merevlemez ellenőrző lámpájához, a turbó és a reset kapcsolóhoz vezető kábelek is, valamint négyerű tápkábelek, amelyek a lemez meghajtókhoz tartanak.



▲ Az alaplapon számtalan kártyahely található, a monitor, a nyomtató, az egér és a mágneslemez meghajtók stb. számára. Ezeket a kártyákat először el kell távolítani. Ebben az esetben és az adapterek későbbi beépítésekor is érdemes, hogy ki- és beszereléskor ne erőltessük az alkatrészeket.



▲ Ha a számítógépünknek nagy az alaplapja és kicsi a doboza, akkor előfordulhat, hogy a tápegység gátolja a szerelést, ezért ki kell azt venni. A tápegységet több csavarral erősítették a készülékhez hűtőfalához. Néha a mágneslemez meghajtók is útban lehetnek. Ezeket egyszerűen kicsavarhatjuk a tartósínről, majd később visszahelyezhetjük őket.

Elégedetlen a PC-jének teljesítményével? A recept egyszerű: építsen a régi masinába egy új alaplapot, erősebb processzorral. Az alábbiakban ezt a műveletet mutatjuk be kicsit közelebbről.

Ha az évekkel ezelőtt vásárolt AT-nknek VGA grafikus kártyája és megfelelő kapacitású, gyors merevlemeze van, akkor a nagyobb teljesítmény eléréséhez nem kell feltétlenül teljesen új rendszert vásárolni. Az említett alkatrészeket ugyanis egy gyorsabb processzor nagyobb teljesítményre sarkallhatja. Mindössze egy új alaplapra van szükségünk, amely egy számmal nagyobb processzort tartalmaz, mondjuk a 80286-os helyett 386-osat. Az új alaplap beépítése után a PC lényegesen gyorsabb lesz.

A következőkben áttekintjük, miképpen kell az új alaplapot beépíteni.

Mindenekelőtt gondoskodjunk kellő mennyiségű hűtélkönyelemről az adataink elmentéséhez (backup), valamint egy rendszerlemezről. Az új alaplap setupjához szükség van a merevlemez adataira (szektorok, a fejek száma, típus) a régi alaplap setupjából.

Ezenkívül kell majd egy keresztfejű és egy hétköznapi csavarhúzó, egy laposfogó, valamint kellő mennyiségű csavar és távtartó, amelyeket esetleg a régi alaplapról is átvethetünk.

A PC funkcionális egységei modúláris felépítésűek. A különböző komponensek ugyan más és más gyártótól származhatnak, de alakjukban és működésükben illeszkednek egymáshoz. Ez konkrétan azt jelenti, hogy a grafikus kártyánkat, a monitorunkat és

a merevlemezünket rendszerint továbbra is használhatjuk. Az erősebb processzort az alaplappal együtt kapjuk. Példánkban egy standard kategóriájú AT-t szeretnénk 386-os számítógéppé alakítani. A munka lépéseit az ábrák szemléltetik.

Ha az alaplap cseréjekor nem akarunk váratlan nehézségekbe ütközni, akkor szívleljük meg a következőket:

Helyigény

Hogy az átalakítás helyhiányában ne hiúsuljon meg, célszerű a vásárlás előtt megmérni a készülék házának befoglaló méreteit. A csavarok furatai is ugyanazon a helyen legyenek, mint a régi alaplapon.

Tápegység

A tápegység gondoskodik valamennyi komponens tápfeszültségéről. A 200 wattos tápegység ma már szabványosnak tekinthető az AT-k körében. Fontos tehát, hogy tápegységünk legalább 200–250 watt teljesítményt tudjon leadni.

Kézikönyv

A használt alaplap megvásárlása előtt győződjünk meg arról, hogy az alaplaphoz kellő műszaki dokumentációt kapunk-e. Ahhoz, hogy az új rendszer megfelelőképpen működhessen, többnyire minierintkezőket kell rövidzárral áthidalunk (jumper), és DIP-kapcsolókat kell helyesen beállítanunk. Ezért lényeges, hogy a jumperek és a DIP-kapcsolók beállításáról részletes leírások legyen. Ugyanez vonatkozik az operatív tár adataira (RAM, a tárolóbankok kiosztása) és a lényegesebb setup beállításokra (setup: a rendszer belső kiépítettségének listája). A műveletek elvégzéséhez szükséges setup program a korszerűbb alaplapokon a ROM-ban van.

Konfiguráció

A konfiguráció mondja meg a számítógépnek, hogy hány és milyen lemez meghajtóval, milyen monitorral és milyen grafikus kártyával gazdálkodhat, és milyen egyéb interfészei vannak. A

konfiguráció a setuppal vagy az alaplapon elhelyezkedő kapcsolókkal (jumperekkel és DIP-kapcsolókkal), esetleg a setup programmal állítható be, amelyet a rendszer startjánál (bootolás) indíthatunk el. Rendszerint azt az alaplapot célszerű előnyben részesíteni, amely a teljes konfigurálást a setup programmal oldja meg.

Bővítőkártyák

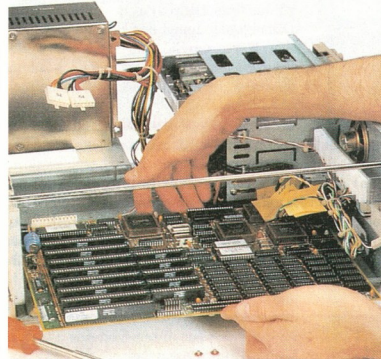
A különböző bővítőkártyák – például a grafikus kártya vagy a lemezkontroller – az alaplap buszbővítő helyein ül-

nek. Ezeket a slotokat a többsávos adatbusz köti össze, amelyen keresztül a processzor és a monitor, illetve a lemezegységek között közlekedhetnek a bitek és a bajtók. A kártyák vezérlési tempóját a buszütemjel frekvenciája szabja meg. Hogy a meglévő kártyák az új, gyorsabb processzorral zökkenőmentesen együttműködhessenek, az alaplap buszütemjelének frekvenciáját a lassabb bővítőkártyákhoz kell igazítani.

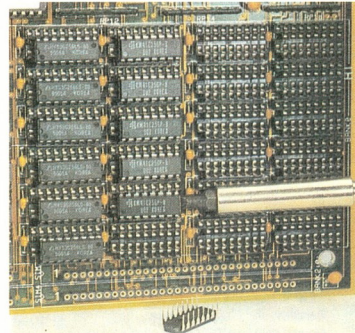
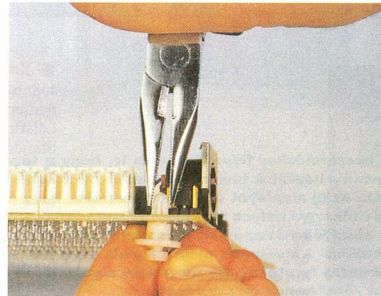
A buszütemjel az újabb alaplapokon a rendszerindítás

után, a setup program Bus Clock Rate opciójával állítható be. A leggyorsabb érték a 2/2 (azaz az egy), a lassabb értékeket pedig az egy törtérszeivel kaphatjuk. Erdemes ezekkel az értékekkel kísérletezni. Amíg a számítógép helyesen startol, addig a sebesség nem túl nagy. Ha az indítások már nem jelennek meg valamennyi betű a képernyőn – például néhány betű hiányzik –, vagy a gép elakad, akkor csökkenteni kell a buszütemjel frekvenciáját. Ha a buszütemjel nem lehet szá-

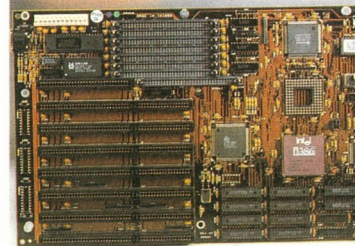
Az alaplapot távtartóba, a készülékház aljára szerelt kis műanyag tartókba tolják be, és két helyen lecsavarozzák. Miután kilátottuk a csavarokat, az alaplapot oldalirányban kell egy kicsit elmozdítani. Ez a mozdulat kiejtja a rögzítést. Az alaplapot csak ezután lehet felfelé eltávolítani.



Mivel a távtartókra az új alaplap beépítésekor is szükség van, el kell távolítani azokat a régi alaplapból. Ehhez a két horgas részt össze kell nyomni a laposfogóval, így lefelé el lehet távolítani a lábat.



Hogy az operatív tárat újból fel tudjuk használni, el kell távolítani a RAM-IC-eket. A DIL-tokok kivételéhez IC-kiszerelelő szerszámmal van szükség. Végül szükség esetén azonban egy lapos csavarhúzó is megteszi. Ezzel kiemelgethetjük az IC-tokokat a foglalatokból. A SIMM-eken meg kell oldani a káthévedert, a modult ezután előre kihajthatjuk. A SIPP-eket csupán ki kell húzni.



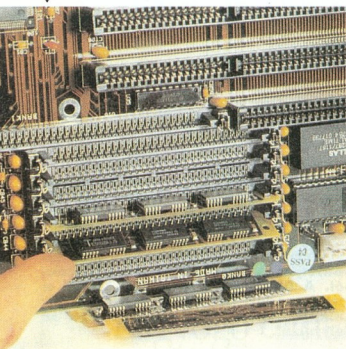
Az új alaplap beszerelése előtt ismerjük meg annak felépítését. A különböző elemek elhelyezkedéséről a kézikönyv ad felvilágosítást. Ebben a fázisban még a kártya valamennyi egy-egyége könnyen elérhető.

bályozni, akkor a vezérlő mindig 8 MHz-cel hajtja meg a buszt (elvéve 6 MHz-cel). Ennek a frekvenciának az összes bővítőkártya számára megfelelőnek kell lennie.

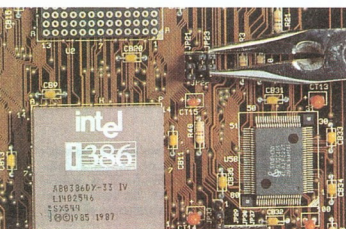
Operatív tár

A 386-os processzorok különleges architektúrája miatt a RAM tárolóbankok négy helyből épülnek fel, amelyeket mindig teljesen, azonos tároló-IC-kkel kell felszerelni. A minimális kiépítés tehát négy 256 Kbájtos elem, ami 1 Mbájtos tárnak felel meg. Hogy milyen IC-eket használhatunk, az a szabad bankok fajtájától és számától függ. Vásárláskor részesítsük előny-

Az alaplapot még a beépítése előtt szereljük fel a RAM-modulokkal. A SIMM-ek beépítése nagyon egyszerű: egyszerűen le kell ezeket nyomni, majd hátra kell őket dönteni. A SIPP-modulok vagy a DIL-foglalatok beépítésekor figyeljünk a lábak megfelelő elhelyezkedésére.



Az alaplapon gyakran DIP-kapcsolók és dugaszolható rövidzárak, úgynevezett jumperek találhatók, amelyek a hardvert konfigurálják. A kapcsolókról a kézikönyv tájékoztat.



ben a korszerű SIMM tároló-modulokkal felszerelhető alaplapokat. A de facto szabvánnyá vált SIMM-ek (Single Inline Memory Module) könnyen kezelhetők. Gyakran megesk, hogy a régi alaplap tárolómoduljait az új alaplapon is használhatjuk. Erről a kézikönyvből tudhatunk meg részleteket.

Ha a RAM-bővítő kártyákat továbbra is használni akarjuk, akkor jó tudni, hogy ezek gyakran nem képesek

valamennyi processzortípussal együttműködni. Erre egyébként nincs is mindig szükség, hiszen a legtöbb 386-os kártyát már az alaplapon is 16 Mbájti lehet bővíteni. Hogy a tárbővítő kártyát továbbra is használhatjuk-e, az kiderül a kártya műszaki leírásából.

Várakozási ciklusok (Waitstates)

Minél nagyobb a processzor órajel frekvenciája,

annál gyorsabbnak kell lenniük a tároló-IC-knek. Ha ez nem így van, akkor a processzornak valamennyi tárbővítőkártya várakoznia kell. A RAM-IC-k megvásárlásakor tehát figyelni kell a működési sebességre. Ettől függ ugyanis a szükséges várakozási ciklusok száma, ami pedig kihát a teljes rendszer munkateljesítményére. A PC akkor dolgozik a leggyorsabban, ha egyáltalán nincs várakozási ciklus.

Ha lassúak a RAM-IC-k, akkor a processzorsebesség túlterheli ezeket, és a számítógép elakad. Ha viszont gyorsak (60 ns-os felírásidő), akkor a gép akár nulla várakozási ciklussal is működhet. A 70 ns felírásidőjű IC-k egy, a 100 ns-osak két várakozási ciklust igényelnek. Ezek az értékek azonban nem megváltoztathatatlanok, lehet tehát kísérletezgetni.

Cache

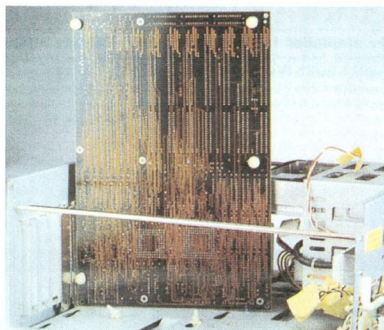
A cache intelligens közbeeső tároló. Az ilyesfajta memória megfigyeli, hogy melyek azok az adatok, amelyeket a processzor a mágneslemezről a leggyakrabban tölt be, és ezeket a biteket és bájtokat különösen gyors puffertárolóban kínálja fel a processzornak. Így módon jelentősen gyorsítható az időigényes lemezírás/olvasás. Egy 386DX-es alaplapon legalább 64 Kbájtos cache-tárnak kell lennie. Minél nagyobb a cache, annál több lemezhozzáférési műveletet lehet megakadályozni. A cache-tárolónak olyannak kell lennie, hogy az alaplapon lehessen bővíteni.

Az alaplap beépítésekor az alábbiakra legyünk figyelemmel:

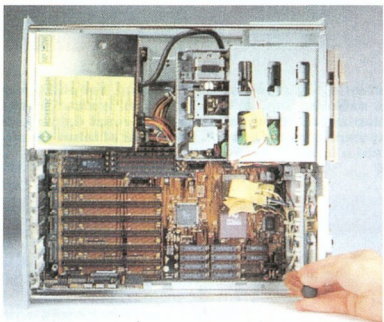
Mindenekelőtt készítsünk biztonsági másolatot valamennyi adatról, azaz mentjük el a merevlemez (backup). Ugyanekkor készítsünk egy rendszerlemez is. Ehhez helyezzünk egy hajlékonylemezt az A: meghajtóba, és adjuk ki az alábbi DOS utasítást:

format A:/s

Ha a floppy már formázott, ▶



Most már csak a távtartókat kell felszerelnünk, hogy behelyezhessük az alaplapot. Fontos, hogy a távtartók azokra a helyekre kerüljenek, amelyek a legnagyobb igénybevételnek vannak kitéve (például a sarkokba, de főképp a bővítőkártya foglalatok alá kell távtartókat tenni).



A beszereléskor figyeljünk arra is, hogy a távtartók a hozzájuk tartozó vezetésekbe illeszkedjenek. Az új alaplapot úgy kell beszerelni, hogy a bővítőkártya helyek és a billentyűzetcsatlakozó a készülék hátlapjának megfelelő nyílásai elé kerüljön. A csavarok nyílásai alatt látni kell a menetes furatokat. Ha megfelelő a pozíció, akkor rögzíthetjük az alaplapot.

Az információ teljes világa.

■ A Fujitsu az információtechnika és a kommunikáció világát újra és újra forradalmasította. Japán első kommersz számítógépének gyártása – 1954 óta – érvényesek világszerte azok a mércék, amelyeket a Fujitsu innovatív minőségi munkával állít fel.

Ma a Fujitsu a modern irodai világ számára teljes termékcsaládot kínál. A döntő a megbízhatóság és a gazdaságosság:

- Nyomtatók minden felhasználási területre és minden technológiával – mátrixnyomtatók, sornyomtatók és lézer- ill. tintagyűs nyomtatók.
 - Fekete-fehér és színes skener A/4-től A/0 méretig grafikához, DTP-hez és CAD-hez – kompakt, gyors és nagy felbontású.
 - Intelligens színes plotter rengeteg funkcióval – üzleti grafikához, mérőrendszerekhez és hobby grafikához.
 - Winchesterok a legnagyobb kapacitással és a legkisebb hozzáférési idővel.
- A Fujitsu termékek minőségére és teljesítményére a kommunikáció teljes világában számíthatnak. Több, mint 50 éve... és a jövőben.

Kérem, küldjenek további információt a Fujitsu termékcsalárról.

Név

Cég

Utca

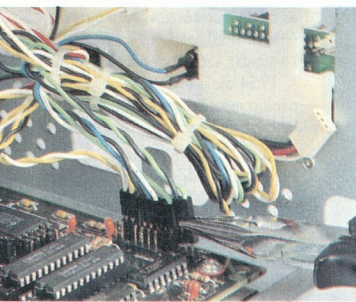
Város

Küszön a Műszertechnika Rt. Fujitsu projektje részére.
1475 Bp. Pf. 225

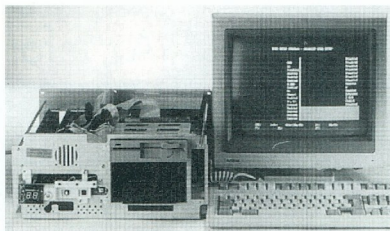
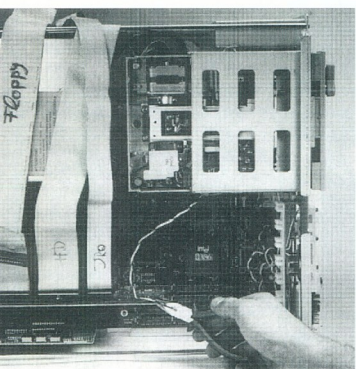
FUJITSU

The global computer & communications company.

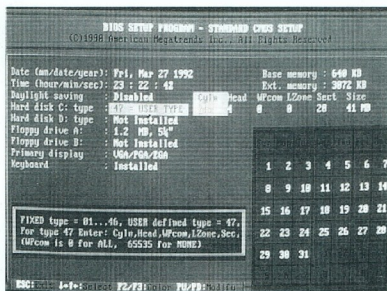
Csatlakoztassuk ismét azokat a kábeleket, amelyek közvetlenül az alaplaphoz tartoznak. A két tápvezetéken kívül ilyen a billentyűzet és a kecses kapcsolójának, a turbo és a reset kapcsolójának, valamint a hangszórónak a kábele. Hogy ezek pontosan hova kerülnek, azt is a kézikönyvből tudhatjuk meg.



Helyezzük be a bővítő- és az adapterkártyákat, és csavarozzuk oda őket a készülékház hátlapjához. Csatlakoztassuk újból a még szabad kábeleket. Ez – a feliratozásuknak köszönhetően – nem okozhat gondot.



Mielőtt lezárnánk a készülék fedelét, indítsuk el a számítógépet! Kössük össze újból a billentyűzetet és a monitort a PC-vel! Indítsuk el a setup programot, és állítsuk be a konfigurációt! A szövegben figyeljünk a várakozási ciklusokra és a buszüzemjelekre!



A cikkben tárgyalt alaplapon AMI-BIOS volt. A setupban valamennyi lényeges opciót be lehetett állítani. Ha ezzel kapcsolatban gondok merülnék fel, akkor mindenképp azt ellenőrizzük, hogy az összes kábel a megfelelő helyen és kelendőképpen csatlakozik-e. Végezetül ismét ellenőrizzük valamennyi DIP-kapcsolót és a jumperket az alaplapon, valamint a setup opcióit.

akkor használjuk a következő utasítást:

sys a:

Ezzel a rendszerlemezrel bármikor elindíthatjuk a számítógépet, ha az új alaplap beállítása minden igyekeztünk ellenére sem ment volna zökkenőmentesen. Jegyezzük fel a régi alaplap setupjából a merevlemez adatait (típus, a fejek száma, szektorok és sávok). Ezeket az átépítés befejeztével be kell írunk az új alaplap setupjába. Ezekre az adatokra egyébként a merevlemez felismeréséhez és kezeléséhez van szüksége a rendszernek. Figyeljünk a statikus töltésre, mivel ez súlyos meghibásodást okozhat az új alaplap. A szerelés előtt tehát mindenképp érintsünk meg egy földelt fémtárgyat, a vízcsapot vagy a fűtés csövét.

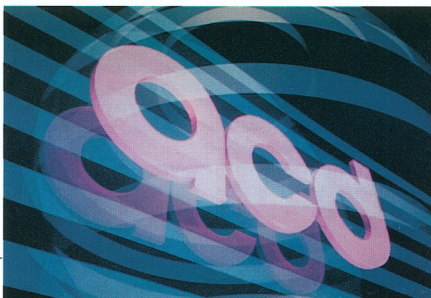
Mit tegyünk, ha semmi nem működik?

Ha a szerelést befejezte a számítógépünk megmunkálta magát és nem akar dolgozni, akkor ez még nem feltétlenül azt jelenti, hogy az új alaplap meghibásodott. Ellenőrizzük először az összes csatlakozást, valamint a kapcsolók (és jumperek) beállítását. A lehetséges hibaforrások felfedezéséhez nézzük át a kézikönyvet is. A gondok nagy részének oka általában egy egészen egyszerű kis hiba. Ilyeneket könnyen elkövetünk a kábelek csatlakoztatásakor, valamint a kapcsolók, a jumperek és a setup beállításakor. Ha a PC továbbra sem akar működni, akkor célszerű szakember tanácsát kérni. ■

ADVANCED CONTROL DATA, Inc

QUARK-PARAGON Disk Array System Technology Raid 5 szintű hibavédelem. Fantasztikus teljesítmény- és kapacitásnövekedés, tökéletes hibavédelem.

UNIX, XENIX és NOVELL rendszerekhez alkalmazható. Határtalan bővítési lehetőségek: 4 SCSI vezérlő és max. 28 SCSI eszköz egyidejű működése.



Winchester, optikai drive és streamer kezelése, egyidejűleg drasztikus teljesítménynövekedés a NOVELL rendszerek hagyományos disk-kezeléséhez képest.

CompuDeal Corporation

Tel: (714) 837-9659

Fax: (714) 362-8046

CompuDeal Kft. 1077 Budapest,

Baross tér 19. Tel: 121-0972,

06-60-15414 • Fax: 121-0972

ELEGE VAN A HATÁRIDŐCSÚSZÁSOKBÓL ÉS A TÚLLÉPETT KÖLTSÉGEKBŐL?



SZÍNRE LÉP A MAGIC 5.0

A Magic elsőként túllépte a 4. generációs nyelveken – lehetővé teszi, hogy a fejlesztő magával az alkalmazás leírásával programozzon. Nincs alacsony szintű kód, nincs időigényes fordítás, újrakódolás. Helyette kifejezetten vizuális, nem-procedurális, esemény- és objektum-orientált, számítógéppel támogatott programozási (CAP) lehetőség biztosítja az egyedülálló fejlesztési és karbantartási hatékonyságot. A Magic minden tekintetben felhasználóbarát eszköz. Az Ön által készített nagy teljesítményű és méretű alkalmazások a felhasználókat is meg

fogják győzni. Az elkészített alkalmazások DOS, LAN, UNIX, VAX/VMS, OS/2 és BTOS/CTOS operációs rendszerek alatt futtathatók. A Magic közvetlenül támogatja a Btrieve, c-tree, C-ISAM (Informix), dBase, Rdb, RMS, Ingres, Oracle, NetWare SQL, Paradox, SQL Server (Sybase) adatbázisokat, akár egy programon belül keverten is. A Magic lehetőséget nyújt a több platformon történő osztott adatbáziskezelésre TCP/IP, illetve DecNet hálózaton alapuló kliens/szerver architektúra felhasználásával. A Magic lehetővé teszi, hogy egy egyedülállóan

hatékony és komfortos „front-end” eszközt, a céloknak leginkább megfelelő adatbáziskezelőt, és az adott körülmények között legcélszerűbb hardvert használjon

Itt az ideje, hogy hívjon minket!

ONYX SZOFTVERHÁZ Kft.
1118 Budapest, Mátyóki út 14.
Telefon: 165-3325

Keresse a COMPAIR '92 kiállításon, „A” pavilon 309-es stand!

MAGIC dealerek és partnerek: Duna-Soft Kft. (Dunaújváros) (25)-23-797, ES-COM (Budapest) 113-7660, Euronet Kft. (Budapest) 186-9488, Fair-Soft Bt. (Miskolc) (46)-323-108, Integra Kft. (Budapest) 175-1055, Pointer Bt. (Sopron), PSZF-Salgó Kft. (Salgótarján) (32)-17-133, SchwAr Kft. (Budapest) 149-5069, Summit Kft. (Dunaújváros) (25)-10-991, Szeged-Software Kft. (Szeged) (62)-12-091

Tuningolt processzorok

Bombasiker

Nemrégiben napvilágot láttak a 486SX

„overdrive” processzorok.

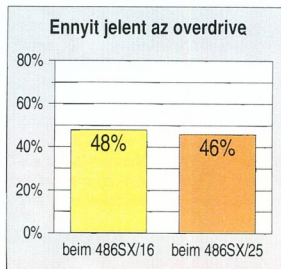
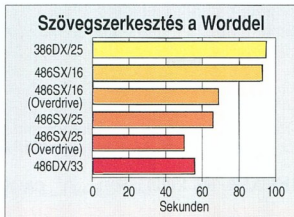
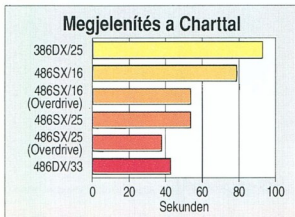
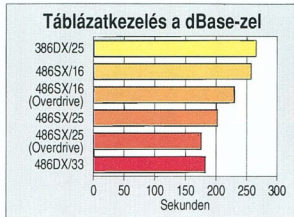
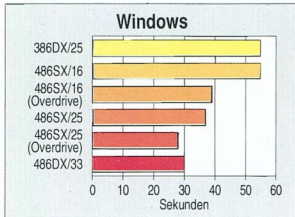
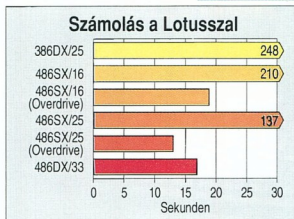
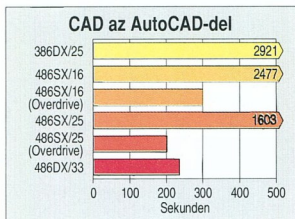
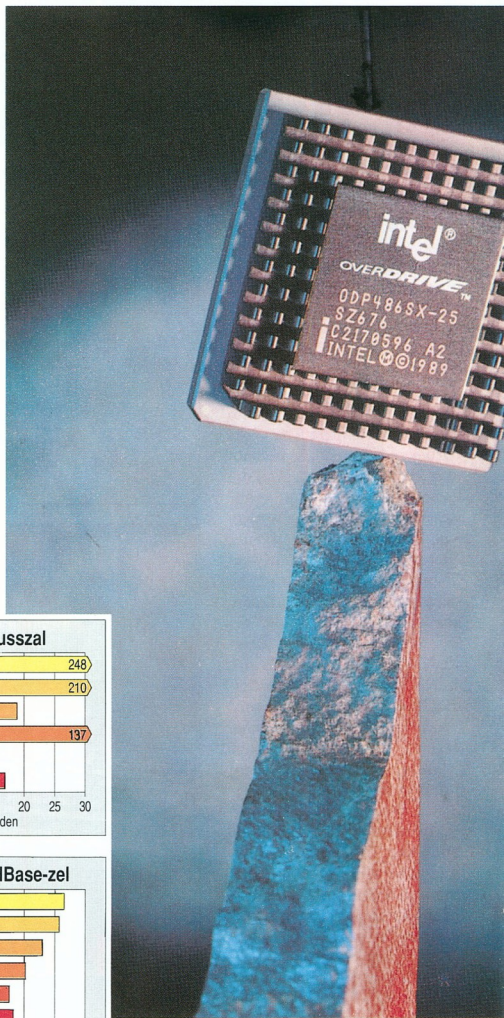
Közreműködésüknek köszönhetően

akár ötven százalékkal is megnövekedhet

a számítógépek teljesítménye.

Könnyű dolguk van napjaink számítógépeinek: soha nem volt még ennyire egyszerű a teljesítmény nagymértékű növelése. Ha mondjuk 486SX számítógépünk van, akkor megvehetjük hozzá a mostanában kifejlesztett „over-

drive” processzort. Az instaláció igazán egyszerű. Mindegyelőtt le kell venni a gép burkolatát, be kell helyezni a chipet (CPU), majd vissza lehet tenni a fedőlemezt, és máris egy másfélszer gyorsabb géppel dolgozhatunk. A régi chip ezzel be is fejezte pályafutását.

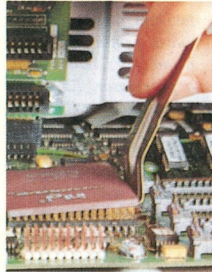


Overdrive processzorok: vedd és szereld!

Az új overdrive processzorokat valamennyi 486SX-tulajdonos beépítheti a masinába – legalábbis elvileg.

Akinek már van saját 486SX számítógépe, annak csak fel kell nyitnia a készülékét, és meg kell keresnie az overdrive aljzatot. Ha ilyen nincs, illetve nem található meg rajta az úgynevezett „key pin”, akkor kapcsolatba kell lépni a gép forgalmazójával, és meg kell érdeklődni, hogy beépíthető, illetve használható-e az új processzor. Különösen a „no name” PC-k tulajdonosainak kell informálódniuk, hogy szükséges-e jumperket vagy DIP-kapcsolókat átállítaniuk (és ha igen, akkor melyeket).

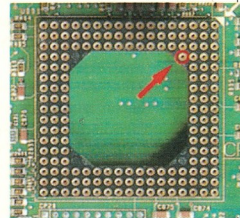
Az se keseredjen el, akinél az alaplapon nincs külön aljzat, mivel valószínűleg így is kicserélheti a CPU-t. Az



Türelemjáték: a kiemelés

overdrive csomaghoz egy szerszámot is mellékeltek, amelynek segítségével a chip egyetlen mozdulattal kiemelhető. A rosszul megépített, olcsó PC-k esetében ez persze némi gondot jelenthet, mivel

a szerszám egy kis szabad helyet igényel, hogy kifejthesse emelő hatását. Ráadásul a művelet jelentősen megterheli az alaplapot. Ha az alaplapot rosszul rögzítették, akkor – elsősorban az új chip behelyezésekor – repedések keletkezhetnek rajta.



Aminek nem szabad hiányoznia: a key pin

A teszt résztvevői azonos kiépítésű PC-k voltak: egy 386DX/25-ös, egy 486SX/16-os, egy 486 SX/25-ös és egy 486DX/33-as



Dealereket keresünk! Kiváló minőségű amerikai számítógépek!

Kizárólagos forgalmazó: **PLANTRADING**



Viszonteladók jelentkezését is várjuk! Star nyomtatók teljes választéka.



dealer: **PLANTRADING**

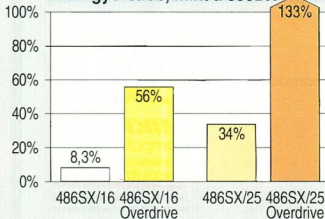


... és még sok más kiváló minőségű termékkel várja régi és új vásárlóit:

Nyíri Sándor **PLANTRADING** Kft.

Cím: 1132 Budapest XIII., Gyöngyház u. 10.
Telefon: 149-1740 • Telefon/fax: 178-4067

A 486SX gyorsabb, mint a 386DX



A teszt-eredmények szerint egy 486SX/16-os valamivel gyorsabb, mint egy 386DX/25-ös



Overdrive 16 és 20 MHz-hez

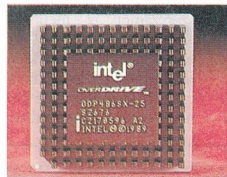
Az overdrive processzorok az úgynevezett „Speed Doubling” (sebességtetőző) technológiára épülnek, amely már bemutatkozott az új 486DX2-es processzorosorozatban. A CPU gyorsabban számol, mivel a belső munkatempója megduplázódik: 16 MHz-ről 32-re, 20-ról 40-re, 25-ről 50-re, 33-ról 66-ra, s ha hinni lehet a híreknek, akkor az év végére újabb szenzáció várható: az Intel 486DX processzorainak 50 MHz-éből 100 MHz lesz. Egyelőre még hátráltatja a tervezőket, hogy a chip

könnyen túlmelegszik és megolvad.

Azt persze nem szabad elfelejteni, hogy az új technológiával nem a PC lesz kétszer olyan gyors, hanem kizárólag a processzor. Ez viszont azt jelenti, hogy a CPU-val folytatott adatcsere sebessége nem változik, és megmaradnak a rendszertől függő gátoló tényezők is.

Egy overdrive processzor az alkalmazások zömében 30–60 százalékkal gyorsítja a munkatempót. Kivételet jelen-

A 25 MHz-es chip hűtőköpennyel



Overdrive a hozzá tartozó szerszámmal

hatók. A 16 és a 20 MHz-es gépekhez az Intel egységesen a 20 MHz-es overdrive-ot kínálja. A 25 MHz-es chip belsőleg 50 MHz-re növeli a frekvenciát.

Emiatt hűtőköpennyel látták el, de még így is nagyon hamar felhevül.

Az overdrive koncepciót több ismert gyártó elfogadta és alkalmazza, köztük az IBM, a Compaq, az AST, az ALR, az Acer, az Escom, a HP, a Dell és a Tandem.

A 486SX overdrive stratégiájának sikere érdekében az Intel drasztikusan csökkentette a 486SX chipek árát. Ez feltehetően a rendszerek ára is hatással lesz, és a 486SX átveszi a 386SX és a DX helyét a PC-k piacán.

tenek a grafikus alkalmazások (például a CAD) vagy a táblázatkezelők (például a Lotus, illetve az Excel). Itt akár tízszer (!) olyan gyors is lehet a gép. Ez azon a koprocesszoron múlik, amelyet az új overdrive chibpe építenek. Ez a koprocesszor (FDU) a bonyolultabb matematikai műveletekre szakosodott. Ily módon temérdek időt megtakarít, és elősegíti a gigantikus teljesítménynövekedést; legalábbis a Lotus-szal és az AutoCAD-del készített benchmark tesztek esetében.

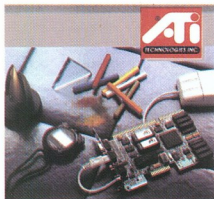
Az overdrive processzorok három 486SX típusozhoz kap-

AUTOCAD, DTP és WINDOWS Felhasználók !

Nagy teljesítményű VGA- és multimédia kártyák páratlan választéka!

Foto minőségű, true color animációkhoz (ANIMATOR, 3D Studio) nélkülözhetetlenek !

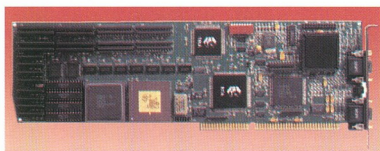
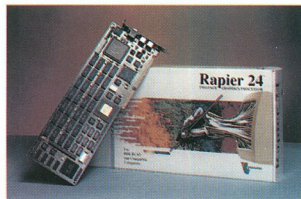
VGA accelerátor kártyáinkkal 10-20 szoros sebességnövekedés érhető el a megjelenítés terén !



ATI VGA WONDER XL-24 16 millió szín
ATI Graphics Vantage VGA accelerátor
ATI Graphics Ultra VRAM VGA accelerátor
ATI Graphics ULTRA PRO VGA accelerátor 64K szín

VIDEOLÓGIC Rapier-24 True Color
16 Milliő szín! 32 bit-es paletta!

VIDEOLÓGIC DVA-4000 Digitális video adapter
Animációhoz, videofelvétel készítéséhez



CAD/CAM ajánlatunk:

- NUMBER 9 grafikus kártyák
- 32 bites TMS 34020-40 MHz processzorrall
- 3D matematikai processzorrall
- 256-16 millió színben
- Különböző driverek
- Fantasztikus sebesség
- Hardver Zoom: 1x, 2x, 4x, 8x
- Opcionális video illesztő



MIKROPO
Computer Systems
Számítástechnikai rendszerek
bemutatóterme

H-1065 Budapest, Nagymező utca 47.
Tel: (361) 112-7830 Fax: (361) 269-0151
Postacím: 1393 Budapest, Pf.: 313.

A látvány meggyőző ereje



Teljes rendszer a képalkotásban

- hordozható és asztali írásvetítők,
- LCD kivetítők, video kivetítők,
- fóliák írásvetítőkhez, nyomtatókhoz,
- tollak, kiegészítők.

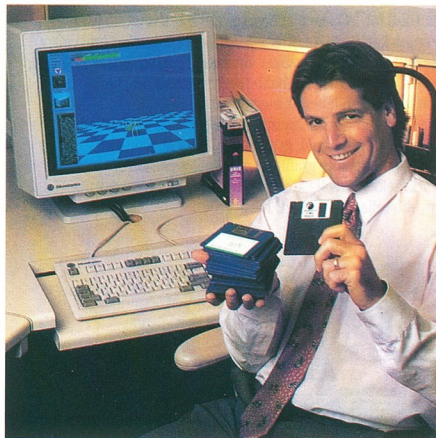
Privacy Filter – speciális monitorszűrők
amikor a képernyőn megjelenő információ
csak Önre tartozik.

3M Újdonságokkal is mindig a csúcson
Compair '92 A. pavilon 101

21 MB
3M Floptical®
diskette technológia

Számtalan oka van, hogy Ön ezt válassza

- 21 MB névleges formatált kapacitás,
- a Floptical® diskette technológia hamarosan eléri a 80 MB kapacitást,
- teljes írás/olvasás kompatibilitás a standard 3,5" diskettekkel,
- átlagos elérési idő 65 ms,
- fokozott megbízhatóság
rendkívül tartós alapanyag
speciális felületi védőbevonat
beépített hibaelőzítés/korrigálás
- ideális PC, Laptop, munkaállomás felhasználói körben is,
- széles felhasználási terület
grafikus alkalmazás
nagy adatbázisok kezelése
multimédia előadások
backup adatbiztosítás
adatállomány, software disztribúció



Floptical® technológia a világ vezető hajlékony mágneses adathordozó gyártójától.

Az innováció Önnek dolgozik™

3M Hungária Kft.
1133 Budapest, Váci út 110.
Tel.: (36-1) 267-1680, (36-1) 267-1683 Fax: (36-1) 267-1803

3M

SPECIÁLIS AJÁNLAT
CSAK 90 napig érvényes!



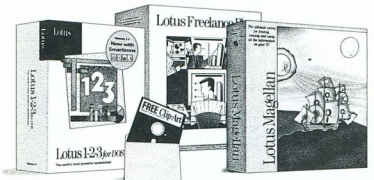
Gyorsabb, hatékonyabb, jobb grafikával - az új Lotus 1-2-3 a DOS felhasználók számára

Az 1-2-3 for DOS legújabb változatával átléphetjük jelenlegi hardverünk korlátait. A Lotus 1-2-3 Release 2.4 olyan funkciókat és időmegtakarítási jellemzőket kínál a DOS felhasználók számára, amelyeket eddig csak a legújabb hardvereken futó táblázatkezelőkben lehetett megtalálni.

Most minden DOS felhasználó, aki 8088 vagy fejlettebb processzoru PC-t használ, gyorsabb működést, nagyobb teljesítményt és valódi grafikus környezetet észlelhet táblázatkezelői munkája közben - új életet helelve ezzel a szerényebb teljesítményű PC hardverbe.

összeadás (@SUM), grafikon készítés, Backsolver (hatásos visszaszámító eszköz), oldalirányú nyomtatás és sok más lehetőség előnyeit.

Vásároljon most Lotus 1-2-3 Release 2.4-et éljen a 90 napos különleges ajánlatunk adta lehetőséggel. Csupán 12,900 Ft-ért kaphat egy Lotus 1-2-3 programot, valamint egy-egy példányát a Lotus Freelance Graphics és a Magellan programoknak, továbbá még egy példákot tartalmazó bemutató lemezt is. Ez az ajánlat csak 90 napig érvényes. Ne késlekedjen tehát, még ma küldje vissza a kupont!



Takarékoskodjon idejével és használja egy egérgattintással a Lotus legújabb SmartIcon-jait, amelyek fejlett táblázatkezelő funkciókat kínálnak minden felhasználó számára. Ezen funkciók munka közben WYSIWYG formátumban jelennek meg. Csupán egyetlen gombnyomás, és élvezhetjük az azonnali másolást,

Lotus.

Lotus 1-2-3 is a registered trademark of Lotus Development Corporation
 SmartIcons is a trademark of Lotus Development Corporation
 * WYSIWYG - What you see is what you get

INFORMÁCIÓS CSOMAG IGÉNYLÉS

Igen, kérem küldjenek számomra egy ingyenes Információs Csomagot a Lotus 1-2-3 Release 2.4-ről.

Szeretném kihasználni a Lotus cég speciális ajánlatát. Kérem, küldjenek számomra egy Lotus 1-2-3 Release 2.4 megrendelőlapot. _____

Adataim:
 Név: _____
 Beosztás: _____
 Cég: _____
 Cím: _____

Irányítószám: _____ Telefonszám: _____
Visszaküldési cím: _____

Duna Elektronika-Microage 1083 Bp, Szigetvári u.7

PC-tuningolás

Gyorsforgalom

A PC-k világában még mindig az AT rendszerekben szokásos ISA busz (Industry Standard Architecture) a legelterjedtebb buszarchitektúra, amely a 16 bites formátumával továbbra is a legoptimálisabb ár/teljesítmény viszonyt képviseli. A nagyobb teljesítményű EISA (Extended ISA) busz és a mikrosatornás (MCA) buszarchitektúrát csak a nagyon drága rendszerekben találjuk meg. Az ISA busz 16 bites adatszélessége azonban szűk keresztmetszetet a 32 bites Intel 80386DX vagy 486-os mikroprocesszorok számára.

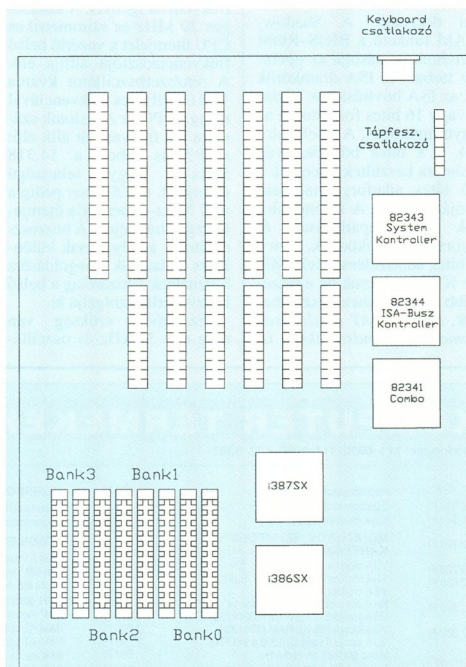
Emiatt mutatta be az Intel 80386SX típusjelű processzorát, amely 32 bittel dolgozik, kifelé azonban 16 bites formátumot mutat. Ily módon a szűk keresztmetszetet már a mikroprocesszoron belül leküzdötték. A 80386SX szinte valamennyi területen optimális megoldás a PC-használók számára.

A harmadik IC-generáció

A 80386SX mikroprocesszor együttműködik a 82340SX jelű chipkészlettel, amelyet kifejezetten az AT-k ISA-technikájához készítettek. Így a 80386SX mikroprocesszoron és a 80387SX matematikai koprocesszoron kívül gyakorlatilag csak két alapvető alkatrésze, a 82343-as rendszerkontrollerre és a 82344-es ISA buszkontrollerre van szükség. Ez a két alkatrész közvetlen kapcsolatban áll egymással, és valamennyi AT-specifikus egységet magában foglalja.

A szóban forgó két alkatrészben az AT szabványon kívül még különleges áramkörök is vannak, amelyek jelentősen meggyorsítják a programok futását. Így például az operatív tár teljes mértékben az interleaving technikával működik, amely megengedi, hogy 1, 2 és 4 bankos eljárás közül válasszunk. Ezzel a technikával megnövekedett az operatív tár teljesítménye, a felhasználó csak a set-upban tud választani a bank-eljárások közül.

PC-vásárláskor nemcsak a mikroprocesszornak és az órajelnek van döntő szerepe, hanem a rendszer egyéb összetevőinek, például a tárkezelésnek és számos perifériális alkatrésznek is. Írásunkban azt szemléltetjük, miképpen növelik a PC teljesítményét a jobb és egymáshoz hangolt alkatrészek.



▲ **Az alaplap a 80386SX típusjelű mikroprocesszorral és az Intel 82340-es chipkészlettel. Ez utóbbi a 82343-as és a 82344-es áramkörökkel áll**

tív tár teljesítménye, mert a tárolócellák megoszlanak a különböző – folyamatosan változatható – tárolóbankok között. Az eljárás automati-

kus, a felhasználó csak a set-upban tud választani a bank-eljárások közül.

Várakozási ciklusok

A PC-technikában nagy gondot okoznak a várakozási ciklusok (wait states). A korszerű mikroprocesszorok számára gyakran három óraciklus is elegendő a tároló-hozzáféréshez. Az olvasási műveletek során az első ütemjellel a címet kiküldik a rendszerbuszra, a második jel elindítja az olvasást, míg a harmadik ütemben a CPU átveszi az adatokat. Gyakran azonban túl hosszú a DRAM-ok (Dynamic Random Access Memory) hozzáférési ideje, ezért a processzorban várakoznia kell. Ez pedig azt jelenti, hogy a CPU-nak a wait state logika segítségével egy vagy több várakozási ciklust kell végrehajtania. Az 1. táblázat a DRAM hozzáférési ideje és az ütemjel frekvenciája közötti összefüggést mutatja.

Az interleave technikát a várakozási ciklusokkal kapcsolatos nehézségek kikürtülésére vezették be. Ahhoz azonban, hogy az interleave módszer működhessen, a PC-ben legalább két tárolóbankot kell kialakítani. Ez persze csupán annyi, hogy az operatív tárnak legalább 1 Mbájt DRAM-ot kell tartalmaznia. Az interleave funkciót beépítik az IC készletbe, így azt nem lehet megváltoztatni. A 2. táblázat szintén a DRAM-ok hozzáférési ideje és az ütemjel közötti összefüggést szemlélteti, de már az interleave-vel. Az interleave tényező alapotveően az installált DRAM-ok hozzáférési sebességétől függ.

Az alaplap felépítése

Az AT alaplap legfontosabb alkotóelemei: a 386SX processzor, a 82340SX chipkészlet, az AT-bővítő kártyahelyek és a SIMM (Single Inline Memory Module) memóriabővítő foglalatok.

A perifériák vezérléséhez a 82341-es Combóra is szükség

Processzor	A wait state száma	A RAM hozzáférési ideje
80386SX 16 MHz	0 1	< 60 ns < 80 ns
80386SX 20 MHz	0 1	< 50 ns < 70 ns

1. táblázat. A DRAM hozzáférési idejének és az útemjel frekvenciájának viszonya interleave nélkül.

van, amely számos más egy-
séget is magában foglal: két
soros és egy párhuzamos in-
terfész, a billentyűzetvezérlő,
valamint az IDE interfész
(Imbedded Drive Electronics,
amelyet AT busz host
adapternek is neveznek.

A korszerű AT alaplapok
alkalpjáértében már csak ezt a
négy nagy integráltságú áram-
kört tartalmaznak. Ezenkívül
találunk még rajtuk egy
PLCC foglalatot a 80387SX
matematikai koprocesszor
számára. A busz bővítéshez 8
és 16 bites PC és AT slotokat
használnak. Ezekbe bármely
kereskedelmi forgalomban
kapható PC-bővítő kártya be-
helyezhető.

Az Intel 80386SX mikro-
processzort 100 lábú Plastic
Quad Flatpack foglalatban he-
lyezték el, míg a 80387SX
matematikai koprocesszor he-
lye többnyire üres. Ez utóbbit
68 lábú PLCC tokban (Plastic
Leaded Chip Carrier) árusít-
ják, amelyet az üres foglalatba
kell helyezni. A 82343-as
rendszerkontroller és az ISA

buszkontroller 160 lábú, a
82341-es Combo pedig 128
lábú Plastic Quad Flatpack
tokban kapott helyet.

Kompatibilis XT és AT funkciók

Egy 32 bites 80386SX-es
AT-ben a mikroprocesszor és a
két ISA áramkör között he-
lyezkedik el az a lokális busz-
rendszer, amely 16 bites for-
mátumban működik, noha a
BIOS-ROM 8 bites vezérlés-
sel dolgozik. A Shadow-
RAM funkció a BIOS-ROM
tartalmát bemásolja az operatív
tárba. Az ISA áramkörök
és az ISA bővítősínek között
8 vagy 16 bites formátumú az
együttműködés. A kisebb slotok
a 8 bites bővítőkártyák
számára készültek, amelyek a
16 bites adatforgalmat nem
tudják kezelni. A 16 bites slotok
AT kompatibilisek, és
gyorsabban működnek, mint a
8 bites adatszlességűek. Míg az
XT slotok csak az egyszere-
sített bővítésekhez használható-
k, addig az AT csatlakozók
komolyabb rendszerekhez is,

Processzor	A wait state száma	A RAM hozzáférési ideje
80386SX 16 MHz	0 1	< 100 ns < 120 ns
80386SX 20 MHz	0 1	< 80 ns < 100 ns

2. táblázat. A DRAM hozzáférési idejének és az útemjel frekvenciájának viszonya interleave-vel.

például a nagy teljesítményű
grafikus kártyákhoz, a külön-
leges merevlemez kontrolle-
rekhez vagy a hálózati kár-
tyákhoz.

A rendszer áramköreinek
ütemezéséhez többféle kvarc-
vezérelt oszcillátorra van
szükség. A 82343-as rend-
szervezérlő a mikropro-
cesszor ütemjeléhez és a busz
vezérléshez 40 MHz-et, az
kétszeres processzorajel-
frekvenciát igényel. A szüksé-
ges 20 MHz-es szimmetrikus
CPU útemjel a vezérlő belső
frekvenciaosztója állítja elő.
A rendszeroszillátor kvarca
14,318 MHz-es frekvenciával
rezeg. A PC az AT slotok szá-
mára két frekvenciát állít elő:
a B30-as lábón a 14,318
MHz-es nagy sebességű
ütemjel, a B20-ason pedig a
4,77 MHz-es periféria ütem-
jel regisztrálható. A buszosz-
cillátor – amelyet csak külön-
leges feladatok megoldására
használnak – kizárólag a belső
buszvezérlőt szolgálja ki.

Ezenkívül szükség van
még egy 32 kHz-es oszcillá-

torra a belső áramkör száma-
ra. Manapság már természe-
tesnek számít egy külső elem
vagy egy akkumulátor, amely
akkor is táplálja az órát, ha a
PC-t kikapcsolják. Ez a „táp-
egység” egyben – az ISA
buszkontrollerben – egy
RAM-területet is ellát áram-
mal, amely a setup lényeges
adatait tárolja. A setup példáu-
l a különböző rendszerkom-
ponensek működési sebessé-
gének beállításáért, a várakozá-
si ciklusokért vagy a
DRAM felosztásáért is felelős.
A gyártó előzetesen valamennyi
adatot beállítja, de a felhasználó
ezeket megváltoztathatja.

Page-interleave tároló

A mikroprocesszor „single
bank page” vagy „page-inter-
leave” üzemmódban férhet az
operatív tárhoz. Egybankos
technika esetén vagy single
bank page üzemmódban 512
címből áll egy tárolóoldal, ha
256 Kbytes áramkörököt használ-
nánk. Ugyanez 2048 címet
jelent, ha 1 Mbitesek az áram-
körök. Single bank page
üzemmódban valamennyi táro-
lóbank 8 bites (ehhez jön
még a paritásbit).

A rendszer sebességének
növelésére a page-interleave
tárolót használják, amely 2
vagy 4 párhuzamosan kap-
csolt tárolóbankot tartalmaz.
A kétkétkos technikában a
memória 16 bites formátum-
ban működik (plusz két pari-

MINŐSÉGI KOMPUTER TERMÉKEK!

ASPECT

1136 Budapest, Hegedűs Gyula u. 7. Telefon/fax: 111-0080, 111-5068, 132-9380

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

ALAPLAPOK:

AT alaplap 80286 – 20 MHz + 0 MB RAM	6 340 Ft
AT alaplap 80386SX – 33 MHz + 0 MB RAM	11 940 Ft
AT alaplap 80386 – 33 MHz + 0 MB RAM + 64 K cache	19 120 Ft
AT alaplap 80386 – 40 MHz + 0 MB RAM + 128 K cache	19 720 Ft
AT alaplap 80486SX – 33 MHz + 0 MB RAM	22 620 Ft
AT alaplap 80486 – 33 MHz + 0 MB RAM + 256 K cache	62 000 Ft
AT alaplap 80486 – 50 MHz + 0 MB RAM + 256 K cache	87 000 Ft

RAM-OK, MODULOK, KOPROCESSZOROK:

Modul 1 MB RAM SIMM	2 820 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP	2 920 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM	950 Ft
Modul 256 KB RAM SIPP	1 050 Ft
Modul 4 MB RAM SIMM	11 500 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP	11 600 Ft
DRAM 414256	370 Ft
Koprocesszor 287-12	5 900 Ft
Koprocesszor 287-20	6 900 Ft
Koprocesszor 387-25	8 500 Ft
Koprocesszor 387-33	8 600 Ft

Koprocesszor 387-40

Koprocesszor 387SX-25	10 900 Ft
Koprocesszor 387SX-33	7 400 Ft
Koprocesszor 387SX-33	8 600 Ft

MONITOROK, MONITORVEZÉRLŐ KÁRTYÁK, FILTEREK:

VGA monitor (1024x768) 14" 0281/p	25 900 Ft
VGA monitor (1024x768) 14" 0391/p	22 900 Ft
VGA monitor mono monitor 14"	9 900 Ft
Hercules monochrome monitor 14"	7 700 Ft
VGA kártya 512 KB RAM (1024x768)	4 500 Ft
VGA kártya 256 KB RAM (800x600)	2 900 Ft
VGA kártya Tseng ET-0000 4 MB RAM	8 500 Ft
Mono grafikus printerkártya	980 Ft
Monitor filter óvő 14", földelt	1 550 Ft

HÁZAK:

Ház baby + 200 W táp	5 200 Ft
Ház slim + 200 W táp	7 900 Ft
Ház mini torony + 200 W táp + display	6 300 Ft
Ház midi torony + 200 W táp + display	7 900 Ft
Ház nagy torony + 230 W táp + display	11 500 Ft

BILLENTYŰZETEK:

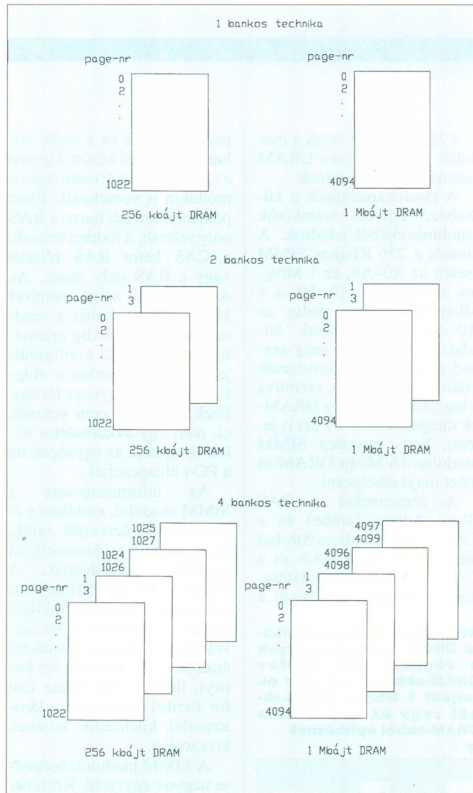
Billentyűzet 101 gombos, angol, mikrokapcsolós	2 450 Ft
Billentyűzet 101 gombos, angol	2 350 Ft
Billentyűzet 101 gombos, orosz (ciril)	2 500 Ft

MOUSEOK:

Mouse microsoft Comp. I	1 150 Ft
Mouse microsoft Comp. II	1 750 Ft

KOMPLETT GÉPEK:

R&M AT számítógép 286 – 20/25 MHz, 1 MB RAM, 40 MB winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 MB floppy-írva + baby ház + 200 W táp+ 101 gombos tasztúra	50 000 Ft
14" monochrom monitor (Hercules) 2s.1P.1G.	55 600 Ft
R&M AT számítógép 386 – 33 MHz + 1 MB RAM	55 600 Ft
R&M AT számítógép 386 – 33 MHz + 64 K cache + 2 MB RAM	67 430 Ft
R&M AT számítógép 386 – 40 MHz + 128 K B cache + 2 MB RAM	68 030 Ft
R&M AT számítógép 486 – 33 MHz + 256 K cache + 2 MB RAM	110 310 Ft
VGA felár (1024x768 felbontással, 0,28 mm) monitor 14" + kártya 512 Kbaj RAM	21 720 Ft
VGA felár 14" monochrom felár kártya 256 RAM	4 020 Ft
Winchester felár 120 MB	12 000 Ft
Winchester felár 80 MB	7 000 Ft
Notebook 386SX-25 2 MB 40 MB HDD 1,44 MB FDD, VGA, táska	144 000 Ft



▲ **A tároló alrendszer felépítése és működése egy AT-ben. Az egybankos technika vagy a single bank page üzemmód egyetlen 18 bites formátumú tárolóbankot jelent (16 adat- és két paritásbit)**

tásbit). A page-interleave azt jelenti, hogy a tároló alrendszerben felosztják az információt. Egyik része a nulladik, másik része pedig az 1-es bankban kap helyet. Ily módon

gyorsabb lesz a tároló-hozzáférés. A négybankos technika 32 bites formátumban dolgozik (plusz 4 paritásbit).

A tároló alrendszerben a négy bankot párhuzamosan kötik, a fizikai szervezés pedig két részből, a két szekcióból áll. Egy-egy ilyen szekciót tároló- vagy memóriabanknak nevezünk. A bankok számozása 0, 1, 2 és 3. A hozzárrendelés, amelynek alapján az egyik bankot 0/1-nek a másikat pedig 2/3-nak nevezjük, az alaplapon található jumper beállítását a gépkönyv tartalmazza.

A 82343-as áramkör a tároló alrendszer valamennyi vezérlőjét előállítja. Ha 1 Mbájtos DRAM SIMM modulokat használunk, akkor az összes bankban 2 Mbájtos tárolókapacitással gazdálkodhatunk.

Tároló alrendszer

Mielőtt DRAM-ot vásárolnánk a tároló bővítés számára, célszerű áttanulmányozni a gépkönyvet. Ebből kiderül, hogy megengedett-e az elképzelt konfiguráció. *Adott esetben arra is szűkség lehet, hogy a már meglévő RAM-okat eltávolítsuk, vagy más konfigurációt válasszunk.* Mielőtt tehát felesleges költségekbe vernénk magunkat, válasszuk a következő konfigurációk valamelyikét:

Célszerű a bankokat párosával beültetni, hogy lehetővé tegyék a page-interleave funkciót.

A lehetséges konfigurációk sokfélesége a legnagyobb rugalmasságot kínálja, ha bankot ültetünk be vagy SIMM modulul bővítünk. A 80386SX-es mikroprozessor és a 82343/82344-es áramkörök legfeljebb 32 Mbájtnyi tárolókapacitást tudnak kezelni. Ha az új 4 Mbájtos SIMM modulokat használjuk, akkor ezt a maximumot már az alaplapon elérhetjük.

Shadow-RAM funkció

1 Mbájtnyi tárolókapacitás felett a chipkészlet automatikusan a Shadow-RAM funkcióval működik. A ROM-BIOS-t a 640 Kbájtos határ feletti RAM-ba másolják be. A Shadow-RAM felgyorsítja a rendszert, különben a BIOS-ROM-hoz való hozzáférés akár három várakozási ciklust is igényelne. A Shadow-RAM funkciót a setupban kikapcsolhatjuk. *Ezt azonban nem javasoljuk, mert ily módon nem használjuk ki a 386 Kbájtos RAM-kapacitást.* Ha viszont 1 Mbájtos tároló-kiépítéssel az extended vagy az expanded memóriát is használni akarjuk, akkor nem kapcsolhatjuk be a Shadow-RAM-ot.

A 640 Kbájtnyi feletti 384 Kbájtos RAM-terület az ex-

ADATMENTÉS

MEGHIBÁSODOTT WINCHESTEREKRŐL

KÜRT KFT

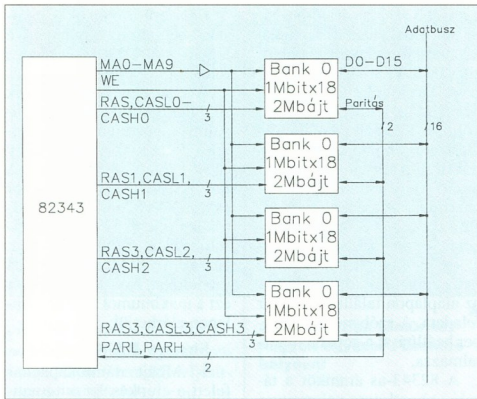
WINCHESTER CENTRUM

ÉRTÉKESÍTÉS-JAVÍTÁS

Telefon:
181-0539, 186-5477
Fax: 161-1211

Kürt Kft. 1119 Budapest,
Fehérvári út 55.
AÉB 204-10229





A tárolóbank megvalósítása az alapra nyolc SIMM-foglalattal. Valamennyi bank két párhuzamosan kapcsolt SIMM-modulból épül fel

tended memóriához igen, az expanded memóriához viszont nem használható. Az expanded memóriára vonatkozó LIM-EMS szabványt az Intel, a Lotus és a Microsoft közösen dolgozta ki. Valós üzemmódban e szabvány a 768 és 960 Kbájt közötti területre helyezi ki a tároló egyes részeit, ezért ezt a területet a Shadow-RAM céljára nem használhatjuk.

Ha az alapra 1 Mbájtnál nagyobb memóriát telepítünk, akkor a chipkészlet automatikusan bekapcsolja az expanded memória funkciót. A második generációs chipkészlet esetében az EMS-meghajtót egy floppyról kellett az EMS-kontroller NEAT-chip készletébe betölteni. Mivel ez a megoldás túlságosan nehézkes, az újabb chipkészletekben ezt a funkciót a hardverbe integrálták.

SIMM modulok

A leglényegesebb PC-s újdonságok egyike a SIMM-technika. Mivel a SIMM modulok különböző tárolóáramköröket használnak, az alábbi tárolókapacitásokra számíthatunk:

256 Kbájt SIMM: a modul vagy kilenc darab 256 Kbit-es DRAM, vagy három vadonatúj áramkör található. Ez utóbbiakban két nibbled-

DRAM (4x256 Kbit) és egy hagyományos 256 Kbit-es DRAM helyezkedik el.

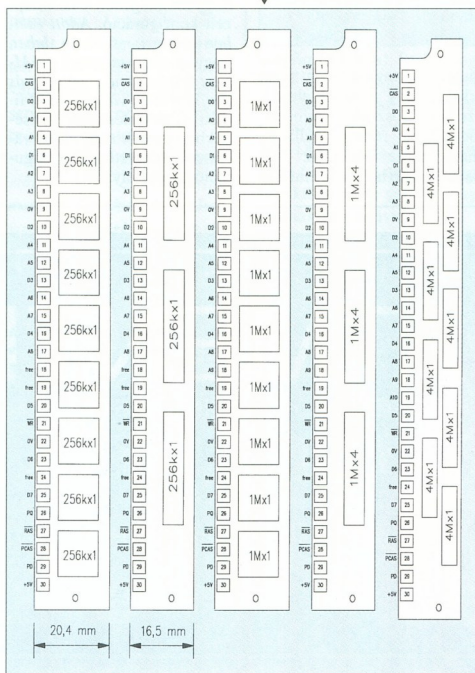
1 Mbájt SIMM: a modul vagy kilenc darab 1 Mbit-es DRAM-ot vagy – az újabbak esetében – három áramkört tartalmaz. Ez utóbbiak közül kettő 4 Mbit-es nibbled-DRAM (4x1 Mbit), egy pedig 1 Mbit-es DRAM.

4 Mbájt SIMM: ezek a modulok az új 4 Mbit-es DRAM áramkörökkel készülnek.

A tárolókapacitások a különböző DRAM áramkörök kombinációjából adódnak. A címzés a 256 Kbájt-es SIMM esetén az A0–A8, az 1 Mbájtos esetében az A0–A9, a 4 Mbájtos esetében pedig az A0–A10 címvezetékek feladata. A 24-es láb még szabad, ezt az A11-es címvezeték számára tartják fenn, számítva a legújabb 16 Mbit-es DRAM-ok megjelenésére. Ez azt is jelenti, hogy egyetlen SIMM modulon 16 Mbájt DRAM-ot lehet majd elhelyezni.

A részcímeiket a RAS (Row Address Strobe) és a CAS (Column Address Strobe) jelek veszik át. A RAS- és a CAS-vezetékek működésük során különbséget kell tenni a

Különböző SIMM-technikájú DRAM modulok, melyek a régebbi 256 Kbit-es DRAM-okból, a ma már elterjedt 1 Mbit-es DRAM-okból vagy az új 4 Mbit-es DRAM-okból építkeznek



page, a nibble és a static column üzemmód között. Ugyanez a különböző frissítő üzemmódokra is vonatkozik, ilyen például a refresh burst, a RAS only refresh, a hidden refresh, a CAS before RAS refresh vagy a RAS only mode. Az üzemmódot a setup menüvel kell beállítani, habár a rendszert a gyártó mindig optimálisan és korrektil konfigurálja. A setup adatokat a chipkészlet RAM egysége tárolja. Ezek az adatok nem vesznek el, mert egy akkumulátor akkor is táplálja az egységet, ha a PC-t kikapcsolják.

Az információcserére a SIMM modulok esetében a D vezetékeken keresztül zajlik, amelyek be- és kimenetként egyaránt szolgálhatnak. A PCAS (CAS for Parity) csatlakozáson keresztül lekérdezhető a közvetlen CAS művelethez szükséges paritásbit értékét. A PD (Data In for Parity), illetve a PQ (Data Out for Parity) csatlakozó a tárolómodul kilencedik bitjének kivezetése.

A SIMM modulok beépítése nagyon egyszerű. Körülbelül 15 fokos dőlésszögben kell a modult a foglatba helyezni, majd óvatosan felegyenesíteni, amíg reteszelődik. A bevágások soha ne lehetetlennek teszik a helytelen csatlakoztatást. Ha ennek ellenére mechanikai hibák lépnek fel, akkor a modul fordulni fekszik a foglatban. Szerelés közben a számítógépet természetesen le kell választani a hálózatról.

Az operatív tárlt installáláskor mindig a 0-s bankkal kell kezdeni. Ehhez a bankhoz háromszor két-két 256 Kbájt, 1 vagy 4 Mbájtos SIMM modulra van szükségünk, és ennek megfelelően 512 Kbájt, illetve 2 vagy 8 Mbájt tárolókapacitást kapunk. Ezt követően az 1-es bankot helyezjük be, amelyhez az előzőtől eltérő SIMM-tároló kapacitást is használhatunk. De vigyázat! Valamennyi banknak azonos SIMM-típusból kell felépítenie, hogy működhessen a page-interleave. Ezenkívül a tároló hibátlan működéséhez az összes bankot teljesen fel kell tölteni.

LEGYEN ÖN A LEGJOBB !

Az új verázsszó - DataFlex
- az objektum-orientált program -

Szeretné, ha szervezői - programozói munkája mellett több ideje maradna másra is? Gondolt már rá, hogy ezt az objektum-orientált programozói stílusra való áttéréssel megvalósíthatja? Ugye eddig csak a valóban jól használható objektum-orientált eszközök hiánya miatt nem tehetta meg ezt a lépést?

Most viszont már van megoldás. A DataFlex 3.01 könnyen tanulható 4.generációs programnyelvre, objektum-orientált kódot készítő programgenerátorra, prototípus rendszere, objektum könyvtára és a régi jól bevált relációs adatbázis kezelője komplett fejlesztési környezetet biztosít.

Időt és pénzt takarít meg !

- A DataFlex-szel készített program:
- könnyen érthető és kezelhető,
 - egyszerű a javítása és felírásítása,
 - blokkjainak újrafelhasználása lehetséges.
- A DataFlex-szel:
- nő a programozás hatékonysága,
 - csökken a karbantartási költség.

Mindennek például a Windows -os verziója csak 67.000,- Ft + ÁFA,

amely a kitűnő, 3500 oldalas dokumentációt is tartalmazza!

Az objektum orientált programozás már nem álom,
hanem valóság. Ön sem maradhat le. Sőt, legyen a legjobb

DATAFLEX-szel!

További felvilágosítással, árjegyzékkel, demó verzióval - (600 Ft + ÁFA) tanácsadással, tanfolyamokkal, magyar és angol nyelvű szakkönyvekkel, folyóiratokkal, Dataflexben kifejlesztett hazai bérszámfejtési könyvelési, eszköznyilvántartási, üzemirányítási, áruforgalmi stb... programokkal a

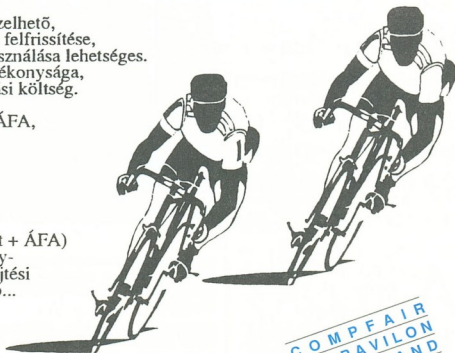
Pentacomp Kft.

áll az Önök rendelkezésére.

Címünk: 1117 Budapest, Budafoki út 183.

Telefon: 161-3030/198,193

Telefon & fax: 161-3032



COMPAIR
„A” PAVILON
105. STAND

HÁLÓZATOT SZERETNE ÉPÍTETNI?

ETHERNET, TOKEN RING, FDDI

hálózatok építéséhez kínáljuk a legkorszerűbb CABLETRON elemeket.

Régi hálózatát szeretné felújítani vagy bővíteni? A CABLETRON SYSTEMS hálózati elemekkel ez is könnyen megoldható, mert ezek az elemek nem csak egymással, hanem más elemrendszerekkel is kompatibilisek. Számítógépes hálózatok tervezése, építése, „kulcsrakész” kivitelezése a B. Braum Rolitrontól.

Címünk: 1023 Budapest

Felhívzi u. 3-5.



Telefon: 180-4500

Telefax: 180-5648

Szeretettel meghívjuk Önöket
az október 6-10. között tartandó
Compair '92 számítástechnikai kiállításra
a Rolitron „A” pavilon 210. standjára.

Prismaoffice 6.0

Irodai mindentudó

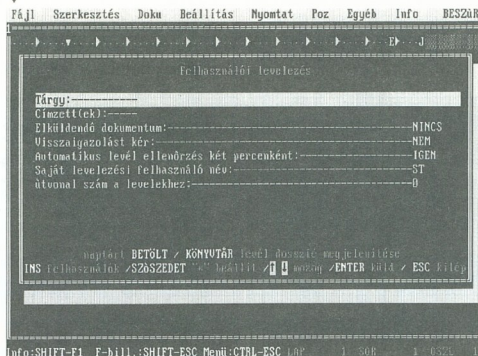
A Computer Panoráma hasábjain többször foglalkoztunk már szövegszerkesztő programokkal, és sok szempont alapján össze is hasonlítottuk ezeket. A paletta színesítésére ezúttal a Prismaoffice irodaautomatizálási rendszert vesszük szemügyre.

A Prismaoffice nemcsak egy hagyományos értelemben vett szövegszerkesztő lehetőségeit kínálja, hanem fontos kiegészítéseket, irodaautomatizálási funkciókat is tartalmaz, például a felhasználói levelezést, a határidőnapló használatát, a matematikai műveleteket a dokumentumokban, a kommunikációs lehetőségeket, a titkosítást, és akkor még nem is beszélünk a rendszer saját adatbázis-kezelőjéről vagy az adatkonverzióról. S ami ugyancsak lényeges: mindez gyorsan elsajátítható, mégpedig magyar nyelvű felülettel!

A tesztben a program karakterorientált változata szerepel, ugyanis – üzletpolitikai okokból (a UNIX-os változattal együtt) – ez készült először magyarul. Angol

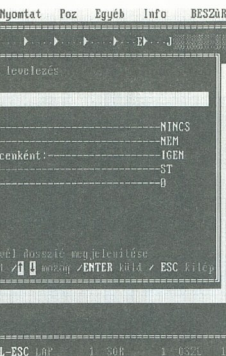
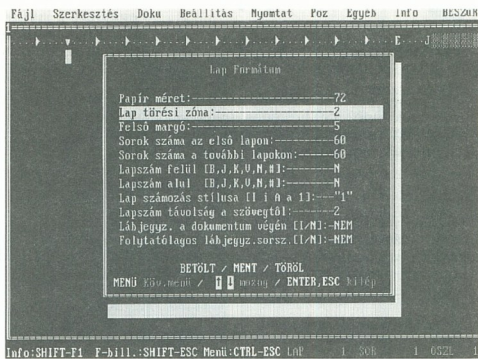
A magyar nyelvű művel nem jelenthet gondot a dokumentum formátumának beállítása

Interaktív módon küldhetünk üzeneteket, dokumentumokat a „felhasználói levelezés” segítségével



nyelven azonban természetesen minden további nélkül megrendelhető a Windows 3.1-gyel futó változat is. (A magyar nyelvű windowsos verzió ez év végére várható.)

A Prismaoffice-ban



bárki saját tudásának, stílusának megfelelő felületet állíthat be. A felhasználók egy egyszerű, egyéni kód begépelésével megkülönböztethetők. A kódot a program elindítása után kell beírni.

Megfelelő segítséget ad a jól megszerkesztett, példákban is bővelkedő felhasználói kézikönyv. Ebből nemcsak a kezdők, hanem a programot mélyebben megismerni szándékozó „profik” is választ kapnak kérdéseikre.

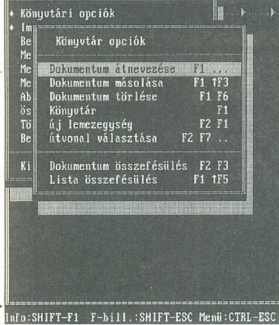
Tesztünk egy egyszerű levél begépelésével kezdtük, majd a szöveget oszlopokba tördeltük, és különféle nyomtatási képeket alakítottunk ki. Nyomatás előtt mindig megnézhetjük, hogy például a margók beállítása vagy az esetlegesen beszűrt grafika mérete és elhelyezése megfelelő-e. Ha ilyenkor mindent

SAILCAD

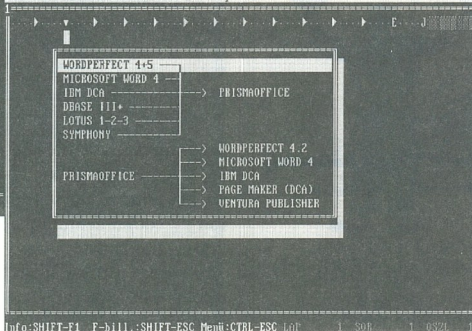
AutoCAD munkahelyek akciós áron!

EloneX ECONOMY..... 299.000,- Ft
 386sx/25 MHz, 2 MB, 50 MB HDD., mt. kooproc.
 14"SVGA mon, DOS 5.0, Win.3.1, egér, AutoCAD 11
Kurta XLP 12"x12"-os digitalizáló tábla. (bármely konfigurációhoz felár) 29.900,- Ft
 Az árak az ÁFA-t nem, de a 3 év garanciát tartalmazzák.

EloneX STANDARD..... 449.000,- Ft
 386/40 MHz, 4 MB, 100 MB HDD., kooproc. egér
 17" 1280x1024 mon. DOS 5.0, Wind. 3.1, AutoCAD
SAIL-CAD 1119 Bp. Keveháza 15. Tel:186-9488



Válassza ki a dokumentum konverzió típusát:



▲ Dokumentumainkat könyvtárakban vagy irattartó dossziékban tárolhatjuk

rendben találunk, akkor máris elkezdhetjük az újabb „remekmű” szerkesztését, miközben az előző levél – háttérnyomatással – papírra kerül.

Egyszerre négy szerkesztőablakban dolgozhatunk, tetszés szerint „ugrálva” közöttük. A kijelölt dokumentumrészeket az egyik ablakból a másikba másolhatjuk, mozgathatjuk.

A Prismaoffice alapját képező szövegszerkesztő programból bármikor elérhetjük a rendszer további szolgáltatásait. Ezeket egyszerű parancsokkal vagy a lenyíló menükkel aktivizálhatjuk. Ilyen szolgáltatás például a felhasználói levelezés. A többfelhasználós számítógépek (UNIX környezetben, DOS hálózatokban) még ennél is remekebb lehetőségek nyílnak meg előttünk. Interaktív mó-

don küldhetünk üzeneteket vagy teljes dokumentumokat a többi felhasználónak. Ebben az esetben hangjelzés, illetve üzenet jelzi a címzett(ek)nek a „küldemény” érkezését. Hasonlóan jár el a rendszer a nyugtázások is, vagyis amikor a címzett „átveszi” az időközben megérkezett levelet. Ekkor természetesen a feladó képernyőjén jelenik meg a rövid figyelmeztető felirat.

A levelezést egyfelhasználós gépeken is használhatjuk, de kétségtelen, hogy a hálózatos verzió sokkal látványosabb. Ugyanez mondható a naptárkezelésről is. A naptárba beírhatjuk a különböző napokra szóló előjegyzéseinket, akár hónapokkal előre is, és a program – hang és üzenet

formájában – az adott időpontban jelzi ezeket.

A klasszikus értelemben vett szerkesztési műveletekre (margók, a soremelész beállítás, a soroszlop törölés, sorkizárás, betűkészlet váltás, lábsorok és fejlécek beállítása stb.) ezúttal nem térünk ki, mert valóban egyszerűek, és mármár szinte alapkövetelménynek számítanak a szövegszerkesztők világában.

A Prismaoffice persze tartogat még néhány csemeget a felhasználó számára. Ezek közé tartozik az *űrlap funkció*, amellyel személyi adatlapok, formanyomtatványok készíthetők. Ily módon a céljainknak megfelelő űrlapformátumot készíthetünk, amelyet azután nyomtatóval is kitölthetünk. Ha az űr-

◀ **Többféle közismert programból konvertálhatók adatok a Prismaoffice-ba, és ez fordítva is igaz**

lapot valamely adatbázissal is össze lehet kapcsolni, akkor mindezt a program elhagyása nélkül is megtehetjük. Ha adatfelvitel céljából hívjuk a formanyomtatványt, akkor ez mindannyiszor megkeresi és megnyitja a megfelelő adatbázisokat is. Az adatfájlok a DB-Link nevű bővítéssel hozhatjuk létre, de a dBase, az Informix és a Dataflex (később Btrieve) adat- és indexfájlok is elérhetők a Prismaoffice egyszerű és gyors csatolóján keresztül.

Megeshet, hogy többször egymás után hosszú és bonyolult billentyűsorozatokat kell használnunk. Ilyenkor a Prismaoffice makróprogramozási lehetősége siet a segítségünkre. Csak be kell gépelniük a szóban forgó billentyűsorozatot, és a program máris tárolja azt. A későbbiekben a makró tetszés szerint módosíthatjuk.

A makrók lehetővé teszik egyedi, a felhasználónak szóló menik előállítását is, amelyek segítségével kiválaszthatunk bizonyos funkciókat, il-

FUJITSU

NYOMTASSON MAGYARUL !

EPSON

Szaküzletünkben megtekintheti és kipróbálhatja a világhírű EPSON és FUJITSU cég nyomtatóit.

EPSON LQ 100
A4, CP852 kékésztet
WORD/WS/WS1 fontok
belsőli csatlakozó, 200 kar/s
29.900 Ft+Áfa

EPSON LQ 570
A4, CP852 kékésztet
WORD/WS/WS1 fontok
max. 132kar/sor, 150kar/s
38.900 Ft+Áfa

FUJITSU D1900
A4, CP852/CW1 kékésztet
IBM és EPSON emuláció
max. 132kar/sor, 150kar/s
28.000 Ft+Áfa

FUJITSU D1100C
A4, CP852/CW1 kékésztet
SZINES NYOMTATÁS
max. 132kar/sor, 200kar/s
36.940 Ft+Áfa

FUJITSU D11200
A4, CP852/CW1 kékésztet
IBM és EPSON emuláció
vonalköz print, 250kar/s
49.900 Ft+Áfa

Eredeti tartozékok

Díjmentes helyszíni telepítés, Üzembehelyezés 1 év garanciával.

Egyedi igényeket is kielégítünk

MARKER Informatika Bt.

1073 Budapest, VII. Bercsany u. 6. (Erzsébet krt. - Bercsany u. saroknál) Tel./Fax: 122-3000

Már a **COMPFAIR** előtt

**AKCIÓ
INDUL!**



- GO-CR Szövegfelismerő (24.900,- Ft) program és a 64 szürkefokozatot felismerő
- Golden Image Digital Eye (14.900,- Ft) kézi szkennel

JÓL SZÁMÍTOTT!

**24.900,-
+ 14.900,-
= 29.900,-**

**EGYÜTT TÖBBET ÉR,
DE KEVESEBBET FIZET ÉRTE!**

Kérjük látogassa meg standunkat a **COMPFAIR**-en, ahol az **AKCIÓ** tovább tart...

Itt mutatjuk be színes kiadványszerkesztő rendszerünket és fejlesztési eredményeinket is.

(„A” pavilon 112/6. stand)



SZKI Recognita Rt.

1011 Budapest, Iskola u. 16.

Telefon: 201-7973, 202-6169 Fax: 201-7607

letve olyan üzeneteket jeleníthetünk meg, amelyek megegyeznek a Prismaoffice üzeneteinek formájával.

Említést érdemel a program könyvtárkezelése. A legfeljebb 35 karakter hosszúságú névvel jelölt dokumentumokat könyvtárakban vagy „irattartó dossziékban” tárolhatjuk. Aldossziékat is létrehozhatunk, és ezek fastruktúráját is megnézhetjük, illetve mozoghatunk bennük. A könyvtárakban név, létrehozási dátum, utolsó módosítási dátum, szerző, lapszám és védelmi állapot szerint tarthatjuk nyilván a dokumentumainkat. Ezenkívül növekvő vagy csökkenő sorrendű rendezésre is lehetőség kínálkozik. A fájlokat vagy ezek tetszőleges csoportját törlésre, másolásra, nyomtatásra vagy összeszerkesztésre is kijelölhetjük.

A Prismaoffice-t *korcszerű kommunikációs felülettel is elláták*, amelynek révén alkalmassá vált a program többi használójával való kapcsolatteremtésre. További érdekesség, hogy a szoftver – az iroda négy falát „átlépve” – modemhívásokat kezdeményezhet, illetve fogadhatja ezeket. A rendszeresen használt kommunikációs beállítások természetesen tárolhatók.

Mídezen szolgáltatások ellenére a Prismaoffice ereje inkább az adatkezelésben és az irat-

funkciókban mutatkozik meg.

Bár a Prismaoffice magyar nyelvű program, elboddog az angol, a német, a francia és a holland nyelvvel is, ami azt jelenti, hogy használatakor átválthatunk ezekre, s válasszal a más nyelvű menüket, helpeket és hibáüzeneteket stb. kapjuk.

Tesztünk során figyelmet fordítottunk arra is, miképpen tart kapcsolatot a Prismaoffice más szövegszerkesztő programokkal. Lehetőségünk volt adatokat konvertálni néhány közismert szoftver (WordPerfect, Word, Ventura stb.) és a Prismaoffice között. Itt jegyezzük meg, hogy a Prismaoffice számára a népszerű Lotus 1–2–3 táblázatok is elérhetők. A szoftver egyedi tulajdonsága, hogy a dokumentumokban, illetve azok számítási oszlopaiban matematikai műveleteket is végezhetünk.

Végül szólunk kell még az adattitkosításról is. Mindenhol előfordulhat, hogy bizonyos dokumentumokat védeni kell más felhasználóktól. A *Prismaoffice 6.0-s verziója titkosítva is tárolhatja a dokumentumokat*. Ehhez egy matematikai algoritmus segítségével összekeveri a begépet szöveg karaktereit. A kulcskód ismerete nélkül még a szakemberek sem tudják elővarázsolni az eredeti szöveget.

Szepesi Tibor

NEXT step to the future of the PC World!

A NEXT Computer Kft.

az egészségügyi dolgozók, orvosok, asszisztensek teljes körű kiszolgálását biztosító rendszerre a

DR. NEXT

● A praxis adatai ● Kódjegyzékek ● Betegfelvétel, betegellátás ● Listázás ● Adatszolgáltatás ● Diagnosztikai segédlet ● Gyógyszernyilvántartás

mely háziorvosok és körzeti orvosi rendelők egészségügyi alapellátásában nyújt számítógépes segítséget, a TB és az ÖNTSZ által előírt követelményeknek megfelelően. Amennyiben még nem rendelkeznek számítógépes egészségügyi rendszerrel, úgy mindenképpen kérjük **ingyenes programunkat**, mely 30 páciens - teljes körű számítógépes - felvitelére alkalmas.

A rendszer ára: 96 000 Ft+áfa
(korlátlan számú páciens kezelése)

Bérelés esetén havonta: 3000 Ft+áfa

Bemutató naponta 11 órakor, a Compfair '92 A pavilon 304-es standján!

Bővebb felvilágosítással telephelyünkön, minden kedden 9 és 14 órakor állunk rendelkezésükre!

A programcsomaghoz a megfelelő számítógépet is biztosítjuk!



NEXT computer

Központ, bemutatóterem:

1111 Budapest, Kende u. 3.

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

A 9-TRACK rögzítőrendszer asztali változata

Egyszerűvé válik az adatsere a nagy- és a mikroszámítógépek között, ha íróasztalán van a 9-TRACK rendszer.

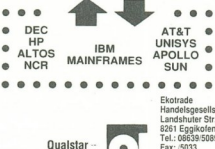


Egyszerű adatsere valódi 9-TRACK rendszerrel

A 9-TRACK a legjobb megoldás a professzionális adatfeldolgozó rendszerek adatszeréjére. A Qualstar olcsó, 1/2 colos technológiájú, 9 sávú streamer kínálja, amely lehetővé teszi az ANSI kompatibilis adatok tesztjét IBM PC-k, illetve Macintosh komputerek és szinte valamennyi ismert nagyszámítógépes vagy minikomputer közötti.

A 7.5 és 10.5 colos változatban kapható Qualstar szalagegység minősége anyai helyet foglal el az íróasztalán, mint egy papírlap. A rögzítőrendszerek DOS vagy Xenix kompatibilis szoftvereket, csatlakozókáryákat és kábeleket is tartalmaznak. Az 1600 bpi vagy 6250 bpi rögzítési sűrűség abszolút biztonságot nyújt a merevlemez backuphoz és az adatszeréhez.

Fedezze fel Ön is a 9-TRACK rendszer előnyeit a hagyományos mikro/mainframe kapcsolattal szemben!



QUALSTAR

9621 Irondale Ave., Chatsworth, CA91311

© 1989 Qualstar Corp. All product and company names and trademarks are the exclusive property of their respective owners

Industrial & Lab. Automation with PC
ADVANTECH. LABTECH

- Mérésadatgyűjtés
- Folyamatirányítás
- Ipari PC

Bővülő választék - egyre kedvezőbb áron !

És a Compair-en még **SILVER zseb-PC-t** is nyerhet !
(1992 okt. 6-10, BNV „A” pavilon 207/1)



SELECTRADE
computer

1141 Budapest, Mogyoródi út 166/B.

Tel/Fax: 163-2905, 252-6130, 251-7755

Fax: 251-7988



A számítástechnika komfortja

386SX Diplomat Notebook

80386SX-25 MHz processzor, 2 MB RAM
1.44 MB floppy meghajtás
VGA felbontásirányítós kártya
16 színke ábrnyalat, háttérnyílógéppel
vörös, párhuzamos és SCSI interfész
280x220x59 mm, 3 kg
1+1 év garancia



40 MB winchesterrel csak: 129.600 Ft + ÁFA
60 MB: 149.600 Ft valamint 80 MB: 159.600 Ft + ÁFA

Az ország legnagyobb számítástechnikai kiskereskedőivel, valamint az új 386DX Diplomat Notebookokkal várjuk a **COMPAIR '92** kiállítás A pavilon 102/103 standján berendezett **PC KÜCKŐ**-ban, valamint üzleteinkben:

Budapest, XIII. Jászai M. tér 5. Tel/Fax: 111-5468, 131-6536
Budapest, XIII. Tátra (volt Salla) u. 8. Tel/Fax: 131-5705
Budapest, VII. Damjanich u. 23. Tel/Fax: 121-0561
Budapest, VII. Thököly út 32. Tel/Fax: 142-2972
Debrecen, Batthyány u. 10. Tel/Fax: (52) 12-166
Miskolc, Széchenyi u. 14. Tel/Fax: (46) 356-136
Szeged, Bartók Béla tér 10.

C nyelv

Magas C?

Szakmai körökben meglehetősen nagy érdeklődés övezi a Microsoft legújabb, 7.0-s verziójának C fordítóját.

A programot a szerkesztőség munkatársai is alaposan vattalóra fogták.

A program és a dokumentációkat tartalmazó doboz testépítőnek való, súlyával is tekintélyt parancsoló. A nagyon igényes kiállítású, több mint 5000 oldalas leírás valóságos kiskönyvtár, amely valamennyi – a nyelvet érintő – kérdésre választ ad. A könyveket külön fóliába csomagolták, csak az éppen tutatnyi nagyméretű HD lemez került viszonylag igénytelen műanyag borításba. Ennek ellenére jóra értékeltük a szoftver kiszerezését.

A programrendszer mellé a vásárló még a 386MAX memóriarendszert is megkapja, erre később visszatérünk.

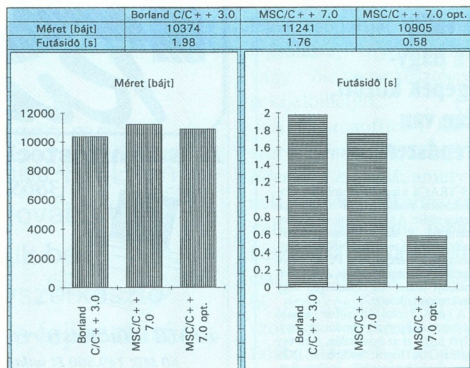
A programot DOS és Windows környezetből is installálhatjuk, de csak a legálább 386SX típusú processzorral működő gépeken! A Microsoft ugyanis szakított az eddigi 16 bites koncepcióval, és egy drasztikus lépéssel áttért a 32 bites fordító világába. Ily módon tehát egy i486/33 MHz-es, 4 Mbájti RAM-mal, 90 Mbájti winchesterrel és SVGA monitorral felszerelt gépet választottunk tesztgépnek.

Installáció

Az installáló SETUP programot DOS és Windows alatt is elindíthatjuk, ugyanis

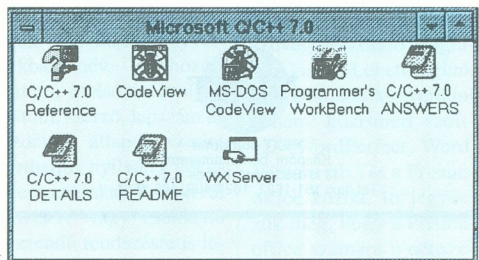
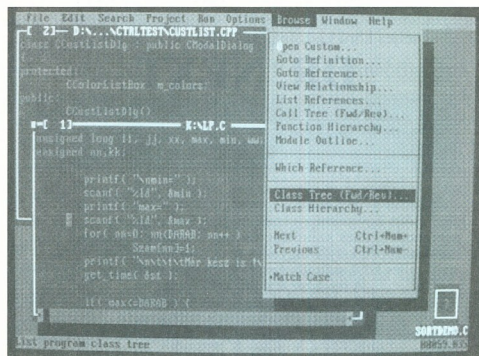
mindig a megfelelő rendszerhez igazítja magát. A konfigurálást a Windows alól célszerűbb elvégezni, mert így könnyebb a paraméterek beállítását. Üzembe helyezéskor a Microsofttól már megszokotti default és

Az MSC csoportablaka a Windows alatt



A futásidők táblázata

custom módok közül választathatunk, a default a kevésbé hozzáértők számára ajánlott. A folyamat mintegy 25 percig tart. *Ha hibázunk, akkor bármikor lehetőségünk van a visszalépésre.* A program úgy igyekszik fedletetni a lassú installációt,



hogy – a Windows multitasking lehetőségeinek kihasználásával – az állományok felmásolása közben egy külön ablakban megjeleníti a README fájlt.

A teljes rendszernek körülbelül 30 Mbájti a tárolóigénye, de ez a winchester clusterméretétől is függ. Az általunk használt – default-

Névjegy: Microsoft C/C++ 7.0

- Forgalmazó:** aPlus Kft.
Ára: 28 900 forint + áfa
Rendszerfeltételek:
 DOS 3.3, legalább 386SX processzorral működő számítógép, 4 Mbájti memória, 20 Mbájti winchesterterület, bármilyen monitor
Előnyök/hátrányok:
 + nagyon jó kódgenerátor + gyorsan fordít + kitűnő dokumentáció
 – nem tartalmazza a Windows fejlesztői környezetét
 – csak 386-os gépeken fut

hoz hasonló – beállításokkal az MSC 21 Mbájtot foglalt el a merevlemezben. Ebbe – a fordítón kívül – belefértek még a small és a large memóriamódellek, a Windows könyvtárak, valamint a C++ osztálykönyvtárak, és jutott hely a több Mbájtos helpnek és a számtalan segédprogramnak is.

◀ Az új PWB munkafelülete

Az installáció végén a SETUP megemlíti, hogy ha Windows programokat akarunk készíteni, akkor ehhez a Microsoft SDK-t, a Windows fejlesztőrendszerét is installálnunk kell! Mivel a Borland C/C++ fordító ezt már eleve tartalmazza, az MSC önmagában sokkal kevesebb szabadságot ad a programozóknak.

A program tizenegy lemezre fér, a már említett ti-

lépne a teszt kereteit, ezért csak röviden említjük meg ezeket.

A fordítóban a legszembevetőbb változásokat a PWB (Programmers Work Bench) szelvedte el. Ez a program csak karakteres képernyőn fut, de ezt a „hibáját” a Microsoft számtalan szolgáltatással próbálja feledtetni – igaz, felemás sikerrel. Egyeszerre több ablakot is nyithatunk a képernyőn, ezek méretét szabadon változtathatjuk, és az ablakokat ikoni-

A Source Profilert külön kiemeljük, mert eddig nem szerepelt az MSC utility programjai között. A Profilerrel a futtatható (EXE és COM) programjaink „szűk keresztmetszetét” vizsgálhatjuk. Ez azt jelenti, hogy a Profiler leméri, mely funkciókkal mennyi ideig szöszmötöl a program, majd az adatokról statisztikát készít. Ezt kiemelezve könnyen megállapíthatjuk, hogy a program mely részein kell javítani ahhoz, hogy a szoftver felgyorsuljon. Számításigényes műveletek esetén a Profiler óriási segítséget jelent.

Tesztelés

A fordító először el sem tudtuk indítani, ugyanis csak a 386-os vagy az ennél jobb processzorok virtuális 86-os módjában működik, vagyis az XT- és az AT-tulajdonosok azonnal lemondhatnak róla! Mivel a 386EMM.EXE sem felelt meg neki, az említett 386MAX szoftver installálásával oldottuk meg a feladatot. A QEMM memória-kezelőre hasonló szoftver kitűnően helyettesíti a DOS azonos nevű programját, bravúrosan zsonglörködik az XMS és az EMS memóriával. Mindössze egyetlen programmal, a Borland C/C++ fordítójával nem tudt együttműködni.

Az MSC compiler tartalmazza a /G3 és a /G4 kapcsolókat, amelyek a 386-os és 486-os kódra fordításra utasítanak. Hosszas keresgélés után viszont az egyik helppben találtunk néhány mondatot, amely utalt arra, hogy ezeket a kapcsolókat csak a későbbi fejlesztések céljára használják. A fordító tehát egyelőre 386-os gépeken fut, és így is csupán 86-os vagy 286-os kódot állít elő! A Microsoft által követett fejlesztési stratégia megkérdőjelezhető módon próbálja megnyerni a felhasználókat.

A teszt során három szempontot, a fordítási időt, a kódméretet és a futási időket vizsgáltuk. Elsőként egy 150 Kbájtos, több modulból álló, C forrásnyelvű, adatbázisokat és képernyőt kezelő programot fordítottunk le. A Borland C/C++ fordítóját minden alkalommal a legnagyobb optimalizációra állítottuk be. A táblázatokból kitűnik, hogy az MSC mindenkor hosszabb kódot állít elő, a fordítója viszont már alapesetben is gyorsabb, mint a Borlandé.

Itt most az a különleges eset fordult elő, hogy a Turbo C utódja lassabban fordít, mint a legújabb Microsoft C változat!

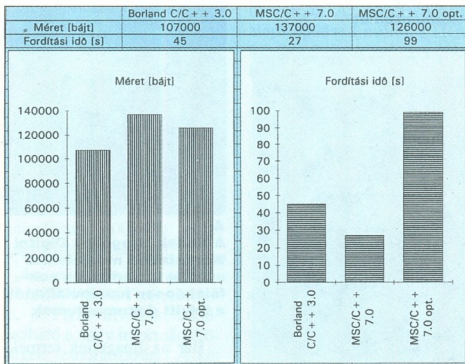
Második tesztünkben prímszámokat kerestünk a [20 000 000, 20 050 000] intervallumban. E tekintetben már tetemes az MSC előnye, a 32 bites számokkal megkezelhetőleg háromszor-négyszer olyan gyorsan dolgozik, mint riválisa.

Összegzés

Felemás érzéseket keltett bennünk ez a fordító. Néha hevesen szidtuk a fejlesztőket, néha pedig lelkesen dicseztünk a program eredményeit. Az MSC programozói környezet már valóban emberbarát, bár még nem éri el a Borlandnál kifejlesztett rendkívül népszerű felhasználói felület szintjét. A rendszer további hátránya, hogy a Windows programok fejlesztéséhez be kell szereznünk a Microsoft SDK-t is.

A Microsoft C/C++ 7.0 fordító leginkább a rendszerfejlesztők munkaeszköze lehet, a kezdő programozók számára némiképp bonyolultnak tűnik a kezelése. A 16 bites kódot előállító compiler között mindenképpen az első, sőt egyes 32 bites fordítók is büszkének lennének egy hasonló teljesítményre.

Varga Csongor



A fordítási idő táblázata

zenkettediken a Microsoft Source Profilere van. Ezt bármilyen Microsoft fejlesztőrendszerhez installálhatjuk, ezért került külön csomagolásba.

Programok

Az MSC egyik hasznos újdonsága a /? opció a programok parancssorában. Akárcsak a UNIX rendszerekben, a program erre nem indul el, hanem kilistázza a lehetséges indítási paramétereket. A konkurens programok már jó ideje nyújtják ezt a szolgáltatást, a Microsoft tehát alaposan elkésett a bevezetésével. A programrendszer számos segédprogramot tartalmaz. Részletes ismertetésük azonban túl-

zálhatjuk. A több állományba tördelt programkódot a project-fájlokkal lehet fordítani, akárcsak a Borland fordító esetében. Mindent összevetve, a két nagy rivális cég termékei a kezelhetőséget tekintve egyre inkább hasonlítanak egymásra.

Egy fejlesztő számára a CodeView debugger a legnépszerűbb eszköz, a hibakeresés szinte megoldhatatlan nélküle. A legújabb, 4.0-s változat már a Windows alól is elindítható, így a Windows programok követésére is mód nyílik. Az NMAKE és az EXEHDR segédprogramok továbbra is a rendszer részei. Ezeket nemcsak a C nyelvű fejlesztők használhatják; más programkörnyezetben is jó szolgálatot tesznek.

Kodak

Filmkritika

A mikrofilmes archiválás eddig szinte egyeduralgató volt. Összeállításunk második részében – többek között – arra is választ kerestünk, vajon a mikrofilmnek vannak-e még esélyei a számítástechnikával szemben? A Kodak ezzel is, azzal is foglalkozik.

A Kodak, amelynek hazai leányvállalata, a Kodak Magyarország Kft. ez év áprilisában mutatkozott be, a mikrofilm veteránja: 64 évvel ezelőtt kezdtek filmre vinni a dokumentumokat. Eleinte 35 mm-es filmet és állókamerát használtak (ilyen van az Országos Széchényi Könyvtárban is). Ezt követte az átfutó kamerák kora, 16 mm-es mikrofilmmel. (Egy film 30,5 méter hosszú, és megközelítőleg 7500 oldal fér el rajta 40-szeres kicsinyítésben.)

A visszakeresés elősegítésére az első ötlet az úgynevezett „image mask” – más néven „blip”-ek – ráfényképezése volt a képek melletti filmanyagra. Ez az egyszerű eljárás három szintű kódolásra nyújt lehetőséget. Jelezheti például, hogy a felvett kép melyik könyv (a), melyik fejezetének (b), melyik oldalán (c) található. Ez volt az Imagelink 30-as kamera.

Később a vonalkódos felvitel bizonyult célszerűbbnek. A kézi kódolás kiváltására eleve vonalkódot nyomtattak a rendszerbe felvinni kívánt dokumentumokra.

A Kodak nemrég bemutatata az átalakítható kamerát, amely egyelőre mikrofilmmel, a jövőben viszont – ha a felhasználó igényli – optikai lemezzel szkennelésre is alkal-



mas lesz. Ez a kamera, az Imagelink Microimager 70 másodpercenként három A/4-es oldalnyi sebességgel filmez. A termék áthidalja a régi, optikai feldolgozás és az elektronikus iratkezelés közötti szakadékot. A hozzá csatlakoztatható Imagelink Scanner 900-as jelenleg a világ leggyorsabb szkennere, így igen nagy érdeklődésre tarthat számot a dokumentumkezelő rendszerek beviteli eszközeként.

A felvitt kódok megkönnyítik a visszakeresést. A mikrofilm olvasó automatikusan befüzi a filmet, majd rááll a keresett képre. Az Imagelink Digital Workstation ezek

után digitalizálja a képet, és egy 400x400 dpi-s lézeryomtatón meg is jeleníti azt. Ha a képet faxon kell továbbítani, akkor a beépített fakkártya segítségével ez külön faxgép és papírmásolat nélkül végezhető el.

A legújabb rendszerekben általában igénylik a több szempont szerinti visszakeresést. Egy biztosítónál például egyaránt kereshetnek név sze-

A Kodak Imagelink Microimager 70-es legalább 160 vonal/mm-es felbontással és 50:1-hez kicsinyítéssel archiválja mikrofilmre a dokumentumot

hetősége: ne kelljen a régi rendszert kidobni, mégis elérhető legyenek a korszerű eszközök. A Scanner 990-esel tetszőlegesen optikai tárolókra vagy mikrofilmre menthető az adatok. Az előbbi a naprakész adatok mentésére tartják megfelelőnek, ugyanakkor hosszú távú (100–150 éves) archiválásra még mindig a mikrofilmet ajánlja a Kodak.



A Kodak Imagelink Digital Workstation megjelenítő egység képernyőjén sokféleképpen manipulálható a felvitt dokumentumok

Bár az Imagelink termékcsaládon belül a visszakeresés számítógép segítségével történik, és a film kiváló minőségűt produkál, mégis megkérdőjelezhető a mikrofilmes archiválás jövője. A felvett anyagot elő kell hívni, amihez labor szükséges. A soros visszakeresés viszonylag lassú – ha a film már a gépben van, a rendszer akkor is csak 8 másodpercen belül találja meg a képet. És egy bizonyos adatforgalom alatt az ára sem csekély.

A Kodak nemcsak a fényképezésen alapuló rendszerekben érdekelt, hanem a legújabb számítástechnikai fejlesztésekben is. Ezt bizonyítja a Kodak Photo CD-rendszer piaci megjelenése. Ez olyan képtároló eszköz, amely az eredetileg filmre vett kiváló minőségű képeket digitálisan tárolja 4 1/2 colos hagyományos CD-lemezen. R. G. M.

IQSoft

Nyugtával dicsérd

Az IQSoft is felismerte a papírmentes iroda jelentőségét. A cég – VAR-ként – két terméket forgalmaz, amelyek DOS alatt futnak, ugyanakkor Novell és Windows környezetbe is integrálhatók.

A magyar HMS Hypermedia Systems Kft. által kifejlesztett ARCHWARE dokumentumkezelő és -archiváló szoftver a megszokott Windows környezetben kínálja a különböző forrásból származó dokumentumok kezelhetőségét. Az SZKI-s kapcsolatokból adódóan a Recognita karakterfelismerő program is beépíthető a rendszerbe, amellyel optimálisan 400–800 oldal dolgozható fel naponta.

Az egyesült államokbeli TechKNOWLOGY cég terméke, a TIOS kiválóan alkalmazható a nagy információtömegek feldolgozására. A két rendszer kompatibilis, ami lehetővé teszi, hogy a TIOS-szal végeztet előfeldolgozás

után ugyanazon az adatbázison az ARCHWARE-t is használjuk. Az ARCHWARE alapkiépítése 1 millió, a TIOS 3 millió forint körüli összegbe kerül.

Az ARCHWARE-rel tárolhatjuk, karbantarthatjuk és selejtezhetjük a digitalizált képeket. A rendszer alapkiépítése egy windowsos 386-os, egy HP ScanJet+ skenner és egy lézernyomtató. Tárolni optikai lemezen kell. A jelzőlámpa védett bejelentkezés után a menüből kiválasztható a szükséges művelet: a dokumentum megnévése, másolása, módosítása, selejtezése, nagyítása stb., a felhasználó jogosultságának megfelelően. Ügynevezett dossziékban tárolhatjuk az azonos témakör-

höz tartozó különböző formátumú anyagokat (AutoCAD, kiadványszerkesztők, Ventura).

Kivételként a program az adott formátumnak megfelelő szoftveren keresztül menti el vagy nyomtatja ki az anyagot. Ez a szoftver nem akar versenyezni a nagyokkal. Előnye, hogy meglevő gépekre is telepíthető és olcsó. Olyan helyekre szánták, ahol nagy mennyiségű bizonylat, számla és levél keletkezik, és időnként elő kell keresni azokat (például az autójavítókban, garanciális szerviz esetén).

Referenciáinkat legszívesebben az Inter Európa Bankot emlegetik, ahol egy 10-felhasználós aláírásiarchiváló és -összehasonlító rendszer működik. A rendszer szakmailag különösen értékes, hiszen a fejlesztőknek teljesen idegen környezetbe kellett integrálniuk. Egy AS/400-as központi gépen PS/2-esek, „lőgnak”, Token Ring hardverrel és Novell hálózatban. Az AS/400-ason van az adatbázis, és a munkaállomásokon levő Novellre telepítették az ARCHWARE-t.

A TIOS hardver alapkonfigurációja egy Everex 386-osból – legalább 200, de inkább 700 Mbájtos winchesterrel – és egy nagy felbontású moni-

torból áll, amely 8400-as Kofax kártyáról működik. Kell még a géphe egy Kofax 8200-as tömörítőkártya is a beszakennelt képek tömörítésére; ily módon az 1 Mbájttal helyett a képek csupán 30–50 Kbájtnyi helyet foglalnak. Tartozik még a rendszerhez egy nagy teljesítményű Bell&Howell szkennert, amely másodpercenként egy A/4-es lap beolvasására képes, valamint egy HP III-as lézernyomtatót. Mint nagy teljesítményű rendszer, a TIOS juke-boxokat is tud kezelni.

A két rendszer között alapvető különbség, hogy míg a TIOS hardveres úton tömörít, az ARCHWARE ezt szoftverrel, de ugyanolyan – CCIT G4-es – tömörítési eljárással oldja meg. Ezért kompatibilis a két rendszer. Hálózati alkalmazásban a visszakereséshez nem szükséges valamennyi munkahelyen a nagy felbontású monitor, tetszőleges VGA is megteszi, mert a TIOS „tudja” a szoftvert kifejlesztés. Nem véletlenül esett a választás erre a megoldásra, a Kofax kártya ugyanis meglehetősen drága (250 ezer Ft), ami megkérdőjelezné egy PC-s rendszer gazdaságosságát. Így viszont a hálózatban megszokottak az erőforrások és a költség is. R. G. M.

WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.

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

Tel.: 134-1347, 133-4371 • Fax: 134-2327 • Tx.: 22-3756 wach

Elsősorban Magyarországon.

Eredeti SYLVANIA DAY LIGHT DE LUXE 6000 K színhőmérsékletű „valódi” napfénytámasztó vírálódmentes hosszú élettartamú szabványos méretű, hagyományos armatúrába szerelhető fényeszeket importálja.

A VECTRASOFT BT vásárlóladójaként ajánljuk az új pénzügyi és számviteli törvények figyelembevételével készült Bérzsámfejtés '92, CASH-FLOW '92, Főkönyv '92 Tárgei eszköz nyilvántartás '92, Anyagkönyvelés '92, Igény szerint egyedi modulokat. A szoftverek hálózathoz is köthetők, megrendelhető D-Link eszközökkel ETHERNET hálózat kiépítésével eredeti amerikai anyagok felhasználásával. Együttes vásárlás esetén árengedményt biztosítunk, a könyvelési tevékenység függvényében részfelirattal kedvezményeket adunk. Megtekinthető működés közben, demo lemez is kérhető.

Továbbá kínáljuk márkás hardver termékeinket megvásárlásra garanciával. Katalógusunk alapján tetszés szerinti PC-k összerakása, alaplapok, formatervezett hibák, asztaliárnyékok, vezérlők, DTP és hagyományos monitorok, floppyk, winchesterek, hálózati elemek, primerék, lézernyomtatók, plotterek, szkennerek stb. írási választékban. Kp. fizetés esetén 5% engedményt adunk. Valamint számos praktikus irodatechnikai eszköz: fénymásolók, írógépek, mobil klímák, hőköltők, számlaolapok, faxok, papírának stb.

Kérje díjmentes katalógusunk megküldését.

WACH és Fia Kft.

1093 BUDAPEST IX., Bakáts u. 2/c.

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

Nyitva tartás: 10.00-tól 18.00-ig

Eredeti EMBATEX FULLMARK gyártmányú új festékkazetták forgalmazása. Több mint 750 típus közül rendelhet. Ha olyan típust rendelne, mely jelenleg nincs raktáron, 14–21 nap alatt tudjuk behozni. A minőség és frissesség garantált. Kérésre árlisítat küldünk. Tipusonként 50 db vásárlása esetén 10% engedményt adunk.

További szolgáltatásaink...

Ne dobja el elhasznált, kiírt, beszáradt festékkazettáit!

Valamennyi forgalomban lévő festékkazetta felújítása, újrafestékezésére eredeti amerikai „Mac Inker TM” technológiával eredeti festékekkel és gépekkel garanciával. Megrendelhető fekete színben STANDARD és OCR kivételben. Külön kérésre a kazetták piros, kék, zöld, barna színben is kérhető min. 5 db megrendelés esetén. Továbbá CARBON kazetták felújítása és laser cartridge-ok újratöltése szintén kérhető CANON, NEC, SHARP, HP LJET printerhez. Fénymásoló kellekanyagok. Árengedmény a darabszám függvényében.

DAR

Nyílt lapok

Közepes iratmennyiség feldolgozására készült a DAR (Dokumentum-archiváló Rendszer), amelyet a magyar szoftverpiacon negyedik éve jelen levő VT-SOFT hozott forgalomba.

Az ajánlott konfiguráció esetében egy oldal tárolási költsége mindössze 50-90 fillér, ezért a másodszert a mikrofilm kiváltására is ajánlják.

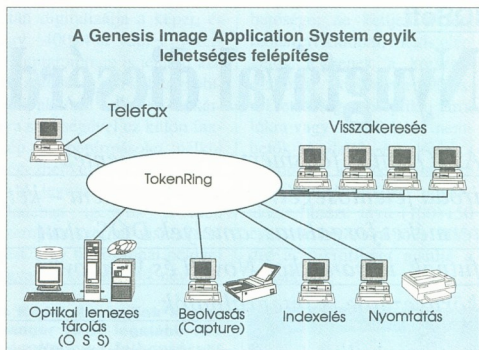
Az egymunkahelyes kiépítés alapja egy 386-os PC (4 Mbájt RAM, 80 Mbájt Winchester), a dokumentumokat pedig Fujitsu M3093H típusú A/4-es 200-400 dpi-s szkennelvel olvassák be. A számítógépben kártyacsomag gondoskodik a kép tömörítéséről és kifejtéséről, valamint a szkennert, a monitor és a nyomtató megfelelő vezérléséről.

A megjelenítés eszköze a 19"-os nagy felbontású képernyő, amelyen – különböző ablakokban – egy időben látható a dokumentum képe és a rá vonatkozó, adatbázisban tárolt szöveges információ. Szükség esetén az archivált dokumentum lézernyomtatóval (HP LaserJet III) újból előállítható.

A dokumentumot optikai tároló őrzi, amely WORM, illetve újraírható vagy mindkét üzemmódra lehetőséget adó, úgynevezett multifunkciós optikai meghajtó is lehet.

A DOS alapú szoftver a többablakos megjelenítésre a Desqview multitaszkos operációs rendszert használja. A DAR funkciói közé tartozik – többek között – az adatbázis-kezelés, a dokumentum beolvasása és archiválása, az optikai tároló kezelése, a dokumentum kinyomtatása, a dokumentumokat nyilvántartó rendszer kezelése, a dokumentum keresése és a lekérdezés.

Az archiváló rendszer adataihoz kezelői jelszavak használatával lehet hozzáférni. Az adatbázis felépítése és a lekérdező rendszer a felhasználási terület szerint határozható meg. Hálózati megoldás Novell vagy UNIX környezetben alakítható ki. **R. G. M.**



Genesis

Tárnyeremény

A bankok és a biztosítótársaságok rendszerházaként ismert Genesis az elektronikus dokumentum-feldolgozásban is komplex szolgáltatásokat kínál.

A háttérben ott van az IBM is, mint az osztrák cég – amelynek képviselőlet Magyarországon a Genesis Kft. látja el – egyik tulajdonosa. Így nem meglepő, hogy a GIAS (Genesis Image Application System) rendszerek teljes egészében az IBM MO:DCA (Midex Object Document Architecture) szabványra épülnek.

A GIAS többféle változatban is kiépíthető, a stand alone (egygépes) változattól kezdve a lokális (sőt nagy területet átfogó) hálózatokig. Input eszközként nemcsak hagyományos lapolvasót alkalmaznak a rendszerhez, hanem mikrofilmszkennert is. Output eszközként a floppylemeztől a printeren át a faxig minden elképzelhető, illetve az adatok



January the 1st, 1992



ADATREND RT.
1098 Budapest,
Toronyház u. 17/b.
Tel: 127-0853, 127-5039,
147-4730
Fax: 147-1732

This is to certify, that Adatrend is an authorized distributor of

SunSoft

Beier
SunSoft, Central Europe
Dr. Michael Beier
Senior Account Manager

Szoftver ABC

Kft.

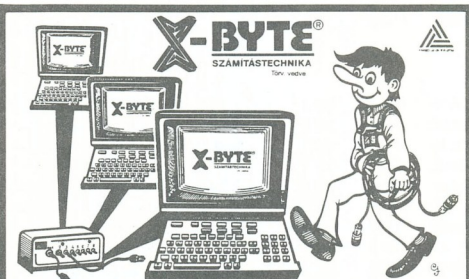
☎ : 201-8891
201-2011/131
☎ : 201-8619
✉ : 1277 Budapest
23. Pf. 45.

Rövid határidővel szállított szoftvereink:

(ÁR ÁFA-nélküli)

Arjand 2.1 (Gidec87)	49.900	MS Word for Windows	46.000
DOS/Hun	6.000	MS Word for Windows Multispeller	7.600
Ékszer	19.900-45.000	MS Word for Xenix 386 / Unix 386	95.000
Hot Line	19.900	Nantucket Tools II (angol)	55.000
Hun/Hy	10.000	Nantucket Tools II magyar kézikönyv	2.000
Kézi Mail 2000	22.000	Netrom Single User	9.900
Lektor	15.000	Norton Lite	8.500
Napló 2000	7.900	Netware SQL	51.000
Win/Hun	6.000	NewsMaster II	8.900
WordPerfect (magyar)	37.000	Norton Anti Virus	10.800
		Norton Backup	8.300
		Norton Backup for Windows	8.300
		Norton Commander	12.400
allCLeAR	26.000	Norton Desktop for Windows	14.800
Adobe TypeManager	10.500	Norton Editor	9.900
Aldus PageMaker 4.0	49.900	Norton Utilities	14.500
Ami Professional	46.000	Object Vision	15.000
Anti Virus +	14.900	On Target	33.100
Blus Max	12.900	On Track Disk Manager	9.000
Borland C++	30.000	OrCad PCB	198.000
Borland C++ & Appl. Fram. 3.0	42.900	OrCad VST	163.100
Carbon Copy for Windows	20.000	Paradox	37.500
CC-Mail Fax	218.000	PC Anywhere IV	14.900
CC-Mail Gateway	142.000	PC Astro	9.000
CC-Mail Remote	35.500	PC Cosmos	7.900
Charisma	47.000	PC Globe	8.500
CheckIt V3.0 (Hardware-Diagnos./	13.900	PC Paintbrush IV Plus	18.000
Grammar Professionl	42.500	PC Tools 7.1	13.500
Clarion Profess. Developer	78.000	Perform Pro for Windows	41.500
Clipper 5.0	62.800	Personal Rex	19.900
Corel Draw 3.1	26.000	PharLap 386 / VMM	27.500
Corel Draw for Windows	18.000	PhotoStyler	74.000
dBASE IV 1.5	13.900	PopDrp Plus	11.000
dBFast for Windows	42.000	Presentation Team	44.900
Designer	54.500	Printer Assist	7.500
DesignW 386	21.900	Printshop	7.500
Desqview Demm 386	14.000	Procomm Plus	13.000
Desqview QRam	9.900	Publishers Paintbrush Win. 3.0	40.500
dGE	25.000	Publishers Type Foundry	45.900
DR DOS	8.500	Q & A	37.000
Draw Perfect	35.000	Q Assist	21.000
Draw Plus	13.000	Quattro Pro	14.800
Easyflow	19.900	QuickSilver	46.500
F & A	49.500	R & R Rel. Report Writer	24.000
Fantasy	12.000	Recognia	96.000
Forest & Trees	49.000	SCO Unix 3.2 Dev. Pack	88.000
FoxPro	61.490	SCO Unix 3.2 Oper. Sys.	88.000
FoxPro LAN	70.000	SCO Foxbase Plus 386	69.000
FoxPro Toolbox	69.000	Show Partner FX	31.500
Framework IV	55.500	Show Partner Picture Pack	22.000
FreeHand	56.900	Sideways	14.500
Go Script Plus	26.000	Site Back for Windows	15.000
Grammatik IV for Windows	12.500	Smalltalk V	12.900
Gupta Quest for Windows	69.500	Smalltalk V Windows	36.000
Gupta SQL Base Single User Dos	61.000	Smartern 320	18.500
Gupta SQL Windows for btrieve Lan	17.000	Soft Type	78.000
Halo Windows Toolkit	52.500	Software Bridge	13.900
Harvard Graphics	57.000	SpeedStor	12.000
Harvard Graphics for Windows	49.900	SPSS/PC+ Base	52.000
Hijack	19.900	SPSS/PC+ Statistic	45.000
Image Prep for Windows	35.000	SPSS/PC+ Graphic. Int.	30.000
Jet Write	16.600	Statgraphics	78.000
K-Edit	17.500	Superbase IV	62.000
LAN Assist Plus	36.000	Superbase IV Lan	115.000
Landmark Speed Test	6.500	Time Line	58.000
Laplink Professional	16.000	Turbo C++ Windows	15.000
Lexica	27.000	Turbo Pascal Professional	15.000
Lotus 1-2-3 for Windows	55.000	Turbo Pascal for Windows	10.200
Major EBS 2 line	19.000	Ventura Publisher 4.0 Win	74.000
Managing your money	37.000	VM / 386 Multiuser	69.000
Map Assist	19.000	Winconnect	11.500
MathCad for MS Windows	46.000	Window Base	49.000
MathType for Windows	26.500	Windows CAD 2D for Windows	79.000
Matrix Layout	24.000	Windows Maker Prof.	73.000
MS C++ 7.0	16.000	Winfax for Windows	52.000
MS DOS 5.0	39.000	Wingz for Windows	54.900
MS Excel	43.000	Wordperfect 5.1	37.000
MS Office Assembler	11.900	Wordperfect for Windows	37.000
MS Office for Windows	81.000	WordPerfect Works	37.000
MS Pascal	26.000	Wordstar 6.0	36.000
MS Quick C for Windows	18.000	XTree net Advanced	55.900
MS Windows Basic	18.000	Zinc Interface Lib. 2.0 Borland	39.000
MS Windows 3.1	18.800	Zortech C++ Developers Ed. V3.0	58.000
MS Windows Entertainment Pack	5.500		
MS Word 5.5	37.000		
MS Word 5.5 Multispeller	12.000		
MS Word Exchange	7.200		

Hát persze,
 hogy a többi szoftvert is
 a Szoftver ABC-ből!



KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZI!

SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
 IBM CABLING SYSTEM, AT & T
 SYSTEMAX, NOVELL HÁLÓZATOK, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1500

Egy kávé és üdítő mellett segítünk a választásban
 Szeretettel várjuk a Compair „A” pavilon 113-as standján!

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!



**Kivetíthető LCD monitor:
 forradalom az oktatásban!**

Oktatótermi (fix) alkalmazáshoz:

VGA kompatibilis 149.000.- Ft

Hordozható alkalmazáshoz:

Laptop kivetíthető monitorral 229.000.- Ft

- akkumulátoros üzemmód
- 386 SX/20 Mhz/60 Mbyte winchester
- LCD kijelző
- VGA kompatibilis
- leszerelhető és kivetíthető

Írásvetítők széles választékban!

(Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák)

COBRA COMPUTER Budapest, IX., Illesztő út 7.
 1446 Bp., Pf.:43A. Telefon: 1476-582 Fax: 1277-871 Telex: 22-3739 plazm

hyperARCHIV

Ikoniroda

Egy hivatalnok számára nagyon vonzó lehet, ha a kiszemelt DIP-rendszert már megvásárlása előtt érti és kezelni tudja.

A hyperARCHIV ikonjainak segítségével percek alatt rendet teremthetünk az irodában.

Az Uniqum Systems House egy éve értékesíti a német hyperARCHIV-ot (referencia a MALÉV, az Iparbank, a BRFK és a SZÁMORG, illetve a Dunabank hitelkártya archiváló rendszerre). A Windows alapú program alkalmas a nagy tömegű adatbeolvasásra, a dokumentumok kezelésére és archiválására. OCR kiegészítésre is lehetővé van. A hyperARCHIV új verziója, amely szeptemberben jelent meg, a WorkFlow-t is tartalmazza.

A hyperARCHIV-ban a képernyő helyettesíti az íróasztalt és az irodai munkához nélkülözhetetlen segédeszközöket. Az íróasztalon, mindig könnyen elérhető helyen, különböző irodai eszközök ikonjai láthatók. Ezeknek a feladata a kézikönyv ismerete nélkül is azonnal értelmezhető: iratkapcsoló, kapcsolkiszédő, iratmegsemmisítő, bélyegző, iratlatok stb. az iratszekerény, az iratgyűjtő és a dosszié segítségével többszintű dokumentum-össztályozásra nyílik lehetőségünk. A különböző irattárolókban összegyűjtött adatok között szemlelétes logikai kapcsolat is definiálható. A hyperARCHIV magyar nyelvű menüket és üzeneteket használ.

Beolvasni a perccenként 40–50 oldalas teljesítményű Fujitsu szkennernel kell, és hálózatban egyszerre több helyről is lehet képet bevinni. A DIP-adapterek (például Xionics, Kofax) alkalmazása révén jelentősen felgyorsítható

a beolvasás és a nyomtatás is. A nyomtatást nem a párhuzamos, hanem a videoponton keresztül oldották meg. Ily módon a kép azonnal megjelenik. A winchester gyors adatelérését a PSI hyperSTORE cache-kontroller kártya garantálja, az adatbiztonságot pedig a Micropolis disk-array rendszer. A hosszú távú adattárolás eszköze itt is az optikai tároló.

A szkennernel beolvasott és TIFF formátumba alakított dokumentumokat a rendszerből faxon is elküldhetjük. Kiváló lehetőségek kínálkoznak a DOS adatállományú dokumentumok kezelésére: tetszőleges típusú DOS fájlokat archiválhatunk, és ezeket dossziéba is fűzhetjük. Ha a fájl típusa ismert, akkor a dokumentumokat megnyitó program automatikusan betölti a fájlhoz tartozó kezelőprogramot. Ily módon például az Excel, a PageMaker, a Ventura Publisher, a WinWord és az AmiPro közvetlenül is elindítható a hyperARCHIV alól.

A hang alapú adatbevitel lehetővé teszi, hogy a rendszert üzennetgizitőként használjuk, illetve beszédhangot küldjünk. Mivel a fejlődés a multimédia irányába mutat, az archiválendő dokumentumok között megjelenik a video is: a különböző mozgóképsor kivágásokat szintén irattárolókban helyezhetjük el. Hasonlóképpen egy különleges olvasókészülék segítségével mikrofilmállományokat is bevitethetünk a rendszerbe. **R. G. M.**

LAN-WAN hálózaton keresztül is továbbíthatók. Jó ötlet, hogy a rendszerbe prezentációs eszközök (például projektor) is integrálhatók.

Tároláskor egyedi – a magnesset az optikaival kombináló – eljárás alkalmaznak. Az adatokat előbb a winchester írják, amely cache-ként működik a rendszerben. Ha ez megtelt, akkor az adatok átke-
rülnek az optikai lemezre. A folyamat úgy modellezhető, mintha az adatok egy csövön haladnának keresztül. A cső (azaz a winchester) végén tartályba folynak, amely nem más, mint a nagy kapacitású optikai lemez. A cache mechanizmus révén jóval rövidebb az adatok elérési ideje, mintha közvetlenül az optikai lemezről kellene azokat beolvasni. Az egyszerű, lemezcsere nélküli elérhető tárolókapacitás 128 Mbajt – 100 Gbajt.

Az összetettebb kiépítésben külön munkahely feladata az adatok beolvasása (Capture), az indexelés, a nyomtatás, az optikai lemez tárolás (Object Storage Server – OSS), valamint a visszakeresés.

Az optikai lemez munkahely (PS/2-es szerver) a „központ”, ezen fut az a program, amely adminisztrálja az adatokat, számom tartva, hogy melyik tárolóegységen van az aktuális dokumentum. Ez a gép szolgálja ki a kívülről jövő írási-olvasási kérelmeket, akár egy adatbázis-kezelő.

Az indexelés OCR program segítségével automatizálható, aminek akkor van jelentősége, ha formanyomtatványokat kell feldolgozni. A Genesis többféle OCR rendszert ajánl a GIAS-hoz.

A dokumentumokat tömörítve viszik fel a háttértárolóra, egy A/4-es oldal 30–50 Kbajtnyi helyet foglal el (300 dpi-s felbontással). A válaszidő 1–2 másodperctől fél perccig terjed, az adatok elosztásától függően. A visszakereséskor lefelé-felfelé zoomolhatunk, a dokumentumot mindkét irányban elforgathat-

juk, és ablakokat jelölhetünk ki, amelyek tartalmát átmásolhatjuk más dokumentumokba.

A magyarországi leányvállalat fejlesztői egy egészen eredeti alkalmazással is megtoldották a GIAS-t. Ez az EDAS (Elektronikus Dokumentum-archiváló Rendszer), amelyet szöveges információ tárolására dolgoztak ki. A bankokban ugyanis a napi zárások alkalmával nagy mennyiségű dokumentum keletkezik, és ezek képi formátumban való tárolása témé-
rdek sok helyet foglalna el. Ésszerűbb ezeket az adatokat a banki host gépről (például az AS/400-asról) leolvasni, és szöveges információként tárolni. A módszer nemcsak helytakarékos, hanem – a manuális gépi kereséssel helyettesítve – jelentősen lerövidíti a visszakeresés idejét is. A dokumentumok az AS/400-as InfoWindows terminálon és a PS/2 munkaállomásokon is megtekinthetők. Az EDAS a GIAS optikai háttértárolóját használja, így megvan a lehetőség arra, hogy a szövegeket – tömörítve – optikai lemezre írjuk. A két rendszert egy gépben belül az OLE (Object Linking and Embedding) és a DDE (Dynamic Data Exchange) kapcsolatok kötik össze.

Az image rendszerek első nagy erőpróbjája az APEH által ez év végére kiírt tender lesz (amelynek részhalma az elektronikus dokumentum-archiválás), és amelyen a GIAS is rajthoz áll. Jó referencia lehet, hogy a GIAS-t a leverkuseni Bayer cégnél is használják.

A Genesis, mint az IBM hivatalos eszközforgalmazója, az IBM ImagePlus dokumentum-archiváló rendszerével is foglalkozik. Ez széles – a DOS-tól az MVS végéig terjedő – platformra épül, és a rendszer kizárólag nagy megbízhatóságú IBM számítógépből, illetve perifériákból (például 128 Mbajt – 100 Gbajt kapacitású optikai tároló) épül fel. **B. F.**

Kerszi

KERSZI Rt.
1134 Budapest,
Dózsa György út 150.
Telefon: 120-2650/230,
149-6532
Fax: 129-0415



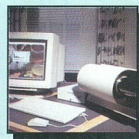
*Színesben is
a hangtalan
minőség*

Canon BJC-800

BUBBLE JET színes printer

A/3-as, 300 cps, PC és Macintosh kompatibilis

Csak a partners[®]-el teljes a kép (feldolgozás)



1. **ScanMate^{Plus}**: IBM PC-hez és Mac-hez egyaránt illeszthető színes asztali **dobskenner**, max. A4-es formátum, 2600 dpi, átnézeti és ránézeti eredeti szkennelésé.
2. **Színes DTP munkahely**: szkenelés, kiadványszerkesztés, színrebotás, levilágítás – mindezt **IBM PC**-n!
3. **partners Internacionális bővítés**: a standard DTP programok magyar menükészlettel, kelet-európai nyelvek támogatásával jelennek meg képernyőn és PostScript nyomtatókon.
4. **partners HEADLINE** rendszerszoftver: a kiadványszerkesztés anyagainak adatbázisba szervezése, gyors visszakeresése, hatékony munkaszervezés.
5. **Szolgáltatásaink** lefedik a teljes **DTP** palettát: kiadványtervezés, nyomdai előkészítés, levilágítás.
6. Újdonság a gyors **NewGen Turbo PS/400p**: PostScript lézernyomató, A4-es formátum, 400x400 dpi, beépített IET (felbotás javító technológia).
7. **NewGen Turbo PS/600T**: professzionális A3-as Post-Script lézernyomató, 600x600 dpi, beépített A3.
8. **NewGen Turbo PS/1200T**: professzionális A3-as Post-Script lézernyomató, 1200x600 dpi, beépített IET.

9. Új helyen a partners Hungary Kft! • 1149 Bp., Angol u. 6-8. • Tel.:163-4064 • Fax:163-5229 • Szolg.: 163-5602

Atari-vásár



A Sólýom nyomában

A nyár végén immár hatodik alkalommal rendezték meg Düsseldorfban az Atari-vásárt. Két pavilonban, összesen 20 ezer négyzetméteren 180 kiállító kínálta és 50 000 látogató szemlélte a legújabb hardvereket és szoftvereket. A jelszó – GIB DOS KEINE CHANCE (Ne adj esélyt a DOS-nak!) – pólkra nyomtatva, illetve egérjáték alakjában végigkísérte a seregszemlét. A megfelelő hangulatról az Atari Corp. gondoskodott: az Atari-stand mozivászon méretű videofalán futó demókat CD-minőségű sztereo hang festette alá. És amiről a CeBIT-en még csak suttogva beszéltek, megszólalt és bemutatkozott a *Falcon 030*.

A Falcon a megtévesztésig hasonlít az 1040 STE típusra, így az első látásra házi komputer látszatát kelti. A látszat azonban csal, mivel az Atari ismét lépett egyet, és feltalálta a *home workstation*. Az eredmény valóban forradalminak tűnik, hiszen eddig az olyan profi technológia, amelyet a videó- és a hangstúdiók is megírgyelhetnének, 1500 márkás áron nemigen volt elképzelhető. A Falcon 030-at viszont, amely egy új gépcsalád első és legkisebb tagja, egyértelműen az otthoni felhasználóknak, videoműsorok, házi stúdióknak és persze a játékok rajongóinak szánták.

A hardver központja a 16 MHz-es órajelű Motorola MC 68030-as processzor, amely legbegyóntos koprocesszorral is kiegészíthető. Az alapkiegépítésben 4 Mbájtos memória 14 Mbájtig bővíthető. Tárolóegységként 64 Mbájtos winchestert és egy HD floppyt építettek a házba. Az igazi szenzáció az ugyancsak a Motorólától származó DSP 56001 jelű 32 MHz-es digitális szignálprocesszor, amely főképp a kép- és a hangfeldolgozásban jeleskedik. A DSF adatfeldolgozási sebessége 16 MIPS (16 millió művelet másodpercenként). *Ezt a processzort idáig csak a szintetizátorok és a nagysárgendekkel drágább NEXT komputerek használták.* Az új processzorral olyan lehetőségek nyílnak meg

A felületes szemlélő már-már azt hisheti, hogy az Atari egy madárház – a Phoenix után Düsseldorfban a Sólýom, azaz a Falcon is megjelent. Erről és az Atari-vásár további újdonságairól számolunk be írásunkban.

az Atari-felhasználók előtt, amelyek korábban csak a profi stúdiók kiváltságai voltak: 3D-s animáció, szintetikus beszéd és zene, hangfelismerés, digitális zenefelvétel (harddisk recording), videofeldolgozás (genlock).

A gépre RGB és VGA monitor is köthető, de a jól bevált SM 124 monochrom monitort is használhatjuk. Megjeleníthető az összes hagyományos ST felbontás, a VGA felbontás 256 színben és a True Color 32 768 színnel, 768x480-as felbontásban. A megfelelő hangról sztereo ki- és bemenet gondoskodik, a hangchip nyolc hangcsatormát kínál 16 bites, azaz CD minőségben. A legnagyobb mintavételi (sampler) frekvencia 50 kHz lehet; ezenkívül CD (44,1 kHz) és DAT (48 kHz) szinkronizációra is lehetőség nyílik.

A sokoldalú felhasználásnak megfelelően *bőséges a csatlakozó-kínálat.* A már említett videó- és hangcsatlakozókön kívül SCSI, DSP (a szignálprocesszor kivezetése, főleg szinkronizálási célokra), RS 232, Centronics, TV, MIDI, LAN, egér, joystick és ROM csatlakozók kaptak helyet a gépen.

Az operációs rendszer a már beharangozott új MultiTOS 4.0, a kor divatjának megfelelő 3D-s köntösbőben, igazi multitasking módban. A kompatibilitás is tökéletes, a régi jó szövegszerkesztőket éppúgy használhatjuk, mint a legújabb sequencert.

A piaci bevezetés előkészítése is remekül sikerült. *Néhány kiválasztott programfejlesztő már az év elején kapott tesztgépeket,* ennek köszönhetően a vásáron már kész programokkal és demókkal állhattak elő. Több kiadó kínál máris könyveket a hardverről és a programozásról, a kereskedőknél pedig bevetésre készen álltak az első szállítmányok.

A kiállítás többi részének hangulatát is a Falcon és a MultiTOS határozta meg.

A MATRIX például egy genlock kártyát mutatott be a Falcon videobehozókkal való összekapcsolására, valamint szokásosan bő kínálatát grafikus kártyákból és monitorokból. Az OverScan standján videofeliratozásra szolgáló programok szerepeltek. A hamburgi Steinberg a Cubase 3.01 sequencer és partitúráíró programmal, valamint a Cubase Audio digitális hangfelvételi rendszerrel jelent meg.

Örvendetes színesedés jellemezte a rajzprogramok palettáját, mégpedig a szó valódi értelmében. Az ASH – Papillon néven, szolid áron – a Falcon képességeit is kihasználó színes rajzprogramot ajánlott. Új köntösbőben és új név alatt jelentkezett a SciGraph. Az immáron Xact névre hallgató diagramkészítő program új verziója az Atari-világon kívül is kivívta az abszolút etalon rangját. Hogy ne érezze magát magányosan a csúcson, ellenlábasként megjelent az atelier digital, amelynek nemcsak a teljesítménye, hanem az ára is lélegzetelállító.

A legnagyobb súllyal természetesen a DTP-t kínálók szerepeltek a vásáron. A szakma nagy öregei – például a DMC (Calamus), a tms (Caranch) vagy a 3K-Computerbild (Didot, Retouch) – mindazzal felszerelkeztek, ami a professzionális kiadványszerkesztéshez és a „true color” képfeldolgozáshoz szükséges. *Kellemes meglepetésként könyvelhető el az üzleti programok hirtelen megszaporodása, s bővül a választék a hálózatok terén is.*

Az alapprogramok és a gépek mellett gyakorlatilag mind látható és kapható volt, aminek valami köze is lehet az Atarihoz, legyen az bővítkártya vagy baseball sapka. A látogatók (közöttük a sorok szerzője is) elégedetten és több kiló prospektussal felszerelve távoztak. A jelek mindenesetre biztatók ahhoz, hogy vallóra váljon *Alwin Stumpf* ügyvezető tavaszi ígérete: 1992 ismét az Atari éve lesz.

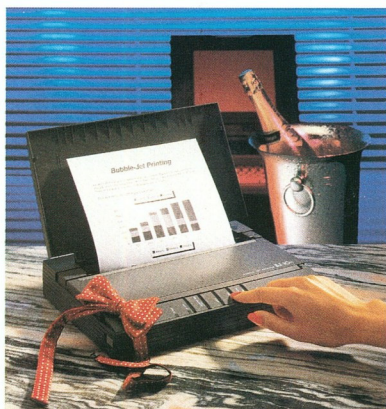
Thomas Hoffmann

ANT LTD.



SyQuest

cserezhető lemezes winchester
44 és 88 MB



Canon
Bubble Jet és lézernyomatók

Az ANT Ltd a SyQuest USA és a CANON disztribútora,
valamint az Intel rendszer-integrátora
Budapest, József krt. 70. l./5.
1399 Budapest, Pf. 701/349 • Telefon/fax: 133-1670

Szeretettel várjuk
a Compair A pavilon
203. CANON standon

3M A világ legszebb
írásvetítője



- * Egy világóég teljes típusválasztékával állunk rendelkezésére.
- * Iskolák részére jelentős oktatási kedvezményt nyújtunk.
- * Márkaszerviz, garancia, szaktanácsadás, kiegészítő eszközök.

GALAX

KFT 1113 Budapest, Bocskai út 54.
Telefon, Fax : 161-08-57

TRIGON

TRIGON HARDWARE KFT.

**A COMPAIR '92-N
AZ 'A' PAVILON
106-OS
STANDJÁN**



COMPAIR 92

**MINDEN SZAZADIK LÁTOGATÓNK AKI EZZEL A
-GEL STANDUNKON BEÍRJA NEVÉT A
TRIGON SZÁMÍTÓGÉPÉBE
COMPAIR 92
NYER!**

Compair

A kaliforniai *Irvine* Egyetem kutatói olyan kockacukor méretű tárolómédiúmot fejlesztettek, amely – lézersugár segítségével – 400 ezer könyv információtartalmát képes megőrizni. Ez az adatmennyiség kerekén 160 gigabájtjának felel meg. A szóban forgó tárolókapacitás nem megvetendő, hiszen még a legkorszerűbb tárolóeszközök, a CD-ROM-ok is csak körülbelül 600 Mbájtot képesek befogadni (ami alig több, mint fél Gbájt). Érthető tehát, hogy a *holográfia elvén alapuló eljárással egészen új teljesítménydimenziók kerülhetnek elérhető közelségbe a számítógépes világ számára*. Nézzük meg közelebbről a holografikus háttértárolás lényegét!

A csekk-kártya-tulajdonosok többsége jól ismeri a hologramokat. Ezek azok a csillogó képek, amelyek megfelelő megvilágításban megdöbbenően plasztikusak, és az a céljuk, hogy elrettentsék a hamisítót.

A háromdimenziós hologram sokkal több információt tartalmaz, mint egy kétdimenziós kép. Ez keltette fel az említett egyesült államokbeli kutatóintézet tárolótechnológiai fejlesztőinek figyelmét is.

A hagyományos merevlemez tárolótechnika kapacitásának felső határa – 5 $\frac{1}{2}$ "-os meghajtók esetében – 3 Gbájt. Ám ekkora tárolási mennyiség esetében már csak lassan kezelhetők az adatok. A merevlemezek messze elmaradnak a RAM-chipek hozzáférési idejétől, ami nem is csoda. Hiszen amíg alig 15 éve egy processzor másodpercenként csupán néhány ezer utasítást hajtott végre, addig manapság már a 100 milliós határt veszik célba. Napjaink processzora tehát százezerszer gyorsabban dolgozik elődjénél, amivel a merevlemez – mint háttértároló – nem képes lépést tartani.

Sajnos a fizika törvényeit még a cache-technika sem tudja érvényteleníteni. A me-

chanikának, mindenekelőtt az író/olvasó fejnek, túl sok időre van szüksége ahhoz, hogy pontosan oda érjen, ahonnan az adatokat ki kell olvasnia, illetve ahova be kell írnia.

Ahhoz, hogy elkerüljék a tárolókapacitás felső határával kapcsolatos gondokat, a fejlesztők olyan háttértároló-megoldásokat kerestek, amelyek sebessége vetekedhet a

A holografikus háttértárolók segítségével a jövőben óriási adatmennyiségeket lehet majd parányi helyen tárolni. Egyetlen kockacukor méretű prototípus már most is közel félmillió könyvnek, azaz 160 gigabájtnyi információnak ad helyet.

jó minőségű operatív tárákéval.

A *Microelectronics and Computer Technology Corp.* (MCC) laboratóriumában néhány éve már azon fáradoznak, hogy *digitális információkat tároljanak háromdimenziós optikai hologramokban*.

A holografikus tárolóeljárásnak két előnye van a többi háttértárolóval szemben (mindkettő a tároló felépítéséből származik). Mivel az információ viszonylag nagy felületen helyezkedik el, *bithiba szinte egyáltalán nem fordul elő*. S míg a mágneses vagy az optikai tárolási folyamatban sorosan mozognak az adatok, azaz az egyik bit követi a másikat, addig a *holografikus tárolók esetében blokkként, teljes adatsomagok formájában zajlik az átvitel*, miközben úgy helyezkednek el az adatok, akárcsak egy noteszben a lapok.

Egyszerűbben tehát azt mondhatjuk, hogy az új eljárás során adatblokkokra osztják az információt, majd egy tárolólemezen holografikusan leképezik. A tárolómédiúm fényérzékeny kristályból,

Bitek a térben



pontosabban nagyon vékony kristálypálcikák ezreiből áll. Ezek az úgynevezett fotorefraktív kristályok lítium-niobát vegyületből állnak, s néhány négyzetcentiméternyi területű négyzetben helyezkednek el. Lézersugár hatására a kristályok megváltoztatják fénytörési mutatójukat.

A holografikus tároló működési elve. A lézersugár referencia- és adatsugárra bomlik. Az elsőnek az adatok kiolvasásakor jut szerep, míg az adatsugár az információs mátrixot viszi át a kristálypálcikába

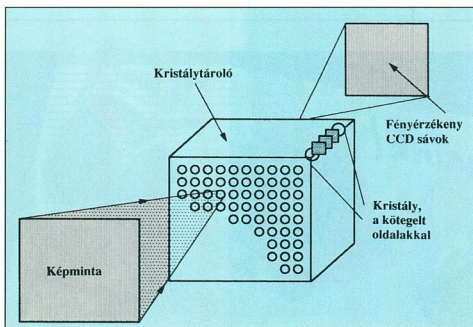
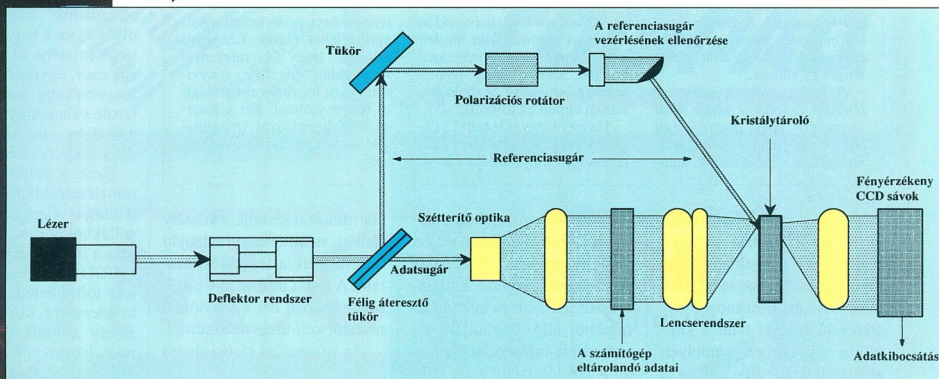
digitális 0 és 1 állapothoz rendelkezhetünk. Ami különösen lényeges: *a megváltozott törésmutató további lézerhatás nélkül is állandósul.*

Az adattárolási eljárás kezdetén a lézersugár egy félig áteresztő tükörrre kerül, és két részre oszlik. Az egyik sugárköteg a szállítóközeg, amely egy képminta egység átvilágításával veszi fel az adatokat, és a kristályrudacskákbán helyezi el azokat. A másik sugárköteg a referenciasugár.

A lézernyaláb felosztása után az egyelőre még koncentrált adatszallító lézersugár

nek” a fényre. Ez az elv a folyadékkristályos megjelenítők működésére hasonlít. Ez utóbbiak esetében átlátszatlanokká változtatják az átlátszó folyadékkristály-felület bizonyos pontjait, amit a vezetékszter adott érintkezésre kapcsolt feszültséggel lehet elérni. A terület többi része továbbra is átveszt a fényt, s így villámgyorsan elő lehet állítani bármilyen mintát.

A processzor elektromos impulzusok alakjában szállítja az adatokat, amelyek az LC képminta egységben pontmátrixszá alakulnak. Az adatkö-



Ebből már következik, hogy a kristályokat megfelelő lézerral megvilágítva kétféle, határozottan elkülöníthető fénytörési tulajdonságot lehet előidézni, amelyeket például a

szétterül egy sugárexpanzerekben, és bejut a képminta egységbe. Itt már várják a processzortól származó digitális információk, amelyek – különleges eljárással – „ráül-

A fényérzékeny kristály számtalan kristálypálcikából áll, amelyek sok-sok képmintát tárolhatnak

teg így – a notebookok képernyőjén megjelenő pixelgrafikához hasonlóan – világos és sötét pontok mintázataként jelenik meg. A fényugárhoz rendelt mintázat a képminta egység hátoldalán kilépő, majd egy lencserendszerben ismét koncentrálnó adatsugárban rejlik. A sugárkoncentrálnó optika a tárolókristályba vezeti az adatsugarat. Itt megvége a holografikus megvilágítás.

Ha nullát kell a tárolóba írni, akkor a mátrixon levő pont áthatolhatatlan marad a lézersugár számára. A tárolókristály adott helyén tehát nincs

Egy kis holográfia

A hétköznapi fényképezőgép – objektív segítségével – filmre képezi le a rögzítendő tárgyat. A tárgynak ilyenkor csupán „egyetlen” síkja éles a filmen, s a síkon kívüli képelemek többé-kevésbé elmosódottan jelennek meg. Ebben az esetben lényegében elvész a térbeli struktúra, és a háromdimenziós tárgy-ból kétdimenziós kép lesz.

A térhatás, amelyet a képet szemlélő mégis érzékelhet, saját tapasztalataiból származik, amelyeket előzőleg, a valós tárgy megtekintésekor szerzett, és a fénykép értelmezésekor felhasznál. A fénykép valójában csak a tárgyra vetített fény árnyalatosítását ábrázolja egy síkban.

A fizika nyelvén szólva: a fénykép csupán a tárgy által visszavert fény amplitúdóját rögzíti. A fényt ugyanis hullámnként (is) értelmezzük, amp-

litúddal (a hullámhegy magassága), hullámhosszal (két hullámhegy egymástól való távolsága) és megfelelő fázishelyzettel. Ez utóbbi felelős a térbeli érzékelésért. Ha tehát egy fényhullám – egy tárgyra vetülve, majd onnan visszaverődve – a fényképezőgép objektívjén keresztül a filmre esik, akkor nem különböztethető meg egy olyan hullámtól, amely ugyanezen az úton jutott a filmre, de egy távolabbi tárgyról visszaverődve.

A fénykép tehát nem képes regisztrálni azt a tényt, hogy egy hullám később érkezett.

Ha viszont a visszaverődött hullámok amplitúdója mellett a fázishelyzetüket is rögzíteni lehetne, akkor igazi térbeli fényképünk volna. A holográfiában éppen ez történik.

Ha egy tárgyat lézerral világítunk meg, akkor a visszatükrözött fény amplitúdója a tárgy

világosságeloszlásáról informál, a fázishelyzet viszont a térbeli kiterjedésről tájékoztat. Ha mindkét információt rögzítjük, és a kép megtekintésekor gyakorlatilag újból levjük, akkor valódi háromdimenziós fényképet készíthetünk.

Sajnos a fényképezési rögzítő anyagok a fényhullámok amplitúdója mellett nem tudják azok fázishelyzetét is megőrizni. Ezért a holográfia egy apró trükkhöz folyamodott: a fázishelyzet információját amplitúdó információval alakítják át, amit a tárgyról visszaverődött fénynyaláb és egy referencia fénynyaláb interferenciájával lehet elérni. Lényeges feltétel, hogy a referencia fénynyaláb rögzített fényviszonyban legyen a megvilágító fénynyalábal. Ezt a lézersugár felosztásával (megvilágító és referenciasugár) oldják meg.

használgják. Ilyenkor kikapcsolják az adatlézersugarat, és csak a referenciasugár esik a kristályra, mégpedig éppen oda, ahonnan ki kell olvasni az előzőleg elhelyezett információt, tehát adott tárolóoldalra adott tárolóblokkjára. A tárolóblokkban bitmintaként helyezkedik el a szükséges információ.

A megfelelő tárolóblokk referenciacsugár hatására megvilágításának hatására a kristálytároló hátoldalán éppen a megfelelő bitmintával lép ki a fényugár.

Az optikai mátrix, azaz a bitminta világos és sötét pontjai újra elektromos energiává alakíthatók. Ebből a célból olyan lemez helyezkedik el a tárolókristály mögött, amely sok ezer, egymástól független fényérzékeny cellából áll. A tároló valamennyi kristálypáncikájához tartozik egy-egy ilyen fényérzékelő cella.

Ezek a cellák vagy fototranzisztorokból, vagy CCD (Charge Coupled Devices) cellából állnak. A fény hatására a fototranzisztorokban és a CCD cellákban is elektromos töltés keletkezik, amelyet kondenzátor tárol. A töltés, amely a logikai 1-nek felel meg, bármikor ki lehet olvasni. A feltöltetlen állapot a logikai 0-t jelenti. ■

változás, a törésmutató megtartja a kiindulási értékét, amihez 0-t rendelhetünk. A logikai 1 esete viszont teljesen más. Az adatlézer most fényáteresztő réteget talál a képminta egységben, amelyen akadálytalanul áthalad, és a holografikus tároló fényérzé-

keny kristályanyagában találkozik az előzőleg leválasztott referenciasugárral. A fázisban kissé eltolt, azonos hullámhosszúságú adat- és referenciasugárból álló fényhullám interferencia-mintázatot hoz létre. A tárolókristály azon területein, amelyre az interferen-

cia-mintázat rávetül, a kristály fizikai tulajdonságai alapján megváltozik a fénytörési mutató. A tárolt információ törléséhez csupán ezt a fénytörési mutatót kell megváltoztatni.

Az információ kiolvasására a sugárzás hatására fellépő törésmutató-változásokat

Újdonságaink!

PC-s játékok

Windows 3.0

Windows 3.1

PC hardver kézikönyv

COREL DRAW! HULLÁMOK

COMPUTERBOOKS

A COMPFAIREN IS KAPHATÓK, AZ „A” ÉS AZ „F” PAVILONBAN

1570 BUDAPEST, TANTÁRSZÁZAD UT. 10.
HÉTFŐTŐL - PÉNTEKIG 10.00 ÓRA - 17.00 ÓRA
FAX: 1763 051

SYSTREND

RENDSZERHÁZ, AHOL NAGYTELJESÍTMÉNYŰ MEGOLDÁSOK SZÜLETNEK

VÁRJUK KEDVES VENDÉGEINKET
AZ A PAVILON 206 STANDJÁN



COMPAQ

RESELLER



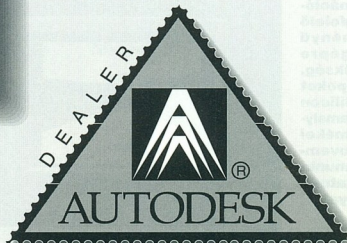
DISZTRIBUTOR



CLASSIC LINE
LICENC TULAJDONOS

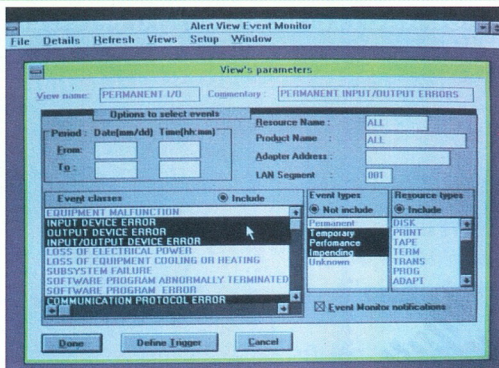


DISZTRIBUTOR



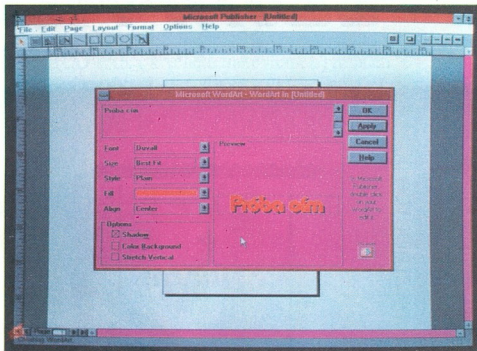
Szimat szoftver

A Shany cég Alert-VIEW programcsomagja az első olyan hálózati felügyeleti rendszer, amely kezeli a munkaállomások, a hálózati operációs rendszer, valamint az alkalmazói program hibáit. Írásunkban közelebbről is megismerkedünk ezzel a szoftverrel.



E számunk hirdetői

ACP	25
Adatrend	14
Albacomp	6
Allegro	4
ANT	83
Aspect	66
Autodesk	B/4
Basys	36
CADServer	34
Cobra	79
Compaq	9
Computer Books	86
Compeco	36
CompuDeal	58
Computer Land	B/2
Computer Panoráma	
Kiadó	30
Corg	21
Digitrade	73
Duna Elektronika	64
Elender	10
Euroart	
FAIR	8
FAN	21
Galax	83
3M	63
HP	5
IBM	30, 31
Innotech	23
Interag	B/3
KERSZI	81
Kontrax	2
Kürt	67
Libra	23
Marker Bt.	71
MAWEX	35
Mikropo	62
Mikro V. Electr.	15
MT. Computer Rt.	7
MT. Fujitsu	57
NEXT	73
OKI	28
Omikron	27
ONYX	59
Pannon Soft	14
partners Hungary	81
PC Szoftver	29
Pentacomp	69
Pixel	14
Plantrading	61
Qualstar	73
Query	23
Radiant	21
Rainbow	23
RCE	25
Rolitron	69
Sail-CAD	70
Selectrade	10, 73
SUN Soft	78
Systrend	87
SZKI Recognita	72
Szoftver ABC	79
Szűcs SoftWare	19
Trading Consultants	12
Trigon	83
Uniqum	30
USA Systems	53
Userland	27
Videotex	11
Wach and Son	77
X-Byte	79

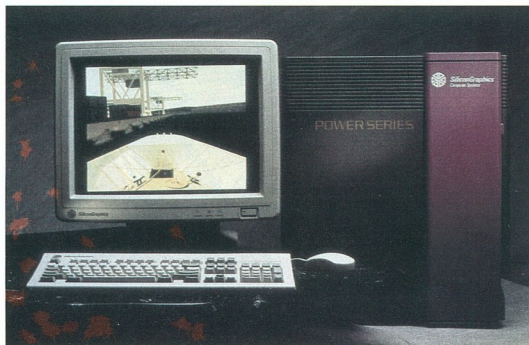


Microsoft Publisher

A Microsoft Publisher az egyik legegyszerűbb, ám annál sokoldalúbb kiadványszerkesztő program. Sorozatunkban azoknak a felhasználóknak adunk tanácsokat, akik először próbálkoznak saját DTP-s munkáikkal.

Silicon Graphics gépesalád

A számítógépes animációhoz megfelelő teljesítményű számítógépre van szükség. Ilyen gépeket kínál a Silicon Graphics, amelyek közül novemberi számunkban mutatunk be néhányat.



IBM · ALR · COMPAQ · HEWLETT-PACKARD · MITAC · ANTHEM · APC · NCR

BORLAND · DaVINCI · HARVARD GRAPHICS · IOMEGA · JETWARE · IRWINE · NANTUCKET · WORDPERFECT

*Compfair '92
október 6-10.
A pavilon 305. stand*



ComputerLand®

MEGFELELŐ MEGOLDÁS
A LEGJOBB ESZKÖZÖKKEL

1055 Budapest Balassi Bálint u. 7. · Telefon: 269-0171 · Fax: 269-0178

3COM · LEXMARK · LOTUS · MICROSOFT · MAYNARD · LOGITECH · MOUNTAIN

ALDUS · CANON · DICOMIA · EPSON · EPLAT · NEC · FOLAROID · QMS · NINGSTON · AINCOM · NOVELL · HITACHI

Seagate – a nélkülözhetetlen csúcstechnológia!

A Seagate Technology a világ egyik legnagyobb disk gyártója.



ST3144

ST3144 család

	ST3096A	ST3120A	ST3144A
formattált kapacitás /MB/	89,1	106,9	130,7
interface	AT/IDE	AT/IDE	AT/IDE
belső átviteli sebesség /Mbit/sec/	max 15	max 15	max 15
átlagos elérési idő /msec/	14	15	16
MTBF /óra/	150.000	150.000	150.000

- 3.5" lapos kivitel
- 32 KB SeaCache puffer
- horizonti hőkompensált szervo motor
- szabadalmaztatott fejmozgató mechanizmus mágneszárral

A termékválaszték 20 MB-tól 3,5 GB-ig terjed az általánosan elterjedt interface-ek széles választékával, így AT/IDE, SCSI, SCSI-2, gyors SCSI-2, IPI-2, SMD-E, ESDI, ST412. Minden disk egységre 1 éves gyári garancia



ST351A/X

ST351A/X család

	ST351A/X
formattált kapacitás /MB/	42,8
interface	AT/XT
belső átviteli sebesség /Mbit/sec/	max 14
átlagos elérési idő /msec/	28
MTBF /óra/	150.000

- 3.5" lapos kivitel
- 8/32 KB SeaCache puffer
- programozható ki-bekapcsolás
- automatikus fej-parkolás

vonatkozik, amely a hivatalos Seagate disztributoroknál érvényesíthető és 5 évre meghosszabbítható. Vásárlási szándékával forduljon a Seagate alábbi hivatalos disztributoraihoz, akik részletes műszaki-kereskedelmi tájékoztatással állnak rendelkezésére.

 **Seagate**

ALBACOMP
Számítástechnikai
Kis- és nagyvételű
H-8000 Székesfehérvár
Hosszúéletház 4-6.
Tel: 22-15414
Fax: 22-27532

HRP Consultants S.A.R.L. – Jersey
Képviselet és bemutatóterem
H-1051 Budapest
Nádor u. 32.
Tel: 132-1811, 132-7534
Fax: 131-8 177



**MEGFELELŐ MEGOLDÁS
A LEGJOBB ESZKÖZÖKKEL**

1055 Budapest Balassi Bálint u. 7. · Telefon: 269-0171 · Fax: 269-0178

AutoCAD R11
Magyar Verzió már 99.000,- Ft-tól

12

SOKKAL TÖBB MINT TIZENEGY

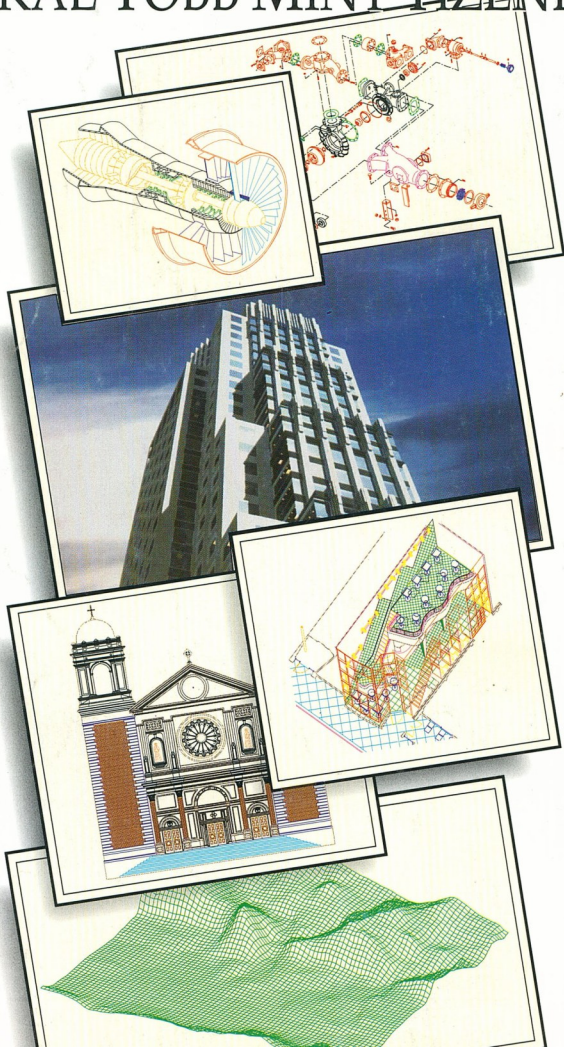
Bizonyára már Magyarországon is sokan tapasztalták azt a hatékonyságot és felszabadított kreativitást, amelyet a számítógéppel segített tervezés jelent a legtöbb műszaki szakterület számára. Mások csak a közeljövőben fogják felfedezni az AutoCAD gyorsaságát, pontosságát, könnyen kezelhetőségét, és élvezni azt a szabadságot, amely a rutinmunka megszűnésével jár.

Számos érv szól amellett, hogy Ön is megismerkedjen a már világszabványvá vált AutoCAD Release 12 verzióival. A világ mintegy 80 országában a 650.000 bejegyzett AutoCAD felhasználónak legalább 179 jó oka van erre, ugyanis a Release 12 verzióban ennyi a felhasználók kérései alapján kifejlesztett új szolgáltatások száma.

Ez a verzió számtalan segítséget nyújt az AutoCAD világába éppen belépni készülőeknek is. A Release 12 verziót úgy terveztük, hogy méginkább illeszkedjen a mérnök mindennapi munkájához. A szemléletesebb, áttekinthetőbb és egyszerűbben kezelhető grafikus felhasználói felület gyorsabbá és eredményesebbé teszi mind a szerkesztést, mind a program elcsajjítását.

A Release 12 verziót az Ön kívánságai alapján bővítettük ki adatbáziskezelő funkciókkal. Az AutoCAD SQL Extension segítségével a rajzelemekhez rendelt teletzőleges (dBASE, Paradox, Ingres, Oracle, stb.) adatokon az AutoCAD tervezőrendszeren belül végezhet adatbáziskezelő műveleteket.

Az AutoCAD Release 12 segítségével rajzfeliratokat PostScript Type 1 betűkkel láthatja el, és a zárt vonallal határolt felületekhez PostScript kitöltő mintákat rendelhet. A Release 12 verzióval készített rajzba PostScript, vagy raszterképeket is beilleszthet.



A programhoz az AME testmodellező továbbfejlesztett 2.1 változatát is megrendelheti. Az AME Region Modeler (lemezmodellező) részét az AutoCAD önmagában is tartalmazza, mellyel sík felületeken végezhet testmodellező műveleteket.

Az AutoCAD Release 12 verzió modelljeiről az AutoCAD Render valóságűhien árnyalt képeket állít elő. Ha még meggyőzőbb látványra van szüksége, akkor a 3D Studio vagy az Animator Pro szoftverekkel az AutoCAD modellekről animációkat, látványterveket készíthet, amelyeket akár videomagnón is rögzíthet.

Ha a rajzainak nagysága és bonyolultsága már meghaladja a személyi számítógépek teljesítményét, akkor az AutoCAD példányait lecseréljük Sun, HP, Silicon Graphics, Dec, vagy IBM munkaállomáson futó változatra. Az AutoCAD segítségével készített rajzok átalakítás nélkül átvihetők az AutoCAD bármely munkaállomás változatára, így Ön már a következő nap a megszokott környezetben, de megnövekedett hatékonysággal dolgozhat tovább.

Amennyiben szeretné megismerni az AutoCAD Release 12 további 172 új jellegzetességét is, akkor forduljon bizalommal az AutoCAD hivatalos magyarországi forgalmazóhoz.

Az AutoCAD Release 12 tervezőrendszer nem csak egy szoftver, hanem egy jellegző hosszútávú elkötelezettsége Ön és tervei mellett.

BIT&S/OKTATREND Tel: 185-2808
CONTROLL Tel: 185-0956
CREATIVE ENGINEERING Tel: 185-2892
FABRICAT Tel: 183-2023
HUNGAROCAD Tel: 116-9949
INNOVACAD/RODA Tel: 147-1590
SAILCAD Tel: 186-9748
SYSTREND Tel: 142-1445

 AUTODESK