

V. évfolyam, 6. szám

Ára: 299 Ft

Computer
PANORÁMA

Számítástechnika haladóknak

Computer

94. június

PANORÁMA

Teszt: grafikus kártyák

Isteni színjáték

CD-ROM melléklet

Új hajtások

486-os processzorok

Eladó sorban

Öko PC-k

Zöld út

Texas notebook

Utazó ügynök

HP LaserJet 4M Plus

Több nyelven beszél



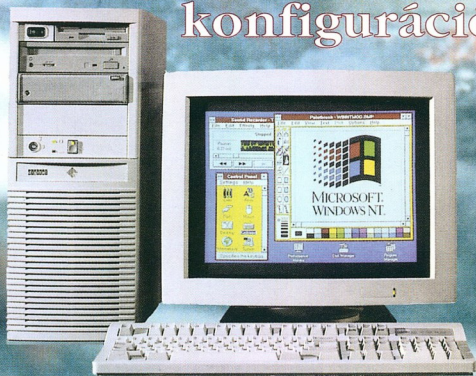
digital

PC

DECpc OXP 150

PC-inkkel
új csúcsoakat
állíthat fel!

Új 3 éves garancia,
mely az összes Digital PC
konfigurációra érvényes!



COMPUTER
2000

A legjobb választás, ideális áron:
A DECpc-k teljes választéka
a Notebook-tól az Alpha-serverig májustól
a COMPUTER 2000 MAGYARORSZÁG Kft.
kínálatában

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai havi szaklap V. évfolyam, 6. szám

Szerkesztőség:
Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Művészeti vezető: Kiss Izabella
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Főmunkatárs: György György
Szerkesztő: Bányai Ferenc
Munkatárs: Szepesi Tibor
Tervezőszerkesztő: Iszakra Ildikó
Titkárnő: Szőke Erika
1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
Telefon: 122-4248
Telefonközponton keresztül: 142-0160
Fax: 122-1032
Címlap: Hauser Reklám Stúdió
1022 Budapest, Alvinci út 10.
Tel./fax: 135-1987, tel.: 135-2333
A grafika Hauser Balázs munkája

Kiadó:
A HVG Kiadó és a
Magna Media Verlag közös vállalata: a
Computer Panoráma Kiadó Kft.
Computer Panoráma Verlag GmbH
Felelős kiadó:
G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató
1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
Telefon: 122-9556
Terjesztés: Zsirós Zoltán
1069 Budapest, Gólygata u. 3. II. emelet
Telefon: 113-8430/15, 113-0607/15
Fax: 133-7190

Terjeszti: a Magyar Posta (a Nemzeti
Hírlapkereskedelmi Rt., a Budapesti
Hírlapkereskedelmi Rt.) és
alternatív terjesztők
Megrendelhető: a kiadónál levélben
vagy a postahivatalokban, a hírlap-
kiszámlákonél
és a Hírlap-Előfizetési és Lapellátási Irodában
(HÉLIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
a Postabank Rt.
219-98636/021-02809
pénzforgalmi jelzőszámon.
Postai előfizetési díj egész évre: 3636 Ft
Az új lapeldedések megvásárolhatók
a hírlapboltokban, szankciónál a kiadónál
és a szerkesztőségben is.
A régebbi számok a kiadónál kaphatók:
1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.

Hirdetések felvétele:
a hirdetési osztályon:
osztályvezető: Tóth Ildikó
hirdetésszerzők:
Tóth Zsuzsanna, Varga Ildikó
1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
Telefon és fax: 122-1287
Hirdetések felvétele az NSZK-ban:
Telefon: (089) 46 13-152
Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:
Fényszerkesztés: Computer Panoráma Kft.
Levélátvitel: Prolixi Kft.
Szinbontás: Réval Repro Kft.
Nyomatás: Réval Nyomda Kft.
93-1325
F.v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő vala-
mennyi cikket és listát szerzői jog védi. Más-
olások bármilyen formájában – fotokópia, mikro-
film készítése, adatrendszerekben való táro-
lása stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli
engedélyével történhet.
Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hírde-
ségeket a lehető legnagyobb alaposággal
gondozza, tartalmukát viszont nem vállal
felelősséget.

ISSN 0865-5243

Ragyogó példa, hogy miként lehet egy háromszáz ezer forintos számítógépből levélírói varázsolni – jegyezte meg valaki epésen egy multimédia bemutatón, jelölül annak, hogy e kies honban ma még meglehetősen kevesen éreztek rá az információtech-
nológia e nagy jövőjű ágának a lényegére.

Meglehet, az ok roppant egyszerű: a multimédia felettből komoly követelményeket támaszt a hardverrel szemben, márpedig a nagy teljesítményű számítógépek ma még korántsem a könyvtárosok, tanárok, irodalom-, zene- vagy mondjuk földrajztudósok mindennapos munkaeszközei.

A CD-ROM technika így eddig jobbára megmaradt a számítástechnikai körökben, holott a nagy áttörés éppen hogy az „outsiderek-től” várható.

Mindenestre az elmúlt év végén világszerte mintegy 3600 különböző, nem csupán számítástechnikusoknak készült CD-ROM kiadványt hoztak forgalomba, amit további 40 cégnek házi használatára szánt, illetve ajándékozásra készített kompaktlemez egészített ki. Ötven százalékkal több, mint a megelőző évben, s erre az évre is legalább ekkora növekedést prognosztizálnak a szakemberek.

Másfelől ma már a hardverek sem megfizethetetlenek, legalábbis ami e szívárványszínű lemezek olvasásához nélkülözhetetlen meghajtókat illeti. Csupán az elmúlt hetekben 5-10 százalékkal apadt a

CD-ROM-olvasók ára, s év végére sokan már alig tízezer forint körülire várják az árcédulákra kerülő összegeket.

Ám hiába a gazdag nemzetközi kompaktlemez-kínálat, ha szegényes a hazai választék, hiszen a kifejezetten a szórakoztatást szolgáló játék- vagy szexprogramokon kívül a hagyományos CD-ROM-témák roppant szorosan kötődnek a nemzeti nyelvhez.

Hogy hol áll most a hazai CD-ROM-választék? Eddig mintegy húsz kiadvány készült el, a verselmezéstől a közelmúlt történelmi témák feldolgozó politikai CD-ig. A legsikeresebbek persze a CD-ROM-on forgalomba hozott

adatbázisok, mint például a törvénytára vagy a telefonkönyv. A siker persze itt korántsem ezres számokban mérhető, hiszen egyebek között még hiányzik a CD-ROM-ok bemutatására alkalmas szakkolthálózat.

A hírek szerint azonban június végén már akad majd olyan könyvesbolt, ahol a számítógép képernyője előtt ülve a vásárló kedvére elmélyedhet a CD-ROM-ok hyper-
textjeiben.

A Computer Panoráma hasábjain is többet találkozhatsz majd az olvasó a multimédiával, s hogy valóban arról írjunk, ami leginkább érdekli Önöket, *kérjük, segítsék a szerkesztők munkáját a 30. oldalon található kérdőív kitöltésével!*

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő



Diszkmagyar

Info-Katalógus '94

VIII. ÉVFOLYAM 15. SZÁM

KIADÓ: MADE-INFO KFT. TEL.: 227-3647

POSTACÍM: 1476 BP., PF. 110 FAX: 227-3647



HARDVER, ELEKTRONIKAI ÉS AUTOMATIZÁLÁSI KÖTET



ÖNÁLLÓAN, MÉGIS EGYBEN - NÉGY KÖTET, EGY KATALÓGUSBAN!

Köteleink:

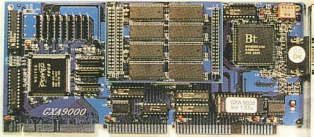
- I. HARDVER, ELEKTRONIKAI ÉS AUTOMATIZÁLÁSI KÖTET
- II. SZOFTVER ÉS VONALKÓDTECHNIKAI KÖTET
- III. IRODATECHNIKAI, IRODABÚTOR ÉS NYOMDATECHNIKAI KÖTET
- IV. TÁVKÖZLÉSI ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI KÖTET



• KATALÓGUS ABLAKOK • PARTNERKERESŐ FEJEZET • SZAKIÁLLÍTÁSOK • SZAKKÖNYVISMERTETŐK • NYOMTATÓ-TÁBLAZATOK
• TEMATIKUS TÁRGYMUTATÓ • KÜLÖNÁLLÓ TELEFONKÖNYV • VÁLASZ-LEVELEZŐLAPOK • MÁRKAKERESKEDŐI LISTÁK



Az INFO-KATALÓGUS még a karácsonyi bevásárláskor is aktuális!



17 Teszt: videovezérők

A múltban már többször foglalkoztunk videovezérőkkel, egyszerűbb és drágább kártyákról egyaránt beszámoltunk. Ezúttal a napi kínálatból csemegéztünk, és nyolc videovezérőt vetünk közelebről szemügyre.



29 CD-ROM összeállítás

Napjainkban beléptünk a multimédia korába, amelynek egyik vitathatatlan jele, hogy terjednek a CD-ROM-meghajtókkal kiegészített számítógépek, s mind több ezüstszínű kompakt adathordozó kerül forgalomba. Összeállításunkban – a CD-ROM meghajtók és a különféle lemezek tesztjével – mi is ezt a témát járjuk körül.



70 Zöld(ülő) PC-k

Manapság előtérbe került a környezetvédelem. Nem meglepő tehát, hogy megjelentek azok a PC-k, amelyekben ügyes megoldások gondoskodnak az energiamegtakarításról és a gép alkotóelemeinek újrahasznosításáról. A kérdés csupán az: üdvözlendő tendenciáról, avagy jól csengő reklámról van-e szó?

HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Információvédelem – Top Secret	4
Hewlett-Packard – Ékes tollak	5
Silicon Graphics – Indán nyár	6
Adaptec – Hanggépész	6
Compaq – Tréning központ	7

VÁLASZTÁS '94

Voksfeldolgozás – Látványos szavazás	9
--------------------------------------	---

ELMÉLET

Programozható ütemjel-frekvencia – A gyorsaság nem boszorkányság	12
Grafikus processzorok – A 64-es járat	14

PIAC

Videokontrollerek – Nézz a kártyáimba!	16
--	----

HARDVERTESZT

Videovezérők – Megérik a pénzüket?	17
TI TravelMate 4000E – Túl a negyedik X-en	54
HP LaserJet 4M Plus – Egy újabb négyes	56

CD-ROM MELLÉKLET

Kompakt tárolók – Szivárványos forradalom	30
SyDOS és Aztech CD-meghajtók – Kívül vagy belül?	32
Lexikonok – The New Grolier – Multimedia Encyclopedia	49
Oktatás – Home Medical Advisor Pro	50
Háttéranyagok, képek – Space & Astronomy	51
Szórakozás – Repülés	52

HARDVER

486-os processzorok – Intel(ligens) IC-k	58
Zsebasszisztens – Egyesült világok	68

BIZTONSÁGTECHNIKA

Számítógépes bűnözés (4.) – Ülnek és figyelnek	62
--	----

MULTIMÉDIA

Tavaszi kínálat – Tessék választani!	65
--------------------------------------	----

KÖRNYEZETVÉDELLEM

Tendencia vagy reklám? – Zöld(ülő) PC-k	70
---	----

SZOFTVER

Europages – Cégről cégre	76
--------------------------	----

SHAREWARE

Programok CD-ROM-on – Kőbe vésve	78
----------------------------------	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hókőzben	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Röviden	10
Szoftver Újság	33
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

Információvédelem

Top Secret

Több cikkünkben is foglalkoztunk már a számítógépes bűnözéssel. A veszély arányában az adatvédelmi rendszerek is mind nagyobb szerephez jutnak, és egyre több cég kínál már idevágó szolgáltatásokat.

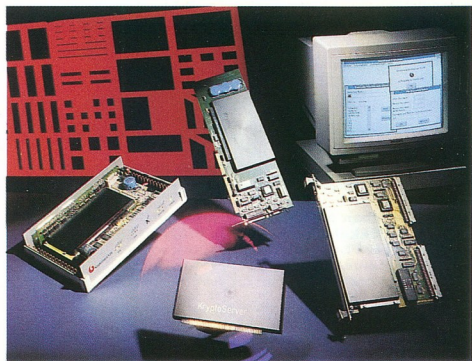
A *Montana Kriptológiai Kft.* a Montana csoport tagjaként alakult 1993 decemberében. A biztonságtechnikai és információvédelmi profil korábban üzletágként volt jelen a Montana tevékenységében, amikor is elsősorban az államigazgatási szféra mutatott érdeklődést az ilyen szolgáltatások iránt. Pár év alatt azonban – a számítástechnika elterjedésével – a civil életben is szerephez jutottak az effajta megoldások.

A Kriptológiai Kft. egyik fő tevékenysége a *rejtjelezés*. Az in-

A KryptoKom termékei a számítógépes kommunikáció biztonságát szolgálják

formációk fajtája, illetve az alkalmazott kommunikációs csatornák szerint megkülönböztetjük a beszéd, az írás (telex, fax), valamint az adatok rejtjelezését. A kommunikáció közvetítő közege lehet például vezetékes hálózat (ilyen például a fax, a modem adatátvitel, az X.25-ös, illetve a telefonhálózat) vagy a rádiós távközlés (ahol is különféle megoldások léteznek a sugárzási frekvencia függvényében). A rejtjelezésre szoftver- és hardvereszközöket (vagy ezek kombinációját) alkalmaznak.

A piaci kínálat roppant gazdag. A Kriptológiai Kft. alapvetően két cég termékeit forgalmazza: a német *Tele Security Timmann*,



valamint az ugyancsak német *KryptoKom* gyártmányait.

A *Tele Security Timmann fax-rejtjelezője* úgy működik, hogy a rejtjelező egység feldolgozza a digitalizált üzenetet, majd továbbítja azt a modemhez. A kínálatban megtalálható még a PC-be építhető *rejtjelező kártya* és a PC-

hez csatlakoztatható külső *uni-verzális rejtjelező egység* is.

Vannak katonai kivitelű rejtjelező berendezések is, amelyek – többek között – megfelelnek a *Tempest* szabványnak.

A *Tele Security Timmann modemeit* is gyárt, beépített titkosítással, hibajavító kódolással,

A nyomtatás 4-es fogata: HP LaserJet 4 család!



A kicsi...
Egyszerűek, mégis nagyszerűek.
LaserJet 4L és 4ML

Nagyszerű nyomtatási minőség, egyszerűség, rendkívül kis méret - igazán megengedhető áron. Ez teszi a HP LaserJet 4L-t vagy 4ML-t a kisvállalkozások vagy otthoni felhasználók ideális nyomtatójává.

Ha kíváncsi a részletekre, hívja az alábbi számot, és egy tréfás LaserJet posztert küldünk Önnek. Ameddig a készlet tart!
Telefon:189-7151



**HP LaserJet 4 nyomtatók.
Mindenki elégedett velük!**

**hp HEWLETT®
PACKARD**



▲ **Tele Security Timmann szórt spektrumú rádióadója a frekvenciaváltást rejtjelezi**

és a szórt spektrumú rádió-adat-átviteli megoldást is alkalmazza. A szórt spektrumú rádióüzenet lehallgatása sem könnyű, a rejtjelezéssel azonban csaknem tökéletes biztonság érhető el. A hordozható berendezés hatósugara 3 km körüli, és rendőrségi, határ-

őrségi célokra alkalmas beszéd-átviteli eszközként.

A KryptoKom egyik legkerekesebb terméke a *SmartGuard* nevű rejtjelező szoftver, fájlok átvitelére. A program ezenkívül üzenethitelesítést, valamint partnerazonosítást is végez. DOS, illetve Windows változatban kapható, és magyarul is kommunikál a felhasználóval. Banki alkalmazásokra fejlesztették ki, például a *Home Banking* céljára.

A *KryptoServer* (ugyanettől a cégtől) komplett rendszer, amely kártyát és ahhoz való szoftvert is tartalmaz. Fő szolgáltatása a fájltitkosítás, illetve az adatvédelem. A rendszer hálózatban is használható.

A *KryptoGuard X.25* típusú biztonsági rendszer az X.25 hálózaton zajló kommunikáció védelmét szolgálja. Alkalmazói ugyan csak a bankok és a pénzintézetek, valamint azok az irodák, amelyek bizalmas, esetleg szigorúan titkos adatokkal dolgoznak. (–)

Hewlett-Packard

Ékes tollak

A **Hewlett-Packard** új, színes tintasugaras plotterét első-sorban GIS-alkalmazások nyomtatási feladatainak ellátására szánják. A *HP DesignJet 650C* továbbfejlesztett változata jobb nyomtatási minőséget, nagyobb memóriát és – nem utolsósorban – színes megjelenítést kínál, így ideális eszköz földrajzi, geológiai és demográfiai térképek készítéséhez. A térképi információk összetettsége miatt a legtöbb alkalmazásban feltétlenül szükség van a színek használatára, ám a hagyományos tollplotterek túl lassúak, az elektrosztatikus plotterek pedig átlagosan háromszor többet kerülnek, mint a tintasugarasok.

A HP DesignJet 650C fekete-fehérben 600 dpi, színesben 300 dpi felbontással dolgozik. Az új „scatter halftone dithering” technológia jobban fokozatos árnyékolást tesz lehetővé az egyenletes

területkitöltés érdekében, így a sávozódás is kisebb. A *ColorSmart* elnevezésű színes technológiának pedig az előnye, hogy automatikusan optimalizálja a színes nyomtatást. A *Pantone* táblázatokat együtt szállítják a készülékkel.

A szóban forgó plotter legfeljebb *60 Mbájtos* GIS fájlokat kezel, memóriája *4 Mbajt*, amely akár *68 Mbájtig* bővíthető. A HP DesignJet 650C együttműködik az *ARC Info* és az *Integrat* térképkészítő szoftverrel, ezenkívül gyorsabb *AutoCAD 12-* és *Windows 3.1*-meghajtóval is el látták. A vezérlőnyelvek közül ismeri a *PostScriptet*, a *HP RTL-t*, a *HP-GL2-t* és a *HP-GL-t*, ugyanakkor önállóan kapcsol ezek között.

A plotter automatikusan vágja a tekercs formájú médiát, és tartó-jában legfeljebb 20 rajzot képes tárolni. (–)

A nyomtatás 4-es fogata: HP LaserJet 4 család !

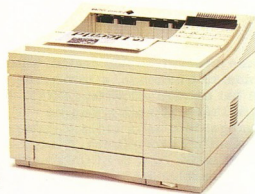


A mindentudó... Nyomatók, melyek mindent tudnak. LaserJet 4 Plus és 4M Plus

Csúcsmínőség és csúcsteljesítmény közép kategóriának megfelelő áron. A LaserJet 4 Plus és 4M Plus az irodai nyomtatás új szabványát teremti meg 600 dpi-s felbontással és 12 oldal/perces nyomtatási sebességgel.

Ha kíváncsi a részletekre, hívja az alábbi számot, és egy trefás LaserJet posztert küldünk Önnek. Ameddig a készlet tart!

Telefon: 189-7151



HP LaserJet 4 nyomtatók. Mindenki elégedett velük!



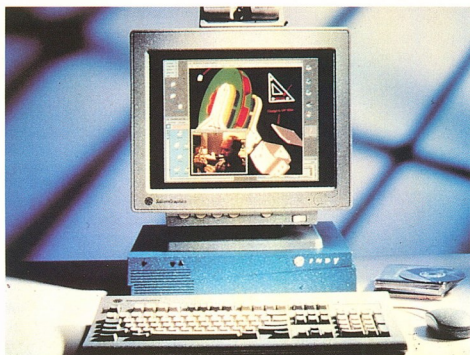
Silicon Graphics

Indyán nyár

Április végén jelentette be a Silicon Graphics Inc. első kelet-európai leányvállalatának megalapítását Budapesten. Az új irodából irányítják a cég kereskedelmi valamennyi térségbeli országban.

A Silicon Graphics az utóbbi két évben 10 millió dollár fölé növelte forgalmát, és több magyar céggel működik együtt a munkaállomások és a szoftverek terjesztésében: például a Creative Engineeringgel, a CADserverrel, a Silware-rel és másokkal.

A Silicon Graphics nyár elejétől új processzorral szállítja Indy munkaállomásait. A MIPS R4600 PC RISC processzorral (amely az R4000 PC-t váltja majd fel) csaknem a duplájára növelték e gépek teljesítményét. Az új chipet egyprocesszoros desktop alkalmazásokhoz fejlesztették ki. A gépeket egytáttal új



operációs rendszerrel, az IRIX 5.2-vel szállítják, amely nagyobb teljesítményt nyújt, és kevesebb memóriát foglal le.

Az új Indy sokféleképpen bővíthető. A kiépítés felső határa 256 Mbájt RAM, 2 Gbájnyi belső disk, valamint hét gyors SCSI-2 meghajtó. A rendszerbusz sebessége 267 Mbájt/s, a memóriabusz pedig 400

▲ **Közel a duplájára növekedett az Indy teljesítménye az új R4600-as mikroprocesszorral**

Mbájt/s. A számítógéphez jár az IndyCam színes digitális videokamera is, opcióként pedig az Indy Video bővítőkártya. A felhasználói környezet az Indigo Magic. (-)

Adaptec

Hanggépész

Az ipari standard SCSI kártyákat gyártó Adaptec Inc. is belépet a multimédia piacra. Az új SCSI AudioMachine elnevezésű host adaptert elsősorban professzionális alkalmazásokhoz ajánlják.

Az SCSI AudioMachine a fejlett audioszolgáltatásokon kívül megoldja a merevlemez-bővítést, lehetővé teszi cserélhető médiák – SyQuest, Bernoulli, Floptical, MO, CD-ROM stb. – csatlakoztatását, az XA Audio-támogatás révén pedig közvetlenül, a hardisk közbeiktatása nélkül játszhatjuk le a CD-lemezeket.

Az XA szabvány haszna a következő: a hagyományos CD-n külön rögzítik lemeze a képi és a hanginformációt, így azokat a lejátásokkor előbb át kell másolni a merevlemezre. Az XA használata esetén a képi és a hanginformáció tördelve (interleave) kerül lemeze, és ezeket együtt, késleltetés nélkül játszhatjuk le. (-)



Silicon Graphics
Computer Systems



Íme a család, az SGI család. Silicon Graphics. A kép jobb oldalán Challenge, a bivalyerős. Nagyszerű szerver gép. A bal oldalon elí füvéré. ONYX. Ereje a bányájé, ragyogó grafikával. Reality Engine – a Valóság Gép. Középen Indigo, tőle balra Indigo2, jobbra Indy, az ifjú titán. Ő a család multimédikus. Ők így együtt az SGI család. A SPECint92 és a SPECfp92 nagymesterei. Megbízhatóak. Az Őn szolgálatára.

Silicon Graphics
rendszerintegrátor
Silware Kft.

Silicon Graphics
alkalmazások
CADserver Kft.

Budapest XIII., Váci út 168/a. Tel.: 267-1978 Tel./fax: 149-7520

CSÚCSTALÁLKOZÓ

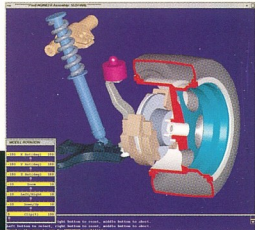
alkalmazások SILICON GRAPHICS munkaállomásokon

3D High-End CAD/CAM :
PRO/ENGINEER

2D/3D CAD :
AUTOCAD

Létesítménytervezés :
PRO/CHEM-C

Kinematika, dinamika, ergonómia :
ADAMS



Ipari formatervezés :
COMPUTER DESIGN

Animáció :
SOFTIMAGE

Kémiai modellezés és szimuláció :
BIOSYM

Növényzet- és kerttervezés :
AMAP

CREATIVE Engineering Kft.

2040 Budaörs, Fodros u. 47/b.
Tel.: 276-3701, 277-9359
Fax: 274-2094, 116-7500



Compaq

Tréning központ

A Számalk Hardware Disztribútor Kft. közreműködésével a Compaq megnyitotta budapesti oktatóközpontját, amely egyszerűs mind az első ilyen jellegű intézmény egész Európában. Az „Authorized Training Center” felszerelésének alapját Compaq gépek alkotják, és itt képezik ki a Számalk viszonteladóit. Az oktatóközpont Novell, Microsoft, Lotus és SCO UNIX tanfolyamokat is indít.

A Compaq nemrég új számítógépeket is forgalomba hozott. A Deskpro/M-et felváltó Deskpro XL sorozat 486DX2, illetve Pentium processzorra épül, a grafikai erőforrás pedig a PCI buszra csatlakozó QVision kártya. A gép a beépített NIC (Network Interface Controller) jóvoltából pillanatok alatt hálózatra



A Compaq Deskpro XL különleges billentyűzettel és PCI grafikus alrendszerral kerül forgalomba

installálható. A PCI mellett megtaláljuk az EISA buszt, a gyors SCSI-2 vezérlőt és az audioszolgáltatásokat. Az újfajta Vocalyst billentyűzet az egerintérfélszt, a mikrofont és a hangszórót, vala-



A Compaq Deskpro XE (4100 100 MHz-es 486DX4 processzor tartalmaz

mint a hangerő-szabályozót is tartalmazza.

A Deskpro XE sorozat új tagja 100 MHz-es Intel 486DX4 típusú processzort kapott. Az XE 4100-as modell a Business Audio, valamint sok egyéb „plug and play” szolgáltatást is tartalmaz.

A ProLineák vonala öt új géppel bővült, amelyek grafikai

képességekben és bővíthetőségben kínálnak többet társaiknál. Valamennyi új modell alkalmas a Pentium Overdrive processzor befogadására, valamint a takarékos működésére. (-)

* OKI FAX * OKI LED-TECHNOLÓGIA * OKI INTELLIGENS FEJ TECHNOLÓGIA

Nem mindenki tudja, hogy az OKI több mint 110 év óta a világ egyik legnagyobb japán elektronikai óriása és az OKI több mint 20 000 szakembere áll világszerte az Önök szolgálatára.



De csak Európában több mint 5 000 000 OKI nyomtató és telefax használó jól ismeri ennek eredményét, hogy az OKI gyártmányok minősége, megbízhatósága páratlan, és használni gyerekjáték.



OKI

People to People Technology

OKI Europe Iroda
Európa Center
1075 Budapest, Károlyi krt. 11. 5/a
Telefon: 269-7873
Fax: 269-7872

Telecommunications Information Processing Electronic Devices

Forgalmazók:
DATAPLAN Rt.
1023 Bp., Ütömi u.25-29.
Fogarasi András • Telefon:
269-0514 • Fax: 169-8622

FLAG Kft.
1083 Budapest, Práter u.51.
Berényi Róbert • Telefon/fax:
114-2656, 119-9671

HUMANSOFT Kft.
1149 Budapest, Angol u.24b
Róna András • Telefon:
163-2079 • Fax: 251-9673

MIKROFO
1065 Bp., Nagymező u.51.
Fogarasi László • Telefon:
112-7630 • Fax: 269-0515

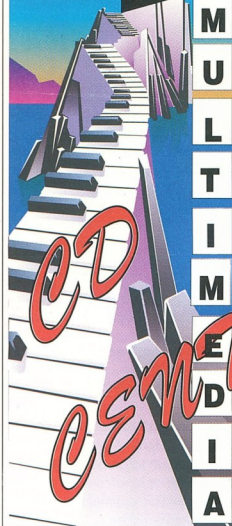
NETEND Rt.
1068 Bp., Karácsony S. u.19.
Bongócs István • Telefon: 114-0863.
114-9639 • Fax: 114-0365

PROFESSZIONÁL Kft.
1148 Bp., Kassaiak útja u.5.
Farkas László • Telefon: 167-
0204, 167-0248 • Fax: 167-0209

SZÁMALK-CEC Kft.
1117 Bp., Budaihegyi út 109.
Karlóczy József • Telefon/fax:
161-0863, 161-0825

* OKI FAX * OKI LED-TECHNOLÓGIA * OKI INTELLIGENS FEJ TECHNOLÓGIA

1994



MAGYARORSZÁG
LEGNAGYOBB
CD-ROM
VÁLASZTÉKA!

- játékok
- enciklopédiák
- shareware
- Karaoke
- utility

*Külsőknak
rendkívül
kedvezmény!*

Több mint 1000 CD közül
válogathat raktárról!
Kérje floppy-n lévő
részletes árjegyzékünket!

Vidékre
utánvétellel
szállítunk.

További
információ a
Teletext 375-ös oldalán!

AUTOMEX Kft.
1072 Budapest, Rákóczi út 2-4.
Tel.: 122-1281
1077 Budapest, Wesselényi u. 21.
Tel.: 268-0885, 267-8547
Fax: 267-8546

IMAGER PLUS 12

1200 dpi felbontású
PostScript A/3-as
kifutó oldalú nyomó
lézeryomtató,
40MB standard
memóriával.



**PC-s
kiadványszerkesztő
rendszerek és részei
a partners-től.**

UMAX POWERLOOK

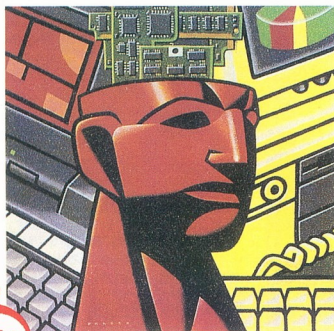
PC-hez, Mac-hez illeszthető max.
2400 dpi felbontású, 30 bites,
egy menetes, gyors, színes
szkenner diafelvétellel.



partners
Hungary

partners, Hungary Kft.
1149 Budapest, Angol u. 6.
Tel.: 163-4064, 163-5002 Fax: 251-6127

Processzor és memória
upgrade Apple, Macintosh,
COMPAQ IBM intel
számítógépekhez a
CompMarktól.



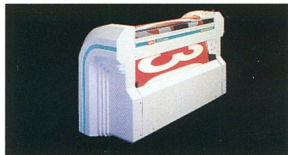
**intel
inside**

CompMark Számítástechnikai
és Kereskedelmi Kft.
1138 Budapest, Párkány u. 20.
Telefon/ fax:
173-1272, 173-1358



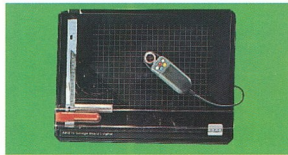
AIRISTO

**DIGITALIZÁLÓK,
FESTŐ-VÁGÓ
PLOTTEREK**



ARISTO Signline

Fólia festő - vágóplotter,
amely alkalmas egy
munkafolyamatban
max. 1300 mm széles
fólia festésére és kivé-
gására.



**ARISTO
College Board**

A/3 nagyságú, hordoz-
ható digitalizálótablettá, 2
funkciós, 5 nyomógom-
bos kursorral.



ARISTOhiGRID

Professionálisan precíz
digitalizálótabletták A/3-tól
super A/0-ig, atvilkítit-
ható kivitelben is, igény-
szerinti kiegészéssel.

**DIGI
TOP**

Az **ARISTO** kizárólagos magyarországi képviselője.
Tel.: 201-1018/114 Fax: 201-1376 1014 Budapest, Új u. 62.
(Bejárat a Tóth Árpád sétány felőli oldalán.)
Vizonteladók jelentkezését is várjuk!

Voksfeldolgozás

Látványos szavazás

Túl vagyunk a választásokon, s politikai pártállástól függetlenül egy- valamit egészen biztosan mindenki jelesre értékelt: a voksok számítógépes feldolgozása ragyogóan vizsgázott. Alábbi rövid összeállításunkban a választási számítástechnika híreiből gyűjtöttünk egy csokorra valót.

A választásokon országos számítógépes rendszer működött, a Belügyminisztérium és az Országos Személyiadat- és Lakcímvilvántartó Hivatal (OSZH) felügyelete alatt. Ennek egyik központja – egy VAX 4000-es – az OSZH-nál, a másik – ugyancsak egy VAX 4000-es – a *BM Duna Palotában* teljesített szolgálatot. Utóbbi egy kivonatos adatbázisból a nyilvánosság számára szolgáltatott folyamatosan információt. A két központ postai vonalokon keresztül kommunikált egymással. A hálózatot egy *Alpha*-alapú VAX menedzselte.

A központokkal bérelt telefonvonalakon keresztül tartott kapcsolatot a 20 megyei TÁKISZ (Területi Államhatalmatis és Közigazgatási Információs Szolgálat), ezeket pedig 148 *OEVK* (Országgyűlési Egényi Választókerületi Székely) lokális hálózatával kapcsolták össze. Az *OEVK* hálózatok *RISC 6000*-es

központi gépet és 4–12 PC-t tartalmaztak.

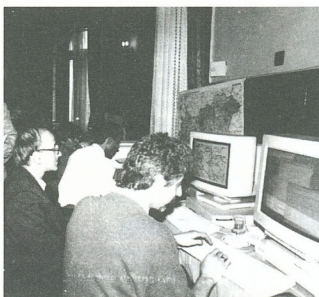
A Duna Palotában berendezett választási központban 20 PC dolgozott, amelyeken keresztül az Országos Választási Bizottság, illetve a sajtó munkatársai „percrekészt” információit szerezhetik a voksok feldolgozásáról. A PC-k Ethernet hálózatot keresztül csatlakoztak a központi UNIX gépre.

Az egyszerű választópolgár persze este sietett haza, hogy a tévé előtt követhesse az urnazárás utáni eseményeket. Meglehet, kissé gyorsan pererek a választás állását mutató tablóképek, ám az információ megjelenésén nem igen akadhatott kifogásolnivaló.

Márpedig e választások alighanem szép számmal gyarapították a rendszert létrehozó *Pixel Kft.* munkatársainak ősz hajzálatát. A választási eredményeket a néző számára megjelenítő számítógépes rendszerre vonatkozó szerződésekre ugyanis mindössze pár héttel az adás előtt, március elején került oda az aláírás. A rohammunkát éppen-séggel az sem könnyítette meg, hogy a feladatot mindössze két központi, *pentiumos* géppel kellett megoldani, amelyeken a fejlesztők munkát örökösön demonstrációkkal kellett megszaktítani.

Szerencsére a néző abból sem vett észre semmit, hogy az első fordulóban a szászszalékos meglegtartaléknak szánt egyik gép az utolsó pillanatokban végül képtelen volt szót érteni a hálózattal, így ha netán az adásban lévő PC felmondta volna a szolgálatot, akkor nem lett volna mit a helyére állítani.

A rendszer – a néző számára is – látványos produkcióját aligha szükséges ecsetelni. A *BM Duna Palotában* elhelyezett *VAX* gépről egy ledgázdást készítették a *Televízió számára*, amelyről mik-



A választási rendszer számítógépes központját a BM Duna Palotában szerelték fel

rohullámon keresztül jutott az adat a *Szabadság téri rendszerbe*. Az eredeti elképzelések szerint ugyanis a Duna Palotában rendezték volna be a tévéstúdiót is, ám hamar kiderült, hogy erre ott egyszerűen nincs hely.

A választási központ Ethernet hálózatának 10 Mbit/s-os sebességéhez mérten a mikrohullámú összeköttetésen „csigalasszúsággal”, 2 Mbit/s-os tempóval áramlottak a Televízióba az adatok, ami azért különösebb gondot nem okozott, hiszen csupán tízpercenként frissítették az adatbázist.

A stúdióban a két *pentiumos* központi gépen kívül további 7 szerkesztői PC-t helyeztek el, ezek közül az egyik a *teletext számára* szolgáltatott információt. Az adás közben egyikéket a néző esetenként a szerkesztői monitorokon megjelenő képet is láthatta.

Mint a *Pixelnél* elmondták, a teljes tévés rendszer hardverrel egyetemben, mintegy 12 millió forintba került, és a tendert – főként a korábbi sikeres televíziós produkciókra való tekintettel – 6–8 pályázter közül nyerték meg. A hardverre csupán ajánlatot tettek, ám a berendezéseket a megrendelő *BM* szállította. A két *pentiumos* gép *IBM* típus volt, igaz, az 6 ajánlatukban más PC-k szerepeltek.

S ha már az ímént a Duna Palotában berendezett választási központról esett szó, akadt ott a választási rendszeren kívül is számítástechnikai érdekesség. A *Mag ICS* cég szállította a látogatók belépésére és épületen belüli mozgásának a követésére kidolgozott vonalkódos rendszert.

A vendégek a választások két fordulóján, illetve az azokat megelőző két napon készíthették el a vonalkódjukat tartalmazó kiűzőt. A művelet az adat-

lap kiűtése után mindössze 20 másodpercre tellett. E kártyával azonosíthatják magukat azután a választási központ egyes szektorainak bejáratánál elhelyezett vonalkódolvasókon.

A látogatókat 8 különböző jogosultsági szintbe sorolták – az újságíróktól az Országos Választási Bizottság munkatársáig –, s ennek megfelelően léphettek be az öt szektor valamelyikébe. A rendszerrel – amellyel például az első fordulóban több mint 1400 kártyát kezelték – folyamatosan nyomon lehetett követni, hogy ki hol tartózkodik az épületben, ki nem jött el a meghívottak közül, ki hagyta már el a Duna Palotát stb.

Még arra is gondoltak, hogy akad majd politikus, aki például alacsonyabb jogosultságú újságíró kívánna magával vinni a „belsőbb régiókba”. Ilyen esetekben – legfeljebb 15 percre – a kiserő bebecsúszhatott a számára tiltott helyiségekbe is.

A mobil rendszert 486-os szerverből és ezzel rádiófrekvenciás összeköttetéssel, Novell hálózaton keresztül kapcsolatot tartó kilenc uszergepből állt. Közülük kettő a kártyákat gyártotta, egy másikon pedig a kormányórség követhette nyomon a látogatók mozgását. ■

Hermes-terv

Az SFMT bejelentette, hogy részesedést szerzett a *Hermes*-projektben, amelyet az európai vasúttársaságok dolgoztak ki a nemzetközi üvegvasúti távközlési infrastruktúra kiépítésére. A projektben egyelőre 11 nyugat-európai ország vesz részt, de a közép-európai vasúttársaságok is érdeklődnek a terv iránt.

Az SFMT nemzetközi befektetőket képvisel, és már több céget hozott létre Közép-Európában és a FÁK országaiban, amelyek magas szintű, illetve érték-növelt kommunikációs szolgáltatásokat nyújtanak vállalkozásoknak és kormánymegrendelőknél. Magyarországon tevékenykedik például az SFMT-Montana, amely Közép-Európa legnagyobb VSAT hálózatát működteti.

ICC

Harmadik alkalommal rendez meg június 20-án Budapesten az ICC-t (Invitational Computer Conference) a *Dataquest* piacku-

rató cég. A rendezvény a legújabb technológiákat vonulata fel: előadásokat ismertetik például a PCMCIA tárolókat a *Maxtor*ól, a multimédiás eszközöket az *Adaptect*ől, a backup rendszereket a *Rexon Europe*-tól, a hálózati biztonsági megoldásokat a *Comnet*ől, valamint a különböző internetworking termékeket a *Ciscot*ól stb.

A termékmutatón több más cég is képviselti magát, például a *3M*, a *Fujitsu*, a *Mylex*, a *Quantum*, a *Verbatim*, az *IBM*, a *Micropolis*, a *Novell*, a *Seagate*, a *Tandberg Data* stb.

A rendezvényen csak meghívottak – disztribútorok, dealerek, rendszerintegrátorok – vehetnek részt.

Ericsson

A hagyományos digitális telefónia mellett *mobil*, *vezeték nélküli telefonrendszerekkel* és *optikai kábeles digitális rendszerekkel* szeretne nagyobb szerephez jutni a magyar piacon az *Ericsson Technika*, amely átviteltechnikai és mikrohullámú beren-

dezéseivel még az analóg technológia idején jelent meg Magyarországon. Az Ericsson az analóg cellás rendszerekben a világpiac 40 százalékát birtokolja, a digitális cellás rendszerekben pedig 60 százalék a részesedése. Az új, márciusban üzembe lépett GSM digitális rendszert is az Ericsson szállította a *Westel*nek.

A vezetek nélküli rendszerek telepítése nélkülözhetetlenül növekvő tendenciát mutat. A *Mini Link* kompakt mikrohullámú rádiócsaládot legfeljebb 45 km-es, rövid távú összeköttetések megvalósítására ajánlják. Az új adatátviteli rendszerek közül bemutatották a *MOBITEX*-et és a *RAS-t* (Radio Access System), amelyeket még az 1996-os expo előtt telepteni akarnak. A mobil, vezeték nélküli adatátviteli rendszer mozgó (gépkocsi) vagy fix állomásról gyors adatátvitelt, faxküldést, valamint személyi számítógépek összekapcsolását teszi lehetővé.

Az *AXE 10* a világ egyik legismertebb digitális telefonközpont-

ja. 1989 óta Magyarország nemzetközi telefonforgalmát is AXE központ irányítja. A rendszerben 2 Mbit/s-os csatlakozási pontot fejlesztettek ki az előfizetői hálózatokhoz. Az előfizetők multiplexerekkel (RSM), RAS és passzív optikai rendszerekkel és DECT szabványú vezetek nélküli telefonrendszerekkel csatlakozhatnak a hálózathoz.

HP-Pentium

Megjelent a piacon a *Hewlett-Packard* is Pentium processzoros számítógépeivel. A *HP Vectra XU* család 90 és 100 MHz-es Pentiumon alapszik, és *PCI* local buszra készítették. Egyéb jellemzői: 256 Kb-ás jelszómentő gyorsítótár, a dualprocesszoros működéses lehetősége, valamint kétféle grafikus megoldás: *Marrox MGA II* kártya vagy alaplapra integrált 64-bites videogyorsító.

Az *Intel DX4* processzorát építik be a *Vectra VL2* PC-kbe, amelyeket olyan felhasználóknak szánnak, akik nem hálózatos környezetben dolgoznak, de igénylik a gép könnyű bővíthetőségét. A

GRAND

Kft.

Számítástechnikai
szaküzlet

SZÁMÍTÓGÉPEK,
ALKATRÉSZEK,
SZOFTVEREK

CD-ROM OLVASÓK

- AT-Bus, SCSI interface
- belső, külső kivitel

CD-ROM

lemezek felírása

input hordozó: CD lemez,
DAT szalag, Syquest lemez,
MO, Streamer, Winchester

Szoftverek CD lemezen

1135 Budapest, Lehel út 48.
Tel./Fax: 269 8711

ÉRTÉKESÍTÉS, JAVÍTÁS, SZAKTANÁCSADÁS



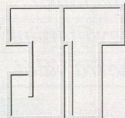
Digitalizáló táblák
A1-es síkplotter
Jukebox-ok
Számítógépek
HP termékek
Igény szerint!

Kérje részletes
tájékoztatónkat!

SERVOMEG KÖSZERI

1122 Budapest, Ráth György u. 40.
1476 Budapest, Postafiók 275
Tel.: (06-1) 155-1263, (06-60) 330-564
Fax: (06-1) 155-1263

Processzor
és alaplapt
ennyire?



Juvenius Team BT

CPU, Intel

486SX-33	11 000
486DX-33	24 350
486DX2-50	hiyjon!
486DX-50	hiyjon!
486DX2-66	36 500

CPU, AMD

486DX-40	22 200
486DX2-50	hiyjon!
486DX2-66	34 000

SIMM

1MB, 70 nsec, 9 bites	3 750
4MB, 70 nsec, 36 bites	16 500

Alaplap, Shuttle

386/40, ISA, 128KB	9 700
486, 2LB, 256KB, OPTI	9 100

VGA kártya

Trident 8900D, 1 MB	6 150
Trident 9000C, 512 KB	3 720

A továbbiakban CPU (Intel) 1994. május 15-ig, alaplap (Pentium) 1994. május 15-ig, táblák (Acecoat) 1994. május 15-ig.

H-1085. Budapest, VIII. József körút 21. l. 1/a.
Telefon/Fax/Üzenetregiztó: 134-2839, 133-4695

Arusítás kizárólag viszonteladónak!
Darabszám után további kedvezmények!

VL2 család gépei local buszos videorendszert, gyors IDE me-revlemez-vezérlőt és opcionális másodszintű gyorsírtárat tartalmaznak.

A serverkategória a **HP Net-Server** sorozat új tagjaival gyarapodott. Az **LF** családot közepes, az **LM** családot pedig csúcsteljesítményre tervezték. Utóbbi dualprocesszoros működésre is alkalmas. Megjelent ugyanakkor a **HP NetServer Assistant 2.0-s** változata és az új **HP Remote Assistant** kártya is.

Albacomp többség

Többségi tulajdont szerzett az **SZKI Kft.**-ben az **Albacomp Rt.** Az **SZKI** privatizációja keretében az **Albacomp** pályázat útján nyerte el a már korábban is részle-ges tulajdonában lévő vállalat nagyobbik részét.

Az **Albacomp** sajtótájékoztató-jelenlétére be azt is, hogy megkötötte a disztribútor szerződést az **IBM Magyarországgal** a **RISC 6000-es** munkaállomások hazai forgalmazására. Az **Albacomp** által forgalma-

zot **Supernova** fejlesztőrendszer felhasználói köre is tovább bővült: a rendszert megvette a szolnoki Területi Államháztartási és Közigazgatási Információs Szolgálat (TAKISZ), valamint a Hajdú-Bihar Megyei Informatikai Központ is, amely a választásra készített szoftvereket a jövőben **Supernovában** fogja fejleszteni. Az új változat valószínűleg már az őszi önkormányzati választásokra elkészül.

Artaker

Az **Artaker** kereskedelmi képviselőktől fél éve alakult **Artaker Print & Repro Kft.**, „házi” kiállítás-gozsában használatos termékeit: az **ITEK 350i** professzionális dobszennert, a **Varietyer Software RIP VT3000-es** lézeres levélvágót, a **Spectre Print Pro** képfeldolgozó programhoz ajánlott **Hurricane** gyorsítókarttyát, a **Helios OPI** szervert, a reprodukációs technikában újdonságnak számító **Live Picture-t**, a **FrameMaker** műszaki szerkesztő szoftvert, valamint több más produktumot.

Az **Artaker Print & Repro Kft.** fő profilja a grafikai és nyomdai rendszerek tervezése és telepítése. A cég legutóbb a Tótfalusi Nyomdaipari Szakiskola Tan-nyomdájának szállított Apple Macintosh alapú rendszert.

Matáv

Sajtótájékoztatót ismertettek a **Matáv 1994. évi** fejlesztési stratégiáját és üzleti tervét. A köz-zétett adatok további fejlődésről tanúskodnak: 1994-ben 253 ezer új fővonalat kötnek be, ami 19,3 százalékos növekedésnek felel meg. 64,5 milliárd forintot fordítanak a befektetési és beruházási programra, és megkezdik Budapesten az **ISDN**-szolgáltatást. A befektetésekből 34 milliárd forint jut az országos koncessziós fejlesztésekre, 21,5 milliárd egyéb beruházásokra és 9 milliárd a helyi koncessziós fejlesztésekre.

Az 1991-93-as fejlesztési program eredményeiről is szó esett. A fontosabb adatok: három év alatt félmillió új állomás (az összes vonal egyharmada) és 25

ezer új nyilvános készülék (kártyás, Telcor, illetve Alcatel típusú). Kiépült a nagy teljesítményű országos csomagkapszolt adat-hálózat egy budapesti és 19 vidéki kapszolközponttal, valamint a Budapest-Pozsony-Prága-Frankfurt-Varsó és a Budapest-Zágráb száloptikai összeköttetés. 1993-ban telepítették az **Intelsat** útvá-nyozási földi állomást. Megépült ezenkívül a digitális gerinchálózat.

Intel

Közép-Kelet-Európára kiterjedő exkluzív disztribútori jogokkal ruházta fel a **Computer 2000-et** az **Intel cég.** A **Computer 2000** – leányvállalatai révén – hosszabb ideje tevékenykedik már ezen a piacon. A térségben forgalmazott termékek köre magában foglalja a hálózati és a kommunikációs termékeket, az overdrive processzorokat és a matematikai kopro-cesszorokat. Az **Intel** tavaly novemberben kirendeltséget hozott létre Varsóban és Prágában, míg a magyar és szlovák piacot a németországi központból felügyelik.

MIKROPO COMPUTER
1065 Budapest, Nagymező u. 51. Tel.: 112-7830 Fax: 269-0151

MIKROPO DEBRECEN	4025 Simonffy ut. 2/b. Tel.: 52312-857
MIKROPO SOPRON	9400 Harkai u. 6/a. Tel.: 99321-422
MIKROPO SZEGED	6724 Pásztori u. 8. Tel.: 63324-473
MIKROPO SZ. FEHÉRVÁR	8000 Irbidai u. 19. Tel.: 22320-950
MIKROPO SZENTES	6600 Uj u. 12/l. Tel.: 63312-134
MIKROPO VESZPRÉM	8200 Madách u. 11. Tel.: 88329-473
MIKROPO KECSKÉMÉRT	6000 Rakóczi ut. 5. Tel.: 76324-623

OF-1000 AZ IDEÁLIS IRODAI FAX

OKI OF-1000 LézerFAX

People to People Technology

Ujj!

PC interface kártyával együtt 239.000 Ft+áfa



OF-1000

Hőpapír helyett normál A/4-es papírra dolgozik a közismert OKI LEDlézer technológiával. TELFON, FAX, FÉNYMÁSOLÓ IRODAI LÉZERNYOMTATÓ SCANNER = OKI OF-1000 **ÖT FUNKCIÓ EGY GÉPBE N!**

Válassza a **GAZDASÁGOS, KÖRNYEZETBARÁT csúcstechnológiát egy készülékben!**

Grafikai és nyomdai rendszerek.

Artaker[®]
PRINT & REPRO

1118 Budapest Március u. 9.

Kereskedelem és árukiadás: (30) 311-077

Szervíz és tanácsadás: (30) 416-177

Tel./fax: 186-3163

A Computer Panoráma áprilisi számában megjelent PLEASE-TOTO helyes megoldásai:

1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13+1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A fődíjat, 1 db DISCOVERY típusú modern kommunikációs programmal nyerte: **Bráza Edgér** 1113 Budapest, Ábel J. u. 10.

1-1 db szakkönyvet nyert:

Szabados István 1028 Budapest, Szabadság u. 48/a. **Murányi Tamás** 7000 Sárospatak, Ady E. u. 142/b. I. 4. **Hajdára Zoltán** 2800 Békéscsaba, Andrássy u. 48. **Turzó Péter** 3100 Salgótarján, Füleki út 94. **Boros Jenő** 9023 Győr, Kodály Z. u. 40. **Szűcs Roland** 6723 Szeged, Keresztöltés u. 25/a. **Kovács Péter Gábor** 2800 Tatabánya, Nedermann u. 12. **Landi László** 1112 Budapest, Kőrberki u. 37. **Lányi Tamás** 8000 Székesfehérvár, Trancsényi u. 25. **Svéda Krisztián** 8000 Székesfehérvár, Almássy u. 22.

A sorsolás közzéjézőz jelenlétben 1994. május 24-én történt a **PLEASE** Adatátviteli Kft.-nél. A nyertesek értesülését kapta a nyeremény átvételének időpontjáról.

PLEASE
Adatátviteli Szolgáltató Kft.

Programozható ütemjel-frekvencia

A gyorsaság nem boszorkányság

A korszerű grafikus felhasználói felületek egyre nagyobb teljesítményt követelnek meg a működtető rendszerektől. Ez elsősorban a grafikus kártyákra vonatkozik. A teljesítmény fokozásának egyik lehetséges módja az ütemjel-frekvencia megnövelése, amelyet újabban szoftveres úton valósítanak meg.

Aligha akadna olyan autós, aki 60 km/órás sebességgel utazna az autópályán akkor, hogy ha gépkocsijának a motorja ennek duplájára is képes volna. A PC-felhasználók viszont kényszerűségből maradnak egy adott számítási sebességnél, hiszen a PC-n nincs gázpedál, amellyel adagolni lehetne az ütemjel-frekvenciát. Napjainkban ez a helyzet is változni látszik, hiszen az IC- és grafikuskártagyártók arra is lehetőséget kínálnak, hogy az ízlésünknek és a követelményeknek megfelelően tuningolhassuk az ütemjel-frekvenciát, illetve hogy tetszőlegesen használhassuk, gyorsíthassuk ezen eszközök hardverbe ágyazott funkcionalitását, azaz a tárhoz való hozzáférést.

Kényelmes megoldás, amikor a tuningolás a programozható ütemjel-generátorok segítségével tisztán szoftveres úton hajtható végre. Ebben segítenek például a Cirrus Logic vagy a Digital Western termékei.

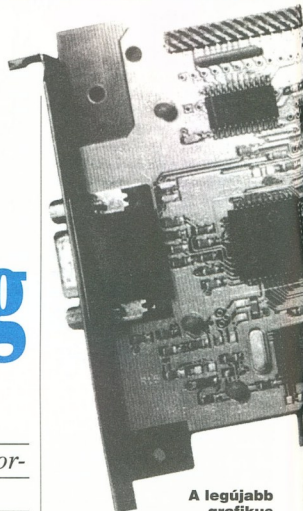
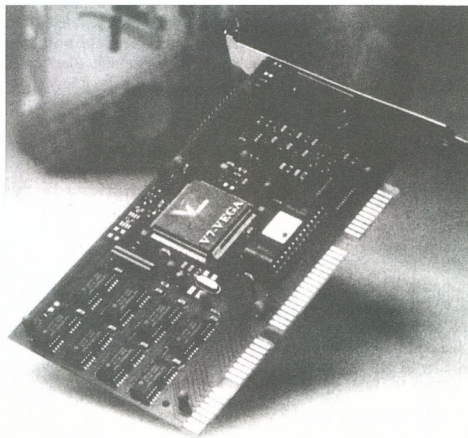
Az új tendencia motivációja is egyértelmű, hiszen a mai PC-használó a lehető legtöbbet szeretné kihozni a rendelkezésére álló számítógépes kapaci-

tásból. A modemet alkalmazó programok egyre nagyobb teljesítményt követelnek meg a processzortól; a számítógép teljesítménye pedig mindenekelőtt a processzor ütemjel-frekvenciájától függ.

Ezen a területen egyébként számos, még aktiválható, eldugott erőforrásra lehetünk, hiszen a legtöbb processzor a gyártó által megadott alacsonyabb biztonsági értéknel na-

gyobb ütemjel-frekvenciával is dolgozhat.

Az agyafúrt komputerbarkácsolók eddig is fel tudták tuningolni a számítógépüket, de ez azért nem nevezhető általános jelenségnek. A tuningolás ugyanis együtt jár a hardverbe való komolyabb beavatkozással, mivel a legtöbb processzor kvarcvezérelt oszcillátorral előállított rögzített frekvenciát használ.



A legújabb grafikus kártyákat már szoftveresen lehet tuningolni

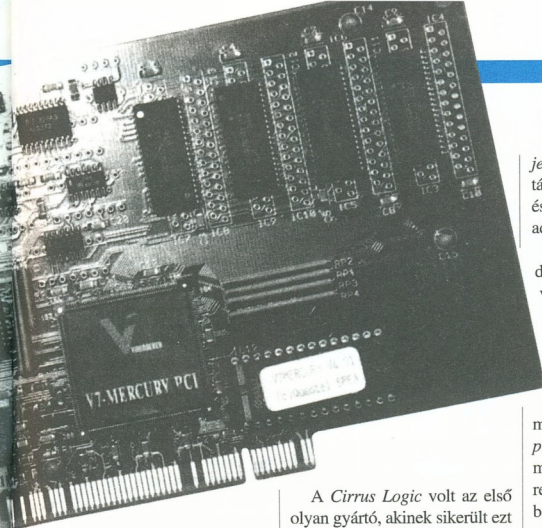
A teljesítmény és a frekvencia

Ha meg akarjuk növelni a frekvenciát, akkor ki kell cserélnünk a kvarcoszcillátort, a mikroprocesszor „szívritmus-szabályozóját”. Az oszcillátort váltakozó feszültséggel lehet rezgésbe hozni, s a rezgés frekvenciája a kvarc alakjától, illetve méretétől függ.

A kvarc az oszcillátorral együtt alkotja a számítógép komplett ütemjeladóját. Ha tehát nagyobb frekvenciájúra cseréljük az ütemjel-frekvenciát meghatározó kvarcot, akkor a rendszer teljesítményét is megnövelhetjük. No persze csakis annyira, amennyire ezt a processzorunk megengedi.

A korszerű tuningolás azonban feleslegessé teszi a forrasztópákát. Megfelelő program segítségével ugyanis – az üzemi környezettől függően – tetszőlegesen emelhető az ütemjel-frekvencia. A modern, programozható órajel-generátorok már szoftveresen, az eddigi kvarcoszcillátorok nélkül vezérelhetők. Tulajdonképpen csak egy egé-

A Cirrus Logic cég termékei a szoftveres ütemjelnövelés úttörőinek számítanak



jel-frekvenciát, azaz a grafikus tároló nem elég gyorsan reagál, és így gyakorlatilag „lenyeli” az adatokat.

Feltehetően mindenki elgondolkozott már azon, hogy vajon miért vannak adott ütemjel-frekvenciái a különböző processortípusoknak, illetve miért rendelünk ezekhez rögzített frekvenciaértékeket, ha ez utólag is megnövelhető? Nos, az ok a processzorperifériákban, tehát mindenekelőtt a DRAM-okban rejlik, azokban az áramkörökben, amelyek fogadják a processzor által feldolgozandó adatokat. Amikor tehát ezekhez a DRAM-okhoz megadják a legkisebb hozzáférési időt, akkor gyakorlatilag azt a legkisebb közös nevezőt határozzák meg, amely lehetőséget kínál a biztonságos működésre, s amelyben általánosan megállapodtak. Ez tehát az a garantált egységes érték, amely az összes üzemi feltétel mellett elérhető.

A gyártók egyébként megméri, majd a megfelelő se-

bességi osztályba sorolják az IC-eket. A lassabb példányok lesznek például a 60 ns-os RAM-ok, a gyorsabbak pedig az 50-esek. A lehetséges leg-rövidebb hozzáférési időt illetően nem végeznek külön méréseket, ezt már csak gazdaságossági okokból sem lehetne megvalósítani, hiszen a tömegtermeléshez viszonyítva irreálisan megrágrátaná az IC-eket. A durva besorolás tehát – a tet-szőleges üzemi feltételek és alkalmazások szempontjából – bőséges tartalékokat eredményezhet.

A meglévő rendszer-erőforrások optimális kihasználása különleges igényes a felhasználónak. A nagyobb ütemjel-frekvenciából származó „IC-kopás” kizárt. A tuningolás ugyanis mindig az IC-gyártó által megadott specifikáción belül történik. Kedvező, hogy hőmérsékleti problémák sem léteznek, már csak azért sem, mivel például a Cirrus Logic korszerű IC-i kevésbé érzékenyek a környezeti hőmérséklet változásaira. ■

A Cirrus Logic volt az első olyan gyártó, akinek sikerült ezt a programozható órajel-generátort közvetlenül az IC-be integrálni. A nevével fémjelzett CL-GD542x típusú IC-k már felkészültek arra, hogy utólag is lehessen hatni az ütemjel-frekvenciára. Ennek a programozható, belső tárhozzáférésnek az előnye nyilvánvaló: *minél gyorsabb, annál nagyobb a grafikus IC teljesítménye.* Ezen eljárás határaiba akkor ütközünk, ha a memória már nem képes felvenni az általunk előállított ütem-

szert egyszerű és olcsó kvarcra van szükség, hiszen az órajel-generátor ebből már elő tudja állítani az összes szükséges frekvenciát. Ezek az órajel-generátorok a PLL (Phase Locked Loop, fáziszárt hurok) eljárás alapján, amellyel egy alacsonyabb bemeneti frekvenciából tetszőlegesen nagyobb frekvencia alakítható. A szoftverrel éppen az említett fáziszárt hurok paramétereit tudjuk megváltoztatni, így módosítva a kimeneti frekvenciát.



1136 BUDAPEST
TÁTRA U. 8. FSZT. 1.
TEL/FAX: 132-0832

képviseletek:
PREFIX Bt.: 5726 Szeged, Alsó-kikötő sor 11.
Tel/fax: (62)435-243
Micro-Rutin Kft.: 6000 Kecskemét, Horváth D. u. 2.
Tel/fax: (76)483-257

Viszonteladókat és végfelhasználókat is kiszolgálunk!

TELJES HEWLETT-PACKARD TERMÉKSZÁLA,
QUANTUM, APC, MITSUMI, CREATIVE LABS TERMÉKEK
A LEGKEDVEZŐBB ÁRON!



**HEWLETT
PACKARD**

- lézer- és tintasugaras nyomtatók
- Vectra számítógépek
- Sound és Video Blasterek
- CD-ROM-ok
- winchesterek

DIT

COMPUTER

9024 Győr Mónus 19.
996/414-411, 417-802

1149 Budapest, Róna
(Lumumba) u. 75.
1/1836-783, 1830-690
1640-842, 1642-631

DIGITÁLTECHNIKA Kft. brother

HL-10h professzionális lézernyomtató ... akcióár **189.700,-**

*'10 lap/perc '600x600 dpi + felbontásnövelés 'fotómód 'automatikus emuláció választás
'emulációk: HP LaserJet 4, PostScript, PCL 5e, HP GL/2, Diablo 630, Epson FX 850,
IBM Proprinter XL 2MB + adattömörítés '71 skálázható és 12 biimp font: '10 féle
vonalakód nyomtatás 'újrayomtatás 'gyors Windows driver 'további opciók 'stb...*

Brother termékszála teljes választéka! Az ár a 25%-os általános forgalmi adót nem tartalmazza!



1000 EGY
TÍZTÍZ EGYÉRT

Grafikus processzorok

A 64-es járat

A grafikusártya-teljesítmény növelésének egyik lehetősége a 64-bites technológia meghonosításának irányába mutat.

Írásunk némi ízelítőt ad a közeljövő számítástechnikájából.

Annak érdekében, hogy megnöveljük a PC-k grafikus alrendszerének a sebességét, a grafikusártyagyártók újabban a 64-bites technológiára alapozott kártyákat fejlesztenek ki.

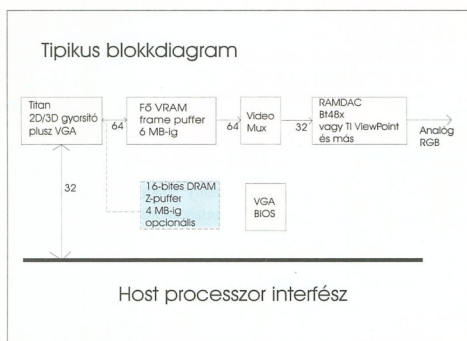
A 64-bites architektúra irányába mutató tendencia egyébként a DEC Alpha chipjének a bemutatásával kezdődött. Ezt az Intel Pentium processzora, valamint az IBM és a Motorola Power PC-családja követte.

A CPU-gyártók olyan megoldásokra törekednek, amelyekkel egyetlen hozzáférés útján kezelhetők a nagy adatmennyiségek. A sebesség növelésének egyik módszere az adatfolyam 32-ről 64 bitesre szélesítése.

A rendszerfejlesztők szemmel láthatóan a 64-bites átvitel mellett voksolnak. Az új PCI busz, amelyről májusi számunkban részletesen is olvashattak, a VESA local buszhoz hasonlóan szintén támogatni fog egy 64-bites interfészt.

A sebesség növelésekor a PC-ipar tehát egyértelműen a 64-bites technika felé mozdult el. Nézzük meg ezek után, hogy mi a helyzet a PC-rendszerek Achilles-sarkával, a grafikus alrendszerrel?

Ha közelebről is megvizsgáljuk egy grafikus gyorsító kártya felépítését, akkor érthetőbbé válik a 64-bites technológia jelentősége. A kártyát négy fő komponensre lehet osztani: a grafikus processzorra, a frame-pufferre, az output DAC-ra (digitális-analóg konverter) és a buszinterfészre.



▲ A 64-bites adatbusznak köszönhetően az adatok gyorsabban áramlanak a grafikus kontroller és a video-RAM között

A grafikus processzor a grafikus kártya rajzgépe. A rendszer CPU-ja rajzolóutasításokat visz át a grafikus processzorra, amely ténylegesen végrehajtja ezeket, majd a frame-pufferbe írja az adatokat. A legtöbb grafikus gépnek vannak a hardverbe implementált, optimalizált BitBlit (Bit-Block-Transfer) algoritmusai, amelyekkel felületeket tudnak kitölteni, és vonalakat tudnak húzni.

A rajzolóutasítások végrehajtásával a grafikus processzor módosítja a frame-puffer tartalmát. A frame-puffer tárolókapacitása határozza meg a lehetséges felbontást és a színmélységet. A legtöbb nagy sebességű grafikus gyorsítónak legalább 2 Mbájt DRAM-ja vagy VRAM-ja van. Ezzel a 2 Mbájtjal a grafikus kártya legfeljebb 1600x1200 pontos fel-

bontásra képes 256 színnel vagy 1024x768-asra 16,7 millió színnel (truecolor üzemmód). A DRAM dinamikus tároló, amelyet az olcsóbb grafikus kártyákban alkalmaznak. A video-RAM (VRAM) gyorsabb és drágább is, mint a DRAM.

A blokkvázlaton is látható, hogy a grafikus processzor és az egyéb áramkörök a frame-pufferhez fordulnak, hogy e tároló tartalmát az output DAC-hez továbbítsák. Minden alkalommal, amikor a kép újra felépül, a frame-pufferből az output DAC-be kerülnek az adatok. A frissítő üzemmódokban ez 72 Hz-cel vagy még gyorsabban történik, azaz az adatok másodpercenként legalább 72-szer kerülnek át a frame-pufferből az output DAC-be.

Tároló-hozzáférési konfliktus akkor alakulhat ki, ha a grafikus processzor akkor akarná módosítani a frame-puffer tartalmát, amikor az éppen a képfelépítéssel foglalkozdik. Ilyesfajta hozzáférési probléma

a VRAM-mal nem fordul elő, mivel a VRAM-nak – a DRAM-mal ellentétben – két portja is van.

A frame-puffer tartalma az output DAC-be kerül, ahol a digitális adatok analóg RGB jelekké alakulnak át a monitor számára. A DAC a digitális-analóg átalakításon kívül időzítő-jeleket is generál, a függőleges és a vízszintes eltérési frekvenciákhoz. További fontos rutinfeladata a képméltési frekvencia előállítás. Minél nagyobb ez az érték, annál kevésbé villódzik a kép. A legtöbb drága grafikus kártya 1024x768 képpont és 8 bit mellett legalább 72 Hz-es képméltési frekvenciára képes.

A busz olyan interfész, amely a grafikus kártyát összeköti a rendszer többi részével. A local buszos grafikus kártyák több adatot továbbíthatnak, s ezért megalapozottabbak a képek betöltési sebessége.

64 bit: MGA II

A Maxtor az első olyan grafikusártya-gyártó, aki az MGA chippel már az elmúlt év közepén nyitott a 64-bites technika irányába.

Az MGA grafikus chip rajzológépe segíti a gyors BitBlit-t, a felületkitöltést és a vektorrajzolást, s – hardveresen – támogatja a korszerű funkciókat, például a dupla pufferelést, a színes ditheringet és az árnyékolást.

A rajz gépnek a frame-pufferben kell módosítania az adatokat, ezért a legtöbb grafikus kártya számára gondot jelent a frame-pufferhez való hozzáférés. Az MGA valódi 64-bites adatbuszt használ az ilyesfajta adatsereper során, így feloldódik a 32-bites busz generálta probléma.

Az MGA egyébként korszerű blokkírási üzemmódra is képes, amelynek köszönhetően a grafikus kontroller valamennyi hozzáférésnél 4 pixelt kezelhet egyszerre. (A DRAM-os grafikus kártyák nem ismerik a blokkírási üzemmódot.)

Az MGA grafikus kártya VRAM-ot használ a frame-pufferhez. Az ide vezető buszhoz

hasonlóan az output DAC busza is 64 bit szélességű. A VRAM áramköröknek köszönhetően az MGA grafikus IC és a megjelenítő rendszer között a frame-puffer olvasása és kezelése közben nem alakulhat ki hozzáférési konfliktus.

Az MGA grafikus kártya legfeljebb 6 Mbájtos VRAM-mal dolgozik. A legnagyobb elérhető felbontás – 32768 színnel – 1600x1200 képpont, s a legnagyobb truecolor felbontás 1280x1024.

Az MGA IC a PCI és a VESA local busz használatától sem idegenkedik. Ezek a buszok megszüntették azokat a gondokat, amelyek az ISA és az EISA busz korlátozott teljesítményével függtek össze. A kép betöltések nagy jelentősége van a busz interfésznek, ám amint az információ átkerült a grafikus kártyára, a rendszer már csak olyan grafikus utasításokat küld ez utóbbinak, amelyek a grafikus processzornak kell feldolgoznia.

Egy olyan utasítás tehát, amely a képernyő egyik helyéről a másikká hivatott eltolni egy ablakot, csupán néhány bajt átvitelét jelenti a CPU és a grafikus kártya között. Ennek az utasításnak a végrehajtásakor a grafikus processzornak gyakran kell a frame-pufferhez fordulnia. Emiatt az MGA kártya a frame-puffer felé 64-bites, a rendszerbusz interfész felé viszont 32 bit szélességű csatlakozást kapott.

Ennél a megoldásnál is igaz, hogy csak akkor lehet kihasználni a hardver összes lehetőségét, ha ebben a megfelelő szoftverek is segítenek. Az MGA kártyának van *Microsoft Windows 3.1*, valamint *Windows NT*, *IBM OS/2* és *X-Windows* meghajtója is. A CAD szoftvereket is támogatja, köztük az *AutoCAD-et* és a *MicroStation*-t. Az MGA boldogulni fog a széles körben elterjedt 3D-s API-val, így például az *Open GL*-el és a *HOOPS*-szal.

Mindéz pedig kiváló lehetőséget kínál arra, hogy a munkáállomás-fejlesztők immár a PC-k területén is kamatoztassák alkalmazásaikat. ■

COMPUDEAL A DISZTRIBÚTOR

Notebook komputerek

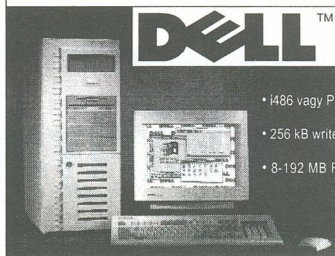
ALR 386/16	59 400 Ft
AST 386/25 4 MB/120 MB	142 560 Ft
Compaq LTE 4 MB/60 MB	142 560 Ft

Asztali számítógépek

IBM alapú 486/33	43 990 Ft
IBM alapú 486/80	61 990 Ft
DEC 486/25	80 784 Ft
DEC 486/66	201 960 Ft
ALR Pentium 100 MHz	356 400 Ft
ALR 486/100 MHz	178 200 Ft
CD-ROM olvasó	15 440 Ft
IBM 650 MB op. diszk	154 440 Ft
420 MB IDE HDD	32 076 Ft

Tel.: 212-4025
Fax: 135-4219

POWEREDGE™ SERVER



- i486 vagy Pentium (60, 66 MHz)
- 256 kB write-back 2nd level cache
- 8-192 MB RAM

- Opció: ECC (Error Checking and Correcting) memória
- TMC (Thermal Monitoring Card)
- 530W tápegység, kimenő feszültségeit a TMC kártya szintén ellenőrzi
- 7 EISA busz
- 2 PCI busz
- Integrált PCI video-vezérlő (max. 2MB)
- Integrált PCI Fast SCSI-2 vezérlő
- 16 GB belső HDD kapacitás
- Opció: DSA 3.0 (DELL SCSI Array) – max. 114 GB HDD kapacitás – RAID levels 0, 1, 4, 5 és 10 – a drive-ok működés közben cserélhetők
- PCI hálózati kártyák
- Operációs rendszerek: NOVELL, Banyan Vines, IBM OS/2, Microsoft Windows NT



A DELL magyarországi hivatalos disztribútora:



1149 Budapest, Angol u. 24/b
Tel.: *163-2879, fax: 251-3673
Pécs tel./fax: 72-326-781

VIDEOTON INFORMATIKA

802 Székesfehérvár,
Berényi u. 100.
Pf.: 314

TAXAN

professzionális

nagyfelbontású

nagyképernyős

monitorok

forgalmazása

Kérje
tájékoztatónkat!

Tel./fax: (22)-329-128
referens: Makkos László



ELENDER

ELENDER COMPUTER

1087 Budapest, Hungária krt. 8.
Tel.: 134-8214, 114-0532 Fax: 133-4347

1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax: 270-3097
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel./Fax: (52) 413-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax: (62) 310-269
8200 Veszprém, Zrínyi u. Borev Üzletsház Tel./Fax: (88) 428-235
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel./Fax: (94) 312-265
7628 Pécs, Hold u. 15. Tel./Fax: (72) 324-307

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

MDPT SCSI EISA SCSI

PM 2021/95

■ Floppy vezérlő,
Software, kábel

PM 2021/90

■ Software, kábel

PM 2022/95

■ Floppy vezérlő,
Software, kábel

RAID modul

Caching modul

Csúcsmínőséget kaphat
elérhető áron!



MDPT



Break the
bottleneck!

Videokontrollerek

Nézz a kártyáimba!

A közelmúlt legnagyobb szerenczói az új processzorok és a további gyorsulást ígérő buszrendszerek voltak. Gyakran kapjuk fel a fejünket azonban a multimédiás újdonságokra is. Mivel a számítástechnikában szinte minden összefügg, nem csoda, hogy kíváncsiak voltunk arra, milyen hatással lehetnek a videokártyákra a megváltozott körülmények, s vajon talánl-e majd e területen is érdekességeket?

Nos, újdonságokból most sem volt hiány, bár túl nagy következményeket nemigen támaszthatunk az ilyesfajta kártyákkal szemben. Már csak azért sem, mert az érvényben lévő szabványokat vagy az elterjedt programrendszereket „nem illik” egyik napról a másikra elfelejteni. Ezekből pedig akad jó néhány, s hogy egyet-kettőt meg is nevezünk, itt van mindjárt a jó öreg VGA videoszabvány, amely ma már a 640x480-as egykori felbontásnál nagyobb, a finomabb részleteket is feltáró felbontás felé azasul. Hasonló a Windows grafikus felülete is, ahol a videokártyáknak nem csak a felismeréssel kell foglalkozniuk, hanem a megfelelő minőségben és sebességgel meg is kell jeleníteniük a képernyőn zajló változásokat.

A vásárlók gyakran figyelmen kívül hagyják azt a fontos tényt, hogy a számítógép videorendszere két részből áll. A videovezérlő mellett gondolni kell a megfelelő monitorra is. Ezt a két eszközt célszerű egyszerre megvásárolni, pénzszűkében pedig mindenképpen a szerencsés megoldás, ha a monitorra áldozunk többet. Keszdetben ugyanis egy olcsóbb és szerényebb képességű videokártyával is elboldogulhatunk, s később majd bővíthetjük a memóriáját, vagy vehetünk egy olyan panelt, amely már a megjelöltöt is megfelelően kiszolgálja.

Máris elhangzott néhány kulcszó, és ezeket nem árt alaposabban is megismerni. Az szinte mindenki számára kézenfekvő, hogy a képernyőn megjelenő

Időről időre bemutatjuk a számítógépeket felépítő, kiegészítő áramköröket is.

Ezúttal a videovezérlőkről szólnak, bár úgy tűnik, ezen a területen csupán csekély változás történt a legutóbbi körsétánk óta.

ábra akkor a legtekélyesebb, ha valóságúh, tehát adott esetben fényképszerű, és a színekben sincs hiány. Ez a legprofibb kártyák (és monitorok) esetében így is van. Manapság már nem csodálkozunk az 1280x1024-es, sőt az 1600x1200-as felbontáson sem, s ezeket akár 32 ezer vagy 65 ezer szín is kísérheti.

A finom, jól kivehető részletekből álló kép tehát elsősorban a felbontástól és az alkalmazható színek számától függ. A ma vezérlők többsége akár truecolor üzemmódban, azaz 16,7 millió színnel is meg tudja jeleníteni az 1024x768 képpontot. A videovezérlőn található memória nagysága viszont – többek között – erősen befolyásolja a felbontás és a színszám viszonyát. Az egy Mbajt gyakran csupán az 1024x768-as felbontáshoz elegendő 256 színnel, vagy ennél is kevessebbel. Ennek ellenére a legutóbb felhasználó még megelégszik az ilyen kártyákkal, mivel nincs is szükség jó képminőségre.

Olvassók gyakran fordulnak szerkesztőségünkönkhöz kérdésekkel, és műszaki tanácsot kérnek, vajon milyen vezérlőt vásároljanak? Legtöbbször azonban visszakerdeztünk, mert az óriási választék szűkítéséhez tudnunk kell, hogy a leendő felhasználó milyen alkalmazási területen fog dolgozni. Ha többnyire DOS alatt futó programokról van szó, akkor mindenként lebeszélünk a főlétsleges pénzkidobásról. Nem érdekes ugyanis méregdrága, különleges vezérlőknél gondolkodni, de még accelerátor (gyorsító) kártyákra sincs szükség, ha DOS-os adatbázis-kezelővel, táblázatkezelővel, ügyviteli programokkal dolgozunk, legyenek ezek akár grafikus szoftverek is.

A különleges vezérlőket a Windows-használók számára fejlesztették ki, s a jobbnál jobb grafikus processzorok által kínált szolgáltatásokból (a grafikus műveletek egy részének átvétele a CPU-tól) csakis az e felület alatt futó programok profitálhatnak igazán. Először talán furcsán hangzik, de nagyobb sebességet érhetünk el – főleg a DOS-os üzemmódban –, ha a fejlesztési keretünket inkább más perifériákra, például gyors diszkrendszerre fordítjuk. (A sebesség szempontjából ez utóbbi árműgy is a legszűkebb keresztmetszet.)

A videokártyák gyorsasága persze nem lényegtelen kívánalom, és ezt a videomemória nagysága is befolyásolhatja. Manapság az 1–2 Mbajtos vezérlőkből a legnagyobb a kínálat, de ezen a téren is fejlődés tapasztalható, s nem ritka a 4 Mbajt, sőt különleges esetekben még ennél nagyobb értékekkel is találkozhatunk.

A sebesség ezenkívül függ a buszrendszerrel is. A legjobb kártyák a PCI vagy az EISA buszos típusok közül kerülnek ki, s csak ezek után következnek a továbbira is roppant népszerű VESA változatok. Úgy tűnik, az ISA slotba illeszthető videokártyák egyelőre még tartják magukat, de némiképp lejjebb csúsztak a népszerűségi listákon.

Szólnunk kell az installálásról is, ami olykor bizony nem könnyű feladat. Feltevé, hogy a számítógépben van szabad slot (ISA, VESA, PCI, EISA stb.), és a videovezérlő csatlakozófelülete is megfelelő, az első lépés a kártya óvatos beillesztése. Ezzel általában nincs gond, a továbbiakat viszont sokat segíthet a kézikönyv gondos tanulmányozása.

Sokszor a jumpereket is be

kell állítani, és az illesztőszoftvereket is magunknak kell installálni. Persze könnyebb a dolgunk azokkal a kártyákkal, amelyek intelligens, menüvezérelt setup programokkal szállítanak. A DOS- és a Windows- vagy CAD-meghajtók installálása után ne felejtjük el azt sem, hogy ha lehet, akkor össze kell hangolnunk a vezérlőt és a monitort. E programok segítségével kiválaszthatjuk a legjobb felbontás és szín viszonyt, s beállíthatjuk a szemünknek legkellemesebb üzemi frekvenciát. A 70 Hz feletti képfrekvenciák noninterlaced üzemmódban még megfelelőnek mondhatóak.

A jobb kártyák másodpercenként akár százszor is elküldik a monitornak a képinformációkat. Az interlaced üzemmódról csupán annyit érdemes tudni, hogy e technika segítségével adott esetben nagyobb teljesítményre alkalmazható a vezérlő, aminek azonban ára is van. Ez persze nem pénzben érhető, hanem azt jelenti, hogy a szemünk jóval gyorsabban elfáradhat, ha kevésbé stabil a képinformálás.

Elsimerjük, nehéz a választás, hiszen a kínálat csöppet sem nevezhető szegényesnek. Hardverteszt rovatunkban közelebről is megvizsgáltunk nyolc videovezérlőt, s ezekkel kapcsolatos tapasztalatainkat közreadva további információkkal szolgálhatunk a vásárlás előtt állóknak. Elkészítettük ezenkívül szokásos piaci táblázatunkat is, amelyet a lapszámunk közepén találhatunk. A forgalmazóktól ezúttal elsősorban olyan termékeknek az adatait kértük, amelyek valamilyen módon kiemelkednek az egyszerűbb vezérlők közül. A táblázatban így különleges CAD-es vezérlők is szerepelnek, amelyek olykor hihetetlenül drágák.

Piaci összefoglalásunk a termékek főbb műszaki paramétereit és az árakat tartalmazza, továbbá felintettük a vezérlők forgalmazóit is. Az adatokat a forgalmazóktól kaptuk, ezért azok hitelességéről csak korlátozott mértékben vállalhatunk felelősséget.

Szepszi Tibor

Videovezérők

Megérik a pénzüket?

A videovezérőkkel kapcsolatban több feltételt is szabhatunk. Ha elég vastag a pénztárcánk, akkor könnyebb a választás, hiszen még a magasabbra állított mércehez is találunk megfelelő terméket. Ha azonban csak egyszerű, laikus felhasználók vagyunk, ráadásul nem akarjuk a teljes „fejlesztési keretünket” erre az egy áramkörre fordítani, akkor bizony nehéz helyzetbe kerülünk!

Tesztünk témájának kiválasztását is valami hasonló ösztönözte, hiszen a szerkesztőségünk is keresi az optimális megoldást. Állandó vizsgálódszainkhoz, a tucatnyi Windows és multimédiás programhoz elengedhetetlen a kiváló videovezérő, de persze mi sem kívánunk nagyságrendekkel többet fizetni pár másodpercnyi sebességnövekedésért.

Tesztünkben – ennek megfelelően – arra voltunk kíváncsiak, vajon mennyire érik meg a pénzüket az egyes kategóriák képviselői. Először röviden feltérképezzük az igényeket, pontosabban azt, hogy mire érdemes ügyelni egy-egy kártya kiválasztásakor, majd mindezt a tesztelt példányokon is ellenőrizzük.

Sebességláz

Napjaink divatos irányzata a local busz. Nevével ellentétben nem egy éjszakai szórakozóhelyekre vivő közlekedési eszközről van szó, hanem olyan különleges buszrendszerrel, amelyen keresztül gyorsabban és közvetlenül „beszélgethet” egymással a processzor és a vezérőlkártya. A legelterjedtebb típus a VESA, de napjainkban egyre jobban előtérbe kerül a PCI megoldás is. Az első 32-, a második 64-bites kialakítású.

A múltban már többször is foglalkoztunk videovezérőkkel, egyszerűbb és drágább kártyákról egyaránt írtunk.

Ezúttal nyolc kártyát teszteltünk

a „napi kínálatból”, és elsősorban

azt vizsgáltuk, hogy vajon milyen

alkalmazásokhoz, hogyan használhatók.

(Minderről részletesen a Computer Panoráma 94/májusi számában olvashattak.)

Bár az egyes videovezérők több változatban, a különböző busztípusokhoz is kaphatók, mégis, ha megvizsgáljuk őket ugyanabban a gépben, akkor rájövünk, hogy a kommersz VL buszos típusok csak kevésbé felelnek meg az elvárásainknak. Természetesen van némi sebességnövekedés az ISA típushoz képest, de jóval kevesebb annál, mint amennyit a gép órajelével, memóriájával vagy a merevlemezével elérhetünk. Ráadásul a nagyobb sebességet csak a mérőprogramok észlelik, a valódi alkalmazásokban ez a tempónövekedés nem számottevő. Akinek valóban nagy teljesítményű grafikus munkaközelomásra fáj a foga, az legyen inkább komoly 486/66-os 80-as vagy Pentiumos számítógépet EISA buszrendszerrel, esetleg SUN vagy Macintosh komputert. Az átlagos felhasználó perze többet profitál abból, ha a pénzt gyorsabb merevlemezbe vagy nagyobb memóriába fekteti. S ha ez megvan, akkor jöhöz a local buszos videovezérő is!

A sebességre a grafikus processzor is nagy hatással van. Napjaink kártyái akkor nevezhetők korszerűnek, ha valamiféle gyorsítóáramkör is meg-

bívik bennük. Az accelerátor kártyákon leggyakrabban egy Cirrus Logic vagy az S3-as grafikusprocesszor-család egy tagja található. Vannak ettől eltérő típusok is, mint például az ATI Mach32-es készlete vagy a tesztünkben is szereplő Wetek 9000-es áramkör. Valamennyiük közös jellemzője, hogy a grafikus alpműveletek végrehajtását átvállalják a központi processzortól. Ezek a műveletek azonban csak a Windows alatt érvényesülnek, így az effajta gyorsító-kártyák semmiféle előnyt nem nyújtanak a DOS-alkalmazásokban. A hagyományos kártyák viszont éppen a Windows alatt „halnak meg”!

Színhűség, felbontás

A videovezérők feladata, hogy minél pontosabban adják vissza a képet, az ábrát és a szövegeket. Ez egyrészt a felbontással, másrészt a megjelentetett színekkel van összefüggésben. Általánosságban elmondható, hogy egy vezérőlkártya annál jobb, minél nagyobb felbontással és színhűséggel jeleníti meg az adatokat.

Régebben még örültünk, ha egy kártya 256 színt tudott megjeleníteni, manapság viszont szinte rá sem néznék egy ilyen vezérőlkártyára. Alapvető elvárás a 65 ezer színes Hicolor

megjelentetés, de a képfeldolgozáshoz és a multimédiához már a 16,7 millió truecolor üzemmódra is szükség van. Ráadásul annál jobb egy kártya, minél nagyobb felbontásnál használhatjuk ezt a színszámot.

Az egyszerű – 1 Mbájtos – vezérők csupán a legkisebb, 640x480 képpontos felbontásban képesek a truecolor kijelzésre, ám e típusok közül sem mindegyik. A másik véget a Spea V7 Mercury Pro, amely – 4 Mbájtos memóriájával – még az 1024x768 képpontos felbontásban is képes a 16,7 millió színnyalattal megjelenítésére. A kártyákra szerelt memória nemcsak a sebességre van jelentős hatással, hanem a kártyával elérhető színek számát is befolyásolja. Táblázatunkból jól kivehető, hogy milyen színszámot produkálnak a 1, 2 vagy a 4 Mbájtos kártyák a különböző felbontásokban.

A felbontásokhoz csupán még annyit: régen a 800x600 képpontos is ritka volt, manapság viszont már nem is rúg labdába az a vezérőlkártya, amely nem képes az 1280x1024 pixeles felbontásra. Ezt egyrészt a Windows igényli, másrészt pedig azért van rá szükség, mert napjainkban egyre inkább összemossódnak a Windows- és a CAD-vezérők.

Kompatibilitás

A videovezérők csakis akkor érnek valamit, ha illeszkednek a felhasználónak fontos alkalmazásokhoz. Mit sem ér akár a legdrágább kártya is, ha programunk nem használja ki a benne rejlő lehetőségeit. Másként fogalmazva: felesleges egy több Mbájtos accelerátoros videovezérőlkártyát vásárolni egy „mezei” könyvelőprogramhoz.

Régebben még serényen al▶

kalmazáshoz mellékeltek illesztőprogramokat, az AutoCAD-től kezdve egészen a Word-Staring. Amióta viszont a programok többsége már Windows alatt (is) fut, feleslegessé váltak a DOS-os programok illesztői. A különféle CAD programok ugyan még igényelnék az illesztőket, de az ilyesfajta szoftverekkel korábban is mostohán bántak a fejlesztők. Kompatibilitási szempontból a legfontosabb a *Windows 3.1-es és a védett módú AutoCAD 11-es és 12-es illesztők megléte*. Természetesen olyan kártyát érdemes választani, amely ezeken kívül

még több más szoftverrel is együttműködik.

További kompatibilitási feltétel a *VESA* és az *IBM 8514/A* szabvány ismerete. Sok hasznos program használható nagyobb felbontással, ha a vezérlő elbolyogul legalább valamelyikkel e kettő közül.

Installálás, szolgáltatások

A videokártyák telepítésével sok gond lehet! Gyakran kell „*sötétben tapogatózva*” állítgatni a *jumpereket, kapcsolókat*. A beépítés után pedig jön

az igazi „*feketeleves*”, azaz az illesztőprogramok installálása. A Windowshoz való illesztést csak akkor nevezhetjük egyszerűnek, ha a kártyát *önálló installációs eljárással* telepítjük.

Tovább bonyolítja a helyzetet az *AutoCAD 12 installálása*. Jó esetben a telepítő program éppen a megfelelő helyre másolja a szükséges rutinokat, és egy rövid BAT állományt is készít. Ez persze még nem fog működni, mivel az *AutoCAD saját indító állományát* előbb még *össze kell szerkeszteni a kártya által létreho-*

zottal. S ha úgy vélnék, hogy minden rendben, akkor szinte egészen biztos, hogy „*Out Of Environment Space*” hibaizenetet kapunk. Elkeseredés helyett azonban az indítás előtt írjuk be a DOS-ból a

COMMAND /E:1000 /P utasítást, majd indítsuk el az összeszerkesztett BAT állományt! Később még installálnunk kell az illesztőrutinokat, az egérgombokat stb. Mindebből az a tanulság, hogy vannak könnyen és nehezebben installálható vezérlők.

Szólunk kell még a kártyák *szolgáltatásairól* is. Előnyös,

A videokártyák műszaki adatai

Típus	ATI Ultra Pro Mach32 VLB	Cirrus Logic CLVGA 5422	GXA 9000	Hercules Graphite	Spea V7 Mercury Pro
Forgalmazó	Albacomp üzlet	Intel Comp	Erbert Kft.	DBM Systems Kft.	ELSAT Kft.
Ár (Ft)	47 400	10 100	43 800	49 900	155 000
A processzor típusa	ATI 68800	CL-GD 5422	Weitek Power 9000	IIT AGX015	S3 86C928
DAC	ATI 68875	-	B1485	B485	B1485
Memóriaméret	2 Mbájt VRAM	1 Mbájt DRAM	2 Mbájt VRAM	2 Mbájt VRAM	4 Mbájt VRAM
A busz típusa	VL	ISA	VL	VL	ISA
Felbontás/szín					
640x480	16,7 millió	16,7 millió	16,7 millió	16,7 millió	16,7 millió
800x600	16,7 millió	65 ezer	16,7 millió	16,7 millió	16,7 millió
1024x768	65 ezer	256	65 ezer	65 ezer	16,7 millió
1280x1024	256	16	256	256	65 ezer
Üzemi frekvenciák					
640x480	72 Hz ni	70 Hz ni	72 Hz ni	120 Hz ni	100 Hz ni
800x600	76 Hz ni	72 Hz ni	72 Hz ni	120 Hz ni	100 Hz ni
1024x768	76 Hz ni	70 Hz ni	70 Hz ni	90 Hz ni	85 Hz ni
1280x1024	74 Hz ni	87 Hz interl.	75 Hz ni	75 Hz ni	79 Hz ni
Kompatibilitás					
Windows 3.1	igen	igen	igen	igen	igen
AutoCAD 12	igen	igen	igen	igen	igen
VESA	igen	-	nem	nem	nem
8614/A	igen	igen	igen	igen	igen
Egyéb szoftverek	AutoCAD 11, 12	AutoCAD 9, 10, 11, 12	AutoCAD 11, 12	AutoCAD 11, 12	AutoCAD 11, 12
	Lotus 123	3D Studio	3D Studio	Windows 3.1	3D Studio
	Lotus Symphony	AutoShade	AutoShade		AutoShade
	MicroStation	AutoSketch	Lotus 123		Windows 3.1
	MS Word	Framework II, III	GEM/3		
	OS/2	GEM/3	MS Word		
	Windows 3.1	Lotus 123	ORCAD		
	WordPerfect	Lotus Symphony	Windows 3.1		
		MicroStation	WordPerfect		
		MS Word	Ventura Publisher 2.x-3		
		OS/2			
		PCAD 4			
		Ventura Publisher 2.x-3			
		VersaCAD 2D, 386			
		Windows 3.1			
		WordPerfect			
		WordStar 5, 5.5, 2000			
Szolgáltatások					
Windows módok menüből	igen	igen	igen	igen	igen
AutoCAD hardverfunkciók	igen	nem	igen	igen	igen
Monitorbeállítás	igen	nem	igen	nem	igen

ha a Windows alatt saját menüprogrammal irányíthatjuk a kártyát, hiszen – laikusként – elég nehéz kezelni a Windows setup programját. Ugyancsak jó, ha a kártya „összelőhető” a monitorral, bár az igazsághoz vezető úton, hogy csak kevés hozzérő képes erre.

Tesztmódszereink

Vizsgálódásunk során nem használtunk semmiféle rendkívüli tesztet. Ezáltal ugyanis nem annyira a kártyák fizikai jellemzőire – és persze a reklámszlogenekre – voltunk kíváncsiak, mint inkább arra,

hogyan a kártyák vajon megfelelnek-e a fentiekben taglalt szempontoknak. *Tesztünk készítése során megpróbáltuk „elfelejteni” a tapasztalatainkat, s csak a kézikönyvekre és a szoftverekre támaszkodtunk.* Vizsgáltuk az installálási idejét, egyeztetőségét, érthetőségét, és csupán a Windows 3.1-hez és az AutoCAD 12-höz telepítettük a kártyákat.

De hogy azoknak az olvasóinknak is adjunk valamit, akik fontosnak tartják a *benchmark értékeket*, a DOS-ból is végeztünk méréseket, mégpedig a *3DTEST* nevű program-

mal, valamint az Autodesk 3D Studiő 3.0-s változatával. A Windows alatt pedig a *Speedy* és a *Wintach* tesztet használtuk.

Vizsgálatunkhoz csupán egyetlen megjegyzés: tesztgépként a májusi számunkban vizsgáztatott Erbert 486/80 II-es számítógépet használtuk, ha tehát „nem stimmel” valami, akkor azt általában a gép szokásosnál nagyobb órajelének és buszsebességének róhatjuk fel. Akkor viszont – mondhatnák sokan – nem szabad gyors számítógéphez megvásárolni a hibára készíthető vezérlőket. Az igazság azonban az, hogy a hibás kártyák valószínűleg önmagukban is „pontatlanok”.

A napi kínálatból ezúttal nyolc vezérlőkártyát választottunk ki.

Az *ATI Ultra Pro Mach32* VLB kontrollert az *Albacomp* budapesti boltjától kaptuk kölcsön. A *CLVGA 5422*-es kártya elődje már tavaly is járt nálunk; a mostani kártyát – a kiváló *VL-Combo* vezérlővel együtt – a győri *Intel Comp* adta. A *GXA 9000*-est az *Erbert Kft.* „nevezte”, ez a típus szerepelt egyébként a múlt havi tesztben bemutatott Erbert számítógépekben is. A *Hercules Graphite* forgalmazója a *DBM Systems Kft.* A már emlegetett *Spea V7 Mercury Pro* is szerepelt a múlt hónapban, hiszen a *DNN Computer* és a *CompMark* számítógépeiben is ez a modell dolgozik, igaz, az egyik ISA, a másik pedig PCI buszra. A *Spea* kártyát a hivatalos képviselőtől, az *Elkat Kft.*-től kaptuk. A *Trident 9200*-ast az *APOSTOL Kft.*, míg a *WD Paradise Accelerator VL Plus* a *Dataplán* forgalmazza.

Az alábbiakban a Windows Wintach teszt eredményei alapján kialakult „erősorrendben” (a leggyengébből kezdve) mutatjuk be a kártyákat.

Trident 9200

A Trident 9200-as kártya a teszt egyik sikervárományosa volt. A cég előző – 8900-as – vezérlője szinte szabványnak tekinthető. Nem véletlen hát, hogy felettébb kíváncsiak voltunk arra, vajon mire is képes

az új, nagyobb színhűségű, ráadásul VL buszos példány.

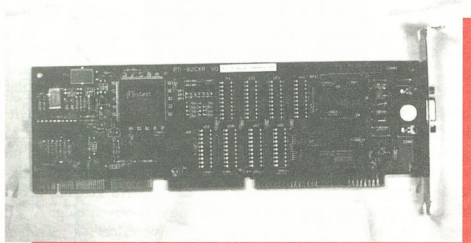
A puritán DOZO – és a kártyán is – a PTI-92CRX – név olvasható. A csomagban a kártya mellett egy – a kézikönyvet helyettesítő – szétnyitható szórólapot és egyetlen 5,25 colos lemezt találtunk. Nem túl káprázatos kiszolgálás, de akiknek ez a kártya készült, azoknak ennyi is bőven elég. A VL buszos vezérlő a *Trident TVGA 9200CXR* jelű grafikus processzor és 1 Mbájtnyi DRAM kapott helyet. A korábbi modellekkel szemben itt már megvan a másik 1 Mbajt helye is! Tovább bönögésze a kártyát, felfedeztünk még néhány jumpert és egy 1990-es kiadású BIOS-t. A jumoerekről és a kártyáról egyébként részletes rajzot is találtunk.

A kártya beszerelése után a szoftverek telepítése következne. Nem véletlen a feltételes mód, mivel a programokat összeszűrtítették az egyetlen floppyra. Mi – természetesen – azonnal felmásoltuk a programokat a merevlemezre, és elindítottuk az önkiesomogoló állományt. De hiába volt minden próbálkozás, nem jött létre a megfelelő alkönyvtárrendszer, ezért – először és utoljára – feladtuk az „elveinket”, és direkt módon installáltuk a Windows és az AutoCAD illesztőprogramjait.

A Trident azon, *sajnos kevés – bár egyébként jó nevű – tagot jegyző videovezélő kaszba* tartozik, amely lehetővé teszi, hogy összehangoljuk a kártyát és a monitort. Nagyon szép és nyugodt képet kaphatunk tehát, ha precízen korrigáljuk az üzemi frekvenciákat.

A Windows 3.1-be kizárólag az OEMSETUP-os módszerrel lehelhetünk életet. Célszerű tehát felszerelni gyári Windows lemezekkel, és reménykedni, hogy azonos a Trident és a Windows lemezszámazása! A magyar vagy a kelet-európai változat használóinak pedig csupán a próbálkozás marad! A Windowsban sajnos nincsen utility az izemmódváltáshoz, az egyetlen lehetőség tehát a Windows setup. Nagy kár, hogy nincs mód az 1280x1024 ▶

Trident 9200	VL-Combo	WD Paradise Accelerator VL Plus
APOSTOL Kft.	Intel Comp	Dataplán
10 400	21 900	19 800
TVGA 9200CXR	CL-GD 5426	WD90C33
–	–	SC15025CV
1 Mbajt DRAM	1 Mbajt DRAM	1 Mbajt DRAM
VL	VL	VL
65 ezer	16,7 millió	16,7 millió
256	16,7 millió	65 ezer
256	65 ezer	256
16	256	16
70 Hz ni	70 Hz ni	70 Hz ni
72 Hz ni	72 Hz ni	72 Hz ni
70 Hz ni	72 Hz ni	72 Hz ni
87 Hz interf.	87 Hz interf.	87 Hz interf.
igen	igen	igen
igen	igen	igen
nem	nem	nem
igen	igen	igen
AutoCAD 9, 10, 11, 12	AutoCAD 9, 10, 11, 12	AutoCAD 11, 12
AutoShade	GEM/3	AutoShade
CADKEY	Lotus 123	3D Studio
Framework II, III	Lotus Symphony	Cadvance
GEM/3	MS Word	Generic CADD
Lotus 123	Ventura Publisher	Lotus 123
Lotus Symphony	Windows 3.1	Lotus Symphony
MS Word	WordPerfect	PCAD
OS/2	WordStar	MS Word
PCAD		WordPerfect
Quattro Pro		
Ventura Publisher		
VersaCAD		
Windows 3.1		
WordPerfect		
WordStar		
nem	igen	igen
nem	nem	nem
igen	nem	nem



A Trident 9200-as VL buszos kártya már 2 MBajtig bővíthető

képpontos üzemmód elindítására, annak ellenére, hogy a setup említést tesz róla.

Az AutoCAD 12-t kézzel installáltuk: az ACAD12\DRV könyvtárba bemásoltuk a megfelelő védett módú programot, majd az AutoCAD installációja során megadtuk a leírásban nem szereplő, csak a lemezen található fájlból kiolvasható ADI opciót. Az AutoCAD 12-vel minden rendben volt, a Trident kártya is szépen dolgozott, bár az árnyékoló műveletek (renderelés) során előfordultak „elszállások”. Sajnos a 3D Studio 3.0-s változata nem működik együtt a Tridenttel (pedig van 9200-as opciója).

A Trident 9200-as nagyon sok ismert programhoz illeszthető, így – többek között – a CADKEY-hez és a Quattro Pro-hoz is.

A Tridenttel elérhető legnagyobb felbontás 1280x1024 képpont (csak DOS alatt) 16 színnel. A truecolor üzemmód csak a 640x480 képponthoz jár. A Trident kártya javára írható, hogy az 1024x768 képpontos felbontást már 70 Hz-es noninterlaced módban is képes kijelezni.

A mérések során bebizonyosodott, hogy a Trident a DOS-alkalmazások között éri igazán jól magát. A 3DTEST programmal mérve 47,6 kép/s-os eredményt ért el. Sajnos a Windows alatt „elfogyott a levegő”, így a Trident a Speedy tesztben az utolsó előtti lett 6,14 ponttal, míg a Wintach programmal próbálva az utolsó. A kereken 13 pontos eredményt a kártya 800x600 képpontos, 64K-s Hicolor üzemmódban érte el.

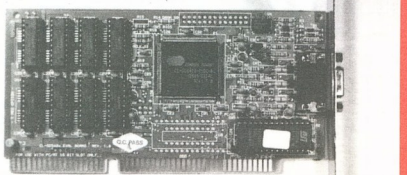
A Trident 9200-as némileg elmaradt a várakozástól, holott azt reméltük, hogy megtaláltuk az új „csodakártyát”. Nos, tévedtünk, s bizony az olcsó és igénytelen „jóságot” nem javasoljuk windowsos alkalmazásokhoz. DOS alatt ugyan nagyon gyors, de napjainkban már a Windows as elterjedtebb. Kár, hogy a Trident nem élt a lehetőséggel...

CLVGA 5422

Az első ránézésre azt hittük, hogy a tesztben ez a kártya lesz a leggyengébb, de tévedtünk: a Trident alulmúlta. Azt persze senki se gondolja, hogy a Cirrus Logic vezérője nem használható, legfeljebb némiképp korlátozottak a lehetőségei.

A roppant kisméretű kártya a 16-bites ISA slotba dugaszolható. A dobozában – egy rövid leírás társaságában – három 5,25 colos floppyt találtunk; ez utóbbiakon vannak az illesztőprogramok. A kártyán nincs VESA csatlakozás, és különféle hardverbeállításokat sem vezérelhetünk. A CL-GD 5422 típusú grafikus processzort a Cirrus Logic készítette. A kártyán nincsen színvezérlő áram-

A CLVGA 5422-es vezérlő alig változott egy év alatt



kör, a BIOS is le van ragasztva, a kiadás dátumát – 1992 – csak a képernyőről olvashattuk le. Az áramkörre összesen 1 Mbajt memória fér, ez is a lassúbb, DRAM változat.

Az egyszerűségnek persze előnye is van, hiszen az installálás valósággal gyerekjáték. Először be kell szerelni a kártyát, majd a lemezekben található installációs programot elindítva végrehajtható a szoftverek telepítése. De hogy ne legyen túl egyszerű a dolgunk, az első lemez a Windowsé, a második viszont a valódi első, hiszen ezen van a DOS-os setup program.

A Windows üzembe helyezésével nem volt gondunk: egyszerűen el kell indítani az első lemezen található programot, s pár másodperc elteltével kezdehetjük is a munkát. *Túl sok segítséget ugyan nem kapunk, de a Windowsból futtatható SETRES alkalmazás még mindig jó, mint az „elvetemült” OEMSETUP-os üzemmódváltás. Az 1 Mbajtjának „köszönhetően” a legnagyobb felbontás 1024x768 képpont lehet (legfeljebb 70 Hz-es noninterlaced módban); a színnek száma ekkor 256. A CLVGA truecolor változat, így az elérhető legnagyobb színszám a 16,7 millió, s ez a 640x480 képpontos felbontáshoz tartozik.*

A DOS-beállításokhoz a klasszikus CLMODE programot használhatjuk. Lehetőség kínálkozik néhány elterjedt monitortípushoz is hozzárendelni a kártyát, egyéb beállításra viszont nincsen mód.

Az AutoCAD 12-es illesztőprogram telepítése megegyezik az egyéb Cirrus Logic chipes kártyákéval. A megfelelő

könyvtárba – program segítségével – átmásolt DLD programok közül a DLDSETUP-ot kell először lefuttatni. Ez aztán lehetőséget ad a különböző felbontások, üzemmódok, egérgombok, illetve a színnek beállítására. A FASTACAD.BAT állományt ugyancsak ez a program készíti el, amely már tartalmazza a profi felhasználókat is összeharó DSPADI, RCPADI és RDPADI sorokat, s amelyet ugyancsak össze kell szerkeszteni az AutoCAD 12 saját indítóállományával. A DLD rutin 35 Kbajtot ugyan elfoglal a memóriából, de gyorsítja a zoom, a pan vagy például a redraw műveletet.

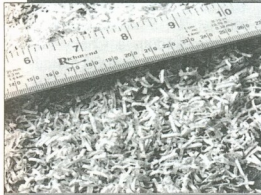
A CLVGA 5422-es kártya sebessége a Windows alatt – ebben a mezőnyben – roppant gyenge. A Speedy teszt pontszáma 5,63 – míg a Wintach teszt eredménye 16,26 pont –, a kártya ezt 800x600-s felbontásban és 64K-s Hicolor módban érte el. A DOS-ból futtatott 3DTEST programmal mérve 36,6 kép/s-ot kaptunk, ami azért nem túl rossz eredmény. Meglepetésünkre a 3D Studio 3.0 is „ismerte” ezt a vezérlőt, a kártyát így ezzel a profi programmal is kipróbálhattuk. A Chevy rajz renderelése 5 per 24 másodperc alatt készült el.

Mielőtt bárki is eltemetné a CLVGA 5422-es vezérlőt, el kell mondanunk, hogy szépen dolgozik az AutoCAD 12-vel és a 3D Studio 3.0-s változattal, ugyanakkor a kezelése, a konfigurálása, valamint a működtetése is gyerekjáték. Valószínű tehát, hogy széles táborba lesz ennek az egyszerű és olcsó truecolor videovezérlőnek.

VL-Combo

Ez volt tesztünk legérdekesebb és – szerintünk – legsokoldalúbb vezérlője. A VL-Combo kártya nem egyszerű videovezérlő, hanem egy az utóbbival kombinált I/O- és perifériavezérlő is.

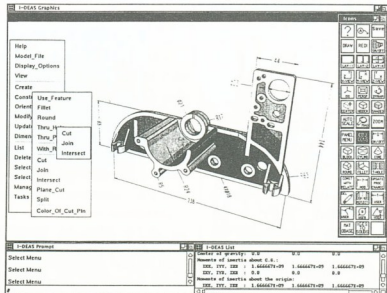
A VL buszos áramkör dobozában a rövid kézikönyv és az installációs lemezek mellett különböző csatlakozókábeleket és szerelési segédleteket találunk. Szükség is lehet ezekre, hiszen a videovezérlő két soros,



Adatvédelem széles felhasználói kör részére. Viszonteladónak is a rendelkezésére állunk!

Trend Trade Kft. 1027 Bp., Erőd u. 16. Tel./fax: 202-0721, 201-0530, 212-2284

I-DEAS Master Series™



Az I-DEAS Master Series több, mint 70 integrált modulból áll. A gépészeti 3D-s szilárdtest- és felületmodellezésen alapuló tervezés, végeselem-analízis, termék-optimalizálás, 3-5 tengelyes NC/CNC



FABICAD
Számítástechnikai Kereskedelmi
és Szolgáltató Kft.

1148 Budapest, Fogarasi út 10-14. Tel: 221-3721 Fax: 183-2025



NETREND

A NETREND Rt. 1086 Bp., Karácsony S. u. 19. alatt szolgálja ki Tisztelt Ügyfeleit.

Tel.: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537 • Fax: 114-0066

Nyitva tartás: H-P: 9-től 17-ig, Sz: hivjón!

KOMPLETT V.L.B.-s PCI slotos 486/586-os konfigurációk!

Kérje részletes árlistánkat/konkrét konfigurációk elképzelését!

NÉHÁNY ÍZELÍTŐ ALKATRÉSZNÁLTATUNKBÓL:

586-66 MHz Pentium EISA, 512 KB cache	189 900 Ft
586-66 MHz Pentium PCI-bus, 512 KB cache	179 900 Ft
486 PCI alaplap, ZIF fogl. 256 KB cache integrált SCSI controller	30 850 Ft
486 PCI alaplap, ZIF fogl. 512 KB cache integrált SCSI controller	38 650 Ft
PCI IDE kártya + I/O	3 999 Ft
PCI VGA kártya 2 MB RAM-mal	54 280 Ft
386SX-33 alaplap	6 900 Ft
486 VESA ISA, 256 KB c. LIF fogl.	
3 master VESA Local BUS slot	14 300 Ft
486 VESA ISA, 256 KB c. ZIF fogl.	
3 master VESA Local BUS slot VESA IDE 2s/1p alaplapon	20 990 Ft
IDE V.L.B. 2s/p/g controller	4 700 Ft
16 bites Eth. ZOT-N101E +	5 390 Ft
SMC ULTRA hálózati kártya	12 600 Ft
MS WINDOWS 3.1 angol (OEM)	3 700 Ft
TX-300, MICROSOFT kompatibilis 100-2600 dpi, 900 mm/s, 3 g	1 990 Ft
TX-3000, TRACKBALL mouse, keylock funkció 100-2600 dpi	5 200 Ft
Minitrony LED-es ház táppal	6 500 Ft
SONY CD-ROM CDU-031A Pro Audio	
Spectrum 16-bites hangkártya Sound B. 16 kompatibilis	39 900 Ft
SONY CD-ROM CDU-033A dupla sebességű kit	44 900 Ft
TOSHIBA CD-ROM SCSI kit 200 ms, KODAK kompatibilis	69 900 Ft
CD-lemezek	2 500 Ft-tól

Akció!

PHILIPS 1709, 17" monitor!

- 17" Flat Square black mátrix képcső
- 0,26 mm ponttávolság
- 30-66 kHz • 50-100 Hz
- 1280x1024 maximális felbontás
- mikroprocesszoros vezérlés
- LCD kijelző
- 26 memória

89.900.-

+ÁFA

Árusítás
amíg a készlet tart!
Fizetési mód: készpénz.
Érdeklődjön egyéb

PHILIPS
Canon
Verbatim
Panasonic
termékeink iránt is!

1124 Bp., MEREDEK U. 27., T.: 185-3755 FAX: 166-7641
MINTABOLT: 1085 BP., BLAHA L. TÉR 3. T./FAX: 138-4947

HOLNAP

A VL-Combo univerzális kártyán is Cirrus Logic chip dolgozik. A vezérlőnek még játéportja is van

egy párhuzamos és egy játéportot, illetve az IDE merevlemezeket és a floppykat is irányíthatja.

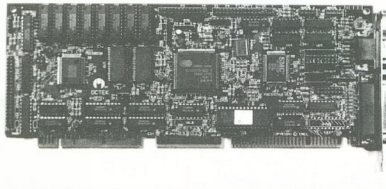
Bőven van tehát beállítási lehetősége, s mi bizony úgy próbáltuk ki, hogy a videórészen kívül leltitottunk minden mást. Dicséretes, hogy a kézikönyv olyan részletesen és pontosan írja – és rajzolja – le a jumpereket, hogy azokat még a kezdő felhasználó is be tudja állítani. A kártyán egyébként a Cirrus Logic CL-GD 5426 típusú grafikus chipje működik. Színvezérlő áramkört nem tartalmaz, viszont a memória 2 Mbájtos, igaz, csak DRAM áramkörökből felépítve.

A kártya videórésze szinte teljesen megegyezik a Cirrus Logic processzoros vezérlőkkel. A legnagyobb felbontás – bár csak interlaced módban – 1280x1024 képpont, s ehhez 256 szín társul. A truecolor üzemmódot már 800x600 képpontnál bekapcsolhatjuk. Kiseb felbontások esetén az ergonomikus 70 és 72 Hz-es noninterlaced módok használhatók.

A Windows installációja az OEMSETUP-os eljárással és a SETRES program Windows alóli telepítésével is elvégezhető. Az AutoCAD 12 installációja sem tér el lényegesen a CL-GD 542X típusú kártyák módosított: itt is a DLDSETUP-pal kell kezdeni, majd a Panasonic-féle TurboDLD-t kell bekapcsolni.

Többféle alkalmazáshoz is találtak illesztőrutinokat, persze nem annyit, mint a Tridentnél vagy a CLVGA-nál, de jóval többhöz, mint a Spea kártyánál vagy a Herculesnél.

A mérések tanúsága szerint ez a kártya lényegesen gyorsabb, mint a Trident vagy a CLVGA. A DOS-alapú 3DTEST-ben például a harmadik legjobb eredményt érte el, kereken 50 kép/s-ot. A kártya a Windows alatt sem lassult le, s a Speedy programmal mérve is a harmadik lett 18,64 ponttal, míg a Wintach tesztben



34,71 pontot szerzett, igaz 1280x1024 képpontos és 256 színű módban. *Hogy mennyire jó ez a kártya, azt leginkább a 3D Studio 3.0-val végzett teszt bizonyítja, hiszen a Chevy kép renderelése nemcsak hogy működött, hanem felettébb gyorsan, a 4 perc 26 másodperc alatt be is fejeződött.*

Mit tagadjuk, a VL-Combo lett az egyik kedvencünk. Mivel – a szolgáltatásaihoz viszonyítva – az ára nem túl borsos, ezt a kártyát tartjuk az egyik legjobb vételnek.

WD Paradise Accelerator VL Plus

A hosszú nevű kártya a jól ismert WD Paradise sorozat egyik legújabb, VL buszos tagja. A szép, kék színű csomagban a kártyát, a kézikönyvet és két floppyt találtunk.

A kártyán a WD90C33-as grafikus processzor, az SC15025CV színvezérlő áramkör és az 1 Mbájtos DRAM memória kapott helyet. A BIOS 1993-as kiadású. A második Mbájt helyét szabadon hagyták, s mellette roppant sok jumpert és DIP-kapcsolót fedeztünk fel. Nem árt tüzetesen végignézni ezeket, mivel a legfontosabb fizikai paramétereket csak itt állíthatjuk be.

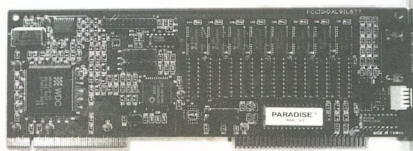
A beszerelés után már nincsen sok dolgunk. El kell indítani a lemezen található setup programokat (a Windowsé az első lemezen lévő WDSETUP, míg a DOS programoké a második lemezen található SETUP), és figyelni kell a hatáskukat. A Windows rutinjait a Windows alól kell betölteni. A többi WD vezérlőhöz hasonlóan itt is van lehetőség a programból végzett üzemmód-állít-

gatásra. Ehhez természetesen célszerű már az installálás során kijelölni az összes lehetséges üzemmódot, különben új üzemmód választásakor a kártya ismét kérni fogja a lemezeket.

Az AutoCAD 12 rutinjainak telepítése automatikus, de persze itt is szükség van a kézi beavatkozásra; igaz ugyan, hogy már csak az AutoCAD saját konfigurációsát kell elvégezni. A képernyőmeghajtók közül a WD90C33-at kell választanunk, majd el kell végeznünk még egy további konfigurálást is. A táblázatunkból látható, hogy a WD Paradise Accelerator VL Plus kártya számos egyéb alkalmazást is kiszolgál, s nem szabad kifejeletlenül a VESA-rezidens programot sem.

A teszt példányban csak 1 Mbájtnyi memória volt, így a truecolor üzemmódot csak 640x480 pontos felbontásban kapcsolhattuk be. A legnagyobb felbontás az 1280x1024 képpont, 16 színnel. Érdekes, hogy ez utóbbit kizárólag interlaced képráfrissítéssel lehet elérni. Egyéb felbontások esetén

A WD Paradise Accelerator VL Plus a legújabb WD vezérlő. Szintén 2 Mbájtra bővíthető



a képváltás frekvenciája 70 és 72 Hz közötti lehet, de ezek már természetesen noninterlaced módok.

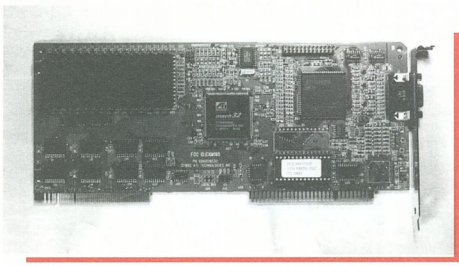
A WD tarolta a DOS-os 3DTEST-ben, hiszen 55,5 képs/s értékkel került az élre. A Windows alatt kissé gyengébbnek mutatkozott, de az elérhető pontszámai még így is nagyon jónak mondhatók. A Speedy tesztre a WD 12,8 pontot kapott, a Wintach-ra pedig 36,23-ot, 800x600 pixeles 64K-s Hicolor üzemmódban vizsgálva. A kártya természetesen a 3D Studio 3.0-val is együttműködött, a Chevy kép renderelése 4 perc 56 másodperc fordított.

A WD Paradise Accelerator VL Plus a Windows alatt jól, a DOS alatt pedig – nem kis meglepetésre – kiválóan dolgozott. Az installálása nem mondható egyszerűnek; a terméké jumpert vagy kapcsolót célszerű lenne egy ATI- vagy egy Spea-féle konfigurációs eljárásal helyettesíteni.

ATI Ultra Pro Mach32 VLB

Az ATI Ultra Pro Mach32 VLB kissé hosszabb a normál ISA buszos ATI Mach32-es kártyánál, ám ez kizárólag a csatlakozóváz elhelyezése miatt van így. A kártyához egy kézikönyvet és három darab 3,5 colos lemezt mellékeltek. Sajnos nem kaptunk leírást az AutoCAD-hez való programokról. Ami nem tetszett: ehhez a változathoz nem jár egy, sőt ilyen csatlakozót sem szereltek rá.

Az ATI 68800-nak vagy Mach32-nek nevezi saját gyártmányú grafikus processzorát. A chip a kártya közepén található,



mellette van a szintén ATI gyártmányú, 68875-ös színkezelő áramkör. A kártya BIOS-a 1993-as keltezésű. A teszt-példányt 2 Mb-át gyors VRAM-mal szerelték fel. Ezekén kívül csak egy jumperről, a VESA csatlakozósávit és néhány felül szerelt alkatrészt találtunk.

Beszérése előtt a vezérlő nem igényel semmiféle beállítás-t. A jumperek az IRQ értékek beállítására valók, s a leírás szerint nem szabad hozzájuk nyúlni.

A kártya csatlakoztatása után el kell indítani az installációs programot, amely azonos az ATI Mach32-es vezérlőkével. Az első lépésben – az egyszerű kivételével – a kártya alapérték-kéit állíthatjuk be. Működés a kártya és a monitor pontos összehangolására, mi több, még a különböző memóriamódok meghatározására is.

Újraindítás után a kártya utility programjának és a felhasználói szoftverek illesztőrutinjainak a telepítése következhet. A saját rutinok között találtunk néhány roppant hasznosat: a rendszer VESA-vezérlőt, a DOS DPMS Power Saver alkalmazást vagy az IBM 8514/A szabványt emuláló AI szoftvert.

Az alkalmazási programok közül a kártyát illeszthetjük a Lotus 123-hoz, a Lotus Symphony-hoz, a DOS-os Word 5-höz és 5.5-höz, az OS/2-höz, a WordPerfect 5-höz és 5.1-höz, valamint a MicroStation 4.0-hoz. Természetesen a Windows 3.1 és az Autodesk-termékek sem maradnak ki a sorból; az utóbbiak közül az AutoCAD 10, 11 és 12, a 3D Studio, az AutoShade és a Renderman használható.

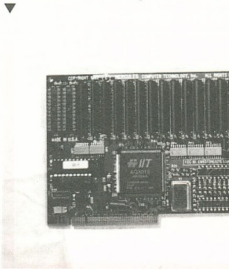
A Windows installálása egyszerű, s az új kiadás illesztő-

Az ATI Mach32-es vezérlő régi ismerősünk. Tesztünkben a VL buszos változat szerepelt

programnak köszönhetően nemcsak a Windows-illesztőket telepíthetjük, hanem az ATI nevéhez fűződő AVI-nézőt és egy óriási képfájlt is. Az AVI-néző segítségével gyorsabban és folyamatosabban lehet lejátszani az AVI filmeket. A Windowsban saját ablakban találjuk meg az ATI FlexDesk programot. Innen nemcsak a felbontásokat és a színszámot választhatjuk ki, hanem több különböző szolgáltatást is, például a Crystal fontokat, a desktop méretét vagy az AVI-néző paramétereit. Lehetőség van ezenkívül az adott desktop nagyítására vagy mozgására; e műveletekhez különböző hotkey gombokat is rendelhetünk.

A kártyát könnyen illeszthetjük az AutoCAD 12-höz. A telepítő program bemásolja a szükséges rutinokat az AutoCAD DRV könyvtárába, és létrehozza az indító ADIACAD.BAT állományt. Ezt sajnos még össze kell szer-

Tesztünk érdekes színtöltő volt a Hercules Graphite kártya. Roppant nagy frekvenciaértékeket produkált



kesztünk az AutoCAD ACADR12.BAT állományával. A program elindítása után az ULTRACAD opciót kell kiválasztanunk a konfigurációs menüből. Ez valódi 32-bites rutinokkal gyorsítja a zoom, a pan, a redraw, illetve az erase utasítást. Természetesen van Bird-Eye funkció is, amelynek a segítségével egyszerűen kijelölhetjük a szerkesztendő részletet a teljes rajzról.

Az ATI Mach32 VLB vezérlő legnagyobb felbontása 1280x1024 képpont, 74 Hz-es noninterlaced módban, s a 2 Mb-ajtos memória segítségével ekkor 256 színt használhatunk. A 16,7 millió színű truecolor mód már a 800x600 pontos felbontásban is működik, ekkor 76 Hz a legjobb képváltási frekvencia, természetesen ez is teljes képes, noninterlaced módban.

Az ATI Mach32 VLB megfelelően „viselkedett” a tesztjeink során. A FlexDesk program könnyen érthető és jól kezelhető. Zavaró volt azonban a lassú üzemmódváltás – közben akár 5 másodperc is eltelhet –, és az ez idő alatti képvillogás. Az általunk is folyamatosan használt ISA buszos változat sokkal jobbnak mondható.

A mérések azért azt igazolják, hogy nagyon gyors kártyáról van szó. A Windows alatti tesztekben elért eredményeit ugyan közepesre értékeltük, viszont a DOS tesztben az ATI kártya produkálta az egyik legjobb eredményt. Az ATI kártyát kényelmesen illeszthetjük a 3D Studio 3.0-hoz, a Chevy dra rendelése 5 per 14 másodpercig tartott. Egyébként e próba során is elsősorban a lassú üzemmódváltásokra nehezteltünk.

Hercules Graphite

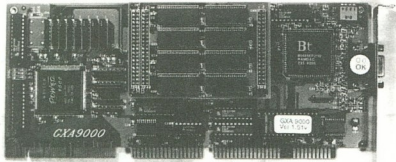
A Hercules videovezérlőt korábban már szabványt alkot-tak, s ezért van, hogy a monochrom kijelzést manapság is Herculesnek hívják. Ezúttal is egy olyan terméket kaptunk kipróbálásra, amely szintén a „nemesebb” régiókba tartozik. A dobozban egy kézikönyvet és az illesztőrutinokat tartalmazó két 3,5 colos floppyt találtuk a kártya mellett. A VL buszhoz készült vezérlőn sok beállítási lehetőségre leltünk, de mivel a kézikönyv melyen hallgattam a jumperekről, mi sem állítgatuk ezeket.

A kártya AGX015 grafikus processzorát az IIT cég készítette, a színkezelő áramkör a B485-ös chip. A Hercules kártyán 2 Mb-ajnyi memóriát találunk a gyors VRAM-okból. Az eredeti amerikai kártyán lévő BIOS 1993-as keltezésű.

A kártya behelyezése után a mellékelt szoftverekkel hangolhatjuk be az áramkört, azaz „összelehetjük” azt a monitorunkkal. Az ATI EEPROM-os megoldással ellentétben itt egy MYSCREEN.CRT állomány keletkezik, és ez töltődik be a rendszerindításkor. A Hercules Graphite különlegessége a kiemelkedően nagy képrészlet- és képfrekvencia. A nagyobb felbontásokban a 75–90 Hz-es noninterlaced mód a jellemző, míg „lejjebb” a 70–120 Hz közötti értékek is megengedettek. Ezeket a képrészlet-értékeket csak a Spea kártya tudta megközelíteni. S az, hogy a Hercules még programból is hangolható, csak hab a tortán!

A Windows 3.1 futtatására roppant „eredeti” megoldást találtunk ki. A mellékelt programokat be kell másolni a Windows System nevű alkönyvtárába, majd – a már említett OEMSETUP-os módon – a SETUP programból ki kell választani a Hercules Graphite pontot. Ezt követően már indíthatjuk is a Windowst, amely 640x480-as felbontásban „ébred”. A továbbiakban a Hercules saját ablakában lévő alkalmazással változtatathatunk az üzemmódokon.

A Picture Windows alkalmazással nemcsak a felbontást,



hanem a színéliséget, a fontokat és a virtuális képernyőt is beállíthatjuk. Természetesen az adott felbontáshoz vagy a színméliséghöz mindig csak a megfelelő további paramétereket választhatjuk ki. A virtuális képernyő nagytípi és képmozgatási lehetőségei hasonlóak az ATI és a Spea kártyáéhoz.

A Hercules Graphite az Autodesk programokhoz – az AutoCAD 12-höz, a 3D Studio-hoz és az AutoShade-hez – is illeszthető. Egyébként a Hercules az egyetlen videovezérlő, amely azt ígéri, hogy ha követjük a mellékelt program utasításait, akkor teljesen automatikusan illeszti az AutoCAD 12-t. Ez azonban nem így történt, sőt ennél a típusnál kizárólag a kézikönyv segített, amíg kézzel elvégeztük az összes szükséges feladatot. A Hercules Graphite esetében egyébként a DL-Xpress üzemmódot kell kiválasztani az AutoCAD Display konfigurációs listájából. Érdekes, hogy ez az illesztő a normál rajzolóskor csak a 256 színű üzemmódot javasolja, és a Hicolor, valamint a truecolor módokat – a kisebb felbontásokkal – fenntartja a rendering feladatok számára.

A kártya felbontási és színadatai hasonlóak a 24-bites, 2 Mbájtos accelerátorokéhoz. Itt is az 1280x1024 képpontos, 256 színű felbontás a legnagyobb, s a 800x600 képpontos felbontásban is használhatjuk a truecolor színmódot.

A Windows 3.1 és az Autodesk programokon kívüli alkalmazásokhoz ebben az esetben is a VESA módot ajánlják. A 3D Studio 3.0 azonban „ismerte” az IIT chipeket, ezért a kártyát kipróbálhattuk ezzel a „megterhelő” szoftverrel is. A Chevy

renderelésére 4 perc 29 másodpercet kellett várunk, ami nagyon jó érték.

A DOS-os 3DTEST program mért teljesítmény 41,6 képs/volt. A Windows 3.1 alatti Speedy tesztben 28,83 pontot mértünk, ami kimagaslóan jó eredmény, ennél csak a Spea ért el jobbat. A Hercules Graphite a Wintach programmal mérve sem szerepelt rosszul, hiszen 84,01 pontot kapott, ráadásul 1024x768 képpontos, 64K-s Hicolor módban. A Hercules Graphite tehát nemcsak a Windows alatt volt nagyon jó, hanem a DOS-os környezetben is dilaonon felüli eredményeket produkált. A Hercules Graphite a tesztünk egyik legjobbjának bizonyult, csak az a fránya AutoCAD 12-es installáció, csak azt tudnánk feledni...

GXA 9000

A GXA 9000-es vezérlő is a felsőbb körökből származik. Már volt szerencsénk egy példányához, hiszen az Erbert Kft. is ezzel a vezérlővel mutatja be számítógépeit. A nagyméretű kártya VL buszos kialakítású, ráadásul emeletes, mivel a 2 Mbájtos memóriát külön kártyára szerelik. A vezérlőhöz részletes kézikönyvet és két floppyt is kaptunk, ez utóbbi

▲ Az „emeletes” GXA 9000-esen Weitek Power processzor dolgozik. A Windows alatt roppant sebes, beállítási lehetőségei szinte korlátlanok

akon találtuk az illesztőrutinokat.

A kártya grafikus processzora a Weitek Power 9000-es modellje, s a színkezelést Bt485-ös chip oldja meg. A 2 Mbájtos memóriát gyors VRAM-okból alakították ki. A kártyán az egyetlen beállítószerv egy négykapcsolós DIP-sor, amelyhez azonban – megfogadva a leírás intelmeit – nem nyúltunk. A kártya beszerelése roppant egyszerű. A mellékelt szoftverek között itt is megtaláltuk – többek között – a Windows 3.1-et, az Autodesk termékeit, az OrCAD-et és a DOS-os Wordöt. A DOS alatt egyébként különböző utility szoftverek is segítik a munkát.

A Windows 3.1-hez számtalan érdekes program tartozik. Ha elindítjuk az első lemezen lévő SETUP programot (amely nem szereti a magyar nyelvű Windows), akkor a rutin elvégzi az összes lényeges beállítást. Számos beállítási módosítható a képernyőn; még a kép elhelyezkedését is mentőbő határozhatjuk meg! Mi több, üzemmódváltásokra vagy sebességtuningra is van lehetőség. Nagy kár, hogy a kártya monitorhoz illesztése nem egyszerű feladat, annak ellenére, hogy erre is van külön almenü.

A GXA 9000 – a felbontás és a színkezelés szempontjából – klasszikus 2 Mbájtos accelerátor. A legjobb felbontás az 1600x1200 képpont 256 szín-

nel. A 64K-s Hicolor üzemmód már az 1024x768 képpontos felbontásban is elérhető, ennél kisebb felbontások esetén pedig a 16,7 millió színű truecolor üzemmódban is dolgozhatunk. A GXA 9000 az ergonomikus – 70 Hz-nél magasabb – frekvenciákkal jeleníti meg valamennyi üzemmódot; a legnagyobb felbontáshoz például 75 Hz-es noninterlaced mód társul.

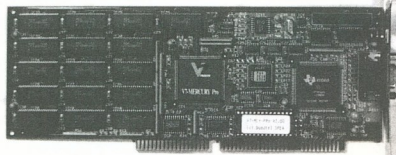
Az AutoCAD 12 használatahoz az installáló program bemásolja a szükséges állományokat a megfelelő könyvtárba, majd a monitorok számára létrehozza a P9000RES.INI és az indító FASTACAD.BAT állományokat. Mivel a GXA 9000 is a Panacea-féle TurboDLL rutint használja, a munka megkezdése előtt itt is szükség van a különböző beállítások elvégzésére.

A sebességtesztek érdekes eredményeket hoztak. A DOS-ból futtatva, a 3DTEST programmal mérve, a GXA 9000 ugyan az utolsó lett, hiszen csak 19,2 képs/os eredményt ért el, a Windows alatt azonban megfittosodott. A Speedy programmal 10,35 pontot, míg a Wintach szoftverrel kimagasló, 84,84 pontos eredményt produkált. Ez utóbbit 800x600 pixeles, truecolor módban mértük.

A kártyát a 3D Studio 3.0-s változatnál is gond nélkül használtuk; a Chevy képi rendereléséhez 4 perc 21 másodperc kellett, ami nagyon jó eredmény.

A GXA 9000 a windowos munkák során csillogtatja erejét. A sebessége kiváló, s az sem elhanyagolható szempont, hogy a kézikönyve jól érthető, s még a különleges monitoridőztési adatok és a BIOS-hívások is megtalálhatók benne.

▲ Az ISA buszos Spea V7 Mercury Pro – 4 Mbájtos VRAM-jával – volt a leggyorsabb



Spea V7 Mercury Pro

A Spea V7 Mercury Pro régi ismerősünk. Már a Windows Panoroma 93/októberi számában is részletesen ismertettük, igaz, akkor egy másik változatát. A V7 volt tesztünk legnagyobb tudású kártyája, minden szempontból túlszámalyta a „közönséges” vezérlőket. No persze volt kitől örökölnie a tudását, hiszen a Spea cég a nagyobb TIGA kártyáinak a szolgáltatóit kiterjeszti a windowos V7 Vega, a Mirage és a ▶

IDEÁLIS IDŐJÁRÁS AZ ADATVESZTÉSRE



SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK AZ AEG-TŐL

melyek számítógéppel és felügyeleti rendszerrel
 egyaránt képesek kommunikálni

Készülék típus	Teljesítmény (kVA)
Savemaster	0,6, 1, 1,6, 2,2, 3
Transocom-1	5, 10, 15
Transocom-3	20, 40, 60, 80, 120
Transopower	160, 220, 330

1125 Budapest
Zalatnai utca 2.
Tel.: 175-4854
Fax: 155-8385

AEG



**DTK
COMPUTER**



Apple Computer®



**HEWLETT
PACKARD**

DTK és Apple számítógépek és részegységek teljes választéka
Számítógépeinkre 2+8 év garanciát vállalunk!

PC, Macintosh és vegyes hálózatok tervezése, kivitelezése
Nagyteljesítményű DTP rendszerek, CAD munkaállomások

Winchesterek, DAT tárolók
Magnetooptikai tárolók
Tintasugaras nyomtatók
Lézernyomtatók



WESTERN DIGITAL



adaptec®

SONY®

Winchesterek
Paradise SVGA kártyák (ISA, VLB)

SCSI-2 csatlók (ISA, VLB, EISA)
Trantor SCSI csatlók (ISA, EPP)

Duplasebességű
CD-ROM-ok

Tel.: 215-3666, 217-3521
Fax: 215-2928



APOSTOL Kft.
1092 Budapest, Ferenc krt. 32.



**TEXAS
INSTRUMENTS**

**Magyarországi distributor:
Stamford Kft.**

486-os Notebook akció!

Jogvédelem, eredeti szoftverek beépítve: MS-DOS 6.0, WINDOWS 3.1

A Stamford Kft. címe: Budapest XIII., Dózsa Gy. u. 53. (B.H.S.E.)
Tel.: 153-0382, 129-6869, 153-0849 Tel./Fax: 129-4644

**european
peripherals**

Authorised
Canon
Distributor

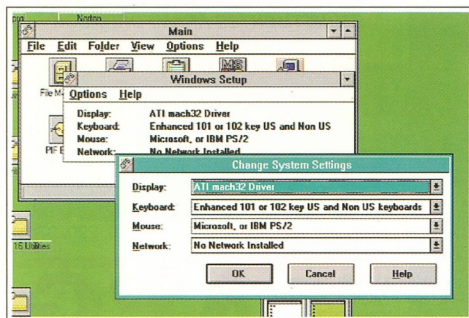
A Színek Éve ; A Legfejlettebb Színes Technológiát Ajánljuk
a Legkisebttől a Legnagyobbig !!

Demo-Gépek Előnyös Áron, Garanciával Folyamatosan Kaphatók !

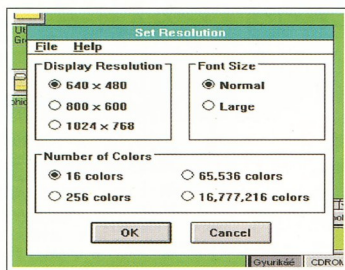
Call for Best Price

BJC-600
BJC-800
BJC-820
CLC-10
CLC-350
CLC-550
Color IPU

1117 Budapest, Budafoki út 183.
Telefon: 161-3030/198, 161-3032



▲ **Az OEMSET-UP-os telepítés sok gondot okoz a felhasználónak. Nagy a hibalehetőség, s problémát jelenthet a Windows lemezek eltérő számozása**



Mercury kártyákra is. Ezzel pedig egyszerűsége kezelő és szoftverfelület hoz létre.

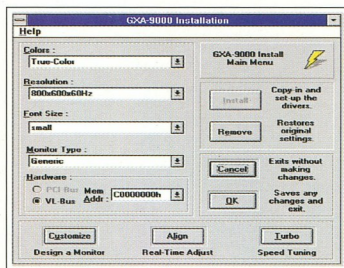
A jókora méretű kártyát még a Spea - Windowshoz készült - kétmonitoros rendszerének a próbájában kaptuk. Ugyanílyan áramkör dolgozik egyébként a DNN Computer 486/66-os gépében is, sőt a CompMark Pentiumos masináján is hasonló vezérlő működte. Az esztétikus dobozban a kártya mellett két kézikönyvet - ebből az egyik a BigFocus12 leírása az AutoCAD-hez - és a 3,5 colos floppykat találtuk.

A kártyán egy kétkapcsolós DIP és pár jumper kapott helyet. Közülük néhánynak a használatát korábbi tesztlejnk során már „megismertük” (ilyen volt például a processzor sebességét beállító, illetve az elsődleges vagy másodlagos

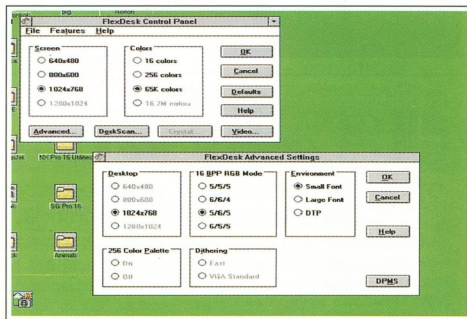
▲ **A Cirrus Logic grafikus chippel felszerelt vezérlők közös jellemzője a SETRES program**

„pozíciót” meghatározó jumper). A kártyán a jelenlegi legfejlettebb S3-as chip, a 86C928 típusjelű dolgozik. Ezt az áramkört csak a legdrágább kártyákba szerelik, természetesen ez meg is látszik a Spea árán. A színeket itt is egy Bt485-ös RAMDAC kezeli, és „ha lúd, akkor legyen kövér” alapon még 4 Mbájnyi VRAM-ot is felpakoltak a kártyára. A Mercury Prot VESA csatlakozón keresztül köthetjük össze más vezérlőkkel, például a Spea TMS processzoros kártyáival.

A kártya beszerelése után még sok feladat vár a felhasználóra. Mindenekelőtt meg kell határozni a monitor típusát, a felbontást és az üzemi frekvenc-



▲ **A GXA 9000 installáláshoz is univerzális programot adnak**



ciákat. Ebben a SPEAtune program segít. Ha ezzel megvolnánk, akkor többféle teszttel kipróbálhatjuk e beállításokat, illetve „összelőhetjük” a monitort és a kártyát. Sajnos a Spea olyan nagy sorkfrekvenciával dolgozik, hogy egy átlagos monitor tesztizése nem is lehet használni.

A Windows 3.1-hez a Spea BIGWIN programcsomagot szállítják. Ezzel az egységes felülettel dolgozik egyébként valamennyi Spea vezérlő. Programból választhatjuk ki az üzemmódokat és a felbontást, mi több, a Spea csoportban még két további ikonra is lentünk.

Az egyik egy klasszikus virtuális ablakkezelő, a SPEAview. Segítségével a kijelzettel nagyobb virtuális munkasztállal lephetjük meg magunkat. A másik alkalmazás neve SPE-

▲ **Az ATI Mach32 VLB kártyához már mindent tudó rezidens programot is mellékelnek. Van virtuális munkaterület és képernyőkímélő rutin is**

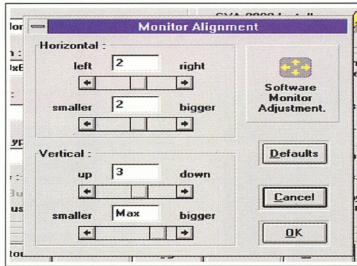
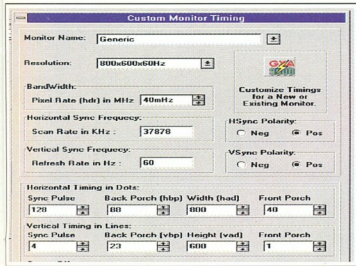
Adometer. Feladata, hogy beállítsa az optimális sebességet a processzor és a videokártya között. Futtatása után megkapjuk a „biztonságos” és a „még éppen biztonságos” értékeket, amelyek közül mi magunk választhatunk. Tesztünkben körülbelül 120% volt az az érték, amely még hibátlanul működött.

Az AutoCAD-hez ezúttal a BigFocus 12-es változatát mellélték; ezt már az AutoCAD 12-höz illesztették. A telepítés automatikus, és temérdek többszolgáltatással ruházta fel az AutoCAD-et. Új utasítások, egérgombok programozása, sa-

VIDEOKÁRTYÁK, HANGKÁRTYÁK

PARADISE®
Western Digital Corporation

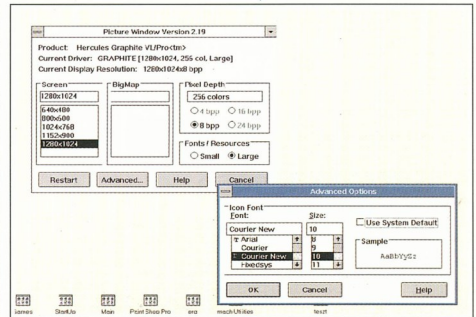
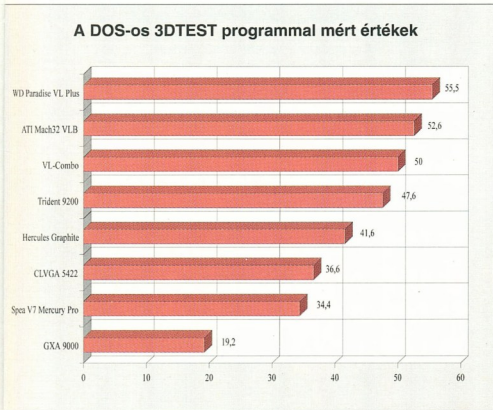




▶ A GX4 esetében a monitor-időzítések beállításai kissé bonyolultnak tűnik (bal oldali kép)

A GX4 esetében a kép fizikailag is mozgatható (jobb oldali kép)

A Hercules Graphite is megnöveli az engedélyezett üzemmódváltásokat



92,92 pont volt!) A 3D Studio 3.0-s program is gond nélkül elboldogult a Spea kártyával, a Chevy renderelése 4 perc 27 másodpercig tartott.

A Spea V7 Mercury Pro szinte minden szempontból kedvezőnek mondható, kivéve az árát! Persze a minőséget meg kell fizetni, s bizony a Spea Mercury Pro vitathatatlanul „minőségi” termék!

Véleményünk

Tesztünk bebizonyította, hogy a Windows elterjedésével véget ért az egyszerű videovezérlők korszaka. Hiába olcsó egy kártya, az óriási igényeket támogató korszerű programok kiszolgálása már nem gyerekjáték. Gondoljunk csak arra, hogy pár éve még a Tridentet vagy a Tseng vezérlőket nem

lehetett leszorítani a trónról, de manapság, amikor már lehetőleg nagy felbontásra, ergonomikus képfrissítésre és szép színekre van szükség, bizony változott a helyzet. A korszerű grafikus programok sem az igaziak, ha csupán 256 színben látjuk az egyébként truecolor képeket. És persze a Windows alatt sem dolgozhatunk már 87 Hz-es interlaced képpfrissítéssel. A minőségnek viszont ára van! Azt persze tudomásul kell venni, hogy a legprofibb vezérlők – az árak miatt – a legtöbb felhasználó számára elérhetetlenek, igaz, ezekre többnyire nincs is szükség.

Dicséretes, hogy a fejlesztők mindent megtesznek az ergonomiailag kívánatos frekvenciák használatának érdekében, illetve a truecolor kártyák elér-

ját menürendszer, jó áttekinthetőséget nyújtó BirdEye ablak, utasításkonok gyűjteménye – kell-e ennél több?

A működési paraméterek is nagyon jók. A legnagyobb felbontás 1536x1152 képpont. A 4 Mb-ának köszönhetően már az 1280x1024 pixeles felbontásban is 64K-s Hicolor színmód állítható be. Entől lefelé – tehát már az 1024x768 képpontos felbontásnál is! – truecolor üzemmódot lehet használni. És hogy a magas frekvenciáértékekért ne csak a Hercules Graphite kártyát dicsérezzük, megemlítjük, hogy a Spea 79-100 Hz közötti noninterlaced üzemmóddal hajítja meg a monitort.

Nézzük ezek után a részletes mérési eredményeket! A DOS-os 3DTEST programmal csupán 34,4 kép/s-ot mértünk, s a Spea ezzel csak az utolsó előtti lett. A Windows alatt azonban lehetetlennek bizonyult: a Speedy teszter eredménye 30,24 pont volt.

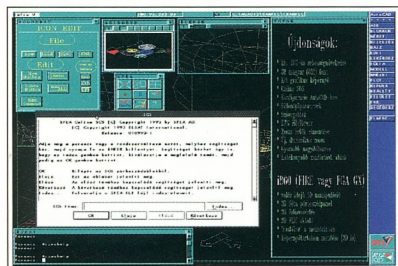
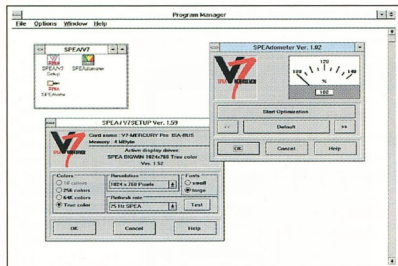
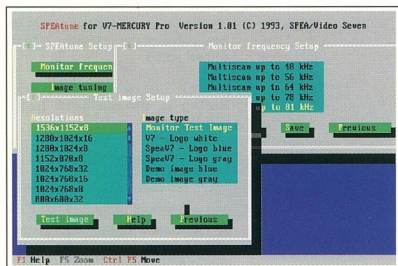
A Wintach programmal azonban a Spea úcsót döntött, hiszen 1280x1024 képpont és 64K-s Hicolor módban is 112,47 pontos átlagot produkált, sőt a CAD programmal még a hihetetlen 225,96 pontot is elérte. (Csupán emlékeztetőül: a Hercules legjobb pontszáma 144,48, a GX4 9000-é 176,37, az ATI-é pedig csak

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!



DATAPLAN
Sámítástechnikai
Részvénytársaság

1023 Budapest,
Ürömi u. 25-29.
Telefon: 250-0510
Telefax: 168-8632
Mintaterem:
1023 Budapest,
Frankel Leó út 72.
Telefon:
212-3918, 212-3919



▲ A Spea V7 Mercury Pro kártyához már a DOS alatt is különleges program jár. Ehhez hasonlót csak az ATI kínál (felső kép)
 A Spea - a Windows alatt - tuningolhatja is önmagát (középső kép)
 A Spea BigFocus12-es illesztője a nagyobb Spea kártyák hasonló alkalmazására hasonlít (alsó kép)

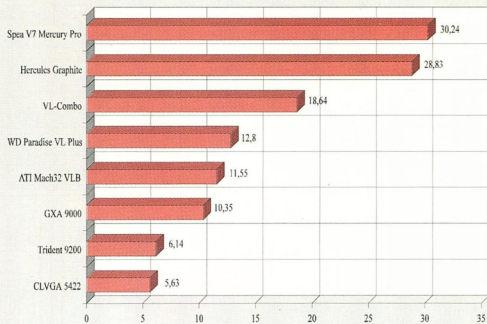
hetővé tételéért. Jó lenne azonban, ha az olcsóbb kártyákat is ellátnák a Spea vagy az ATI kártyáknál megismert installációs és beállító eljárásokkal, hiszen a Windows vagy az AutoCAD konfigurálása már némi szakértelmet kíván.

Végezetül egy jó tanács a vásárlóknak. Ne essenek kétségbe, ha egy ártaluk még el-

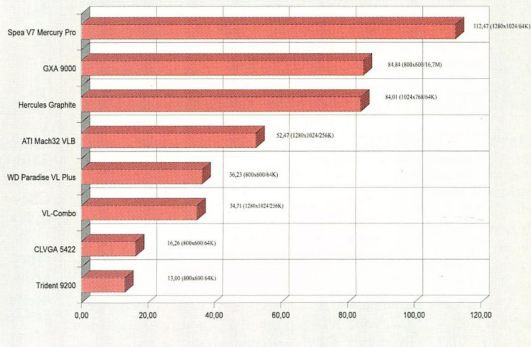


érhető árú vezérlő csak Hicolor megjelenítésre képes, vagy nem produkál 100 pont körüli Wintach tesztet. A legjobb - otthoni - Windows alapú munkához

A Windows Speedy programjával mért értékek



A Windows Wintach programjával mért értékek



▲ A Spea BigFocus12-vel olyan feladatokat is megoldhatunk, amelyekkel az AutoCAD 12 nem boldogul

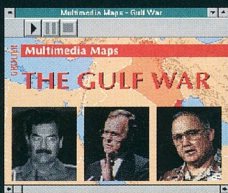
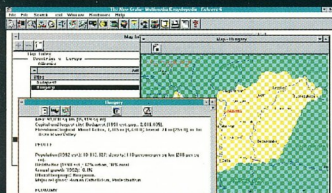
ze, az ne sajnálja megvenni például a WD-t vagy az ATI-t! A VL-Combo pedig önmagában is jó vétel, hiszen egy univerzális multi-I/O kártyán még egy 2 Mbájtos Windows-accelerátort is kapunk.

És ami talán a legfontosabb: akinek igazán szüksége van a jó megjelenítésre, az óriási hibát követ el, ha nem a megfelelő típusú videovezérlőt vásárolja meg. Lehet, hogy sokan drágállják a Spea Mercury Prót vagy a Herculeset, esetleg a GXA 9000-et, de higgyék el, ezek valóban sokra képesek.

György György

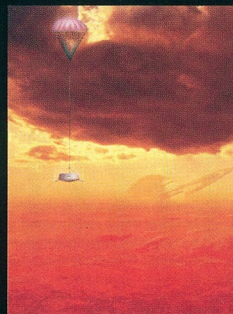
ugyanis bőven megfelel még a Trident vagy a CLVGA vezérlő is, ráadásul a Tridentnél lehetőség van a bővíthetőségre is. Akinek azonban van rá pén-

A KOMPAKTLEMEZEK
 IMMÁR NEM
 CSUPÁN A SZÁMÍTÁS-
 TECHNIKUSOK
 „ÚRI HUNCUTSÁGAI”,
 HANEM EGYRE
 INKÁBB A MŰVELŐDÉS,
 SZÓRAKOZÁS HÉTKÖZ-
 NAPI ESZKÖZEI.
 ÖSSZEÁLLÍTÁSUNKBAN
 A CD-ROM-OK TÁJAIN
 BARANGOLUNK. ÖSSZE-
 FOGLALJUK, AMIT A
 CD-ROM-OKRÓL FEL-
 TÉTLENŰL TUDNI KELL,
 TANÁCSOKAT ADUNK
 A LEJÁTSZÓVÁSÁRLÁS-
 HOZ, S BEMUTATUNK
 NÉHÁNY CD-
 KÜLÖNLLEGESSÉGET.



CD-ROM

M E L L É K L E T



Kompakt tárolók

SZIVÁRVÁNYOS FORRADALOM

TÖBBFÉLE SZEMPONTOT IS FIGYELMEBE KELL VENNIE ANNAK, AKI CD-ROM-MEGHAJÍTÓ VÁSÁRLÁSÁRA SZÁNJÁ EL MEGÁGÁT. DE PERSZE AKKOR SEM RÁZÓSABB A HELYZET, HA A KOMPAKTLEMEZEK ÓRIÁSI KÍNÁLATÁBÓL MERÍTENE VALAKI...



A CD-ROM-ok számítástechnikai alkalmazása éveken át Csipkerózsika-álmát aludta. Az első szabványok kidolgozása és bejelentése után (ami egyébként a Philips és a Sony cég nevéhez fűződik) hosszú ideig főképp a *hangtechnika* kamatoztatta az újdonságot. A számítástechnika csak később eszmélt.



Klasszikus belső készülék

Az SCSI vezérlős, külső készülék kétszeres sebességgel változat

A CD-ROM technika két jól elkülönülő fizikai részre osztható: a lemezekre, valamint az ezek „lejtészására” alkalmas készülékekre.

A lejátsszók

A lejátsszó berendezések több csoportba oszthatjuk. Az egyik legnépesebb csapat a *hang-CD-k lejátsszóit*. Ezek a készülék-

gek *kizárólag erre az egy műveletre* képesek.

A második csoportba napjaink „szárját”, a Kodak Photo-CD lejátsszóit sorolhatók. Ezeknek a segítségével elsősorban fényképeket nézegethetünk a televízió képernyőjén, de a klasszikus hang-CD-eket is lejátsszhatjuk rajtuk. (Erről az újdonságról egyébként a Windows Panoráma június számában részletesen is olvashatunk.)

A harmadik csoport a számítógép-tulajdonosoké. A különböző lejátsszók egyaránt elboldogulnak a hang- vagy az adatlemezekkel, sőt az újabb készülékek

Tisztelt Olvasóink! Tapasztalhatták, hogy a CD-ROM-technika, illetve a multimédia a Computer Panoráma szerkesztőinek „szívügye”, hiszen alig akad lapszámunk, amelyben valamilyen formában ne foglalkoznánk e témával. Tesszük ezt azért, mert a multimédiát a számítástechnikai alkalmazások módfelett ígéretes ágának tartjuk. A hazai hardverhárteret illetően azonban sajnos mindeddig csupán találgatásokba bocsátkozhattunk. Ezért kérjük most Önöket, hogy a munkánkat segítő, az alábbi kérdőívet – kitöltve – juttassák el a szerkesztőségbe. Fáradozásaiukat – amit a július 31-ig beérkező lapok kitöltői között ki-sorsolandó CD-ROM-okkal is honorálunk – előre is köszönjük.

KERDŐÍV

- Milyen gépen dolgozik?
a. 386SX b. 386 c. 486SX d. 486 e. ennél komolyabb
- A monitor típusa:
a. VGA b. SVGA c. ennél komolyabb
- Van-e hangkártya a gépben?
a. nincs b. van, és a típusa:.....
- Használ-e CD-ROM-meghajítót?
a. nem b. igen, és a típusa:.....
- Hol használja a fenti konfigurációt?
a. otthon b. a munkahelyén c. mindkét helyen d. egyebütt
- Milyen CD-ROM-mal foglalkozott már (ha van meghajtója)?
a. shareware b. játék, szórakozás c. lexikon, ismeretterjesztés d. szex e. adatbázisok (telefonkönyv, törvénytár stb.) f. háttéranyagok (képek, hangok stb.)
- Milyen típusú CD-ROM-mal kíván foglalkozni a közeljövőben?
a. nem kívánok CD-ROM-mal foglalkozni b. shareware c. játékkal, szórakozással d. lexikonnal, ismeretterjesztéssel e. szexszel f. adatbázisokkal g. háttéranyagokkal
- Honnan informálódik a CD-ROM-kínálatról?
a. az újszemből b. katalógusból c. folyóiratból d. ismerősöktől e. máshonnan:.....
- Milyen CD-ROM-témákról olvasna szívesen többet?
a. hardverújdonságokról b. elméletről c. tartalmi

- lemezestekről d. lemezüjdonságokról (katalógus)
- e. egyébről:.....
- Ha ismeri a kínálatot, akkor melyik Ön által látott CD-t tartja a legjobbnak az alábbi kategóriákban?
shareware:.....
játék, szórakozás:.....
lexikon, ismeretterjesztés:.....
szex:.....
adatbázisok:.....
háttéranyagok:.....
 - Ha már foglalkozott CD-ROM-mal, akkor hogyan juttott hozzá?
a. hazai szaküzletben vásároltam b. utánvétellel megrendeltem c. külföldről hoztam d. ajándékba kaptam, cseréltem e. egyéb úton:.....
 - Ha hazai forrásból vásárolta a CD-ROM-ot, akkor kitől:.....
 - Hogyan vásárolta a későbbiekben szívesen CD-ROM-ot?
a. számítástechnikai szaküzletben kibiróbiálnám b. könyvüzletben kibiróbiálnám c. ismeretöss alapján (folyóirat, katalógus) d. egyéb módon:.....
 - Milyen idegen nyelven olvas?
a. nem olvasok idegen nyelven b. angolul c. németül d. egyéb nyelven:.....
Név:.....
Cím:.....

már az előbb említett Kodak-féle képformátumot is felismerik. De hogy azért ne legyen annyira egyszerű a dolgunk, többféle szempontot is figyelembe kell vennünk, ha efféle készüléket szeretnénk vásárolni.

Kompatibilitás

Mindenekelőtt ügyelnünk kell arra, hogy a készülék valóban alkalmas legyen a korszerű kép-és multimédiás lemezek lejátszására. Az idők során *több szabványt* is kidolgoztak; ezeket az úgynevezett *színes könyvek* tartalmazzák. A szabványok definiálják az adat, a hang vagy a képek, illetve ezek kombinációinak a rögzítését, feldolgozását.

Sebesség

Fontos szempont a masina sebessége is, hiszen a hang, a szöveges információk és a mozgóképek egyidejű megjelenítése alapos igénybevételt jelent. A régebbi berendezések még *egyszeres sebességűek* voltak, ami 150 Kbájt/s körüli adatátvitelt jelentett. A újabb készülékek viszont már *kétszeres sebességűek*, azaz 300 Kbájt/s adatot is átvisznek másodpercenként. Valószínűleg nem meglepő, hogy a *háromszoros sebességű* készülékek – ezek manapság egyre jobban terjednek – adatátviteli értéke 450 Kbájt/s, s információin szerint már kaphatók a *négyszeres sebességű* masinák is. A nagyobb sebességűek a *fordulatszám növekedésének* és az ebből adódó *gyorsabb feldolgozásnak* köszönhetőek.

Vezerlés, beépítés

Figyelnünk kell a CD-ROM-olvasó *illeszthetőségére, szerelési feltételeire* is. Elsősorban belső, a számítógép szabad meghajtóhelyébe szerelhető készülékek kaphatók, de léteznek külső egységek is.

Az igazi gond azonban a *csatlakoztatás*, hiszen a CD-ROM-olvasók különféle *interfészekre* is igényt tartanak. Előfordul, hogy saját interfész csomagolnak a CD-ROM dobozába, ám sok egyszerűen a gép SCSI kontrollerehöz kell csatlakoztatni, s ugyancsak gyakoriak a hangkártyával illesztett megoldások is. Nem azt tudni, hogy a külső egység sem használható minden géphez. Erre a feladatra leginkább a hordozható készülékek felelnek meg, amelyeknél a párhuzamos portot használják fel adatátvitelre, és csak egy rövid programot kell installálnunk a számítógépre.

A CD-lemezek

A CD lemezek egyik népes csoportja a *hanghordozó CD-ké*. Ezekkel most nem foglalkozunk,

A „Jets & Props” dupla CD-n gyönyörű felvételek láthatók az ismeretbepülőgéptípusokról



Az „1994 New Cars” lemez azoknak tartogat érdekességeket, akik érdeklődnek az autók iránt



A „The New Grolier - Multimedia Encyclopedia” jó példa arra, hogy mire is képes a CD-ROM-technika

annyi azonban mégis érdemes tudni rólok, hogy *gond nélkül használhatók a komputerekben is*.

A CD-ROM lemezek több csoportba is besorolhatók. Az alábbiakban néhány jellegzetes területet mutatunk be.

Adattárolás

Ebbe a kategóriába sorolhatók a CD-lemezen kiadott adatbázisok, így például a jogtár, a telefonkönyv, illetve a különleges – például a bankok, pénzüzetek által kiadott – adatlemezek.

Shareware programok

A shareware CD-k előnye, hogy *terjedéke* programot és *hasznos alkalmazást* tartalmaznak. Hátrányuk viszont, hogy *roppant nagy az átfedés* a lemezek között, és *egy-egy lemez átböngészése több napig is eltarthat*. A Computer Panoráma Shareware rovatában egyébként

rendszeresen találunk a Pannosoft shareware-CD kínálatából.

Lexikonok, oktatólemezek

Ezen a téren a CD-technika bizony verhetetlen. Teljes lexikonok szerepelhetnek egyetlen lemezen, ráadásul a szöveg és a képek mellett hangok, animációk vagy filmek is tárolhatók.

A lexikonok közé sorolhatók az *információs* és az *oktatólemezek* is. Sok kiadvány jelent már meg az állatokról, a repülőgépekről, az autókorról, az űrutatásról vagy például a biológiáról és az egészségügyről.

Játékok

Sok népszerű játék ma már CD-n is kapható. Ennek a megoldásnak az előnye nem a néhány száz Kbájtos programoknál, hanem a 20–60 Mbájtos is, „félfalo” gigantikus játékoknál érezhető. Nem elhanyagolható szempont a *vírusvédelem* vagy a *szofiverjo-*

gok tisztelben tartása sem, hiszen ezeket a lemezeket a legtöbbször nem lehet vagy nem érdemes lemasolni.

Grafika, zene

A CD-lemezek másik ígéretes lehetősége a *különböző Clipart-grafika*, valamint *hanganyag-gyűjtemények tárolása*. A szabadon felhasználható „objektumoknak” köszönhetően sok-sok időt megtakaríthatunk.

Szex

A CD-k ezen fajtája napjaink örülétének mondható. Van finomabb témájú lemez, de léteznek „vaskosabb” változatok is. Az ötletesebb CD-kről szép fotókat tölthetünk be, az „igényeinket” firtató kérdések megválaszolására után pedig megtekinthetjük a nemzetközi „kínálatot”. A „vadbab” lemezek már a pomózúságok és -filmek kategóriájába tartoznak. Be kell vallani, hogy a „vízsgált” lemezek nézettségig szintje szerkesztőségünkben is igenes magas volt...

Programok

A komoly számítógépes alkalmazások mellé manapság egyre gyakrabban csomagolnak CD-lemezeket. Ezeket vagy a program találathó, vagy kiegészítő képeket, fontokat szállítanak így. E kategória legjobb példája a CorelDRAW, hiszen ez a program is installálható CD-ről. Sajnos az Autodesk AutoCAD 12 vagy a 3D Studio alkalmazásaihoz mellélt „bonus” CD-ről nem telepíthetjük a programokat.

Összeállításkunk CD-it az Automextől és a Pannosofttól kértük el kipróbálásra. Jelenleg a Pannosoftnak van a legnagyobb shareware-választéka, és ez a cég ismert fel elsőként a CD-kben rejülő lehetőségeket. A lemezeket főként Autuomélt szerzik be.

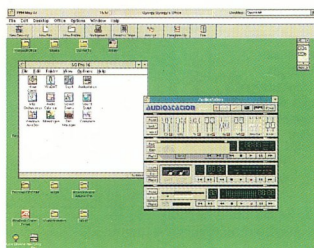
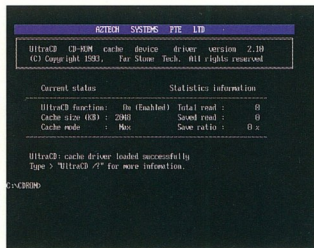
Az Automext ezzel szemben a *legfrissebb amerikai CD-ket* forgalmazza. Személyesen is meggyőződöttünk arról, hogy a választék valóban óriási, és „fizikailag” is létezik, azaz a legtöbb lemezt azonnal, raktárról szállítják. Ilyen háttérrel már érdemes volt *klubtagsági* rendszert is bevezetniük, amely előnyös feltételekkel segíti a lemezvásárlást.

CD-lemezeket persze sok más helyen is vehetünk, de – s a tapasztalataink is ezt mutatják – gyakori, hogy csak mintadarabok vannak, és a „kínálat” valójában csupán katalóguszintén létezik. Érdemes megpróbálni még a minta után rendelést, hiszen a cégek általában erre is hajlandók.

György György

A CD-ROM meghajtók kiválasztásakor alapvető kérdés, hogy a gyakori beépíthető változatot vagy a ritkább külső, hordozható egységet vegyük-e meg. Sokan idegenkednek ez utóbbitól, azt gondolván, hogy a sebessége nem megfelelő. Tesztünkéből kiderül, jogos-e az aggodalom.

Hardverteszt: SyDOS és Aztech CD-meghajtók
KÍVÜL VAGY BELÜL?



Az Aztech meghajtóhoz gyorsított-cache programot is kapunk (felső kép)
Az Aztech a Sound Galaxy hangkárttyával együttműködik (alsó kép)

A beépíthető készülékek azért gyorsabbak, mert saját csatlakozáson keresztül kommunikálnak a számítógéppel. A külső készülékek közül a hordozhatók esetében ez az út sajnos nem járható, mivel csakis olyan megoldás jöhet szóba, amely nem igényel fizikai beavatkozást.

„Gyorstesztünkben” két készüléket mutattunk be. Az Aztech cég legújabb, beépíthető meghajtója kétszeres sebességű. A SyDOS külső, cserélhető meghajtója viszont csak egyszeres sebességű, ennek ellenére bármely számítógéphez hozzáilleszthető.

A Win Computer által forgalmazott Aztech CDA 286-01A meghajtóhoz saját ISA csatlakozós vezérlőkártyát vásárolhatunk, de a készüléket illeszthetjük a Sound Galaxy hangkárttyához is. Vizsgálódásunk során az utóbbi megoldást választottuk.

A klasszikus kialakítású készülék fiókos rendszerű, a CD-lemezt tehát a házból kicsúszó tálcára kell helyezni, majd azzal együtt a helyére tolni. A fiók mozgását motor vezérli. A készülék előlapján hangerő-szabályozót, fejjelhangó-kiminetet, parányi

LED-et és két nyomógombot találunk. Ez utóbbiak az Aztech újdonságai, hiszen a segítségükkel nemcsak a fiókot működtethetjük, hanem a hang-CD-k lejátszását is irányíthatjuk. Ugyanúgy, mint a hagyományos hifi meghajtókon, az egyik gombbal a lejátszást és a zeneszámok közötti léptést vezérelhetjük, a másikkal pedig kikapcsolhatjuk a készüléket, vagy kinyitathatjuk a fiókot.

A hátoldalon az interfész szalagkábelének, a hálózati tápellátásnak és a hang vonalkiminetésnek csatlakozói találunk. Ide került a digitális hangkimenet is a DAT-magnók számára.

Az Aztech meghajtót a Win Computer Sound Galaxy Pro 16 Extra hangkárttyájához illeszthetjük, a kártya közvetlen CD vonalbemenettel, valamint a meghajtó hangkiminetét összekötöttük egy vékony kábellel. Ily módon a hang-CD-keket is lejátszhatuk.

Az Aztech masina telepítése roppant egyszerű, ehhez egyetlen 3,5 colos floppyt kapjunk a programokat. Az illesztőrítő mellett a hang-CD-k lejátszásához szükséges programot és egy ULTRA-

CD nevű CD-s cache-alkalmazást is találunk. A telepítés és az újraindítás után a CD-meghajtó gond nélkül „feléledt”.

A másik készüléket a Kerszövöl't kaptuk kölcsön kipróbálásra. Arra voltunk kíváncsiak, hogy egyáltalán használható-e komolyabb feladatokra a külső eszköz? A SyDOS Personal CD nevű masina dobozában a meghajtó mellett néhány oldalas leírást, egy 5,25 colos lemezt, tápegységet és összekötő kábelt találtunk.

A SyDOS enyhén gömbölyű – japános – formát kapott. A csatlakozók – a hálózati, a párhuzamos ki- és bemenet, illetve a fejhallgató – és a főkapcsoló a készülék hátoldalára kerültek. Az előlapon csupán két LED díszel, a többi „kezelőszerv” a masina tetéjén található. A felnyitható ajtó alatt vídámam pörög a CD, amit – mivel a borítás átlátszó – folyamatosan szemmel tarthatunk.

Az ütembe helyezést nem nevezhetjük bonyolultnak, de azért nem árt, ha odafigyelünk. Először a hálózati kábelt kell csatlakoztatni, majd a párhuzamos portozz hozzá kell kötni a meghajtót. A nyomtató a CD-meghaj-

tóra csatlakoztatható. Ha mindezzel megvagyunk, akkor bekapcsolhatjuk a számítógépet és a meghajtót.

A programok néhány másodperc alatt betöltődnek a floppyról, az INSTALL program ugyanis az összes fájlt a főkönyvtárba „ömlesztli”. Az újraindítás után jó egy perces „huzavona” kezdődik, ennyi ideig ellenőrzi a számítógép az összekötés minőségét. Ha a komputer mindent rendben talál, akkor elkezdődhet a munka.

A SyDOS-szal kipróbáltuk, hogy vajon lehet-e nyomtatni rajta keresztül? A próba sikerült, a meghajtó nem akadályozta a printert a nyomtatásban.

A készülékek sebességét roppant egyszerű módszerrel ellenőriztük. Egy CD-lemezzel kiválasztottunk egy közepes méretű alkönyvtárat, és ezt rámásoltuk a merevlemezre. Az eltelt időből kiszámítható a valódi adatátviteli sebesség. Ezek után a „Grolier Multimedia Encyclopedia” lemezt tettük be, és figyeltük, vajon nem lassul-e le túlságosan a rendszer a képek és a hang lejátszásakor. Végeztül hang-CD-keket próbáltunk ki.

Az átlamos alkönyvtár 43 fájlt tartalmazott 3 566 894 bájt hosszúságban. Az Aztech készülék normál módban 14,15 másodperc alatt, míg az ULTRACD cache-sel 13,78 másodperc alatt töltötte át az állományokat. Az első esetben ez 252,1 Kbájt/s-ot, a másodikban pedig 258,9-et jelent. Látható, hogy az elérés alig 3%.

Ugyanezt az alkönyvtárat a SyDOS 1 percre 30,76 másodperc alatt töltötte át, ami csak 39,3 Kbájt/s-os sebesség. Ez a tempo alaposan elmarad az újbert egyszerűen, azaz 150 Kbájt/s-os-érték föl.

Az igazí próbatétel azonban a lexikon CD„lejátszása” volt. Az Aztech meghajtó esetében úgy éreztük, hogy teljesen hétköznapi, kétszeres sebességű készülékkel van dolgunk. Meglepetésünkre a SyDOS-on sem tapasztaltuk az alig 40 Kbájt/s-os „teljesítményt”. A szöveges információkra csupán néhány pillanatot kellett várunk, és a hangokat is gond nélkül lejátszhattuk.

A tesztr során azt tapasztaltuk, hogy napi használatra előnyösebbek a gyorsabb, belső meghajtók. Ha valaki több gépen szeretne – rendszerintelenül – adatokat betölteni (például programokat installálni), és nincs hálózata, akkor a SyDOS-t ajánljuk. Igaz, az ára kissé borsosabb – 40–50 ezer forint –, de több gép esetén hamar megtérül e „pazarlás”. Gy. Gy.

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Clipper

A DX2/66 esete a Nantucket Tools II-vel

A Clipper sikere nagyrészt hatékonyságának köszönhető. A nyelvet a megjelenése óta különböző utasítás- és függvénykönyvtárakkal is kiegészítették. Írásunkban az egyik legsikeresebb modul és a gyors processzorok kapcsolatáról, illetve a bővítésekről lesz szó, ezenkívül bemutatunk egy olyan alkalmazást, amelynek segítségével kiértékelhetjük a programjainkban használt külső könyvtárakat.

Néhány, eddig kiválóan működő Clipper '87 program újabbán komoly aggodalmakra ad okot. A mai géptípusokon, a DX2-es 486-os processzorok 50 és 66 MHz-es változataival felszerelt gyors számítógépeken az eddig kifogástalanul működő rendszerek menet közben lefagynak, rosszabb esetben pedig el sem indulnak. Helyenként még segít a turbógombos lassítás, de ez is csak a lefagyást késlelteti néhány perccel.

Az ok egyelőre ismeretlen, és mindössze annyit tudunk, hogy ha az alapkészleten és a saját függvényeinken (Clipper, C, ASM) kívül kiegészítő könyvtárakat is használunk, akkor a rendellenesség rendszerint fellép.

Elég „elfajzott” programozó az, aki még mindig '87-es Clipperben kódol – mondhatnánk erre. Ez az állítás azonban nem mindig igaz, s bár a cikk szerzője a verzióváltásokat általában helyesli, még mindig sok esetben találkozunk Clipper '87-es kóddal. E programok mentéségre legfeljebb az hozható fel, hogy például egy 8 MHz-es 286-oson 80 Mbájtos winchesterrel a '87-es Clipper még használható. Emellett az sem elhanyagolható előny, hogy a teljes fejlesztői rendszer *elfér egyetlen HD-s lemezen*, minden különösebb hardverigény és installálás nélkül.

Azon ismerőseinktől, akik találkoztak már a fent említett jelenséggel, azt az információt kaptuk, hogy gyorssegélyként a gépeiken a setupban kikapcsolták a memória cache-t, és így – bár lényegesen lassabban – egyelőre működnek a programok. Ezt saját tapasztalataink alapján mintegy 90%-ban tudjuk megerősíteni: volt ugyanis olyan gép, amelyen nem segített a trükk. Kérjük tehát, hogy jelentkezzen, aki a szóban forgó gondról többet tud, esetleg megfejthette már a hiba okát!

Es most néhány szó a LIBSTAT programról! Ez a rutin bármi-

TARTALOM

94/6

ELMÉLET

Clipper

A DX2/66 esete a Nantucket Tools II-vel

33

UTILITY

Clipper 5.01

Tipppek és trükkök az adatbázisokhoz

36

Turbo Pascal for Windows

Gombkészítés

45

Clipper

A szerkezet szerkezete...

48

lyen Clipper '87-es forrásprogramot végignéz, és megmondja, milyen könyvtárakra építkezve készítették azt. A felismerhető könyvtárak: CLIPPER, EXTEND, MGW 87 STOOLS, NANTUCKET TOOLS II, NETLIB, PROCLIB 87, RAMBO LIB, TOM REITIG LIB. A felsorolaton kívül természetesen más könyvtárakat is azonosíthatunk, de a programot ehhez bővíteni kell.

Általában arra az információra van szükségünk, hogy hány és milyen függvényt hívunk az alapkészleten kívül.

A program két adattálmányt használ. Az egyik a LIBSTAT0.DBF, amelynek a tartalmát bárki könnyen összeállíthatja, illetve módosíthatja.

A LIBSTAT0.DBF szerkezete:

FUGGVENY Char 30 0

KONYVTAR Char 12 0

Ezt tölthetjük fel az általunk használt Clipper könyvtárak függvényneveivel. A neveket – a LIB.EXE könyvtármenedzser segítségével – a LIB állományokból vehetjük ki, és bármilyen szöveg-szerkesztővel egy .TXT állományba szerkeszthetjük azokat, ahol a dBASE APPEND FROM ... SDF utasítással bővíthetjük a szóban forgó állományt.

Más módon a Norton Guide-ok visszafordításával juthatunk az alkalmazott függvények neveihez. Ez utóbbi megoldás talán még előnyösebb is, hiszen az előbb a CLIPPER.EXE fájlból ki kellett vennünk a parancsneveket (a Norton Commander F3-View paranccsal ezt a területet az állomány vége felé találjuk), ugyanis a CLIPPER.LIB nem tartalmazza mindegyiket. Figyeljünk arra, hogy a Clipper alaputasításokat négy betűvel rövidíteni lehet, tehát ezeket is bele kell vennünk a készletbe.

Ezenkívül már csak egy adatfájlra van szükség, nevezzük ezt

LIBWORK.DBF-nek! Ennek a szerkezte a következő:

```
SOR Char 254 0
UTASITAS Char 100 0
```

E szerkezt másolataként – mintegy melléktermékként – létrejön a vizsgálandó programfájl nevét viselő, ám .DBF kiterjesztésű állomány, amelyben még azt is ellenőrizhetjük, hogy melyik függvénye alapján azonosítottunk egy könyvtárat.

A program az indulásakor bekéri a vizsgálandó forrás nevét (legfeljebb 8 karakter hosszú kiterjesztés nélkül), majd automatikusan indexel, ha nem találja meg az indexállományt. Két menetben elemzi a sorokat, és a már említett fájlnev.DBF-en kívül két szövegfájlt kapunk eredményül: a fájlnev.LBS-et és a fájlnev.LBX-et. A futás végén egy statisztika is megjelenik az analizált kódban használt függvények hovatartozásáról.

Az LBS a LIBSTAT-tal generált, a forrásállománnyal megegyező, de kommentezett szöveg, amely a következő szabályok szerint keletkezik:

– Ha a keresett függvény név kommentben szerepel, akkor a program ezt az előfordulást nem veszi figyelembe (a komment jelölése lehet sorvégi '&&' vagy sor eleji '* *' jel); például a * CLEA SCRE-nek a kommentezés miatt nincs hatása.

– Ha a megtalált függvény név sora 50 karakternél rövidebb, akkor a program ezt egy kommentben – '&& __ KÖNYVTÁRNÉV' – jelzi az 52. karakterhelyen. Például:

```
set curs off && kurzor ki && __ EXTEND,CLIPPER
```

– Ha a megtalált függvény név sora 50 karakternél hosszabb, akkor a program ezt egy kommentben – '&& __ KÖNYVTÁRNÉV' – jelöli a sor végén.

– Ha egy sorban többféle könyvtár függvényei is előfordulnak, akkor a program egy kommentben jelöli ezeket, és vesszővel választja el a könyvtár neveket. Például:

```
fwrite(handl2, string + sorveg, len( string ) + 2) && __ CLIPPER,CLIPPER
```

Az .LBS a LIBSTAT-tal generált, és csak az alapkészleten kívüli hívásokat tartalmazó szöveg, amely a következő szabályok szerint keletkezik:

– Ha nem volt alapkészleten kívüli hívás, akkor a szöveg csak a statisztikát tartalmazza. Például:

Statisztika:

```
Clipper LIB.....: 137 db
Extend LIB.....: 15 db
MGV 87 ( Stools ): 0 db
Nantucket Tools II: 0 db
NetLIB.....: 0 db
Proclib 87.....: 0 db
Rambo LIB.....: 0 db
Tom Rettig LIB.....: 0 db
```

– Ha alapkészleten kívüli hívás is volt, akkor a program az eredeti forrásprogram szerinti sorszáma után írja ki a felismerés alapjául szolgáló sor tartalmát. Például:

```
00077: tokeninit( @qsor, elvalaszt ) && __ NT2
```

Ha az idegen könyvtárak funkcióit a jövőben saját függvényekkel akarjuk kiváltani, akkor ez a módszer nagy segítség adhat.

Csizmazia István

A HBSTAT.PRG forráslistája

```
*-----*
* Főprogram neve.....: LIBSTAT
* Szerző.....: Csizmazia D. István (C)
  RamboSoft Works
* Megrendelő.....:
* A főprogram feladata....: milyen Clipper
  könyvtári függvényeket használtak
*
* Elkeszdve.....: 1994.03.25.
* Paramétert kap.....:
* Paramétert ad.....:
* Hívója.....: A DOS
* Használt naplójelöl.....:
* Az itt megírt függvények:
* Megjegyzés.....:
* Kell majd.....:

set softseek off
set exact on
sorveg = chr( 13 ) + chr( 10 ) && EOL jel

*
* be- és kimenő file nevek bekérése
*
clea scre
xinput = spac( 8 )
@ 01, 00 say 'Kérem a CLIPPER forrás file nevét ( pl.
PROGRAM )' get xinput
read
set curs off

*
* használt állománynevek generálása
*
prgnev = xinput + '.prg'
outnev = xinput + '.lbs'
outne2 = xinput + '.lxb'
dbfnev = xinput + '.dbf'

*
* ha nem létezik, akkor a viszonlításra
*
if ! file( 'sprgnev' )
@ 03, 00 say 'Nem létező file...'
?
quit
endi
```

```
sele 1
use libwork
copy to kdbfnev
use kdbfnev alias dbfnev
zap

appe from sprgnev sdf
wrecc = recc()

sele 2
use libstat0 alias libstat0
lrecc = recc()
if ! file( 'libstat0.ntx' )
@ 03,00 say 'Indexelés folyik...'
index on függvény to libstat0
endi
set index to libstat0

*
* a tokeninit szözelválasztásához
*
elvalaszt = chr( 0 ) + chr( 9 ) + chr( 10 ) +
chr( 13 ) + chr( 26 ) ;
+ chr( 32 ) + chr( 138 ) + chr( 141 ) ;
+ ',,:|()~"#!'

sele dbfnev
go top
for i = 1 to wrecc
qsor = uppe( rtrim( sor ) )

poz = at( '&&', qsor ) && komment-
ben nem nézünk
if poz > 0
qsor = left( qsor, poz - 1 )
endi

if ( left( rtrim( qsor, 1 ) != '*' ) && komment-
ben nem nézünk
j = numtoken( sor )
tokeninit( @qsor, elvalaszt )

@ 05,00 say 'Sorok analizálása.: ' + sform(
wrecc ) + ' / ' + sform( i )
store '' to whonnan
store '' to xfüggvény
sele libstat0
go top

if j > 0
wkeres = tr_wstrip( uppe( tokennext( j )
) )
```

```

do while ! empty( wkeres )
  seek wkeres
  if found()
    wfuggveny = fuggveny
    wfuggveny = alltrim( fuggveny )
    if ( wkeres == wfuggveny )
      wkonyvtar = alltrim( konyvtar )
      xfuggveny = wfuggveny + wfuggveny
+ ','
      store alltrim( whonnan ) + wkonyv-
tar + ',' to whonnan
    endi
    endi
    wkeres = tr_wstrip( uppe( tokennext() ) )
  ) )
  endd
  endi
  sele dbfnev
  if ! empty( whonnan )
    if right( whonnan, 1 ) = ','
      whonnan = left( whonnan, len( whonnan )
- 1 )
    endi
    if right( xfuggveny, 1 ) = ','
      xfuggveny = left( xfuggveny, len( xfug-
gveny ) - 1 )
    endi
    repl utasitas with xfuggveny
    whonnan = '$$ __ ' + alltrim( whonnan )
    xsor = sor
    xsor = rtrim( xsor )
    if len( xsor ) < 50
      xsor = pad( xsor, 50 )
    endi
    repl sor with xsor + whonnan
  endi
  endi
  skip
next
sele dbfnev
go top
*
  prg file commentekkel módosítva
*
  handle = fcreate( outnev, 0 )
  handle = fopen( outnev, 2 )
*
  különleges sorok külön file-ba írása és
  statisztika
  *
  handl2 = fcreate( outne2, 0 )
  handl2 = fopen( outne2, 2 )
egyeb = .f.
sum_cl = 0
sum_ex = 0
sum_nt = 0
sum_tr = 0
sum_ra = 0
sum_mg = 0
sum_pr = 0
sum_ne = 0
for i = 1 to wrecc
  @ 07,00 say 'Textfile generálás: ' + sform( wrecc
) + ' / ' + sform( i )
  qsor = sor
  qsor = rtrim( qsor ) + sorveg
  fwrite( handle, qsor, len( qsor ) )
  if at( '$$ __', qsor ) > 0
    do case
      case ( at( '$$ __ NT2', qsor ) > 0 )
        sum_nt = sum_nt + 1
        egyeb = .t.
      case ( at( '$$ __ MGV87', qsor ) > 0 )
        sum_mg = sum_mg + 1
        egyeb = .t.
      case ( at( '$$ __ PROCLIP', qsor ) > 0 )
        sum_pr = sum_pr + 1
        egyeb = .t.
      case ( at( '$$ __ NETLIB', qsor ) > 0 )

```

```

sum_ne = sum_ne + 1
egyeb = .t.
case ( at( '$$ __ RAMBO', qsor ) > 0 )
  sum_ra = sum_ra + 1
  egyeb = .t.
case ( at( '$$ __ TOM R.', qsor ) > 0 )
  sum_tr = sum_tr + 1
  egyeb = .t.
case ( at( '$$ __ CLIPPER', qsor ) > 0 )
  sum_cl = sum_cl + 1
case ( at( '$$ __ EXTEND', qsor ) > 0 )
  sum_ex = sum_ex + 1
endc
if egyeb
  egyeb = .f.
  sorsz = strzero( i, 5 ) + ': '
  qsor = sorsz + qsor
  fwrite( handl2, qsor, len( qsor ) ) && újra
a másikba is
  endi
  endi
  skip
next
fclose( handle )
close all
string = sorveg && soremelés
fwrite( handl2, string, len( string ) )
string = ' Statisztika: '
@ 09, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = '-----'
@ 10, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = 'Clipper LIB.....: ' + pad( sform( sum_cl
), 4 ) + ' db'
@ 11, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = 'Extend LIB.....: ' + pad( sform( sum_ex
), 4 ) + ' db'
@ 12, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = 'MGV 87 ( Stools )...: ' + pad( sform( sum_mg
), 4 ) + ' db'
@ 13, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = 'Nantucket Tools II.: ' + pad( sform( sum_nt
), 4 ) + ' db'
@ 14, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = 'NetLIB.....: ' + pad( sform( sum_ne
), 4 ) + ' db'
@ 15, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = 'Proclip 87.....: ' + pad( sform( sum_pr
), 4 ) + ' db'
@ 16, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = 'Rambo LIB.....: ' + pad( sform( sum_ra
), 4 ) + ' db'
@ 17, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
string = 'Tom Rettig LIB.....: ' + pad( sform( sum_tr
), 4 ) + ' db'
@ 18, 00 say string
fwrite( handl2, string + sorveg, len( string ) + 2 )
*
  minden becsuk, kurzor vissza, elköszön
*
fclose( handl2 )
?
?'Csaó ragazil!'
set curs on
retu

```

Clipper 5.01

Tippek és trükkök az adatbázisokhoz

Az adatbázis-kezelők közül a Clipper az egyik legelterjedtebb.

Nagy előnye, legalábbis a profik számára, hogy hatékony fejlesztőnyelvvél látták el.

Az ebben írt programok a fordítás után önállóan is használhatók.

Az alábbiakban a Clipper nyelvet kiegészítő rutinokat adunk közre.

Floppyazonosítás

Elegáns megoldás, ha a felhasználói programunk az adatmentés során a *lemezformátumok közül csak a lehetséges értékeket kínálja fel*. Nagyon kellemetlen ugyanis, ha a program például 1,44 Mbájtos „csomagokra” bontja az adatokat, és ezeket egy 1,2 Mbájtos lemezre akarjuk ráerőltetni.

Az alábbiakban e hiba kiküszöbölésére mutatunk be egy egyszerű módszert. A program a CMOS-ból olvassa ki a floppy meghajtókra vonatkozó információkat. A kiegészítés a Clipper 5.01-hez készült, és MASM 5.10-es fordítóval kell fordítani (1. lista).

Nyomatatókezelés

Ha Clipperben nyomtatunk, akkor a hibakezelés seregnyi gondot zúdít a nyakunkba. Az itt bemutatott „rutincsozor” egyrészt elvégzi a hibakezelést, másrészt pedig megkönnyíti egy olyan feladatnak a megoldását, amelyben *dönteni kell arról, hogy egy fájlba a printerre küldjük-e a nyomtatandó anyagot*. A rutinban néhány érdekesség is található: például miként lehet utasításokat definiálni a Clipper preprocessorának a segítségével (2. lista).

Testre szabva

Hasznos lehet, ha a program lehetővé teszi, hogy a kívánságaink szerint végezzünk el különböző beállításokat. Ennek egyik egyszerű módja, ha a környezeti információkat például

egy olyan fájlban helyezzük el, amely a felhasználó nevét viseli. A Clipper felkínál egy lehetőséget a memováltozók elmentésére, de a rendszergazda szempontjából ez az elrendezés nagyon nehezen bogozható ki, különösen akkor, ha nem ő a program készítője.

A másik gond, hogy a sorrend és az egyes értékek ábrázolási szélessége is kötött. Erre a feladatra mutatunk be egy megoldást, amely olvashatóvá teszi a beállított paraméterek értékeit. Sőt, ezen értékeket egy egyszerű szövegszerkesztővel át is írhatjuk. Nem árt azonban, ha ezt a fontos fájlt elrejtjük a kíváncsi szemek elől (3. lista)!

Adattitkosítás

A dBase szabványú DBF fájlok igen nagy hátránya, hogy például a *DBU* vagy a *dBase* programok segítségével a kíváncsi felhasználók bármilyen olyan állományt is meg tudnak tekinteni, amelyet nem ők készítettek, és amelyhez senmi közük. Ráadásul ezzel a módszerrel még módosítani is lehet az adatokat.

A mezők tartalma az *Encrypt()* függvénnyel titkosítható. Ennek a függvénynek az az előnye, hogy ha újra meghívjuk a titkosított karakterláncra, akkor az eredetit adja. Ezzel azonban még csak félmunkát végeztünk, mert az előbbi programokkal továbbra is könnyen lehet kárt okozni. Ha viszont átírjuk a DBF fájl első jelzőbájtyát (03h, ha „sima”, 83h, ha *Dbr-s* DBF állomány), akkor az előbbi programok hibajelzések vissza-utatisják a nyitási kérelmet. Ez az „elrontás” a *Spoil()* eljárás feladata (4. lista).

Tóth Péter

1. lista

```

;*****
; Assembly rutinok Clipper 5.01-hez */
;*/
; DriveTyp(Dr): Adott drive tí- */
;*/          pusát adja vissza. */
;*/
;*/
;*/-----*/
;*/ Szolnok 1993.01.20.      Tps */
;*****

Include ExtendA.inc

;*/-----*/

CodeSeg _DriveT
DataSeg

;*/-----*/

CLPublic <DriveTyp>

;*/-----*/

CLStatic <Int Alibi 0>

;*/-----*/

```

```
CLFunc Int DriveTyp <Int Drive>
```

```
CLCode
```

```

Xor Ax, Ax
Mov Al, 10h ;10h-n az információ
Out 70h, Al ;ezt akarom olvasni
Jmp Mehet ;kis várakozás

Mehet:
In Al, 71h ;Al-ben az info
Mov Bl, 16
Div Bl
Xor Bx, Bx
Mov Bl, Al ;Al-ban az A egység
Cmp Drive, 1 ;paraméterei
Je Vege
Mov Bl, Ah ;Ah-ban a B egység
Vege: ;paraméterei
CLRet Bx

;*/-----*/

End

;*/-----*/

;*/-----*/
;*****
; A DriveTyp függvény bemutatása */
;*/-----*/

```

```

/* Szolnok 1993.01.20. TpS */
/*****

#Define BeginMain
#Define EndMain
#Define BeginData
#Define EndData
#Define BeginFunction
#Define EndFunction

/*-----*/

BeginMain
  QOut('A: '+DriveTipus(1))
  QOut('B: '+DriveTipus(2))
EndMain

/*-----*/

Static Function DriveTipus(Drive)

BeginData
  Local Tomb,Dr,St
EndData

BeginFunction
  Tomb:={'360K','1.2M','720K','1.44M'}
  Dr:=DriveTyp(Drive)
  St:='Nincs installálva'
  IF Dr<0
    St:=Tomb[Dr]
  EndIf
  Return St
EndFunction

/*--- «« DriveTyp.TpS »» ---*/

```

2. lista

```

/*****
/* Assembly rutinok Clipper 5.01-hez */
/*
/* Nyomatató kezelés */
/*-----*/
/* Szolnok 1992.09.01. TpS */
/*****

Include ExtendA.Inc

/*-----*/

CodeSeg _Printer
DataSeg _

/*-----*/

CIPublic <PrnInit,PrnStat,PrnWrite>

/*-----*/

CISStatic <Int Alibi 0>

/*-----*/

CIFunc Int PrnWrite <Int PrnSz,Int Kar>

  CICODE

  Xor Ah, Ah
  Mov Al, Byte Ptr Kar
  Mov Dx, PrnSz
  Int 17h
  Xor Al, Al
  Xchg Al, Ah

```

```

CIRet Ax

/*-----*/

CIFunc Int PrnInit <Int PrnSz>

  CICODE

  Mov Ah, 1
  Mov Dx, PrnSz
  Int 17h
  Xor Al, Al
  Xchg Al, Ah

CIRet Ax

/*-----*/

CIFunc Int PrnStat <Int PrnSz>

  CICODE

  Mov Ah, 2
  Mov Dx, PrnSz
  Int 17h
  Xor Al, Al
  Xchg Al, Ah

CIRet Ax

/*-----*/

End

/*--- «« _Printer.Asm »» ---*/

/*****
/* Karakterláncok nyomtatása file-ba */
/* vagy nyomtatóra. */
/*-----*/
/* Function Write(Device,Sor) */
/* */
/* Sor tartalmát kiírja a Device ál- */
/* tal meghatározott eszközre. Device */
/* lehetséges értékei: karakterlánc, */
/* vagy egy numerikus érték. Az előb- */
/* bi esetben a nyomtatóra, különben */
/* soros file-ba nyomtat. */
/* */
/* Function WriteLn(Device,Sor) */
/* Mint a Write( ... ), csak sor eme- */
/* lést is csinál. */
/*-----*/
/* Hiba esetén mindkét rutin hibába- */
/* netet ad, innen Esc-vel ki lehet */
/* lépni. Megszakítás esetén False-al */
/* térnek vissza. */
/*-----*/
/* Szolnok 1993.04.14. TpS */
/*****

#include 'InKey.Ch'

/*-----*/

#Define BeginData
#Define EndData
#Define BeginMain
#Define EndMain
#Define BeginFunction
#Define EndFunction
#Define BeginProcedure
#Define EndProcedure

/*-----*/

```

```

#Define Lst 'Lst'
#Define True .T.
#Define False .F.
#Define CR Chr(13)
#Define LF Chr(10)

/*- Végtelen ciklus -----*/
#Translate Cycle => While True
#Translate EndCycle => End

/*- Alulvezérelt ciklus -----*/
#Translate Repeat => While True
#Translate Until <F> => Exit( <F> );;
End

/*- Ciklus elhagyása -----*/
#Translate Exit(<F>) => If <F>;
Exit;;
End

/*-----*/
BeginData
Local Siker,Handle
EndData

BeginMain
Cls
QOut('Nyomatás nyomatóra')
Begin Sequence
Write(Lst,'Ez nyomatóra megy ...')
WriteLn(Lst)
Recover Using Siker
If .Not. Siker
Hiba('Ez nem jött össze!')
EndIf
EndSequence
QOut('Nyomatás listafila-ba')
Handle:=FCreate('Proba.Lis')
If Handle<>-1
Begin Sequence
Write(Handle,'Ez file-ba megy ...')
WriteLn(Handle)
Recover Using Siker
If .Not. Siker
Hiba('Ez nem jött össze!')
EndIf
End Sequence
FClose(Handle)
Else
Hiba('File kreálási hiba!')
EndIf
EndMain

/*-----*/

Static Function Print(String)

BeginData
Local I,Meret,Status,Ch,Ok
Local IOError,PaperOut,Duma,C
Local TimeOut,Hibal,Hiba2,Kerdes
EndData

BeginFunction
Hibal:='Nincs papír a nyomatóban'
Hiba2:='A nyomató nem üzemkész'
Kerdes:='Megszakítja a nyomtatást?'
Meret:=Len(String)
For I:=1 To Meret
Ch:=Asc(SubStr(String,I,1))
Repeat
Status:=PrnWrite(0,Ch)
TimeOut:=(MathAnd(Status,1)<>0)
IOError:=(MathAnd(Status,8)<>0)

```

```

PaperOut:=(MathAnd(Status,32)<>0)
Busy:=(MathAnd(Status,32)==0)
Ok:=.Not. (IOError .Or. TimeOut;
.Or. PaperOut)
If .Not. Ok
Duma:=If(PaperOut,Hibal,Hiba2)
Hiba(Duma)
DevOut(Space(Len(Duma)))
If LastKey()==K_ESC
Return False
EndIf
EndIf
Until Ok
If InKey()==K_ESC
Hiba(Kerdes,'IN',@C)
If C='I'
Break False
EndIf
EndIf
EndFor
Return True
EndFunction

/*-----*/

Function Write(Device,String)

BeginData
Local Meret,Ok
EndData

BeginFunction
Ok:=True
Meret:=Len(String)
If ValType(String)=='U'
String:=''
EndIf
If ValType(Device)=='C'
Ok:=Print(String)
Else
Szam:=FWrite(Device,String,Meret)
If Szam<Meret
Hiba('Kírási hiba : '+
AllTrim(Str(FError()))
Ok:=False
EndIf
EndIf
If .Not. Ok
Break False
EndIf
Return Ok
EndFunction

/*-----*/

Function WriteLn(Device,String)

BeginData
Local Ok
EndData

BeginFunction
If ValType(String)=='U'
String:=''
EndIf
Ok:=Write(Device,String+CR+LF)
If .Not. Ok
Break False
EndIf
Return Ok
EndFunction

/*-----*/

Procedure Hiba(Duma,Halmaz,Vissza)

BeginData

```


OLVASÓSZOLGÁLAT

EZT AZ OLDALT A LAPBÓL KIVÁLASZTVÁ ÉS FELBÉLYEGZETT BORÍTÉKBAN A KIADÓNAK MEGKÜLDVE ÖN

♣ BŐVEBB INFORMÁCIÓT KÉRHET A LAPBAN MEGJELENT CIKKEKRŐL ÉS HIRDETÉSEKRŐL,

♣ ELŐFIZETÉST RENDELHET MEG A LAPRA,

♣ MEGRENDELHETI A COMPUTER PANORÁMA EGYÉB KIADVÁNYAIT,

♣ ÖTLETEKET, JAVASLATOKAT KÖZÖLHET, KÉRDÉSEKET TEHET FEL A SZERKESZTŐKNEK!

Megéri, mert a megjelenést követő hónap elsejéig érkező levelek beküldői között nyereményt sorsolunk ki.

Áprilisban a Seiko automata karórát nyerte: Orbán László, Szolnok

**E HAVI NYEREMÉNY:
PHILIPS
DIKTAFFON**

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Bővebb információt kérlek a bekarikázott kétszámú, ebben a számban megjelent hírekről és hirdetésekről.

HIRÉK:

Információvédelem, <i>Montana DesignJet 650C plotter, Hewlett-Packard</i>	4/1
Indy munkaadómság, <i>Silicon Graphics</i>	5/1
AudioMachine host adapter, <i>Adaptec</i>	6/1
Deskpro XL, Deskpro XE, ProLinea, <i>Compaq</i>	7/1

HIRDETŐK:

Computer 2000	B/2
Multipolaris	B/3
Samsung	B/4
Made Info	H/2
HP	H/4 H/5
Creative	H6/1
CADserver	H6/2
OKI	H/7
Windows Panoráma	H8/1
Automex	H8/2
partners Hungary	H8/3
Grand	H10/1
Köszéri	H10/2
Juventus Team	H10/3
Mikropo	H11/1
Please	H11/2
Artaker	H11/3
DIT	H13/1
EQUUS	H13/2
CompuDeal	H15/1
HumanSoft	H15/2
Videon	H15/3
Elender	H15/4
Trend Trade	H21/1
FabiCAD	H21/2
Netrend	H21/3
Holland	H21/4
AEG	H25/1
Apostol	H25/2
Stamford	H25/3
European peripherals	H25/4
Dataplan	H26 H27
Carbon	H40/1
PannonSoft	H40/2
Lap Stúdió	H40/3
Trigon	H40/4
Teta	H40/5
Comser	H53/1

Flag	H53/2
Plantrading	H53/3
Megatrend	H53/4
CompMark	H55/1
Digitop	H55/2
Business Sec.	H60/1
FAN	H60/2
DynaCADD	H60/3
Elsat	H61/1
TCC Spieler	H61/2
Onyx	H61/3
PC Kuckó	H61/4
Scander	H64/1
Delta Elektronik	H64/2
2R Periféria	H64/3
TZ team	H64/4
MorphoLogic	H64/5
Trading Cons.	H66/1
Szoftver ABC	H66/2
Electroplan	H67/1
Intelcomp	H67/2
HunComp	H67/3
Garai Elektronik	H67/4
HG partners	H67/5
Envicom	H69/1
Kép Stúdió	H69/2
Profon	H69/3
Unicom	H69/4
Telmark	H69/5
Kvazár	H71/1
ADE-X	H71/2
BIS	H71/3
FIFO	H71/4
RCE	H75/1
Computer Books	H75/2

(A kétszámúban a perjel előtt az oldal-szám, mögötte pedig az oldalon belüli sorszám szerepel.)
Hozzájárulok ahhoz, hogy a Computer Panoráma az érdeklődésemet saját adatbázisában szerepeltesse.

ELŐFIZETÉS

Elő kívánok fizetni a Kiadónál az alábbi – általában X-szel megjelölt – folyóirat(ok)ra (magánüzeműeknek postautalványt küldünk, jogi személyek átutalással is előfizethetnek, nekik számlát küldünk):

A **Computer** -ra

Négyezer lemezmellettel egy évi kedvezményes előfizetési díj 3389 Ft

A **Windows**

című, 1994-ben negyedévente megjelenő folyóirat-ra. Ha most a Computer Panoráma Kft-nél egész évre előfizet a Windows Panorámára, akkor egy szám árát megtakarítja, mert 1460 Ft helyett csupán 1095 forintot fizet.

MEGRENDÉLÉS

Megrendelem postaköltség utánvésszel szállítással az alábbiakban általam bejelölt kiadványokat:

A Computer Panoráma „aktuális” sorozatában megjelent FoxPro for Windows 2.5 c. kötetet 550 Ft-os áron

MOST OLCSÓBBAN, AMÍG A KÉSZLET TART, 550 Ft-os ár helyett csupán 278 Ft-ért az „aktuális” sorozat Visual Basic c. kötetét.

A Computer Panoráma teljes 1993-as évfolyamát, diszkötésben, 3000 forintot áron

A lappal kapcsolatos egyéb észrevételeim, kérdéseim:

Név, cég:

Postacím:

Telefon:

Bankszámlaszám, OTP-fiók és alszámlaszám (megrendelés esetén!):

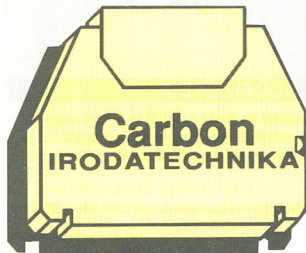
(Cégszerű) aláírás:

Az Olvasószolgálati lapot a következő címre kérjük – felbélyegzett borítékban – elküldeni:
**Computer Panoráma
Kiadói Kft.
Budapest VII.,
Wesselényi u. 17. IV. emelet
1077**

ÍRÓGÉPKAZETTÁK
PRINTERKAZETTÁK
TONEREK: LÉZER ÉS
MÁSOLÓGÉPEKHEZ
INK-JET TINTÁK
IRODASZEREK AZ
ORSZÁG EGÉSZ
TERÜLETÉRE.

HÍVJON!!!

94/313-153, 82/316-828,
72/333-683, 68/311-988,
46/369-564, 1/267-6438,
1/267-6439, 1/140-6701



JOGTISZTA SOFTWARE SZINTE INGYEN

SZÖVEGSZERKEZTŐK,
ADATBÁZIS- ÉS
TÁBLÁZATKEZELŐK,
GRAFIKAI PROGRAMOK,
DOS ÉS WINDOWS
SEGÉDPROGRAMOK,
FEJLESZTŐ RENDSZEREK,
ÜZLETI PROGRAMOK,
VIRUSVÉDELMI PROGRAMOK,
A LEGJOBB
SOFTWARE HÁZAKTÓL ÉS
PROGRAMÖZÖKTŐL
LEMEZENKÉNT CSAK
200-420 FT+ ÁFA ÁRON.
+ A KERESKEDELMI
PROGRAMOK TELJES
VÁLASZTEKA.

**1000
SHAREWARE
PROGRAM**

MINŐSÉGI SZÁMÍTÓGÉPEK,
NYOMTATÓK ÉS HARDWARE
ELEMELK IS A
PANNONSOFTTÓL: ALR,
COMPAQ, EPSON, HP ...
CD-ROM MEGHAJTÓK ÉS
LEMEZEK, DAT ÉS OPTIKAI
TÁROLÓK, SZAKKÖNYVEK ÉS
KELLÉKEK...
SZÁMÍTÓGÉPEK JAVÍTÁSA,
BŐVÍTÉSE, SZERVIZE.



PANNONSOFT MAGYARORSZÁGI SZÁMÍTÓGÉPTECHNIKAI KFT.
1093 BUDAPEST, LŐNYAI ÚJ. 11. TELEFON/FAX: 215-0045, 215-0766

TETA

MÁRKÁS ÉS IPARI
MÁGNESLEMEZEK

nagy választékban
5,25" DD
5,25" HD
3,5" DD
3,5" HD

Diákoknak, szoftverkészítőknek
árengedmény!

FLOPPYTÁROLÓ DOBOZOK

- 3, 5, 10, 40, 50, 100 darabos
férőhelyrel
- bemutató dobozok
SHAREWARE árukhoz boltok
és ügynökök számára

SZOFTVERMÁSOLÁS

ipari duplikáló berendezéssel
Szoftvergyártóknak mennyiségi
árengedmény!

SZOLGÁLTATÁSOK

- grafika és szöveg nyomtatása a
mágneselemezre, tasakra, címkére,
több színben is
- csomagolás, tasak, címke
vevőigény szerint

TRACE/USA BERENDEZÉSEK



- irodai és ipari
szoftvermásoló rendszerek
- CD-ROM-másoló rendszerek
egyedi és kis sorozatú másolásához,
archiváláshoz
- ipari nyomtatók és címkéző
berendezések

HAZAI SZOFTVEREK

- HELYESEK helyesírás-ellenőrző
programcsomag (ragozás,
elválasztás, elvettesítés)
- számítógépes szótárak, angol,
német stb.
- „SIKÍTÓ TITKÁRNÓ”
gépíráskotató

**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZAKKÖNYVEK, IRODAI
ESZKÖZÖK, MAPPAK,
KELLEKEK, SÁMSONITE
TÁSKÁK, BÖRÖNDÖK**

TETA MAGNETIC KFT.,
TEL/FAX: 111-5004
TELEFON: 140-2518

TETA MANAGER SHOP
a Könyvesházban:
1138 BUDAPEST, VÁCI ÚT 19.

4% VISZONTELADÓI KEDVEZMÉNY!

LAP Stúdió

SZÁMÍTÁSTECHNIKA
1063 Bp. Szinyei M. u. 15. T/F: 112 7090, 132 3368
Nyitva: hétfőtől-péntekig 9-17 óráig

EPSON
Matrix nyomtatók
18 200,-től
1x-400

hp
HEWLETT
PACKARD
termékek
33 900,-től
01 520

Microsoft
szoftverek

LAP System
számítógépek
62 500,-től
386SX+2-125mm

SUMMIT
notebook-ok
146 400,-től
386SX+4+90

**hivatalos
kereskedője**

**Lízing
vagy
részlet-
fizetési
lehetőség!**

2 év garancia

Kérje
részletes,
ingyenes
árlistáinkat
telefonon
vagy
postán!

Nettó, készpénzes árak!

ÖRÖKÉLETŰ SZÁMÍTÓGÉP?

TRIGON PC KLINIKA

**SZÁMÍTÓGÉPEK
KARBANTARTÁSA
ÜZEMELTETÉSE, JAVÍTÁSA
HÁLÓZATÉPÍTÉS
RENDSERFELÜGYELET
PC ÉRTÉKESÍTÉS
SZAKTANÁCSADÁS**

TRIGON

TRIGON HARDWARE KFT.
1202 Budapest, Nagyikörösi út 114.
Tel.: 280-5776, 280-5827 Fax: 280-5940

Gyártó	Típus	Centrius processzor	Videó RAM (Mbit/s)	A busz típusa	Legnagyobb képernyő (HxV)	Legnagyobb képernyő (HxV)	Legnagyobb képernyő (HxV)	Kompatibilis szabványok (HxV)	Kompatibilis szabványok (HxV)	Anticad 1/2	VESA	TIBA	A képernyő mérete (HxV)	Megjegyzés	Fogalomzó
Komron	Komron 8300/TC	TI15 3420S/34082	11-8	ISA	16,7 mélio	16200/1204	200 n	X	X	X	X	X	704 000	24 bit-es overley	FanCDU
OMK	Western Accelerator OTT 087	OMT 087	512 Kbit/s (1)	ISA	16,7 mélio	12900/1024	87,1, 72 n	X	X	X	X	7 500	vesztesékelési bit	Western Accelerator	Alompon szabvány
Omron	VL Combo	Omru CL-GD5406	1 (2)	VESA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	16 300-	VL-DVE (2S/1P)	Intel Comp	
Omron	VL Combo Plus	Omru CL-GD5408	1 (2)	VESA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	21 900	VL-DVE (2S/1P), EDP bit EDP med	Intel Comp	
Ocean	VL-AGA 24	CL-GD5424	1	VESA	16,7 mélio	12900/1024	87	X	X	X	X	24 600	vesztesékelési bit	Intel Comp	
Ocean	X Edge	AGA 013	1 (2)	ISA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	28 500	vesztesékelési bit	Intel Comp	
Ocean	PC/XT	WD 9023C/LH	236 Kbit/s (2 1/2 RAM)	ISA	256	1024/768	70 n	X	X	X	X	9 100	vesztesékelési bit	Alompon szabvány	
Realtek	PT05 B	RTG 3102E	2	ISA	256	1024/768	70 n	X	X	X	X	3 350	4 (2S) 1 (2P) program RAM	Alompon szabvány	
SPEA	FGA 860-4DX	8601 + TI 34020/40 MHz	2	ISA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	597 000	vesztesékelési bit	Eilat	
SPEA	FGA 860-4HE	TI 34020/40 MHz	2	ISA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	339 000	4 (4S) 1 (2P) program RAM	Eilat	
SPEA	FGA 860-4HE	8601 HSC	2	ISA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	339 000	vesztesékelési bit	Eilat	
SPEA	Galaxy	Hinch AC/CTC 6344	2	ISA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	226 000	onboard VGA	Eilat	
SPEA	Graphix FGA 860-4DX	860	2-4	ISA	256	12900/1024	75 n	X	X	X	X	565 000	onboard VGA	FanCDU	
SPEA	Graphix FGA 860-4DX	860	2-4	ISA	16,7 mélio	12900/1024	75 n	X	X	X	X	304 000	PAL, NTSC video out	FanCDU	
SPEA	Graphix Galaxy 2HE	Hinch 6344	2	ISA	256	12900/1024	80 n	X	X	X	X	271 000	PAL, NTSC video out	FanCDU	
SPEA	Graphix Galaxy 3HE	Hinch 6344	2	ISA	256	12900/1024	80 n	X	X	X	X	271 000	PAL, NTSC video out	FanCDU	
SPEA	Graphix HLA	TI15 34020	2-1	ISA	16	12900/1024	100 n	X	X	X	X	170 000	PAL, NTSC video out	FanCDU	
SPEA	Graphix HLA 1024	TI15 34020	1-1	ISA	16,7 mélio	12900/1024	100 n	X	X	X	X	173 000	PAL, NTSC video out	FanCDU	
SPEA	Graphix HLA Pro	TI 34020/40 MHz	4-4	ISA	16,7 mélio	12900/1024	100 n	X	X	X	X	304 000	PAL, NTSC video out, onboard VGA	FanCDU	
SPEA	HLA	TI 34020/40 MHz	4-4	ISA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	319 000	1 (2P) 1 (2P) program RAM	Eilat	
SPEA	HLA Pro	TI 34020/40 MHz-CL4506	4	ISA	16,7 mélio	12900/1024	72	X	X	X	X	61 000	4 (2P) program RAM	FanCDU	
SPEA	V-Memory	SI 86C258	2	VESA	16,7 mélio	12900/1024	100 n	X	X	X	X	80 000	vesztesékelési bit	FanCDU	
SPEA	V-Memory	SI 86C258	2	VESA	16,7 mélio	12900/1024	100 n	X	X	X	X	71 000	vesztesékelési bit	FanCDU	
SPEA	V-Memory	SI 86C258	4	VESA	16,7 mélio	12900/1024	100 n	X	X	X	X	146 000	vesztesékelési bit	FanCDU	
SPEA	V-Memory Pro	SI 86C258	4	VESA	16,7 mélio	12900/1024	100 n	X	X	X	X	146 000	vesztesékelési bit	FanCDU	
SPEA	V-Memory Pro	SI 86C258	4	VESA	16,7 mélio	12900/1024	100 n	X	X	X	X	27 500	vesztesékelési bit	FanCDU	
SPEA	V-Memory	SI 0201	1	VESA	16,7 mélio	12900/1024	90 n	X	X	X	X	25 400	vesztesékelési bit	FanCDU	
SPEA	V-Memory	SI 0205	1	VESA	16,7 mélio	12900/1024	90 n	X	X	X	X	25 400	vesztesékelési bit	FanCDU	
SPEA/V7	V-Memory	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	52 000-	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	82 000	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	72 000	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	155 000	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	21 900	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X	33 800	Windows NT megjelölés	Eilat	
SPEA/V7	V-Memory Pro	SI 86C258	2	ISA/ESA/PCI	16,7 mélio	12900/1024	100	X	X	X	X				

```

Local KiLep,X,Y
EndData

BeginProcedure
X:=Col(); Y:=Row()
KiLep:=ValType(Halmaz)='U'
SetPos(24,0); DevOut(Duma)
Repeat
    Vissza:=Upper(Chr(InKey(0)))
    Until KiLep .Or. Vissza$Halmaz
SetPos(24,0); DevOut(Space(Len(Duma)))
SetPos(Y,X)
EndProcedure

/*----- «« ClpWrite.TpS »» -----*/

```

3. lista

```

;*****
;*/ Assembly rutinok Clipper 5.01-hez */
;*/
;*/ SetFAttr(FileNev,Attr) */
;*/ GetFAttr(FileNev) -> Attr */
;*/
;*/-----*/
;*/ Szolnok 1992.09.01. TpS */
;*****

Include ExtendA.Inc

;*/-----*/

CodeSeg _FAttr
DataSeg

;*/-----*/

ClPublic <SetFAttr,GetFAttr>

;*/-----*/

ClStatic <Int Alibi 0>

;*/-----*/

ClFunc Log SetFAttr <Char FNev,Int Atr>

ClCode
    Mov Ah, 43h
    Mov Al, 1
    Mov Cx, Atr
    Push Ds
    Mov Ds, Word Ptr FNev[2]
    Mov Dx, Word Ptr FNev
    Int 21h
    Pop Ds

ClRet Ax

;*/-----*/

ClFunc Int GetFAttr <Char FNev>

ClCode
    Mov Ah, 43h
    Mov Al, 0
    Push Ds
    Mov Ds, Word Ptr FNev[2]
    Mov Dx, Word Ptr FNev
    Int 21h
    Pop Ds

```

```

ClRet Cx

;*/-----*/

End

;*/----- «« _FAttr.Asm »» -----*/

;*****
;*/ A rutinok bemutatása */
;*/-----*/
;*/ Szolnok 1993.01.20. TpS */
;*****

#Define BeginMain
#Define EndMain
#Define BeginData
#Define EndData
#Define BeginProcedure
#Define EndProcedure

#Define False .F.
#Define True .T.

;*/-----*/

#include 'FileIO.Ch'

;*/-----*/

BeginData
    Local PT=('Path','Limit','Clock')
    Local UserName,Valtozo,I
EndData

BeginMain
    UserName:='TpS'
    SetupRead(UserName)
    For I:=1 To Len(PT)
        Valtozo:=PT[I]
        QOut(Valtozo+' ',&Valtozo.)
    EndFor
    Path:'C:\Proba\'
    Limit:=5
    Clock:=False
    SetupWrite(UserName,'Próba',PT)
EndMain

;*/-----*/

Procedure SetupRead(User)

BeginData
    Local String,I,Valtozo,Ertek,St,Db
EndData

BeginProcedure
    String:=MemoRead(User+'.Cfg')
    Db:=MLCount(String)
    For I:=1 To Db
        St:=MemoLine(String,,I)
        If (Left(St,2)==Space(2)) .And.
            (Len(AllTrim(St))<0)
            Poz:=At('=',St)
            If Poz<>0
                Valtozo:=LTrim(Left(St,Poz-1))
                Ertek:=RTrim(SubStr(St,Poz+2))
            Do Case
                Case Upper(Ertek)=='FALSE'
                    Ertek=False
                Case Upper(Ertek)=='TRUE'
                    Ertek=True
                Case IsDigit(Ertek)
                    Ertek:=Val(Ertek)
            EndCase
            Public &Valtozo.:='Ertek
    EndIf

```

```

EndIf
EndFor
EndProcedure

/*-----*/

Procedure SetupWrite(User,Program,Tomb)

BeginData
Local DumaTomb:={}
Local DateSt,St,Valtozo,Ertek,Csillag
Local Vonal,BPer,JPer,ConfigFile
EndData

BeginProcedure
ConfigFile:=User+'.Cfg'
Csillag:=''+Replicate('*',76)+'/'
BPer:='/*'
JPer:='*/'
Vonal:=BPer+Replicate('-',74)+JPer
DateSt:=Transform(DTOs(Date()),;
'BR 9999.99.99')+'.'
AAdd(DumaTomb,Csillag)
AAdd(DumaTomb,BPer+PadC(Program+;
' program konfigurációs file-ja',74)+;
JPer)
AAdd(DumaTomb,Vonal)
AAdd(DumaTomb,BPer+Space(2)+;
'Szolnok'+Space(25)+DateSt+Space(24)+;
'TpS'+Space(2)+JPer)
AAdd(DumaTomb,Csillag)
AAdd(DumaTomb,'')
AAdd(DumaTomb,'BeginData')
For I:=1 To Len(Tomb)
Valtozo:=Tomb[I]
Ertek:=sValtozo.
Do Case
Case ValType(Ertek)='L'
Ertek:=If(Ertek,'True','False')
Case ValType(Ertek)='N'
Ertek:=LTrim(Str(Ertek))
EndCase
AAdd(DumaTomb,Space(2)+Valtozo+;
':'+Ertek)
EndFor
AAdd(DumaTomb,'EndData')
St:=''
For I:=1 To Len(DumaTomb)
St:=St+DumaTomb[I]+Chr(13)+Chr(10)
EndFor
SetFAttr(ConfigFile,0)
If .Not. MemoWrite(ConfigFile,St)
QOut('Konfigurációs file kiírása';
'sikertelen!')
Else
SetFAttr(ConfigFile,;
FC_HIDDEN+FC_READONLY)
EndIf
EndProcedure

/*----- «« ClpSetup.TpS »» -----*/

```

4. lista

```

/*****/
/* Karakterláncok titkosítása */
/*-----*/
/* St:=Encrypt(St) */
/*-----*/
/* Szolnok 1993.04.14. TpS */
/*****/

#include 'FileIO.Ch'

/*-----*/

```

```

#define BeginData
#define EndData
#define BeginMain
#define EndMain
#define BeginFunction
#define EndFunction
#define BeginProcedure
#define EndProcedure
#define True .T.
#define _

/*-----*/

#define DbfFile 3
#define DbtFile 131
#define EncryptFile 254

/*-----*/

#define MezoSzelesseg 20

/*-----*/

BeginData
Local Duma:=Pad('TpS',MezoSzelesseg)
EndData

BeginMain
/* Tfh. létezik a Proba.Dbf egy
Nev nevű mezővel. Ez egy sima
Dbf file. */

Spoil('Proba.Dbf',DbfFile)
DBUseArea(True,_, 'Proba.Dbf')
DBAppend()
Proba->Nev:=Encrypt(Duma)
QOut(Encrypt(Proba->Nev))
DBCloseArea()
Spoil('Proba.Dbf',EncryptFile)
EndMain

/*-----*/

Function Encrypt(St)

BeginData
Local I,NewSt
EndData

BeginFunction
NewSt:=''
For I:=1 To Len(St)
NewSt+=Chr(((I*22) % 213)-;
Asc(SubStr(St,I,1))) % 256)
EndFor
Return NewSt
EndFunction

/*-----*/

Procedure Spoil(fileName,Value)

BeginData
Local Handle
EndData

BeginProcedure
Handle:=FOpen(fileName,;
FO_WRITE+FO_EXCLUSIVE)
If FError()=0
Write(Handle,Chr(Value))
FClose(Handle)
EndIf
EndProcedure

/*----- «« ClpCrypt.TpS »» -----*/

```

Turbo Pascal for Windows

Gombkészítés

Itthon is egyre többen foglalkoznak Windows alatt futó programok írásával. Az ilyesfajta szoftverek egyik elkerülhetetlen jellemzője, hogy a felhasználók bizonyos helyzetekben nyomógombok segítségével kommunikálnak a programmal.

A Windows egyik előnyös tulajdonsága, hogy nem ragszkodik az alapértelmezés szerinti formákhoz, és ez a nyomógombokra is vonatkozik. (Ezért olyan szép például a Word for Windowsban látható gombsor a menüléc alatt.) Ennek köszönhetően be lehetett vezetni a *BS_OwnerDraw* nyomógomb stílust.

A saját magunk által megrajzolt gombok használata azonban sokkal bonyolultabb, mint a normál gomboké, mivel nekünk kell gondoskodnunk a gombok arculatáról és a tulajdonságairól is (például milyen legyen egy gomb lenyomott állapotban és felengedett). Ebben próbálunk segíteni azoknak, akik még nem gyakorlottak a Windows programozásban (a ritka kivételek egyike a Borland Pascal helpje, amely utal e feladat megoldására).

A *GrafButton* unit használatával minden leegyszerűsödik, hiszen csak a gombokat kell bitmapként megrajzolni, és átadni az *InitButton* eljárásnak. Nézzük egyenként az eljárásokat!

InitButton. Feladata: egy gomb létrehozása a paraméterek alapján.

Paraméterek:

Facename – a felengedett gomb bitmapjének a neve.

Pressname – a lenyomott gomb bitmapjének a neve.

Grayname – a kikapcsolt gomb bitmapjének a neve.

X, Y – a gomb elhelyezése.

Parent – a gomb birtokosának azonosítója.

Inst – a gomb birtokosának előfordulása (a bitmapek forrását is azonosítja, *hInstance*).

ID – a gomb olyan azonosítója, amelyet a program a birtokosnak küld.

GrayButton. Feladata: egy gomb kikapcsolása.

Paraméter:

ID – a gomb azonosítója.

UnGrayButton. Feladata: egy gomb kikapcsolt állapotának a megszüntetése.

Paraméter:

ID – a gomb azonosítója.

HideButton. Feladata: egy gomb eltüntetése.

Paraméter:

ID – a gomb azonosítója.

ShowButton. Feladata: egy gomb megjelenítése.

Paraméter:

ID – a gomb azonosítója.

MoveButton. Feladata: egy gomb mozgatása.

Paraméterek:

ID – a gomb azonosítója.

X, Y – új koordináták.

HandleWM_DrawItem. Feladata: a gomb birtokosának ezt kell meghívnia, ha *WM_DrawItem* üzenetet kap a rendszertől.

Paraméter:

LParam – a szülőnek átadott *Lparam*.

VisibleButton. Feladata: az értéke true, ha a gomb látható, és false, ha a gombot eltüntettük.

Paraméter:

ID – a gomb azonosítója.

GrayedButton. Feladata: az értéke true, ha a gomb szürkített (kikapcsolt), és false, ha nem az.

Paraméter:

ID – a gomb azonosítója.

KillButtons. Feladata: a gombok kezelőinek megszüntetése. Ezt az eljárást mindig meg kell hívni a kilépés előtt.

A unit kezelésére egy példát is bemutatunk, amely csak a program Windows proceduráját tartalmazza (*WndProc*). Fontos, hogy az *Extended* syntax és a *Force far calls* opciókat bekapcsoljuk a fordító számára.

A rutin „lelke” valójában a *TDrawItemStruct* rekord, valamint ennek a feldolgozása. Ezt a struktúrát akkor adjuk át, amikor egy *OwnerDraw* típusú gomb állapota megváltozik. A rekord elemeit nem részletezzük, mivel ez megtalálható a Borland Pascal helpjében is. Az azonban nyomban kitűnik, hogy az *ItemAction* és az *ItemState* mezők játszzák a főszerepet. A gomb különböző állapotait ezeknek a mezőknek a kiértékelésével lehet megrajzolni (például mikor van éppen lenyomva egy gomb). A bitmapeket a *DrawBitmap* eljárás rajzolja meg.

Drótos Gábor

A GRAFBUTTON unit forráslistája

```
Unit GrafBtn;
Interface
Uses WinTypes, WinProcs;
Type ButtonRec = Record
    Face : hBitmap;
    Press : hBitmap;
    Gray : hBitmap;
    Grayed : Boolean;
    State : Boolean;
    Handle : hWnd;
    ID : Word;
End;

Var
    Handles : Array[1..100] of ButtonRec;
    Num : Word;
    TD : ^TDrawItemStruct;

    Rect : TRect;
    DC2 : hDC;
    BM : TBitmap;
    X, Y, Height, Width : Word;
    OldBMP : hBitmap;

Function InitButton(Facename, PressName, GrayName :
PChar; X, Y : Word; Parent : hWnd; Inst : THandle; ID :
Word) : Boolean;
Procedure GrayButton(ID : Word);
Procedure UnGrayButton(ID : Word);
Procedure HideButton(ID : Word);
Procedure ShowButton(ID : Word);
Procedure MoveButton(ID : Word; X, Y : Word);
Procedure HandleWM_DrawItem(LParam : Longint);
Function VisibleButton(ID : Word) : Boolean;
Function GrayedButton(ID : Word) : Boolean;
```

```
Procedure KillButtons;
```

```
Implementation
```

```
Function GetCount (ID : Word) : Word;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
Count := 1;
```

```
While (Count < Num) and (Handles[Count].ID <> ID) Do  
Inc(Count);
```

```
GetCount := Count;
```

```
End;
```

```
Procedure MoveButton;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
Count := GetCount(ID);
```

```
IF GetObject(Handles[Count].Face, Sizeof(TBitmap), @BM)
```

```
= 0 then ;
```

```
Width := BM.bmWidth;
```

```
Height := BM.bmHeight;
```

```
MoveWindow(Handles[Count].Handle, X, Y, Width, Height, True);
```

```
End;
```

```
Function VisibleButton;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
Count := GetCount(ID);
```

```
VisibleButton := Handles[Count].State;
```

```
End;
```

```
Function GrayedButton;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
Count := GetCount(ID);
```

```
GrayedButton := Handles[Count].Grayed;
```

```
End;
```

```
Procedure HideButton;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
Count := GetCount(ID);
```

```
IF Handles[Count].State Then  
ShowWindow(Handles[Count].handle, SW_Hide);
```

```
Handles[Count].State := False;
```

```
End;
```

```
Procedure ShowButton;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
Count := GetCount(ID);
```

```
IF Not Handles[Count].State Then
```

```
ShowWindow(Handles[Count].handle, SW_ShowNormal);
```

```
Handles[Count].State := True;
```

```
End;
```

```
Procedure DrawBitmap(Window : hWnd; Dc : hDC; hBtm :
```

```
hBitmap);
```

```
Begin
```

```
IF GetObject(hBtm, Sizeof(TBitmap), @BM) = 0 then halt;
```

```
GetClientRect(Window, Rect);
```

```
x := Rect.Left;
```

```
y := Rect.Top;
```

```
Width := BM.bmWidth;
```

```
Height := BM.bmHeight;
```

```
Dc2 := CreateCompatibleDc(Dc);
```

```
OldBmp := SelectObject(Dc2, hBtm);
```

```
BitBlt(Dc, x, y, Width, Height, Dc2, 0, 0, SRCCOPY);
```

```
SelectObject(Dc2, OldBmp);
```

```
DeleteObject(OldBmp);
```

```
DeleteDC(Dc2);
```

```
End;
```

```
Procedure HandleWM_DrawItem;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
TD := PDrawItemStruct(LParam);
```

```
Count := GetCount(TD^.CtlID);
```

```
IF TD^.ItemAction = ODA_Focus Then
```

```
Begin
```

```
IF Not Handles[Count].Grayed Then
```

```
DrawBitmap(Handles[Count].Handle, TD^.hDC, Handles[Count].  
Press)
```

```
End;
```

```
IF TD^.ItemAction = ODA_DrawEntire Then
```

```
Begin
```

```
IF Not Handles[Count].Grayed Then
```

```
DrawBitmap(Handles[Count].Handle, TD^.hDC, Handles[Count].  
Face)
```

```
Else
```

```
DrawBitmap(Handles[Count].Handle, TD^.hDC, Handles[Count].  
Gray)
```

```
End;
```

```
IF TD^.ItemAction = ODA_Select Then
```

```
Begin
```

```
IF TD^.ItemState or ODS_Focus = ODS_Focus Then
```

```
Begin
```

```
IF Not Handles[Count].Grayed Then
```

```
DrawBitmap(Handles[Count].Handle, TD^.hDC, Handles[Count].  
Face)
```

```
Else
```

```
DrawBitmap(Handles[Count].Handle, TD^.hDC, Handles[Count].  
Gray);
```

```
End
```

```
Else IF Not Handles[Count].Grayed Then
```

```
DrawBitmap(Handles[Count].Handle, TD^.hDC, Handles[Count].  
Press);
```

```
End;
```

```
End;
```

```
Procedure GrayButton;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
Count := GetCount(ID);
```

```
Handles[Count].Grayed := True;
```

```
InvalidateRect(Handles[Count].Handle, Nil, True);
```

```
End;
```

```
Procedure UnGrayButton;
```

```
Var Count : Word;
```

```
Begin
```

```
Count := GetCount(ID);
```

```
Handles[Count].Grayed := False;
```

```
InvalidateRect(Handles[Count].Handle, Nil, True);
```

```
End;
```

```
Function InitButton;
```

```
Var BmFace, BmPress, BmGray : TBitmap;
```

```
Begin
```

```
Handles[Num].Face := LoadBitmap(Inst, FaceName);
```

```
Handles[Num].Press := LoadBitmap(Inst, PressName);
```

```
Handles[Num].Gray := LoadBitmap(Inst, GrayName);
```

```
IF (Handles[Num].Face = 0) or (Handles[Num].Press =
```

```
0)
```

```
or (Handles[Num].Gray = 0) Then
```

```
Begin
```

```
InitButton := False;
```

```
Exit;
```

```
End;
```

```
if
```

```
(GetObject(Handles[Num].Face, Sizeof(TBitmap), @BmFace) =
```

```
0) or
```

```
(GetObject(Handles[Num].Press, Sizeof(TBitmap), @BmPress)
```

```
= 0) or
```

```
(GetObject(Handles[Num].Gray, Sizeof(TBitmap), @BmGray) =
```

```
0) then
```

```
Begin
```

```
InitButton := False;
```

```
Exit;
```

```
End;
```



```

Handles[Num].ID := ID;
Handles[Num].Handle :=
CreateWindow('Button', '', WS_Visible or
            WS_Child or
BS_OwnerDraw,
X, Y, BmFace.bmWidth,
BmFace.bmHeight,
Parent, Id, 0, Nil);
If Handles[Num].Handle = 0 then
  Begin
    InitButton := False;
    Exit;
  End;
Handles[Num].State := True;
Inc(Num);
End;
Procedure KillButtons;
Var Count : Word;
Begin
  For Count := 1 to Num Do
    Begin
      DeleteObject(Handles[Count].Face);
      DeleteObject(Handles[Count].Press);
      DeleteObject(Handles[Count].Gray);
    End;
End;
Begin
  Num := 1;
End.

```

A demoprogram forráslistája

```

{$R Bitbutto.res}

uses WinTypes, WinProcs, GrafBtn;

Const AppName = 'Gab';

Var
  class : TWndClass;
  wnd : hWND;
  Buttons : hWND;
  MSG : TMSG;
  Name : PChar;
  TM : ^TMeasureItemStruct;
  TD : ^TDDrawItemStruct;
  Bitmaps : Array[1..2] of hBitmap;
  I : Integer;

Function WndProc(wnd : hWND; Message : word; WParam :
Word; LParam : Longint) : Longint;
Begin
  Case Message Of
    Wm_create: Begin
      Wm_create: Begin
        IF Not
InitButton('Engedve', 'Nyomva', 'Engedve', 20, 20, Wnd, hInsta
nce, 100) Then
          MessageBox(Wnd, 'Error loading
bitmap!', 'Error...', MB_ok);
        IF Not
InitButton('Engedve', 'Nyomva', 'Szurke', 60, 20, Wnd, hInstan
ce, 101) Then
          MessageBox(Wnd, 'Error loading
bitmap!', 'Error...', MB_ok);
        End;

```

```

Wm_paint : Begin
  End;
wm_close : Begin
  KillButtons;
  DestroyWindow(Wnd);
  Postquitmessage(0);
  End;
WM_DrawItem : Begin
  HandleWM_DrawItem(LParam);
  End;
WM_Command : Case WParam of
  100: Begin
    IF Not GrayedButton(101) Then
GrayButton(101)
      Else UnGrayButton(101);
MoveButton(101, Random(100)+60, Random(100)+20);
  End;
  101: Begin
    IF Not GrayedButton(101) Then
MessageBox(Wnd, 'Pressed', 'Button2 check...', MB_ok);
  End;
  End;
  Wndproc := Defwindowproc(Wnd, Message, Wparam, lparam);
End;

Procedure WinMain;
Begin
  IF hPrevInst=0 Then
  Begin
    Class.Style := CS_VRedraw or CS_Hredraw;
    Class.lpfNWndProc := @WndProc;
    Class.CbClsExtra := 0;
    Class.CbWndExtra := 0;
    Class.hInstance := hInstance;
    Class.hIcon := LoadIcon(0, IDI_Application);
    Class.hCursor := LoadCursor(0, IDC_Arrow);
    Class.hbrBackground := Getstockobject(White_Brush);
    Class.lpszMenuName := Nil;
    Class.lpszClassName := AppName;

    RegisterClass(Class);
  End;

  Wnd := CreateWindow(AppName, 'First Window!',
    WS_Overlappedwindow,
    CW_UseDefault,
    CW_UseDefault,
    CW_UseDefault,
    CW_UseDefault,
    CW_UseDefault,
    0,
    0,
    hInstance,
    Nil
  );

  ShowWindow(Wnd, cmdShow);

  While GetMessage(MSG, 0, 0, 0) Do
  Begin
    TranslateMessage(MSG);
    DispatchMessage(MSG);
  End;
End;

Begin
  WinMain;
End.

```


Lexikonok

THE NEW GROLIER – MULTIMEDIA ENCYCLOPEDIA

A „The Software Toolworks” régi ismerősünk. A CD-ROM-ok közül nagyon sok érdekesség fűződik a nevéhez. A cég „The New Grolier – Multimedia Encyclopedia” kiadványa remélhetőleg bemutatja a *multimédia lehetőségeit*.

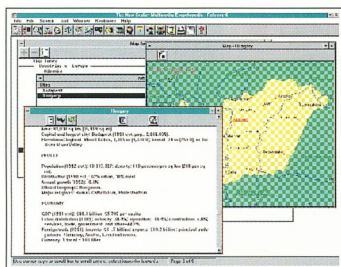
A CD-t először a merevlemezre kell telepíteni; a program ekkor létrehozza az *indexállományokat* is, hogy segítse a gyors keresést. Telepítés közben az installáló rutin kérdéseket tesz fel. Ha például nincs hangkárttyánk, akkor a „hangoskodás” kizárva. Ha szükséges, akkor az MS Windows for Video program is a windowsterünkre kerül.

A grafikus főmenü utal a számtalan lehetőségre. Aki csak „szaraz” szöveges információra vágyik, az különböző kérdésekkel „fáraszthatja” a számítógépes lexikont. A programozók roppant sebes és hatékony *keresési eljárás*t találtak. Ha példaként begépeljük a Hungary szót, akkor néhány másodperc múlva már el is készül az a lista, amely – a keresett szóval kapcsolatos – tételeket tartalmazza.

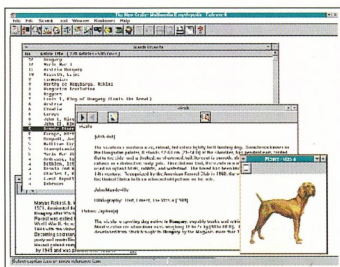
Természetesen több kulcszó is megadhatunk. A kikeresett tételek rámutatással olvashatók el, de nagyon hatékony a *kereshatározások* kezelése is. Percek alatt végezhetünk a legbonyolultabb „körkérdéssel” is.

A lemez „könyvtári” állatok, hangszerek, híres emberek hangját őrzik. Temérdek fénykép is előcsalagatható, és nem utolsósorban a lemez „videotára” sem.

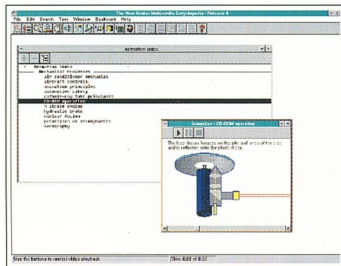
Diákok számára lehet hasznos az animációkönyvtár, hiszen



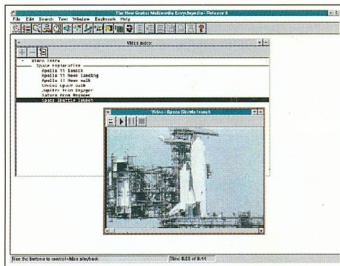
1



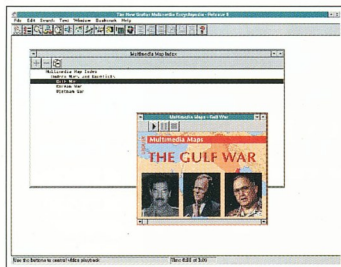
2



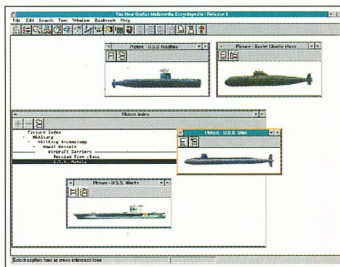
3



4



5



6

1. A „Hungary” kérdésre nagyon sok információt kaptunk Magyarországról
2. Még a magyar vizsla is „előkerült”!
3. Diákok számára roppant hasznos az animációkönyvtár. A képen a CD-technika magyarázata látható
4. A videófilmeket élhető hanghatás kíséri
5. Ha valaki nem emlékezne a nyolcvanas-kilencvenes évek háborúira, akkor még ezekről is kaphat részletes felvilágosítást
6. A képek között különleges katonai témájúak is találhatóak

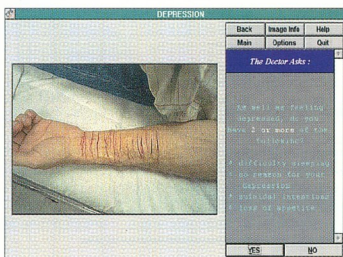
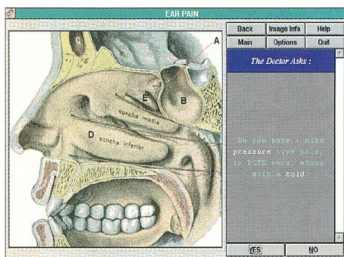
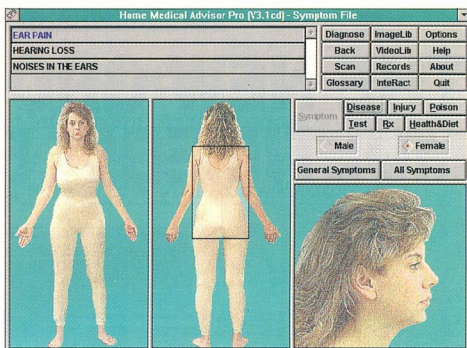
igencsak szemléletes például a négytűmű motor vagy a differenciálmű működésének hangosképes bemutatása. Nagyon tetszett a híres embereket vagy az űrutaztató bemutató „mozi”. A folyamatos filmvetített élhető hang kíséri. Még mondja valaki, hogy nem lenyűgöz, amikor a lexikonból felcsendülnek a legis-

merőbb komolyzenei művek jellegzetes taktusai!

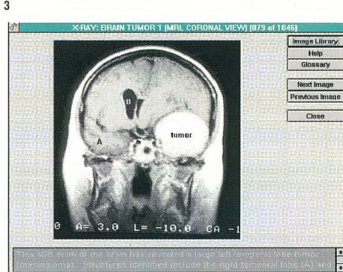
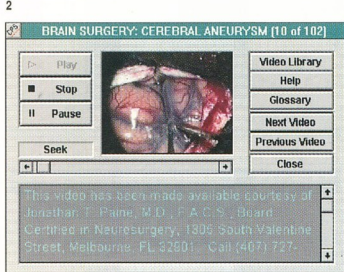
Az elektronikus lexikon „lejátsszáshoz” mindenképpen ajánlatos egy hangkárttya, hiszen a legtöbb cikkelyhez hang is jár. A *Pannonsoft*ól kapott bemutatólemez használatát csupán egyvalami korlátozhatja, a hiányos angol nyelvtudás.

Oktatás

HOME MEDICAL ADVISOR PRO



1. A haj valami, akkor elegendő csupán a saját testrésze mutatni, és a „doktor bácsi” azonnal kideríti a baj okát
2. A tanulni szándékozók hasznos információkat gyűjthetnek a programból
3. A képen példát látunk a „depresszió” okának kiderítésére
4. A program „szórakoztató” filmeket is vetít. Ezáltal éppen egy agyműtéten „asszisztálhatunk”
5. A képgyűjteményből az agytumor jellegzetes röntgenképet választottuk b. Lehetőség van személyre szóló vizsgálatokra is



„próbababa”. A program – azaz a doktor bácsi – ettől kezdve seregnyi kérdést tesz fel, amelyre igenel vagy nemmel kell felelnünk. Ha megtaláltuk a baj okát, akkor a program a gyógymódot is részletesen elmagyarázza.

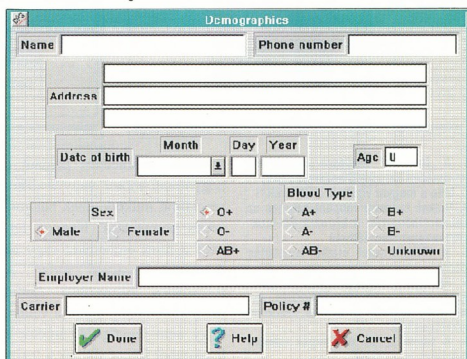
A másik fő terület az *oktatás*. A CD kimerítően taglalja a különféle betegségeket. Talán nem meglepő, hogy ez a CD is multimédiás, tehát a száraz szöveges és az egyszerűbb képi információkon kívül videoanimációt is kérhetünk, természetesen valósíghatunk hang kíséretében.

Diákok, egyetemisták hasznos információkra bukkanhatnak a különböző „táblákban”, végignézhetnek műtetteket, vagy jellegzetes tüneteket, betegségeket ábrázoló röntgenképeket is tanulmányozhatnak. A program ismeri az alapvető biológiai és biokémiai összefüggéseket.

A programnak van egy olyan funkciója is, ahol *saját magunkat „táplálhatjuk”* be, összes fizikai és lelki panaszunkkal egyetemben. A program ezután megpróbál „segíteni” rajtunk. Érdekes szolgáltatás a különböző gyógyszerek és káros szenvedélyek „köloszónhatásainak” elemzése. Az amerikai lemez teszt példányát az *Automex Kft.*-től kapjuk kipróbálásra.

Sokáig gondolkodtunk azon, vajon hova soroljuk a „Pixel Perfect Inc.” által bemutatott „Home Medical Advisor Pro” CD-ROM kiadványt. Az alapvető egészségügyi ismeretektől kezdve a legbonyolultabb agyműtétekig terjedő orvosi CD megértéséhez az angol nyelv ismerete mellett nem árt az alapos biológiai tudás sem.

A program segítségével figyelemmel kísérhetjük saját magunk vagy családunk bajait, egyszerűbb esetekben akár gyógyíthatunk is, és végignézhethetünk néhány orvosi kísérletet, sőt jelen lehetünk műtötteken is. Ha netán valami betegséget észlelünk, akkor elegendő, ha „rámutatunk” a beteg testrésze. Van férfi és női



Felettebb különleges képanyagot talál az érdeklődő a „Walnut Creek” cég 1993-as kiadása CD-ROM-ján. A „Space & Astronomy” című kiadvány 1080 képen mutatja be Földünket, a Holdat, a Naprendszer bolygóit és a Napot. A lemezen csodálatos NASA-felvételek is találhatóak az űrkutatás jellegzetes pillanatairól.

A CD több számítógéptípuson is – többek között Amiga, Atari ST, DEC, Macintosh, NeXT, OS/2, SGI vagy Sparc platformon – futtatható, ezekhez különböző „képnéző” programokat mellékeltek. Vizsgálódásunk során sajnos csak a DOS-ból tudtuk futtatni a kereső és a megtekintő programot, a Windows alól közvetlenül hívtuk be a képeket.

A hatékony keresési algoritmusra bizony gyakran szükség-

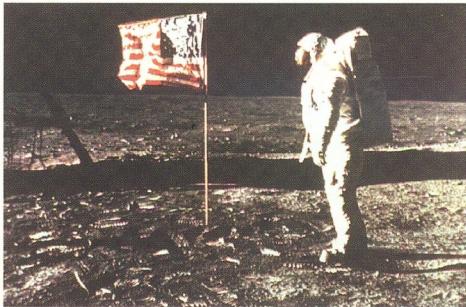
ünk lehet, hiszen a nagyszámú kép mellett mintegy 5000 szövegfájl is található. Ez utóbbiak 1962-től napjainkig tartalmaznak fontos információkat az űrkutatás és a csillagászat eredményeiről. Sok lexikális információ is ezekben a szövegfájlokban rejtőzik, és a lemezzel néhány űrpárbeszéd is lejátszható.

A valódi fotók kiegészítéseként szemléletes rajzokra is bukkanhatunk. Rendkívül érdekesek az űrutazásokról, a Holdról vagy az űrsétákról készült NASA-felvételek. Ha valaki még nem látott nap- vagy holdfogyatkozást, esetleg a hold sötét ol-



1

1. Teljes napfogyatkozás
2. A NASA gyönyörű képei közül ezáltal egy űrsétát mutatunk be
3. Ritka felvétel a Holdról
4. Nagyon kevés földlakó látta eddig távolról lakóhelyét
5. A CD-n fantasztikus képzőművészeti alkotások is találhatóak
6. A fotón éppen egy űrrepülőgép landol



2



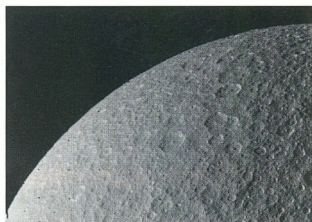
5



6

dalát sem pillanthatta meg, az ezzel a lemezzel mindent pótolhat.

Külön fejezet a lemezen található *programgyűjtemény*. A természetek alkonytárbán megtaláltuk a különböző típusú számítógépekhez és operációs rendszerekhez való képnézőket, és érdekes shareware-alkalmazásokra is leltünk. A *Skyglobe* és a *SkyMap* program mellett – többek között – műholdpozíciószámító és rajzoló programot, gravitációs szimulátort, különböző planetárium alkalmazásokat és űrteleszkópot fedeztünk fel. A „Space & Astronomy” CD-ROM lemezt is az *Automex Kft.* kínálatából választottuk.



3



4

Háttéranyagok, képek

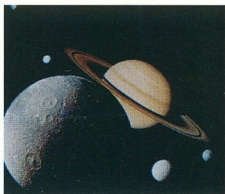
SPACE & ASTRONOMY

Szórakozás

REPÜLÉS



2



3



1



4



5



6

veges bevezető után a képernyőn feltűnik a főmenü. Itt választathatunk, hogy a repülés történelmét, a magán- és a kereskedelmi repülőket, a légbemutatók gépeit, a különleges kísérleti „madarakat”, a katonai masinákat vagy az űrkutatás eszközeit szeretnénk-e megtekinteni. Az egyes csoportokban számos ismert és kevésbé neves repülőgép fényképe látható.

A képi bemutatók tárháza még ennél is nagyobb, hiszen az előző rész fotói mellett itt olyan pluszinformációkra bukkanunk, mint például a ballonrepülés vagy a két legnagyobb amerikai légbemutató, a Thunderbirds és a Blue Angels. Külön film ismerteti a helikoptereket, a szállítógépeket és a gyakorlórepülőket.

A lemezen az űrkutatás is tekintélyes helyet kapott. Nem csak a különböző rakétákat és űrutazásokat – Apolló-program, Szovjusz–Apolló űrrepülés – láthatjuk, hanem kész planetárium fogadja azokat az érdeklődőket, akik a világűrre kíváncsiak. A képernyőn feltűnnek a bolygók, a Nap vagy a galaxisok képei.

Ha valaki azt gondolná, hogy az amerikai kiadású lemezen csak nyugati masinákat talál, az alaposan téved. Gyönyörű, ritka fotókra bukkanunk a különböző MIG-gépekről is. Nagyon szépek a régi bombázókról készült fényképek és a napjaink technikáját bemutató katonai képek is. Az Automex Kft. által forgalmazott lemezen még a Voyager űrszonda által készített csodálatos felvételek és a Szaturnusz bolygó titkai is láthatók.

Az ember ősidők óta próbálkozik a repüléssel, de ez az élmény végül csak a huszadik század emberének adatott meg. A polgári repülés mellett azonban akad egy-két – csak szűk kör számára elérhető – „levegővel” kapcsolatos terület.

A „SAVE-ON” cég nem kevesebbre vállalkozott CD-ROM-jának elkészítésekor, mint hogy élethűen bemutassa a repülés különböző területeit és eszközeit. A szóban forgó lemezen lévő képi információ a repülés szinte egész történetét felöleli.

A tartalmat két fő részre lehet bontani. A lexikális, képi információkat és a különböző „előadásokat”, slide-show-kat külön lemezterületről – sajnos csak a DOS-ból – indíthatjuk el. A szó-

1. Ez a CD-ROM számos képet tartalmaz a repülés történetéről. Természetesen vannak közöttük ritkaságok is
2. A fiatalok csodálják, az idősebbekben viszont valószínűleg rossz emlékeket idéz a B-27-es bombázó
3. Ide valószínűleg sokáig nem jutunk el még személyesen. A Szaturnusz, „kicsit” távolabbról
4. Az A-10-es „varacosk disznó” légi tankolásáról készült felvétel. Ezt a gépet láttuk már Itthon is
5. A repülés művészei. Az amerikai Thunderbirds műrepülőket már Taszaron is megcsodálhattuk. Félelmetesen tudnak a fiúk
6. Az Öböl-háború nyertesek, a sasok. A képen egy F-15-ös kötélek

ZDX faxmodem a Multi-Tech-től!



Paraméterek:

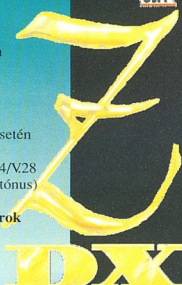
- soros, bináris aszinkron adatformátum
- full-duplex
- átviteli szint: **-10dBm**
- belső memória
- frekvencia-stabilitás: **±0.01%**
- érzékenység: -43dB alatt rossz vétel esetén
- ACG dinamikus intervallum: **43dB**
- Interface: EIA RS232C/D, CCITT V24/V28
- automata fax/modem választás (CNG tónus)
- soros port: **115.2 Kbps**
- Diagnosztika: önteszt, helyi/távoli hurok
- 10 LED

Modem üzemmódban:

- V42 és V42bis
- sebesség: 300 - 19200 bps
- V42bis üzemmódban: **76800 bps-ig**
- automatikus visszahívás
- MNP 2-4, MNP 5

Fax üzemmódban:

- V32/terbo/bis, V22bis, CCITT, Group3 stb...
- sebesség: **14400 bps-ig**



MultiModem™



MEGATECHNO
1065 Budapest,
Üllői út 52/B.
Telefon: 133-7629
Fax: 133-7316

6000 Kecskemét,
Szavasy utca 24.
Telefon: (76) 488-888
Fax: 488-889



Önnel is előfordult már, hogy betelt a winchestere ?
Győzi még floppyval ?
Szüksége van biztonságos adattárolásra ?
Szeretné saját hang-és videofelvételeit CD-ről lejátszani ?

Forduljon hozzánk !
Mi elkészítjük CD-lemezét !

KÖZLÖNYTÁR CD-lemezen
12 havi előfizetés esetén
díjmentes CD olvasó !

Dupla sebességű CD olvasók
a legkedvezőbb áron !

Szívesebben bővítené számítógépét
ha a régi alkatrészeket beszámítanánk a vételárba?

COM-SER Kft.
Bp., XI. Bánk bán u. 17.
Tel/fax: 269-8064, 185-1680, 186-9915



PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1152 Budapest XIII., Gyöngyösi út 10.
Tel.: 149-1740 (üzlet)
Tel./fax: 178-4067 (iroda)

digital DEALER

Megbízhatóság, minőség – kedvező áron
Csúcsteljesítményű,
kiváló minőségű számítógépek
3 év garanciával.



DEC PC-K, MONITOROK ÉS NYOMTATÓK.

STAR, Canon, HP, Olivetti, Western Digital, IBM, Quantum, Seagate, OTC, Verbatim termékek teljes választéka.

OKI intelligens-fej technológia



...többet ésszel, mint erővel...

Számítástechnikai Kft.
FLAG

Bemutatóterem: 1083 Bp. Práter u. 91
T/Fax: 114-2696, 113-9531

Texas Instruments TravelMate 4000E

Túl a negyedik X-en

A hordozható számítógépek között legalább olyan éles a verseny, mint a processzorok világában. Tesztelőink ezúttal e küzdelem egyik gyümölcsét, egy „negyedik generációs” notebookot próbálhattak ki.

A Texas Instruments termékei jól ismertek Magyarországon, bár ez a népszerűség elsősorban a különböző kalkulátoroknak köszönhető. Annak ellenére, hogy a TI a mikroelektronika egyik vezető cége, a személyi számítógépek területén nem játszott kiemelkedő szerepet. Úgy tűnik azonban, vége ennek az időnek, legalábbis erre utal az a Texas Instruments csúcsmoделl (egy DX4-es színes notebook), amelyet a *Stamford Canada* jóvoltából próbálhattunk ki.

A kisméretű készülék elején azonnal felfedezhetjük a 3,5 colos floppyt, a jobb oldalon pedig a leszerelhető trackball csatlakozót. A többi fontos csatlakozót, a soros és a párhuzamos portokat, a monitor és a külső billentyűzet csatlakozóját a bal oldalon találjuk. Itt van a helye egyébként a belső modemnek is. A hátoldalra a busz külső bővíthetőség – dokkoló egység – és a tápcsatlakozó került. A notebookkal végzett munkához szükséges felszeréseket külső adapter állítja elő.



A felfedezhető fedélbe színes, aktív mátrixos kijelzőt szereltek, amelyen két fokozatban állítható a fényerő. A német kiosztású billentyűzetet felfedezhetjük a fordított „T” pozíciójú kurzorgombokat, s a többi lényeges vezérlőgomb elhelyezésére sem lehet panaszunk. Az Enter billentyű nagysága is megfelelő, az viszont kissé furcsa, hogy a Shift gomb kisebb, mint a CapsLock. A billentyűzet felett néhány visszajelző lámpát is kialakítottak; ezek közül talán az akkumulátor állapotának a lámpája a legfontosabb.

Mindebben még nincs semmi különös, nem úgy a gép belsejében! A legjelentősebb újdonság az Intel 80486-os processzorcsaládjának legifjabb tagja, a DX4-es. A DX4-es ebben a készülékben 75 MHz-

es órajellel működik, s bár az asztali masinákban akár 100 MHz-cel is használható, itt elsősorban az energiatakarékosságot kellett figyelembe venni.

A tesztkészülékbe 4 Mbáj

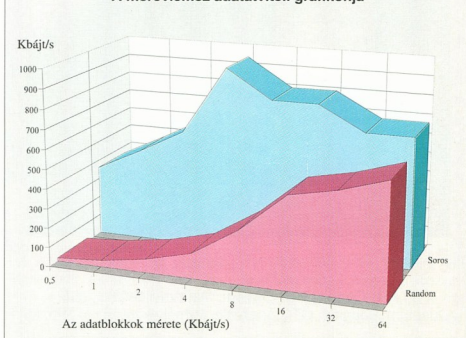
◀ A Texas Instruments TravelMate 4000E notebookja bizony „veri” az asztali számítógépeket. Igaz, DX4-es processzorával, Cirrus Logic videovezérlőjével, színes kijelzőjével és több száz Mbájtos merevlemezzel könnyű dolga van...

RAM-ot szereltek. A bővítheti lehetőség 20 Mbáj, a cache-mémória 128 Kbájtos. A Phoenix gyártmányú BIOS sok érdekességet rejtget. Több képernyőn keresztül válogathatunk a beállítási lehetőségek közül, s az is figyelemre méltó, hogy eltérő hangjelzéseket írhatnak elő például az alacsony akkumulátorfeszültségre vagy a becsukás ellen.

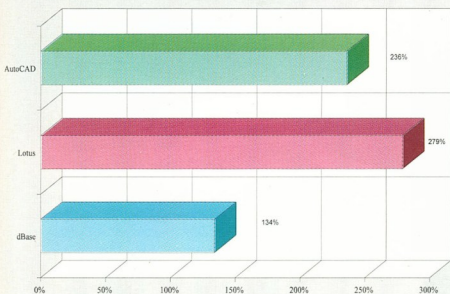
Az alaplapra integrált IDE vezérlő 340 Mbájtos merevlemezre hajt meg, amelynek a sebessége megfelel az ilyen kategóriájú asztali gépek IDE perifériáinak. A winchester mellett egyébként egy 3,5 colos floppyt használhatunk adattárolásra.

Külön említést érdemel a notebook videorésze. A 8,5 colos aktív mátrixos kijelző felütően szép képe szinte bárme-

A merevlemez adatátviteli grafikonja



A notebook teszteredménye



lyik irányból jól olvasható. A videovezérlő lelke a Cirrus Logic cég CL-GD6440-es kontrollere. Ha a setupban a belső display-t adjuk meg, akkor a vezérlő a klasszikus VGA felbontással működik, ha viszont külső monitort használunk, akkor megtámasztódik, s a VGA-tól

kezdve, a 8514/A szabványon át, akár az „Extended Super Multi Frequency” üzemmódot is használhatjuk. Mi több, még a VESA szabvány felbontásait is beállíthatjuk.

A gépen lefuttattunk néhány fontos tesztet, és méréseket is végeztünk. A Computer Pano-

ráma tesztei közül az AutoCAD 4 perc 50 másodpercig futott, erre 236%-ot adtunk. A Lotus teszt – hála a 75 MHz-es órajelnek – csupán 3 perc 48 másodpercig tartott, ami 279%-ot ér. Végül a dBase tesztek közül a 100 bájtós rekordmértű 3 perc 2 másodpercig, a 2000 bájtós rekordmértű pedig 3 perc 26 másodpercig futott. Ez összesen 6 perc 28 másodperc, azaz 134%. A Texas Instruments TravelMate 4000E notebookja összesen 649%-ot gyűjtött, ami átlagosan 216%-ot jelent.

A processzor sebességére jellemző adatok közül megemlítjük a 15,96 MIPS-es átlagos teljesítményt és a számításokra vonatkozó 12 848 kWhetstonest. A videorész sebessége 47 337 karakter/s. A merevlemez átlagos adatátviteli teljesítménye – a Core teszt alapján –

1844 Kbájt/s, az átlagos elérési ideje pedig 17,7 ms. A merevlemez részletes adatátviteli görbéje grafikonunkon látható.

A Texas Instruments TravelMate 4000E notebookja – kis méretéhez képest – óriási teljesítményt kínál, így lehetőséget ad arra, hogy akár mérnöki alkalmazásokhoz vagy DTP munkákra használják. A 75 MHz-es órajel, a több Mbájtnyi memória, illetve a több száz Mbájtos merevlemez mindenesetre erre utal. Az egyetlen negatívum a telep kapacitása volt. A teljes feltöltés után alig 30 perccel a gép már jelezte is, hogy csatlakoztassuk a hálózathoz. Mindezt persze nem meglepő, különösen akkor, ha a DX4-es processzor, az aktív mátrixos kijelző vagy a 340 Mbájtos merevlemez teljesítményfelvételére gondolunk.

György György



Ablak a PC-világra!

Rövidesen az újságárosoknál!
Ne feledje,
 ha egész évre előfizet,
 akkor a négyből egy szám árát megtakarítja!

Előfizethető az Olvasószolgálati lapon!

WINDOWS PANORÁMA

Ízelítő a második szám gazdag tartalmából:

Hardvertesztek: hangkártyák és Kodak Photo-CD

Szoftvertesztek: Windows for Workgroups 3.11

Bemutatjuk: a Szótár for Windowst,

a Graphicon matematikai programot, az SQL for Windows adatbázis-kezelőt és két címkézőprogramot.

Ezenkívül: tucatnyi tipp és trükk, a Windows ergonómiája, hat játékprogram leírása és még számtalan olvasnivaló

a Windows Panoráma második számában

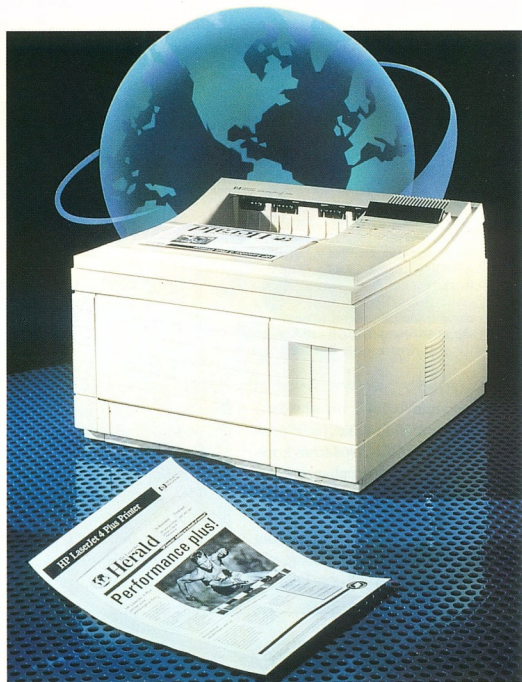
A Windows Panoráma lemezmellékletén:

szorgalmas ikonmenedzser, fantasztikus hanghatások, hanglemezek CD-ROM-ban, izgalmas játékok: Packman, térbeli labirintus és egy újabb látatologás

HP LaserJet 4M Plus

Egy újabb negyes

Az elmúlt hónapok során a *Computer Panoráma* hasábjain folyamatosan beszámoltunk a HP négyes sorozatú lézernyomatóiról. A legújabb változat, a *LaserJet 4M Plus* a felső kategóriában indul harcba a piaci részesedésért.

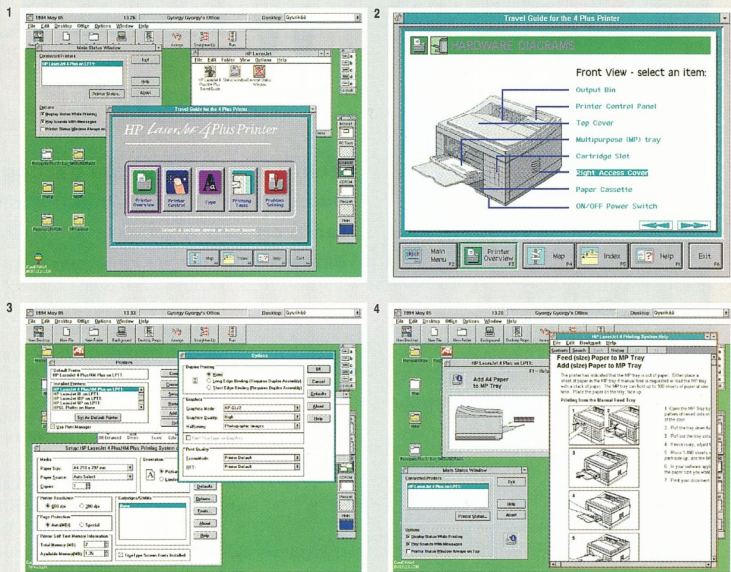


A HP LaserJet 4M Plus – illetve a 4 Plus – a LaserJet 4M – illetve a 4 – leváltására készült. A kisebb, 4 Plus változat PC-s környezetbe, a 4M Plus-t viszont vegyes számítógépes hálózatokhoz tervezték.

A tesztkörnyékben szereplő LaserJet 4M Plus-t a *Bi-Tronics* nevű kétértelmű, soros és párhuzamos portokon kívül a *HP JetDirect* bővítmőkártyával is felvételtek, ezáltal *Ethernet* és *LocalTalk* hálózatokhoz is illeszthető, mi több, a nyomtató még a *Macintosh számítógépekkel* is előnyösen alkalmazható, hiszen ismeri az *AppleTalk* szabványt.

A HP – a LaserJet 4M Plus-szal – egy új hálózati nyomtatószabvány alapjait rakta le. A tekintélyes sebesség – 12 lap/perc –

1. A HP LaserJet 4M Plus a *Travel Guide* segítségével megtanítja a saját kezelését
2. A *Travel Guide* részletesen bemutatja a nyomtatót
3. A nyomtató beállításai hasonlóak a többi LaserJet 4-es típuséhoz
4. A *Status Windows* nemcsak szöveggel, hanem hanggal is figyelemztet a feladatainkra



▲ HP LaserJet 4M Plus PostScript alapú 600 dpi-s hálózati nyomtató

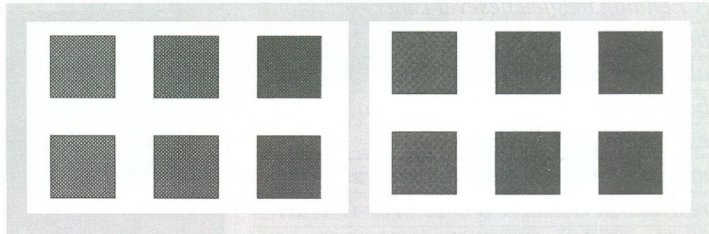
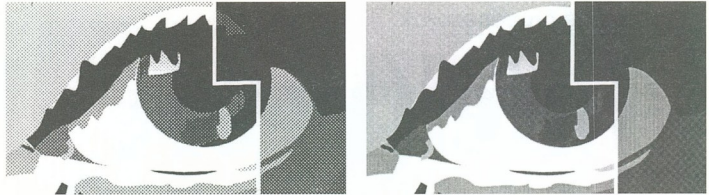
elérésében 25 MHz-es Intel 1960-as RISC processzor segít. A 6 Mbájtos memóriát 38 Mbájtosra bővíthetjük, de erre csak különleges esetben lesz szükség. A HP MEI eljárásnak köszönhetően ugyanis a nyomtató még PCL módban is képes kinyomtatni akár a „legvadabb” ábrákat. A felhasználó konfigurálhatja az Input/Output puffert, így a nyomtató csak rövid ideig „kötí le” a számítógépet. A nyomtató „agya” figyelemre méltó kunsztokat tud, például javított rasterműveleteket, a letöltött információk védelmét a nyomtatónyelv átkapcsolásakor vagy az átfedéses nyomtatást, amikor is az egyik oldal printelése közben egy másik lap előkészítése folyik.

A HP LaserJet 4M Plus valódi 600 dpi-s felbontásban nyomtat, ráadásul a HP minőségjavító eljárást is beépítették a készülékbe. Ennek, valamint a mikrofinomosságú tonernek köszönhetően a printer nyomtatási minősége igen jó, akár a fedettség, akár az élességet vizsgáljuk.

A 4M Plus – gyárilag – az Adobe PostScript Level 2-es, illetve PCL 5-ös nyomtatónyelvvel szállítják. Ennek köszönhetően szinte nem is léteznek kompatibilitási gondok. Összesen 45 méretezhető fonttal nyomtathatunk letöltés nélkül, ebből 10 True Type font, 35 darab pedig Adobe Type 1 szabványú. A True Type fontokhoz természetesen megkapjuk a képernyőfontokat is, s valamennyi font „magyar”.

A nyomtató elején alul található a 250 lapos papíradagoló, felette – egy lenyitható lap segítségével – további 100 lapos papír-, illetve 10 darabos boríték-adagoló lehet kialakítani. A nyomtató tetején 250 lapot kezelő kimeneti tálcá van, s az elkészült lapok fejfelé, helyes sorrendben vehetők kézbe. A nyomtatóhoz 500 lapos lapadagoló is vásárolhatunk – így az összkapacitás eléri a 850 lapot –, s ugyancsak vehető duplex egység a kétoldalas nyomtatáshoz, illetve – a hírek szerint – a későbbiekben még egy 75 darabos borítékadagoló is.

Az előlapon találjuk még a bővíthető nyílását és a főkapcsolót. A hátoldala kerülték a csatlakozók. A hálózati kábel, a soros és a párhuzamos portok



ahol az egyes gépek különböző sebességük is kiváló.

A januári számítógép t

kérdést vetett fel mint ahá

foglalatán kívül, a JetDirect kártyán, itt kapott helyet a LocalTalk csatlakozója, az Ethernet BNC-s aljzata és a 10Base-T bemenet is.

A nyomtató tetején a papírtálcák mellett van a vezérlőpult. A vezérlőpult használata nagyon egyszerű. A programozás is gyerekjáték, hiszen csak a különböző menükben kell „navigálni”. Ezt a feladatot a háromkötes, áttekinthető kézikönyvcsomag még könnyebbé teszi.

A nyomtatóhoz öt darab 3,5 colos floppy kapunk. Ezek közül kettő a Windows-hoz, egy a DOS-alkalmazásokhoz, egy-egy pedig a HP Explorerhez és a PostScripthez tartozik. A PCL 5-ös nyelv felülől kompatibilis a korábbi verziokkal, így akkor is használhatjuk a nyomtatót, ha valamelyik program csak a LaserJet II-es vagy III-as printereket ismeri, illetve még a mellékelt DOS-alkalmazás lemezen sem találunk megfelelő meghajtót.

A nyomtató Windows alatti megismerésében a Travel Guide

program segít, mi több, a nyomtató státus ablakban képes és hangos beszámolót kapunk az éppen végzett műveletről, és a hibajelzés is itt jelenik meg.

A LaserJet 4M Plus – a Windows alatt – a CorelDRAW 4-es és a magyar Word for Windows 6.0-s változatával teszteltük, s használtuk az MS Excel 5-öt, valamint futtattuk az AutoCAD 12-t is.

A Windowsból a CorelDRAW EYE.CDR-jét nyomtattuk – ha a készüléknek nem kellett melegeudnie – roppant gyorsan eredményhez jutottunk. A 300 dpi-s felbontású A/4-es ábrát 20,4 másodperc múlva már kézbe is vehettük, de 600 dpi esetén sem kellett 27,3 másodpercnél tovább várunk. A nyomtatási minősége mind a két esetben nagyon jó volt, igaz, a kisebb felbontást szemmel is felismertük.

A SCREEN.CDR ábra – szintén a CorelDRAW-ból – 300 dpi-s felbontású 27,1. míg 600 dpi-sel 32,9 másodperc alatt készült el. A minőségkülönbség – annak ellenére, hogy a 300 dpi-s felbontás is roppant „precíz” – itt is

▲ A felső ábrákon a CorelDRAW EYE.CDR képrészlete, balról a 300 dpi-s, jobbról a 600 dpi-s felbontás. Az alsó ábrán a SCREEN.CDR kép egy részlete, balról a 300 dpi-s, jobbról a 600 dpi-s felbontás

◀ Az MS Word for Windows 6.0-s programmal nyomtatott szövegrészlet, 300 dpi-s felbontással

szembetűnő volt. A Word for Windows 6.0-s programmal egy 36 lapos dokumentumot nyomtattunk, letöltött magyar karakterekkel. A közel 35 ezer karakteres szöveg 3 perc 12 másodperc múlva már papíron volt.

A DOS-ból gond nélkül nyomtathatunk, még a Print Screen billentyűvel is. Az AutoCAD 12-ből akár ADI PCL, akár PostScript nyelven is installálhatuk a printert. Az előbbi esetben rasteres, az utóbbiban pedig vektoros útmóddal is beállíthatunk a szoftverben.

A HP új nyomtatójának a papírkészlete dicséretes (a printer a Windows alatt már akkor is folyamatosan „hallatja a hangját”, ha csak néhány lap van az adagolójában), a kézikönyvek és a segítségnyújtás is megfelelő. A két beépített nyomtatónyelv lefedti a lehetséges felhasználási terület 90%-át, s a nyomtatási sebesség és a képmínőség is a legjobbak közé tartozik. Most már csak az a kérdés, hogy a HP valóban „szabványt” teremt-e a LaserJet 4M Plus nyomtatójával?

György György

486-os processzorok

Intel(ligens) IC-k

A Pentium megjelenésével ismét középpontban állnak a processzorok, különösen az alsóbb osztályba került 486-osok. Írásunkban a 486-os processzorverziókkal és a különféle teljesítménynövelő upgrade lehetőségekkel foglalkozunk, részletesen is kitérve a DX2 és az Overdrive processzor közötti különbségekre.

Sokszor felvetődik a kérdés: vajon felvértezhető-e a 486-os rendszer az úgynevezett „dupla sebességű” processzorokkal, esetleg kínálkozik-e lehetőség átnyergelni az új Pentium chipre? Nos, a 486-os processzorcsalád egyik nagy előnye, hogy a rendszer alkalmas upgrade-ekkel szükség szerint továbbfejleszhető. Az adott 486-os rendszer sebessége az esetek többségében a központi egység egyszerű cseréjével vagy egy gyorsabb processzor beépítésével is növelhető; nagy kár, hogy az Intel nem dokumentálja kellőképpen ezeket a lehetőségeket.

A 486-os processzorcsalád

A 486DX chip – 1989 áprilisi piaci bevezetése óta – igazi és teljes processzorcsaláddá vált. Bár a 486-os processzoroknak számos közös jellemzőjük van (például a 32-bites architektúra és a 8 Kbájti cache), ennek ellenére számos műszaki különbség is jellemzi őket, amelyek a feldolgozási sebességre éppúgy vonatkozhatnak, mint például a lábkiosztásra. Ráadásul a 486-os chipke 16-66 MHz-es kivitelt is kaphatók. A processzorok természetesen kisebb sebességgel is kiválóan működnek, így például egy 33 MHz-es 486DX hibátlanul dolgozik 25 MHz-en

Az Intel – pillanatnyilag – leggyorsabb 486-os chipje: a DX2/66-os

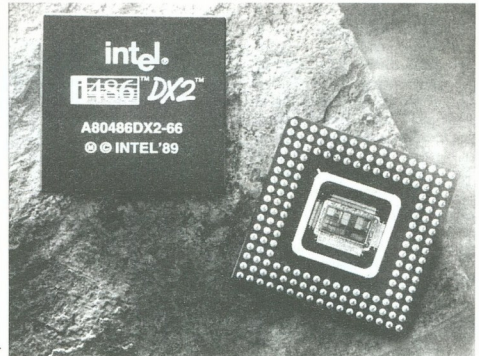
Intel 486-os mikroprocesszorok	
Típus	Jellemző
486SX	matematikai koprocesszor (MK) nélkül
486SL	takarékos áramfogyasztás, MK nélkül
487SX	MK-val
486DX	MK-val
486DX2	dupla sebességű Overdrive-val és MK-val

is, ha ennek megfelelő alaplapra kerül.

A 486-os processzorok közötti másik különbség a lábkiosztás. (486DX pinout: 168 pin, dugaszolható rácselrendezés – PGA; 487SX pinout: 169 pin, dugaszolható rácselrendezés – PGA.)

Habár az eltérő lábkiosztásokat SX-nek, illetve DX-nek nevezve is meg szokták különböztetni, nem árt tudni, hogy a DX2/Overdrive processzor – a legnagyobb rugalmasság elérése érdekében – mind a két kiviteltben létezik. A processzor cseréjekor tehát a megfelelő verziót kell kiválasztani, ne hogy a hozzá tartozó aljzat a későbbi beszerelésnél kellemetlen meglepetést okozzon.

A 486-os processzorcsalád nagy teljesítménye annak köszönhető, hogy magába integrálja a korábban az alaplapon elhelyezett alkatrészek egy ré-



szét – például a cache-kontrollert, a cache-tárolót vagy a matematikai koprocesszort. A fejlesztők a rendszerek bővíthetőségére is gondoltak. A 486-os rendszerek java egyszerű processzorcserevel vagy processzorok hozzátételével úgy bővíthető, hogy a sebesség megkétszereződjék. Ebből a szempontból – főképp az üzleti alkalmazások területén – a 486SX processzor ideális kiindulás.

On-board cache = optimális sebesség

A 486-os család tagjait integrált cache-kontroller és 8 Kbájtos cache-tároló jellemzi. Ez utóbbi egy gyors tároló, amely a pillanatnyilag használt adatok és programlépcsők egy részét közvetlenül a processzor rendelkezésére bocsátja. Ehhez a tárolóhoz direkt módon, várakozási idő (wait-states) nélkül lehet hozzáférni, így a procesz-

szornak az adatok feldolgozása során nem kell a lényegesen lassúbb háttértárolókra várnia, ami jelentősen növeli a sebességet.

A 486-os cache – műszaki szempontból – négyutas tár. Ez azt jelenti, hogy a 8 Kbájtnyi összes tárterület négy 2 Kbájtos blokkra tagolódik. Valamennyi blokk 128 tizenhat bájtos sort tartalmaz. Az ekképp szervezett tároló működésmódjának a megértéséhez nézzünk egy példát!

A cache szervezésének leg-egyszerűbb módja az lenne, ha az adatokat egyetlen, az operatív tárban lévő blokkba helyeznénk. Ez átvitv értelemben egy könyvjelző lehetne, amely azokat az oldalakat jelzi, amelyeket éppen olvasunk. Példánkban a könyv összes oldala az operatív tár, a könyvjelző pedig azokat az oldalakat jelöli, amelyek a cache-ben vannak. Ez így kiválóan működik mindaddig, amíg az adatok a kijelölt oldalakon vannak. Ám ha egy előző oldalhoz kell hozzáférni, akkor ez a rendszer használhatatlan bizonyul.

Alternatív megoldásként több „könyvjelzővel” dolgozhatunk, hogy egyidejűleg külön-

böző információkat tudjunk kijelölni. Emellett léteznie kell egy olyan könyvjelzőnek is, amely *logikai kapcsolatban áll az összes többi kijelöléssel*, annak érdekében, hogy hozzá lehessen férni az éppen szükséges adatokat tartalmazó könyvjelzőhöz.

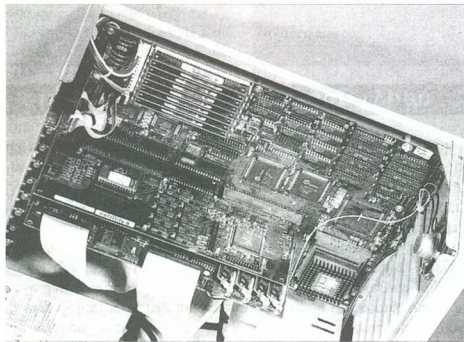
Ha négy lehetséges kijelölést veszünk, akkor lényegében azt a megoldást használjuk, amelyet az előbbiekből „négyutas tárnak” neveztünk el. Ez a technika négy blokkra osztja a cache-tárat, amelyek mindegyike az operatív tár különböző információit „őrzi”. A multi-taszkos alkalmazások, például az OS/2 vagy a Windows, kiválóan bizonyítják, hogy a *tároló különböző területein végzett párhuzamos utasításfeldolgozás segítségével jókora sebességnövekedés érhető el*.

Ilyenkor a cache tartalmának meg kell egyeznie az operatív tárral, hogy a processzor valóban az aktuális adatokat kapja. A 486-os család belső tárolója „write through” cache, ami azt jelenti, hogy abban a pillanatban, amikor a processzor információt ír a cache-be, ez az információ az operatív tárba is bekerül. A 486-os legfeljebb négy íráshozáférést fogadhat, mielőtt ezeket véglegesen a RAM-ba helyezné. A cache-kontroller egyikébként az alkalmazott buszrendszert is felügyeli.

Ha az operatív tárnak olyan területeit írjuk át, amelyek a cache-ben is megvannak, akkor a kontroller érvénytelennek minősíti ezeket az adatokat, és a cache a következő tárhozáférés során felírja. A rendszer integrálását csak ezzel a módszerrel lehet megőrizni.

A 486DX

Az eredeti Intel 486DX processzort 1989 áprilisában



A Nemcsak az Intel, hanem például a Cyrix is kínál 486-os processzort

mutatták be, s 1990-ben jelentek meg az ezt az IC-t használó rendszerek. Kezdetben a legnagyobb ütemjel-frekvencia 25 MHz volt, ám később a 33 és az 50 MHz-es verziók is feltűntek. A 486DX-nek 168 lábú DX csatlakozója van.

A 486-os két alapvető jellemzőben különbözik a régebbi, 286-os és 386-os processzoroktól: az *alkatrészek nagy integráltságában és az upgrade lehetőségében*. A 486-os már magába foglal olyan fontos funkciókat is, mint amilyen a *matematikai koprocesszor, a cache-tároló és a cache-kontroller*. Az Intel egyikébként „Overdrive processzoros” bővítési lehetőségét is tervez a legtöbb rendszerhez.

A 486DX processzor *energiatakarékos CMOS-* (Complementary Metal Oxide Semiconductor) *technikával készül*, s 32-bites belső regisztere, 32-bites külső adatbusza és ugyanekkora címbusza van. A „32-bites gép” elnevezése, amelyet egyikébként gyakran hallani a reklámokban, a *belső regiszter mérete* jogosít fel. A 486DX processzor 1,2 millió tranzisz-

tort tartalmaz egy hüvelykujjkorömnél alig nagyobb területen. Ez a 386-os IC komponensei számának közel a négyszerese, ami valamelyest már érzékelteti a 486-os teljesítményt.

A szabványos felszereltségű 486DX számolóegységet, matematikai koprocesszort, tárcsázó egységet és 8 Kбайтs belső cache-t irányító cache-kontrollert tartalmaz. A belső cache-nek és a – természetesen hatékonyabb – belső számolóegységnek köszönhetően a 486-os processzorosálád *átlagosan két ciklus alatt képes végrehajtani tetszőleges utasításokat*. Összehasonlításképpen: a 386-osok átlagosan 4 ciklus igényelnek, míg a 286-osok 8–10 ciklus alatt dolgozzák fel az utasításokat.

Míndez azt is jelenti, hogy adott ütemjel-frekvencia mellett egy 486-os processzor mintegy kétszer olyan hatékonyan dolgozik, mint egy 386-os. A teljesítménye alapján egy 16 MHz-es 486SX egy 33 MHz-es 386DX-nek felel meg. A gyorsabb 486-osok tehát átlagosan lekörözik 386-os társaikat.

A 486-os IC utasításkezelte teljes mértékben kompatibilis a korábbi Intel processzorokéval, ezenkívül létezik néhány új utasítás is, amelyek elsősorban a *belső cache vezérlésére* hivatottak.

A 486SL

A 486-os család legfiatalabb tagja a 486SL, amelyet a *csekély energiaigényű* jellemzője miatt választották ki a laptopokhoz és notebookokhoz készült. Az SL IC-t különleges energiatakarékos eljárásokkal vértették fel, ilyen például az „alvó” üzemmód vagy az ütemjel-frekvencia csökkentése, amelyekkel szükség esetén mérsékelni lehet az áramfelvételt.

Az Intel *energiamegazdossági architektúráját* (SMM = System Management Mode) tervezte ehhez a chiphez. Az SMM-technika több olyan hardveres segédeszközt is tartalmaz (például az időzítő regisztert és más I/O egységeket), amelyek árgus szemekkel figyelik a hordozható gép komponenseit, és szükség esetén *energiatakarékosságra* kényszerítik a masinát, anélkül, hogy a rendszer elemei ezt észrevessék.

Az SMM külön tárolóterületen (System Management Memory) fut, amely láthatatlan marad, és sem az operációs rendszert, sem a felhasználói szoftvert nem zavarja. Az energiamegazdossági *különleges megszakításkérés* (SMI, System Management Interrupt) indítja el, amely átveszi az egyes lépések vezérlését, és a többi megszakításkéréstől függetlenül reagál, mivel az övé a legnagyobb prioritás.

Az SMM-technika olyan *energiatakarékos szervezést* kínál, amely rugalmasság és megbízhatóság tekintetében egyedülálló. Ha egy alkalmazói program ahhoz a perifériához fordul, amely – az akkumulátor védelme miatt – éppen ki van kapcsolva, akkor egy System Management Interrupt keletkezik, amely automatikusan végrehajtja a szükséges I/O utasításokat.

Az Intel – különlegességként – az úgynevezett „Suspend/Resume” funkciót is beépítette az SL processzorba. Ennek köszönhetően a hordozható gép az ismételt bekapcsoláskor onnan folytathatja a tevékenységét, ahol a kikapcsoláskor azt abbahagyta. Nincsen szükség az operációs rendszer és az alkalmazói szoftver ismételt, energiaigényes betöltésére.

Az Intel 486-os mikroprocesszorok ütemjel-frekvenciája

Processzor	CPU	16 MHz	20 MHz	25 MHz	33 MHz	40 MHz	50 MHz	66 MHz
486SX	CPU	igen	igen	igen	igen	nem	nem	nem
487SX	CPU+MK	nem	igen	nem	nem	nem	nem	nem
486SL	CPU	nem	nem	nem	igen	igen	nem	nem
486DX	CPU+MK	nem	nem	igen	igen	nem	igen	nem
486DX2	CPU+MK	nem	nem	nem	nem	igen	igen	igen

**BUSINESS
SECURITY
INFORMÁCIÓVÉDELMI
TELJES VÁLASZTÉBANK:**



SecuriCrypto®

ADÁTÁTVITELI TITKOSÍTÓK:
**V24A, V24S, V24SR,
V35, V35R, V36, X21,
X25, X28, G703,
G704;**

SecuriFax® SF1100
TELEFAX TITKOSÍTÓ

SecuriVoice® SV2000
HANG- & ADATITKOSÍTÓ

SecuriShield® TEMPEST
SZOMBALY ÉS ZAVARÓK

SecuriPrint® LAN
NYOMTATÁSZÉREŐ

Prolox® MECHANIKAI
RÖGZÍTŐELEMEK

Rampart® Ramnet®
EZCom® PC-VÉDELEM

Regova® VÍZTISZÍTÓK

**INFORMÁCIÓVÉDELMI
ESZKÖZEINK JELLEMZŐI:**

- Egyesleges kulcsmenedzsment
- Profesionális kriptográfia
- Szabotásvédett
- Nagy megbízhatóság
- Automatikus szinkronizálás
- Szoftver és hardver-független
- Egyszerű üzembehelyezni: bekapcsolja és működik
- Automatikus üzem
- Karbantartási igény nincs
- 100 %-ban megfelel a CCITT előírásoknak
- Minden típuscsalád rendelkezik a HIP engedéllyel
- A világ sok országában is engedélyezett.
- Teljesen saját megoldás lehetősége.

BUSINESS SECURITY HUNGARIA
Információvédelmi Kft.
1066 Budapest,
Desszefly u. 18-20.
Tel.: 269-5246 • Fax: 153-1418

DynaCADD®
Számítógépes tervezési és rajzoló program

A programcsomag részei:

DynaCADD
– CAD program
Fonteditor
– betűszerkesztő segédprogram
Plottermeghajtó-készítő
– segédprogram

Minimális hardverigény:

IBM PC 386
1 MBbyte EMS memória,
2 MBbyte-nyi hely a winchesteren
640x480 pixel felbontású
grafikus kártya

Előkészületben:

DynaCADD for Windows,
Win32s, Windows NT, UNIX

Ára: 32.000,- Ft + ÁFA

Szimbólumkönyvtárak:

Építészet	7.000,- Ft + ÁFA
Belsőépítészet	7.000,- Ft + ÁFA
Gépezészet	10.000,- Ft + ÁFA
Elektrotechnika	12.000,- Ft + ÁFA

Áraink 30 napos visszavisszafizetési
garanciával érteendők.

Bemutatóterem:

KFKI direkt
Budapest, Budafoki út 10/A
Tel.: 181-3906

Képviselet:

4D CAD Stúdió
1125 Budapest, Patkó u. 13.
Tel.: 175-8375

FAN
computer
**PROFESSIONÁLIS
SZÁMÍTÓGÉPEK**
**4 ÉV
GARANCIÁVAL**
hálózati eszközök,
periferiák,
tartozékok

**99 %
engedményt**
adunk minden
termékünkre április, május,
június egy-egy napján.
A szerencés napot a
**COMPUTERWORLD
SZÁMÍTÁSTECHNIKA**
következő hónap második
heti számában közöljük.

FAN Electronics Ltd
1068 Felső erdősor u. 6.
tel./fax: 141-0799
1118 Bp. Késmárki u. 8.
tel./fax: 185-0813

Az SL chip olyan kialakítású, hogy a *suspend* üzemmódban gyakorlatilag nem is fogyaszt áramot. Ez azt jelenti, hogy a rendszer adott esetben akár hetekig is képes ebben az üzemmódban szunnyadni, majd felébredve azonnal visszatér a program megfelelő helyére. A processzor hosszú időn keresztül a RAM-ban tarthatja az adatokat, és szükség esetén – feltéve, hogy lehetőség van rá – kiteszi azokat a floppyra.

A 486SX

A 486SX-et 1991 áprilisában mutatták meg. Alapvetően a 486-os olcsó verziójaként készült. Az SX a matematikai koprocesszor hiányától eltekintve tökéletesen megegyezik a DX processzorral. Létezik 16, 20, 25 és 33 MHz-es kivitele is. Érthetetlen módon a 486SX 168 lábú foglalatot igényel, holott az Intel 169 lábút javasol hozzá.

Az Intel szépen hangzó marketing- és kereskedelmi ígéretei ellenére semmiféle intézkedés nem történt a 486SX matematikai koprocesszorral történő felvértésének érdekében, mi több, nincs is erre alkalmas IC. Ehelyett az Intel egy teljes, matematikai koprocesszort is tartalmazó 486-ossal próbálja megoldani a problémát, miközben kikapcsolja az alaplap 486SX-ét.

Az Intel szépen hangzó marketing- és kereskedelmi ígéretei ellenére semmiféle intézkedés nem történt a 486SX matematikai koprocesszorral történő felvértésének érdekében, mi több, nincs is erre alkalmas IC. Ehelyett az Intel egy teljes, matematikai koprocesszort is tartalmazó 486-ossal próbálja megoldani a problémát, miközben kikapcsolja az alaplap 486SX-ét.

Az esetek többségében így lehetővé válik, hogy a 486SX CPU-t 487SX-re (vagy DX-re, sőt DX2/Overdrive-ra) cseréljük, bár az Intel ezt nem javasolja. Helyette inkább egy különleges upgrade (Overdrive) aljzat használatára voksol.

A 487SX

A 487SX voltaképpen egy 25 MHz-es komplett 486DX, amelynek még egy lába van. Ha ezt az IC-t beszereljük egy 486SX rendszer aljzatába, akkor – az extra lábán keresztül – kikapcsolja az alaplapon lévő processzort. A 487SX tehát átvesszi a CPU eddigi funkcióit, illetve ellátja a matematikai processzor feladatait is.

Úgy tűnik, hogy a 487SX bevezetése csupán hiánypótlás volt, ami az Intelnek alkalmat adott arra, hogy előkészítthesse az igazi meglepetést, az *Overdrive* processzort. Ezt a dupla sebességű DX2/Overdrive processzort a 169 lábú 487SX aljzatba terveztek, ennek megfelelő a lábkiosztása is. Mindkét processzort ugyanúgy kell installálni, így tehát minden olyan rendszer, amely támogatja a 487SX-et, a DX2/Overdrive-val is együttműködhet.

Amikor bevezették a 486SX processzort, az Intel azt javasolta az alaplapgyártóknak, hogy telepítsenek egy további, üres, 169 lábú aljzatot is a matematikai koprocesszor számára. Az örület csak az volt, hogy az a bizonyos „matematikai koprocesszor” egy komplett 486DX-et tartalmazott!

A 487SX és a 486DX között csupán az a különbség, hogy a 487SX a 169 lábú aljzatot használja. Ha a 487SX-et upgrade aljzatba helyezünk, akkor az extra láb kikapcsolja az eredeti CPU-t, és a 487-es átvesszi a teljes vezérlést. Ezzel persze megszületik a 486SX hiányzó matematikai koprocesszora is. Ez az oka egyébként a 487SX kissé borsos árának.

Habár a 487SX alapján véve egy 486DX chip, egy hétköznapi DX-et mégsem lehet az Overdrive aljzatba helyezni, mivel hiányzik róla az extra láb.

Mivel a 486SX és a 486DX ugyanazt a 168 lábú elrendezést használja, a DX chipet az SX foglalatba lehet helyezni.

Az esetek többségében így lehetővé válik, hogy a 486SX CPU-t 487SX-re (vagy DX-re, sőt DX2/Overdrive-ra) cseréljük, bár az Intel ezt nem javasolja. Helyette inkább egy különleges upgrade (Overdrive) aljzat használatára voksol.

Néhány gyártó olyan 486-os PC-t szállít, amelyeknek az alaplapja felkészült a Pentium fogadására. Ez azt jelenti, hogy a meglévő 486-os CPU-t egyszerű csere útján Pentiumosra lehet bővíteni. Ez illesztéja alaplapon a CPU különleges aljzatban kapott helyet, amelyet egy kar segítségével rögzíteni, illetve oldani lehet. Akinek ilyen alaplapja van, az a gép dokumentációjából szerezzen információt arról, miként kell végrehajtani az ilyen cserét. Előfordulhat például, hogy egy vagy több jumper át kell állítani.

A Pentium rendszerint nagyobb ütemjel-frekvenciával működik. Ehhez viszont ez utóbbi meg kell változtatni az alaplapon. Tartsuk be szigorúan a kézikönyv előírásait, és ellenőrizzük többször is a helyes beállításokat, mivel a túl nagyra állított ütemjel-frekvencia tönkretetheti a processzort!



V7-Mirage P-64

valós 64 bites memóriakezelés

PCI & VL
verzió

Új!

1280x1024/256/75 Hz

1024x768/64k/80 Hz

800x600/TrueColor/72 Hz

Keresse partnereinknél:

AZP Engineering 1221 321-359
 CAD-Art 209-5110, 181-0073
 CAD+Inform (52) 417-266/246
 C.REX 201-4689
 Creative Engineering 276-3701
 DEMO Mérnöki Ir. (37) 384-037
 DNN Computer 177-1054
 Építészeti Konstr. Iroda 115-9659



Műszaki Információk
ELSAT International
Tel: 156-3082

FabriCAD 183-2025, 252-3444
 HumansSoft 163-3879
 HungaroCAD 115-5247, 116-9949
 KVENTA 269-5262
 MacroSia 201-4603, 153-5173
 MiniComp (72) 324-201
 MT-Miskolc (46) 411-619
 Partners 251-6127
 Pentacomp 181-3965
 QWERTY 166-3098, 186-8858
 SAIL-CAD 186-9488

Vizsgálataink kizárólagos:
C. REX Kft Tel: 201-4689
1122 Alkotás u. 13

PHILIPS CDD521 CD-ROM író!

CD-ROM XA, CD-I
 CD Bridge multi session,
 és CD Audio formátum.
 Double speed, SCSI-2
 Meghajtó programmal.



PHILIPS
L M S

Amire számíthat...



Acer Peripherals Inc.

AcerLaser

406

Emuláció:
HP LJ-HP (PCI)

Memória:
14 bitmag font

Rezidens fontok:
7 (HP kompatibilis)

Papír adagoló:
150 lap (univerzális)

Felbontás:
300x300 DPI

Felhasználható:
6000 lap/cartridge

Ára:
84 900 Ft

TCC SPIEL-R

TCC/SPIEL-R Budapest VIII., József krt. 18. Tel./Fax: 11-37-333
számítástechnika valamint VIII., Illes u. 40. Tel./Fax: 13-41-999

MAGIC KLUB
információ: 267-1183

**A NEMZETKÖZI
PROGRAMOZÓI BAJNOKSÁGON
A MAGIC
MINDEN ÉVBEN A
HELYÉRE KERÜL**

1 **1**

1992 **1993**

Hivatalos magyarországi disztribútor:
ONYX Szoftverház • Tel.: 165-3325, 267-1183
*Durham, Észak Karolina, USA

Részt vettek többek között: CLIPPER, ACCESS,
ORACLE, CLARION, POWERBUILDER, DATAEASE...

SÜLYI

De jó...! *De jó...!*

Azt már tudjuk, hogy egy átlagos számítógépbe több ezer könyv tartalmá befér. ■
De mostantól egy „könyvbe” fér bele egy átlagon felüli számítógép, az INEX notebook. ■
Az ok: 486 SLC2; 50 MHz; 4 MB RAM, 10" Sharp LCD; 120 vagy 200 MB winchester; DOS 6.2! ■
Ez jó ugye? ■ És ami a legjobb, hogy az INEX notebook minden PC Kuckóban megtalálható. ■

Inex Notebook. De jó!

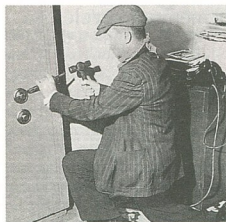
PC Kuckó A számítástechnika komfortja

Napi információk a TELETEXT 377. oldalán.

Budapest XIII., Józsal M. tér 5. Tel./Fax: 111-5468
 Budapest XIII., Tátra (Salla) u. 8. Tel./Fax: 131-7005
 Budapest VII., Thököly út 32. Tel./Fax: 269-7716, 269-7980
 Budapest VII., Damjanich u. 23. Tel./Fax: 121-0561
 Debrecen, Timár u. 15-19. Tel./Fax: (52) 349-662, 315-563
 Debrecen, Bathányi u. 10. Tel./Fax: (52) 312-166
 Miskolc, Széchenyi u. 14. Tel./Fax: (46) 356-136
 Szeged, Bartók Béla tér 10. Tel./Fax: (62) 322-236

BOKER MEGJEL

Számítógépes bűnözés (4.)



ÜLNEK ÉS FIGYELNEK

Hihetetlenül nagy a kísértés, hogy az állami érdekeltségek az adatkommunikációs rendszereket lehallgatva olyan ismeretek birtokába jussanak, amelyeket azután a politikai nyomás gyakorlására éppúgy felhasználhatnak, mint mondjuk az adók behajtására. Minderre jó ürügyet szolgáltat a bűnözés és a pénzmosás elleni harc. De vajon tényleg lehet-e erre hivatkozni?

Sok országban adtak ki már olyan rendeleteket, amelyekben védik a *titkosság formális szféráját*. Az Egyesült Államokban ez utóbbit *computer privacy*nak nevezik, s az ezt védő rendeletek elítélik a magán-adatbázisokban történő jogellenes kutakodást. Ez a gyakorlat azért vált szükségessé, mert egész ipari konglomerátumok, mi több egész államparaszatok valóságos üzletgággá fejlesztették az adatokkal való visszaélést, és a *hagyományos bűntettjog* tehetetlenül áll ezen jelenségek előtt.

Ami a számítógépekben tárolt adatok lecsapolását, a kommunikációs vonalak lehallgatását illeti: a *legtöbb jogrendszer e témakörrel foglalkozó nyilvános és nem publikus szabályozása kizárólag a levélcenzúrára és a hagyományos telefonbeszélgetések – tágabb értelemben véve az analóg és a digitális telefonvonalak, némi jogi csúszással-csavarralal talán még a faxok – megfigyelésére és regisztrálására szorítkozik.*

Érthető tehát a hatalom azon törekvése, hogy törvényesítsék a lehallgatást és az adatlopást, azaz a *megfigyelés kiterjedhessen a számítógépes kommunikáció és rendszerfunkciók valamennyi formájára.*

Ugyancsak fontosnak tartják, hogy az új törvénykezés foglalkozzon a *kommunikációs utak eltérítésével és megcsapolásával, valamint az elektromágneses kisugárzás útján történő lehallgatással is.*

A hatalom képviselői egyébként előnyben vannak, hiszen a közvetlen döntéshozók – a szenátus tagjai és a képviselőházi emberek – nem látják át egy-egy ilyen törvény következményeit, illetve nemcsak külföldön, hanem Magyarországon is gond, hogy a bírói és az ügyészi kar gyakorlatilag képtelen a számítástechnikai problémák kezelésére.

A nehézségeket tovább súlyosbítja, hogy ezekre az esetekre nem alkalmazhatók a hamisításokra vonatkozó rendelkezések, és a hitelkártyák má-

solóit vagy a telefonkártyák módosítóit is csak akkor lehet megfogni, ha *nemcsak a kártya funkcióit, hanem annak a küllemét is leutánozzák.*

Ugyanakkor kérdés, hogy ha jogosult személy követi el az adatlopást, az vajon bűncselekménynek számít-e? Ezt a legtöbb ország jogrendszere azzal kerüli meg, hogy csak a kivülről által elkövetett eseteket bünteti.

Felettebb érdekes Kalifornia szövetségi állam e tárgyú szabályozása. Ez utóbbi szerint a *szolgáltatás- és az információlopás nem bűncselekmény*, de nem is szabálysértés abban az esetben, ha a rendszert az alkalmazási körén belül használták. Nevezetesen: nem követ el bűncselekményt az a tőzsdei rendszerrel dolgozó alkalmazott, aki magáncélra fejt le információkat, vagy ha az alkalmazás körén kívül van ugyan, de nem okoz kárt, illetve ha kárt okoz, akkor a szolgáltatáslopás értéke nem haladja meg a száz dollárt.

Mint látható, a szolgáltatás-

lopás a legtöbb országban a *hardver illegális használatára* vonatkozik. Ezt a római jogban alkalmazott terminológia szerint *furtum usus*nak nevezik, s valamilyen tulajdon ideiglenes, a tulajdonos beleegyezése nélküli kölcsönvételét és használatát jelenti. Ilyen, ha valaki például elköt egy gépkocsit, és használja, majd valahol ott hagyja azt. Ilyen esetben nem követett el lopást, csak jogtalanul használta más járművét. Ezt egyébként sok polgári jogrendszerű ország általános érvényű jogelvként elveti, s csak néhány különleges esetben, például a gépjárműlopásoknál alkalmazza. Így tehát nem valószínű, hogy a számítógépes információkkal kapcsolatban valaha is el fog terjedni.

Ugyanakkor vannak olyan skandináv országok, ahol a *hagyományos* módon értelmezik ezt a jogelvet, ezért a számítógépes rendszerek jogtalan használatát és az információk jogtalan kölcsönvételét is büntetik. A klasszikus polgári rendszerű országok, mint például az Egyesült Államok és Kanada – a kormányérdekek védelmének elve alapján – átmossák (jogi kifejezéssel élve *subsumálják*) a jogtalan használatot és az információhoz való jogtalan hozzáférést. A tényállások összevonnásából tehát létrejön egy harmadik elv, amely laikusok által is felfogható, és nagyobb esélye van annak, hogy *elfogadják az ezt szankcionáló törvényt*. Hiszen a lopás magával vonja a kártérítést és a büntetést.

Ennek a jogi csúszéscsavarásnak egyetlen racionális lévő információ illetéketlen felhasználáshoz ugyanis meg kell történnie a rendszerhez való jogtalanul hozzáféréshoz is. Néhány országban *analóg szabályozást* választanak: ha a számítástechnikai rendszer szolgáltatás pénzért hozzáférhető, akkor erre az esetre ugyanazokat a szabályokat kell alkalmazni, mint ha valaki mondjuk vezetékes gázt, elektromos energiát vagy éppen telefonvonalat lopna a szolgáltatótól.

Kérdés persze, hogy az állam miként tekinthet be a feje-

Az SLF-2000 típusú telefax rejtjelező készülék kielégíti a legszigorúbb biztonsági követelményeket is



A hitelkártyák hamisítói csak akkor vonhatók felelősségre, ha a kártya küllemét is lemásolják



felett is működő kommunikációs rendszerbe? Nagy felzúdulást váltott ki ugyanis Belgiumban, Hollandiában és a német nyelvterület országában egy olyan szabályozás, amely a magánszemélyeknek és a cégeknek egyaránt megtiltja a kódolt, titkosított kommunikációt. Titkosítást legfeljebb a bankok és indokolt esetben az erre engedélyt kapott szervezetek használhatnak, de csakis olyan eljárást és kulcsot, amelyet előzetesen megadtak egy arra illetékes állami hivatalnak.

Az Egyesült Államokban ez kicsit másként működik: ott ugyanis nem árusítják – sem a polgári, sem a nemzetközi kereskedelemben – olyan rejtjelező eszközöket, amelynek a kódját az NSA, azaz az USA nem-

zetbiztonsági ügynöksége ne lenne képes megfejteni adott időn belül.

A magyar szabályozás abszolút mértékben eltér ettől. Minősített információk továbbítására csakis olyan kódolás alkalmazható, amelynek a megfejtése a benne lévő információk elvélésénél hosszabb időt igényel. A szabályozás tehát nem a maximális, hanem a minimális titkossági fokot írja elő. Ennek elbírálására a Belügyminisztériumon belül ténykedik a Rejtjelfelügyelet, amely megvizsgálja, és titkossági szempontból minősíti a forgalomba, illetve alkalmazásra kerülő titkosító eszközöket és eljárásokat. Ugyanakkor a magyar rejtjeltörvény nem tiltja a magán-személyek és a vállalkozások

kódolt kommunikációját. A Magyar Posta viszont ennek ellenére sem vesz fel rejtjeltáviratokat, de ennek elsősorban a nemzetközi postai szabályozás az oka.

A márciusi CeBIT egyik szemináriumán kiderült, hogy Németország igyekszik elérni azt, hogy a számítógépes rendszerek, de még az ISDN és a digitális hálózatok lehallgatásának a szabályozása is maradjon ki a törvénykezésből. Ez érthető, hiszen a spontán kommunikáció állandó és elektronizált megfigyelése naprakész tájékoztatást nyújt a gazdaság és az egyén állapotáról, az elitoktól jövedelmekről és sok minden egyébéről.

Az egyik előadó megemlítette, hogy az Egyesült Államokban a digitális telefonközpontok teremtették meg az adat- és a faxforgalom, valamint a beszélgetés szelektív szűrválasztásának és regisztrálásának a lehetőségét. A telefonközpontok log állományait, amelyek azt tartalmazzák, hogy ki kit és milyen átviteli úton hívott, harminc évig megőrzi. Ugyanakkor a közelmúltban olyan kiegészítő áramköröket készítek, amelyek egy beszélgetésben mintegy 50–100 ügynövezett hívószót képesek felismerni. Ha ezek (például háború, LSD, terrorizmus stb.) egy adott gyakoriságnál nagyobb számban fordulnak elő a szövegben, akkor a beszélgetést az elektronikus ámeneti tárolóból az értékelőkhöz átmenet. Ez a kulcsszóállomány dinamikusan változatható.

A hackerek körében is jól ismert előadó újra kifejtette azt, hogy a digitalizálás egyre inkább átok, semmint dőlés az emberek számára. A törvényhozók nem mérlik fel egy-egy rendelet következményeit,

ugyanakkor a szakértői testület a saját elképzeléseit érvényesíti.

Az előadó említést tett egy olyan rendszerről, amelyik egy autópálya mellett elhelyezve leolvassa az elhaladó kocsik rendszámát, és azt egy központi adatbázisba küldi. (E rendszernek egyébként már a hazai megvalósítása is létezik.) A rendszert – állítólag – a majdan bevezetendő fizetőautópálya-adatok nyilvántartására akarják felhasználni, de egy rendőrszakértő véleménye szerint a lakossági gépkocsipark mozgásának regisztrálásával már több illegális fuvarozót, embercsempészt, terroristát lelepleznek. Ehhez viszont, a biztos, ami biztos elv alapján, egy teljes tartomány kulcsfontosságú gépkocsiforgalmát tárolják és regisztrálják.

A digitalizálás kapcsán vetődött fel egy amerikai jögeset, amikor is úgy leplezték le egy kégyilkost, hogy üjlenyomatot vettek egy egész település minden egyes lakosáról. Később bírósági döntések sorozatának kellett köteleznie az FBI-t a képződött archívum megsemmisítésére, de a lakók még ma sem biztosak benne, hogy nem lapulnak-e valahol ezeknek a kartonoknak a másolatai.

Egy hasonló megoldás, egy elektronikus rendszerrel előállított személyi igazolvány – várhatóan rövid időn belül – Németországban polgárjogot is nyer. A kép elektronikus kamerával készül, s digitalizált formában tárolják. Létezik már olyan rendszer, amelyik például egy tüntetésen készült videofilmről ennek alapján képes azonosítani az ott részt vevőket.

Nagy kár, hogy a számítógépes bűnözés szabályozása sok esetben inkább a forgalmazók, illetve az államapparátus érdekeit védi az állampolgáré helyett. Erre ma még minden lehetőség megvan, mivel vajmi kevéssé lehet felmérni a számítástechnika veszélyeit. Törédes jeleje miatt a büntetőjog sem alkalmas az adatok helyességének, illetve a gyűjtés felhasználási körének, az egyes adatok összekapcsolhatóságának a szabályozására. Erre más jogi eszközöket kell alkalmazni.

Kis János
(Folytatjuk)



ScanDer™ Kft.

- a megFONTolt választás - ProFonts Library!

PFL Essentials (36 TTF/ATM font)	3000 / 3600
PFL 1.0 (300 TrueType/Type 1 font)	12500 / 14500
PFL 1.1 (300 TTF f. DOS)	12500
PFL 1.4 (100 TTF/Type 1 cirill font)	14500 / 16500
PFL 2.0 (800 TrueType/Type 1 font)	21500 / 23500
PFL 2.5 (800 TrueType/Type 1 font)	27500 / 29500
PFL Plus Pack (300 TTF/Type 1 font)	9500 / 11500

Üdönság! Teljes magyar ékezetes készlet a Corel Ventura 4.2-höz!

PFL Ventura Pack (600 TrueType/Type 1 font) 17500 / 19500
(Az árak nem tartalmazzák az ÁFA-t)

ScanDer Kft. 1146 Bp., Thököly út 61. Tel./Fax: 251-2960

Tipográfiai szempontoknak is megfelelő helyes ékezetekkel magyar betűkészletek!

Keresse alábbi viszonteladóinknál is:

Coop-Tech	1088 Bp. Szentkirályi u. 2.
ERTI Trade	1142 Bp. Ungvár u. 49.
Ke-Szo	1055 Bp. Falk Miksa u. 6.
Macroda	1012 Bp. Attila út 63.
Mikropo	1065 Bp. Nagymező u. 47.
Partners Hungary	1149 Bp. Angol u. 6.
PC-Kuckó	1134 Bp. Jászai M. tér 5.
QED	1157 Bp. Páskompark 34.
Szoftver ABC	1134 Bp. Jászai M. tér 3.
te Budapest	1061 Bp. Andrássy út 15.

Microcom

MNP10-es nagy sebességű professzionális modemek

igényes felhasználóknak!

- QX/4232bis+	(14.4 Kbps asztali modem)	85 000 Ft
- DeskPorte ES 14.4	(14.4 Kbps asztali faxmodem)	49 500 Ft
- DeskPorte VFAST	(28.8 Kbps asztali faxmodem)	hívjon
- TravelPorte VFAST	(28.8 Kbps zseb faxmodem)	hívjon

Biztos megoldás,
minden ügyes
kiváló minőség,
Windows-os
szoftver is jár!

Vizsenteladók jelentkezését is várja a disztributor !



A Lézer Elektronik új neve:



Delta
Elektronik

1039 Budapest, Juhász Gy. u. 10.
Fax: 180-1933 Tel.: 180-0974, 180-0975

DECpc 325SL Color

i80386SL-25 MHz

4 MB RAM

120 MB kivehető HDD

8,5" Passzív COLOR VGA display

2 db PCMCIA Type II. csatlakozóhely

EasyPoint TrackBall

Notebook

199.500,- Ft+áfa

GSM mobiltelefonok

ERICSON GH 197-1511 76.000,-

MOTOROLA MicroTac 5200 65.000,-

MOTOROLA MicroTac 7200 82.900,-

NOKIA 2110 107.500,-

ORBITEK 902 86.400,-

PANASONIC EB-3810 106.900,-

- gépkocsi tartók és adapterek, kiegészítők, akkumulátorok + áfa

1 év garancia minden készülékre !

2R PERIFÉRIA Kft.

1071. Bp. Petyerdy u. 30. Tel.: 1213-588, 1223-034. Fax: 1423-308.



Teljeskörű kiszolgálás:

PC szerviz, perifériák, szoftverek, irodagépek, hálózatok. Részletfizetés - bérlet - lízing. Szakértő segítség! Korrekt ár! Megbízható minőség!

TZ.com COMPUTERS

Kft. 1161. Bp. Templom tér 6.

271 44 44

SZÁMÍTÓGÉPEK



MORPHOLOGIC

Helyes-e?/MS+ 4.1 WinWord 6.0-ban és Excel 5.0-ban is írjon hibátlanul!

MoBiDic 1.0 Szótárprogram Windowsra! Korlátlanul bővíthető, három szak-
szótárral kapható, új alap- és szakszótárak előkészületben!

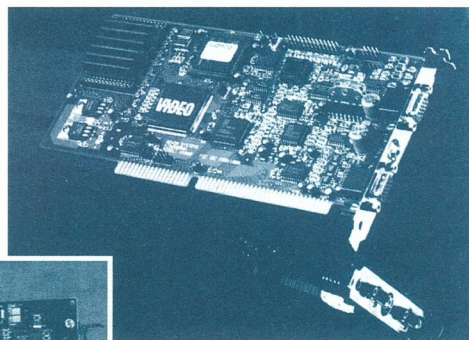
Search City Tartalom szerinti dokumentumkereső. Gyorsabb, mint a gondolat!

A nyelvészeti szoftverek specialistája ☒ 1011 Bp., Fő u. 56-58. 1/3. ☎ 201-8355

Tavaszi kínálat

Tessék választani!

A múlt havi számunkban bemutatott új multimédia szabványokra az érdekelt cégek többsége egyelőre még visszafogottan reagál, csupán az angol videokártya-gyártó VideoLogic jelentett be néhány érdekességet. Írásunkban ezeken kívül további multimédiás újdonságokat is bemutatunk.



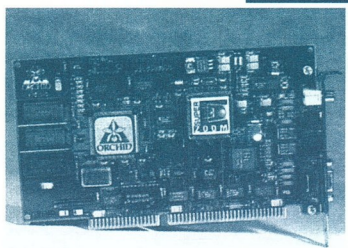
▲ A Genoa Systems VideoMotion nevű multimédiás kártyája beolvasva és visszatárolva a videokártya csatlakozókban.

Az első, S3-as videochipet tartalmazó grafikus kártyát a VideoLogic mutatta be, még az elmúlt év őszén. A kártya „Jelke” a grafikus ábrázolásra szolgáló S3 86C928-as kontroller és egy új VideoLogic videovezérlő, amely a PowerPlay nevet kapta. A VideoLogic HiPerVideo 928Movie-ja egyébként az első olyan kártya, amely az új VESA Media Channel szabványt használja.

A PowerPlay chip segítségével a kis, 160x120 pontos szabványos felbontástól egészen az 1280x1024 pontos, teljes képernyős felbontásig lehet nagyítani a videóképet. A grafikus kártya – az S3 kontrollerrel – 1280x1024 pixeles felbontásra is képes. A legnagyobb színelbontás 24-bites.

A VideoLogic kártyát 1 MB RAM-mal vértették fel. A teljes körű multimédiás tulajdonságok érdekében a kártya opcionálisan támogatja a Microsoft Sound Systemet, és Sound Blaster kompatibilis.

A VM Channel filozófia alapján a VideoLogic további VMC kompatibilis komponenseket is bejelentett, így – többek között – egy video-CD- és egy MPEG-lejátszó, valamint a videokonferenciákat segítő hardvert.



▲ Külön úton jár a multimédiás területen a Miro, D1 nevű kártyájával.

VM Channel IC-készlet

A kész termékek kívül a VideoLogic VMC komponenseket is fejleszt. A HiPerVideo 928Movie-ban alkalmazott PowerPlay videokontroller például egy multimédiás IC-család első tagja. A PowerPlay video-gyorsítóként és nagyítóként, az alkalmazott grafikus kontrollerlől függetlenül működik. Ismeri például az Intel Indeo, a Cinepak (amely egy új verzióban a Video for Windowsban is megtalálható) és a Microsoft Video 1 videoformátumot. A 32- és 64-bites változatban is kapható kontroller VRAM-ot és DRAM-ot egyaránt kezelhet.

A VideoLogic nemrégiben a család második IC-jét is bejelentette. A PowerStream fel-

adata a videoadatokat előkészítése az MPEG1, az MPEG2 és az MJPEG, valamint más, különleges hardveren alapuló formátumok számára. A PowerStream hozza létre a kapcsolatot például az MPEG kártyával, és ugyancsak ez az IC dolgozza fel a továbbiakban – valós időben – az MPEG kódolással videoadatokat.

Genoa a rajtvonalnál

A Genoa cég nevéhez is fűződik néhány multimédiás bővítés. A legérdekesebb közülük a VideoMotion nevű Video Capture kártya. A digitális videofelvételek készítésére alkalmas kártya a video-overlay technika alapján működik, s Video for Windows kompatibilis. A felvételek és a video-overlay-k nagysága az ikonmérettől a teljes képernyő méretéig

változtatható. A felbontás 800x600 képpont, a színelbontás 21-bites (2 millió szín).

A VideoMotion kártyának audiofunkciói is vannak. A kártyának kétféle (classic és deluxe) verziója létezik, s a változatok a pixelkezelésben térnek el egymástól. Míg a classic zoommal dolgozik, addig a deluxe a nagyobb méretű ábrázolások esetében újra kiszámítja a pixeleket. Ennek köszönhetően a deluxe verzió képminősége jelentősen javul.

A Genoa a videokártya kifejlesztése mellett az audioteknika területére is betört érdekes újdonságokkal. Említést érdemel az AudioGrafx, amely – miként arról a neve is árulkodik – grafikus és hangkártya kombináció. Az AudioGrafx „jelke” egy Cirrus Logic CL GD5426 típusjelű 32-bites grafikus kontroller. A kártya Sound Blaster, valamint Microsoft Sound System kompatibilis.

Csokor az Orchídtól

A jelek szerint az Orchídnál is érzékelhetők a multimédia irányába tett erőfeszítések első

eredményei. Jelentős a cég két videokártyája, a *Videoa* és a *Videoa-Pro*. A Videoálával a tervezett megjelenítési méretől függetlenül lehet elkészíteni a videofelvételt. A későbbiekben egy zoom funkció segítségével a felvett videoszekvenciák teljes képernyő méretűre nagyíthatók.

Két különleges interfésznek köszönhetően a csatlakozó kiegészítők (például a videokamerák vagy a képmagnók) a kártyával akár távvezérelhetők is. A felvett videoszekvenciák tömörítéséhez és kicsomagolásához az Orchid a Videoa család kártyái számára – opcionálisan – MPEG és MJPEG kiegészítő kártyákat kínál.

Notebook és multimédia

A multimédia a notebookok világába is bebecsűstést kér. Ezt a megállapítást két új termék is bizonyítja. A Toshiba 4700-as

sorozatának notebookjai integrált Microsoft Sound Systemmel, mikrofonnal, fejhallgatóval vagy hangszórókkal együtt kaphatók. A másik újdonság egy PCMCIA hangkártya. A *New Media Corporation* terméke, a 16-bites *WAVjammer* Microsoft Sound System kompatibilis, és 44,1 kHz-es mintavételezési frekvenciával való működésre képes.

Miro Video D1

A braunschweigi grafikus-kártya-gyártó *Miro* fejlesztőlaboratóriuma is szolgál tavaszi meglepetéssel. Legújabb videokártyájának a neve *Video D1*. Ez a újdonság kialakítása lehetővé teszi az ISA rendszerbuszon a grafikus kártya és a merevlemez közötti gyors videoadat-átvitelt. A videoadatok – előtömörítés után – a kártya videotárolójába kerülnek. Onnan az ISA buszban át a

grafikus kártyába, a CPU-hoz vagy a merevlemezre jutnak. A buszinterfészt a feldolgozandó adatmennyiségre optimalizálták.

A kártya 16-bites üzemmódban, várakozási állapotok nélkül működik, és a *Miro saját tömörítési formátuma* szerint dolgozza fel a videoadatokat. A felvétel tömörítése kíméletes, és a kártya ezzel további, minőségvesztés nélküli tömörítésre készült.

Az ideális megjelenítéshez gyors local buszra vagy a PCI rendszerre is szükség van. (Mindkettőről olvashatnak „Rég várt függetlenség” című cikkünkben.) A videoszekvenciák 320x240 képpontos és 32 ezer színű felbontással, másodpercenkénti 25 képkockával vehetők fel.

A digitalizált videók megjelenítése persze a merevlemez és a grafikus kártya teljesítőképességétől függ. A kártya nagyobb

felbontásra és 24-bites színmélységre is képes. Ilyen minőség esetében azonban a frame-rate vonatkozásában már számítani kell némi korlátozásra.

A D1-nek „*feature connector*” van, amely – a várakozással ellentétben – nem a grafikus kártyába vezet. A feature connector tulajdonképpen a *Miro Movie* konnektorának felel meg, s interfész lenne egy újabb, még fejlesztés alatt álló tömörítő-kártya felé. A videokártyára telepített buszbővítő aljzatba egy további kártya, például egy hangkártya is behelyezhető.

A Video D1 együttműködik a Microsoft Video for Windowsal, de persze saját szoftverrel szállítják. A D1-gyel egy csomagban adják az *U-Lead* cég *VideoStudio* nevű felvétel-szoftverét és az *iPhoto Plus* képfeldolgozó szoftvert.

UMAX

UC-630 SZKENNER

PhotoShop 2.5 limited version (24.000 Ft)

RECOGNITA 1.2 (41.500 Ft)

SCSI illesztő PC-hez (8.800 Ft)

Egy csomagban: 108.000 Ft + ÁFA

További UMAX szkennerek

UC 1200 SE 1200 dpi (2400 dpi)

UC 1260 1200 dpi (2400 dpi)

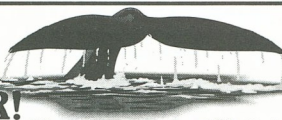
UC 840 800 dpi (1600 dpi)

TC BUDAPEST Trading Consultants

H-1061 Budapest, Andrássy út 15.

Telefon & Fax : (36-1) 268-0165
(36-1) 268-0166

Tengernyi SZOFTVER!



Szoftver ABC

SOFTINVEST

act! 2.1 f/w
adobe exchange
aldus pagemaker 5.0
autocad lt
ca clipper 5.2 akció
corel ventura 4.2
coreldraw 4.0
ékszer f/w alap
graphicon
helyese-e?ms + 1.03
it bér 2000 jr
it print master f/w
it számla 2000
kat's power tools f/w
laplink pro

Rövid határidővel szállított termékeink: (Ár ÁFA nélkül!)

21.950 lektor dos/win. 3.1
24.900 ms word 1-2-3 4.01 f/w ee
87.800 ms lotus organizer 1.1 f/w magyar
53.700 micrograf abc flowcharter 3.0
28.000 micrograf abc designer 4.0
25.670 minitab f/w
49.900 modula 2.4.0 dos/windows
12.000 ms dos 6.2
20.000 ms excel f/w + word f/w magyar
16.900 ms foxpro 2.6 dos/windows
15.110 ms project f/w 4.0
14.000 ms space simulator 1.0
22.000 ms test 2.0 win
24.900 ms ultimate robot 1.0
16.900 ms w/lor workgroups 3.11 magyar

34.610 ms windows dinosaurus
15.890 ms works 3.0 f/w magyar
28.710 ms works 3.0 f/w magyar
67.860 network 4.01 10 user
57.400 network 4.01 25 user
8.000 network 4.01 50 user
norton commander 4.0
norton desktop 3.0 f/w
19.760 norton editor 2.0
62.640 norton utilities 8.0
43.070 novell dos 7.0
8.500 ocular 1.0
12.500 os/2.2.1

os/2.2.1 f/w
paradox 4.5 f/w
pe tools pro 9.0 dpi.
photomorph
picdic f/w ang.-magy. multimedia
procom plus f/w
profits lib. 1.0 3000 true type fonts
quattro pro 5.0 dos/windows
10.930 spt-gib ang.-magy. m-a szótár win
19.760 vica erősáramú cad elemk
wordperfect 5.1 for dos akció!
wordperfect 6.0 f/dos/w e
29.900
28.100
BUDAPEST XII. ker.
Jászai Mari tér 3.

☎ 269-4738

☎ 269-4737

☎ 269-4720

☎ 201-8619

☎ 1391 Budapest

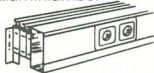
Pf: 218.

Electraplan

a padló alatti és mellvédszerelési rendszer

Licenc: D.E.G. Hamburg

- Mellvédszatomák alumíniumból, műanyagból, acélelemből
- Energiaoszlopok alumíniumból



- Padlócsatlakozók már 5 cm-es aljzattól bármilyen burkolathoz 16 évig
- Padlócsatomák zárt és nyitható kivitelben bármilyen burkolathoz



Gyártó és forgalmazó:

ELECTRAPLAN KFT.

1134 Budapest, Lehel u. 23.

Tel./fax: 129-8393,

129-6407



DECLaser 1152

PostScript lézernyomtató



- CANON mechanika -
- PostScript level 2 -
- HP-Emulation -
- 2 MB RAM -
- A/4-es lapméret -
- 4 lap / perc -
- 300x300 DPI -
- APPLE TALK interface -
- soros- és párhuzamos port -
- automata port érzékelés -
- 50 lapos lapadagoló -

79.900 Ft +ÁFA

/ viszonteladóknek kedvezmény /

A DECLaser a
Digital Equipment Corporation
bejegyzett védjegye.

INTEL COMP...TÖBB, MINT A 1867000...
9028 GYŐR, FEHÉRVÁRI ÚT 80.
Tel./Fax : (96) 310-593, 317-943



100 MHz Intel-DX 4 MB, 256 KB, Green, 2FF	99 000 Ft
SIMM 1 MB 60ns / 4 MB / 4 MB PS-2 70ns	3 690/16 500 Ft
8 MB PS-2 / 16 MB PS-2 70ns	31 000/64 000 Ft
CPU 486/66 MHz Czxix DX 40 / Intel	21 000/36 000 Ft
Pentium CPU 60 MHz / 66 MHz	79 000/83 000 Ft
486 256 KB Cache 3xVLB / Pentium VL vagy PC18 888/35 000 Ft	
ASUS 486 PCI ZIF, 3x PCI, 4x PS-2, IDE, SCSI int.	34 900 Ft
Pentium PCI MB 512 KB Cache, SCSI int.	49 000 Ft
NoteBook 3500/6500 Color Dual-Scan 486 4 MB	195 000 Ft
Lion NoteBook 3500/6500 486/4 MB Mono VGA	121 000 Ft
AOC 14" 0.28 1024 LR inter-/non interlaced	23 900/25 900 Ft
AOC 15"/17" LR 0.28 1280 µContr	45 900/77 000 Ft
Trust 14" Full Screen 1024 inter-/noninterlaced	22 900/28 000 Ft
SONY 17" 1730 Trinitron / MAG 17S Trinitron	115 000/98 000 Ft
HP 550C / HP 500C / HP 520	54 000/39 900/32 500 Ft
HP 4 L / 4 P / 4 MP	79 000/107 000/145 000 Ft
DEC 3.5", 107 GB / 2,15 GB 9 ms, 5 év gar.	85 000/129 000 Ft
Quantum 3,5" 340 A / 340 SCSI	28 000/31 000 Ft
Quantum 3,5" SCSI 1.1 GB / 1.8 GB	85 000/115 000 Ft
Conner HDD 340 MB A / 420 MB A	27 000/30 000 Ft
Conner, Quantum 540 MB A / 540 MB SCSI	43 000/49 000 Ft
Conner 250 MB Streamer / Kazetta 2120	18 000 / 1 800 Ft
SONY 33A CD-ROM Double Speed/Mitsumi S	18 000/11 000 Ft
DOS 6.2 / DOS 6.2 UPG	7 560 / 1 000 Ft
Windows 3.11 / Winword 6.0 magyar	11 520/36 480 Ft

Áraink ÁFA nélküliek, a változtatás jogát fenntartjuk!
Vám és ÁFA mentes vásárlási lehetőség!

1116 Budapest, Mohai út 37.

Tel./fax: 209-2881

ABIT ALAPFOK A

GARAI ELEKTRONIK-nál

- 386DX-40 MHz, 128 KB UMC chip, Most akciós áron 9 990 Ft
 - 486DX-40 MHz, 256 KB 2/3 Vesa Local, SIS chip
 - 486DXII-50 MHz, 256 KB 2/3 Vesa Local, SIS chip
 - 486DXII-66 MHz, 256 KB 2/3 Vesa Local, SIS chip
 - 486DX-40 MHz, 256 KB EISA, SIS chip
 - 486DXII-50 MHz, 256 KB EISA, SIS chip
 - 486DXII-66 MHz, 256 KB EISA, SIS chip
- LEGÚJABB ALAPLAPUNK:**
- 486DX/256 KB GREEN, 3 Vesa slot, SIS chip
 - GV800 2 MB bőv. Vesa Local VGA kártya Cirrus chip
 - Vesa Local SCSI kártya
 - Vesa Local IDE kártya vírusfigyelővel

LAN HÁLÓZATI KÁRTYÁK NOVELL AJÁNLÁSSAL:

- SuperLAN 2 16 bit ETHERNET
- SuperLAN 4 WDC 8013
- Pocket LAN Adapter ETHERNET
- 4-es, 8-as Super HUB

PROLAB SZKENNEREK:

- PS 8000C 24-bit True color Hand-held Scanner 35 900 Ft
- PS 4001G 256 True color Hand-held Scanner 15 900 Ft
- PS 4000G 256 True color Handy Scanner 32 KB cache 19 900 Ft
- PV 680 Video Expert *PAL,+SVHS, RGB Video 22 900 Ft
- PV 880 Video Sound *PAL,+SVHS, RGB Video+Sound 35 900 Ft
- Multimedia
- CD programok minden mennyiségben, Reklám áron!

ÜZLETEINK:

Garai Elektronika 1075 Bp., VII., Wesselényi u.30.

Tel./fax: 122-0994, 122-1688

Garai Elektronika 1065 Bp., VI., Bajcsy Zs. út 37. • Tel./fax: 112-1261

Garai Elektronika 1082 Bp., József krt.40. • Tel.: 134-3196

POWER SOFT

ENTERPRISE SERIES

POWER BUILDER

4 GL,
objektum-
orientált,
client/server
alkalmazás-
fejlesztő eszköz

POWER MAKER

több adatbázis
egyidejű lekér-
dezésére alkal-
mas lista, kép-
ernyő és grafik-
konkuszitő esz-
köz programo-
zók részére

POWER VIEWER

több adatbázis
egyidejű lekér-
dezésére alkal-
mas lista, kép-
ernyő és grafik-
konkuszitő esz-
köz végfelhasz-
náló részére

- ✓ közös objektumtechnológia
- ✓ esemény- és objektumorientált, grafikus (Windows-alapú) alkalmazásfejlesztés
- ✓ a software újrafelhasználás magasszintű támogatása
- ✓ kompatibilitás a legtöbb adatbáziskezelővel
- ✓ bővíthető, nyílt alkalmazásfejlesztő környezet

HGPARTNERSDS BT.

1118. Budapest, Radváry u. 7.

☎ 185-2368, 185-0408 FAX: 165-1085

REFERENCIÁK :

- 1992. Product of the Year (Info World)
- 1993. Readers' Choice Award (DBMS, Data Based Advisor)
- Winner Software (Varbusiness Product Report)
- Product of the Year (LAN Magazine)
- Experts' Windows Source Pick
- Buyers Assurance Seal (Info World)
- 1994. Product of the Year (LAN Magazine)

Zsebasszisztens

Egyesült világok

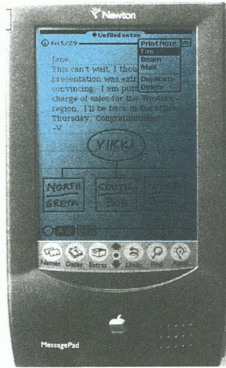
Áprilisi számunkban röviden már szóltunk a Personal Digital Assistantról (a PDA-ról), amely a pen-computing technológiával és különböző kommunikációs lehetőségekkel bővíti ki a palmtop funkciókat. Használója olyan készülék birtokába jut, amellyel telefonálhat, faxokat küldhet és fogadhat, s amely még a kézzel írt szöveget is felismeri, értelmezi.

A Newton nevű készülék műszaki érdekessége a **kézírásfelismerési képesség**. Ez azt jelenti, hogy ha ceruzával szavakat vagy rövid szöveget írunk a képernyőre, akkor azokat a gép eltárolja és „nyomatott” betűkkel megjeleníti a monitoron. A felismerési arány (állítólág) 80–85%-os, s kellő „edzéssel” (tehát amikor az asszisztens a felhasználótól tanul és viszont) további 5%-kal javítható.

A készülék **alapképzítésben** naptárt és határidőtervezőt, todo-(tennivaló)-listát, címjegyzéket (notesz) és adatbázist tartalmaz. Az adatbázisban a különböző feljegyzéseken kívül vázlatrajzok is tárolhatók.

A szoftver – többek között – a levelek formájának kialakítását és a szöveg nyomtatását, valamint a faxok küldését is segíti. Ez önmagában még kevésnek tűnik, ám az Apple információja szerint eddig több mint 1300 vállalat jelezte, hogy szoftvert fejlesztené a Newtonra, ráadásul maga a gyártó is szeretne beszállni ebbe az üzletbe.

A Newton ARM 610-et 20 MHz-es RISC processzorral, LCD (336x240 pixel) megjelenítővel, 4 Mbájt ROM-mal és 640 Kbájt RAM-mal (ebből körülbelül 500 Kbájtnyi szabad a felhasználó számára) vértették fel. Tervezői – megfelelő aljzattal – a II-es típusú PCMCIA kártyákra is gondoltak, s még egy soros interfézt és egy infravörös adatátviteli egységet



A Newton egy nagyobb kabátzsebbe is belefér. Mérete: 18x11x2 cm, súlya 400 gramm

is szereltek a gépre. Ez utóbbi egy másik Newtonhoz vagy a kompatibilis – Sharp Organizerhez teremtí meg a **kábelmentes adatátviteli kapcsolatot**. Az Apple cég egyébként egy világot átfogó saját mail hálózatot kíván felépíteni a Newtonhoz, a későbbi információk szolgálatásokra gondolva.

Nagyravágyó terveik ellenére a „zsebasszisztensek” – nevének megfelelően – továbbra is kicsik szeretnének maradni. A PDA-k fejlesztésének és gyártásának a legnagyobb problémája egyébként éppen a **kézírásfelismerés**. Az írásfelismerő szoftvernek ugyanis számos különböző írási stílussal kell megküzdenie. Az ehhez szük-

séges összetett algoritmusok viszont **nagy teljesítményű processzorokat** igényelnek ahhoz, hogy elfogadható időn belül lefussanak.

Az erőforrásokkal azonban a PDA CPU-jának csínján kell bánnia, hiszen a túlzott áramfogyasztás elfogadhatatlanul alacsony szintre csökkentheti a hálózattól független használati időt. Ezért építenek a gépekbe olyan kicsi, ám nagy teljesítményű RISC processzorokat, amilyen például az amerikai **Advanced RISC Machines Ltd. ARM610**-ese.

Úgy tűnik, hogy a PDA-khoz fűzött remények biztatóak: 1995-ig – világméretekben – 500 millió dolláros forgalommal számolnak. Az ügy érdekében számos egyesülés jött létre a cégek között. Az Apple például licenyszerződést kötött a Matsushitával, a Motorolaval, a Sharpnal és a Siemensszel. Ugyancsak sokat ígérő az Apple, a Sony, a Motorola, a Matsushita, a Philips és az AT&T együttműködése, amelynek célja, hogy megfelelő technológiai bázist alakítsanak ki az új készülékcsalád számára.

A közös munkának már van eredménye: egyfelől a **Telescript** nevű szoftver, amellyel a hálózatot alkotó

PDA-jellegű számítógépek kommunikálhatnak egymással, másfelől a **Magic Cap** nevű parancsszoftver, amely az éppen igényelt információkat szolgáltatja.

A Hewlett-Packard cég az elsők között jelent meg a PDA-piacon HP95LX nevű, PC-alapú modelljével. Ezt a készüléket beépített modemmel és – a LAN-hoz való csatlakozáshoz – infravörös adatátviteli egységgel szállították. E „majdnem-PDA”-nak a „mobil computing” és az információk cseréje volt a lényeges újdonsága. Ami viszont hiányzott belőle: a rádióhívás, a fax- vagy a beszedátvitel, ráadásul túlzottan lassan küldte át az adatokat. Nem volt mód ezenkívül a kézírásos bevitelre sem.

Úgy tűnik, az AT&T/EO Personal Commander 440-ese vagy a nagyobb, 880-as verzió jobban megközelíti a PDA-gondolatot, már csak azért is, mivel ceruzás adatbevitelt, fax- és rádiós adatátvitelt is kínál. Ez a penkomputer nyomtatóval és külső floppyegységekkel is együttműködhet, s támogatja a szokványos adatformátumokkal történő adatsertést.

Az asztali készülékekhez való csatlakoztatásban soros adatinterfész segít, a nyomtatóhoz párhuzamos interfész teremtí meg a kapcsolatot, sőt a készülékhez egy külső, PC-kompatibilis billentyűzet is köthető. Az aljzatok a gépen lévő két „fül” egyikében helyezkednek el; a másik



Az Organizerek is használnak írásfelismerő rendszereket

NOTEBOOK Professional SHOP

HORDOZHATÓ SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS KIEGÉSZÍTŐK



NOTESTAR 486

486SLC-25MHz /NP-900/

MONO/2MB RAM/80MB HDD 125.900 Ft
MONO/4MB RAM/120MB HDD 145.900 Ft

486DX-33MHz /NP-700/

Cserélhető winchester, PCMCIA, Trackball
MONO/4MB/170MB HDD 195.900 Ft
COLOR/4MB/170MB HDD 259.900 Ft

Kiegészítők

Hordozható nyomtató, FAX/MODEM
PCMCIA LAN adapter, AUTO adapter

ENVICOM

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT
1056 Bp. Irányi u. 21-23.
Telefon: 118-8445
Tel/Fax: 266-2020



ZENITH GÉPEK teljes választéka!

Zenith Z-lite notebook 125 000Ft

- 138SL (3,3 V) 20 MHz processzor
- 4 MB memória
- 85 Mb winchester
- 8.5" mono VGA
- 1,77 kg
- LIETPOINT Trackball
- COMPUPRINT 4/14 NYOMTATÓ: 25 000 Ft

- Epson LQ 850 kompatibilis 24-tűs SZÁMÍTÓGÉP

HÁLÓZATOK TERVEZÉSE, KIVITELEZÉSE

Az árak áfa nélkül értendők
Viszonteladónknak további kedvezmény!



UNICOMP Számítástechnikai Kft.
1094 Budapest IX., Páva u. 26.
Tel./fax: 217-4170
8000 Szekesfehervár, Vértanú u. 40.
Tel.: 22/340-075 * Tel./fax: 22/327-446

KÁBELHÁLÓZATOK



HELYI

KÁBELHÁLÓZATOK

TERVEZÉSE

ÉS KIVITELEZÉSE

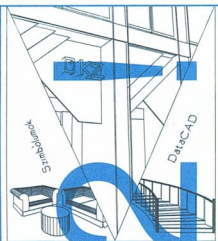
ADATHÁLÓZATOK

- IBM Cabling System
- Ethernet • UTP • Twinax
- Coax • egyéb

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT
• számítástechnikai rendszerekhez

HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK
RACKSZERKENYEK
RACKSZERELVÉNYEK
ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

1141 Budapest, Egressy út 113/E
Telefon/fax: 252-0663



Ha Ön 06.10. és 07.15. között DataCAD Professional-t vásárol, akkor egy CAD szoftver árát kettőt kap.

az elmúlt év legkedveltebb építészeti CAD rendszere műszakírója+ tételmodell magyar befejezővel 1600 szimbólum magyar leírás látványkép oktatás

2db DataCAD
99.000,- Ft-ért

K-ÉP Stádus

H-1388 Bp. Pf.96/41
Tel: 25-22-111/219



Telmark Kft. Budapest IX.,
Balázs B. u. 41. T.: 215-5977

Számítógép szerviz és üzlet

SZOLGÁLTATÁSAINK:

IBM kompatibilis PC-k, részegységek, perifériák, adathordozók árusítása.

Egyedi és átalánydíjas javítások.

Hálózat-kialakítás.



A PDA összes funkcióját kínálja az EO 440, igaz, kissé „behemótt” (27x18x2 cm) és nehéz is (2 kg)

fülből hangszóró-mikrofon kombináció kapott helyet.

Az alapkiépítéshez mellékelte EO-Sound nevű program digitalizálja a beszédet, amelyet aztán képes beszerkeszteni a szövegekbe vagy az E-mailbe. Az elektronikus posta küldésére egy 14 400 baudos faxmodem szolgál, amelyet adattömörítéssel akár 38 400 baudosig is fel lehet szűrölni.

A Personal Commandernek egy PCMCIA ajzata is van, mi több, a nagyobb modell két illyennel és egy SCSI-II interfésszel is felvérteztek. A nyolc szűrőáramlatot megjelenítő képernyő 640x480 képpont felbontású. A készülékek – kivételről függően – 4 vagy 8 Mbájtnyi RAM-ot tartalmaznak.

Az AT&T egy különleges ráadással kívánja meghódítani a vevőket. A világméretű „Easy-link Service” ingyenes bérlete lehetővé teszi a Personal Commander tulajdonosának, hogy felhasználók millióival cserélhessen elektronikus postát, szerte a világon. Ráadásul nemcsak E-mailes kapcsolatra, hanem adatlekérdezésekre is lehetőség kínálkozik.

Mindkét készülékhez az AT&T adja a processzort is. A RISC-alapú Hobbii CPU 20 MHz-es órajellel 13 MIPS-et ér el, amely egy azonos órajelű Intel 386SL teljesítményének a kétszerese. A nagyobb modell 33 MHz-cel működik, és ily módon az Intel 486SX CPU régiójába tartozik.

Mind a két modellhez csatlakoztatható rádiós adatátviteli modulok is, így például a Cell-phone nevű hordozható telefon a készülékek hátoldalára csavarozható. Tartozék az E-mail és néhány faxprogram, valamint egy információrendszer is. ■

Tendencia
vagy reklám?

ZÖLD(ÜLŐ) PC-K



*Napjainkban
előtérbe került
a környezetvédelem.
Nem meglepő tehát,
hogy megjelentek*

*azok a PC-k, amelyekben ügyes megoldások
gondoskodnak az energiamegtakarításról és a gép
újrahasznosításáról. A kérdés csupán az: üdvözlendő
tendenciáról, avagy jól csengő reklámról van-e szó?*

Az elmúlt évek kevés jó hoztak a komputeripar számára. A csökkenő nyereségek szükségessé tették, hogy a cégek újabb és újabb értékesítési csatornákat keressenek. Így történetelt meg, hogy a nagynevű gyártók is aktívvá váltak az olcsó PC-k piacán, s olyan esetekről is hallani, hogy ingyen kínálnak hangkárttyát és CD-ROM-meghajtót, hogy vonzóvá tegyenek egy multimédia PC-t.

A repertoárba beletartozik egyébként a felhasználók erősödő környezetvédelmi tudatával való játék is. Egy környezetbarát, energiatakarékos számítógépet bizonyára jól el lehet adni, különösen annak a vizsgálatnak a fényében, amely kiderítette, hogy – legalábbis az Egyesült Államokban – a számítógép és a perifériák az összes elfogyasztott áramnak mintegy 5 százalékaért felelősek. Ráadásul ez az arány az ezredfordulóra 10 százalékra növekszik. Addigra ugyanis még több számítógép lesz, amelyek a nagyobb teljesítményű CPU-k és a nagyobb monitorok, valamint merevlemezek következtében még több áramot fálnak majd. Ideje tehát, hogy az árammegtakarításra is gondoljunk!

Miindzt némi számolással még érzékletesebbé tehetjük! A világ mintegy 150 millió PC-je naponta átlagosan 6 órát dolgozik. Ha PC-nként és óránként csak 5 wattot is sikerül megtakarítani, akkor ez naponta 4,5 milliárd wattot jelent. Következésképpen három erőművet ki lehetne kapcsolni. Ha ez a számolás nem is hajszálpontos, az mindenesetre világosan látszik, milyen lehetőségek rejlenek az energiamegtakarításban.

Az ötlet az Egyesült Államokból származik, ami egyfelől meglepő, hiszen az energia ott lényegesen olcsóbb, mint Európában, másfelől viszont érthető, hiszen az óceán túloldaláról gyakran indultak el olyan környezetvédelmi szabványok, amelyeket nálunk csak később vettek át; gondoljunk például a járművek füstgázkibocsátási előírásaira. A fenti számítás alapján gondolkodik az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal, az EPA is, és úgy ítéli meg, hogy a következetes megtakarítással 5 szénerrőmű válna feleslegessé, ami oly mértékű széndioxid-kibocsátás csökkenéshez vezetne, amely 2,5 millió autó leállításának felelne meg.

Az Intel SL technológia

Az Intel eredetileg egy SL kiterjesztési processzorsorozatot bocsátott ki, amelyet elsősorban a notebookokhoz ajánlott, különösen a chip takarékos üzemmódja miatt. A sorozat hátránya volt viszont a túl magas ár.

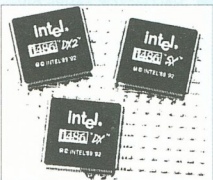
Megoldásként az Intel a normál 486-os CPU-t is felvázolta az áramtakarékos SL-technológia elemeivel, és az új eszközt jelenleg az SL-Enhanced jelöléssel kínálja. Ezáltal az asztali PC-k is részesülhetnek azokból az előnyökből, amelyeknek a segítségével a notebookok hosszabb ideig képesek működni.

Az Intel Enhanced CPU-ja statikus CMOS-technológiával készül. Ez lehetővé teszi az alvó állapotot, amelyben a CPU kevesebb mint 25 wattnyi teljesítményt emészt fel. Ezt a jelölést „Stop-Clocknak” vagy „Auto-Haltnak” is nevezik. A

Stop-Clock lényegében egy mikroprocesszor input, amellyel a processzor belső ütemjel-generátorát lehet megállítani. A teljesítményfelvitel ilyenkor mindössze 100–250 milliwatt. Az Auto-Halt szoftveres úton szabályozható, például egy suspend billentyű lenyomásával.

Az Intel állítása szerint ezek a funkciók lehetővé teszik az aktív üzemmódba való gyors visszatérést, amelyet egyébként a felhasználó észre sem vesz. Az SL-technológiából ismert System Management-Mode (SMM) a komponensek „Power-down” állapotának a vezérlésére szolgál, amint a rendszer alvó állapotba kerül. Az „I/O-Restart” meggátolja, hogy az inaktív perifériák felé utasításokat küldve akárcsak egyetlen utasítás is elveszzen. Ez úgy érhető el, hogy valamennyi utasítás jegyzőkönyvbe kerül, majd megismétlődik, ha kikapcsolás perifériát érintő hozzáférési kísérlet történik.

Az új sorozat nem drágább, mint a szokásos 486-os processzorok, és a normál chipkészlettel is működhető. Az SL-Enhanced processzor SX, DX és DX2 változatban is készül. Kapható ezeknélkül 3,3 és 5 V-os kivitelben is, s a Pentium processzorok szintén megvannak az SL-Enhanced sorozat menedzsment-funkciói.



Az SL-Enhanced processzorok család már az asztali számítógépekben is megjelent

KVAZAR

AZ **intel** ÉS A

MANUFACTURED BY
Kingston
TECHNOLOGY CORPORATION

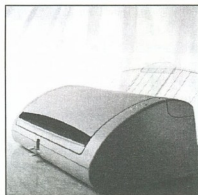
hivatalos magyarországi forgalmazója.

**Aki nem hiszi,
járjon
utána!**



1136 Bp., Tátra u. (volt Sallai u.) 5/a. ☎ 131-0129
Viszonteladók se kíméljenek!

ADE-X International Kft.
az OLIVETTI nyomtatók hivatalos
magyarországi disztribútora



**Dealerek, viszonteladók számára
raktárról biztosítja a**

- tintasugaras
 - mátrix
 - lézer
 - tintapatronok
 - festékszalagok
 - tonerek
- } **nyomtatók**
teljes választékát,
- } **kellékanyagok**
választékát
minden típushoz,

és márkaszerviz-ellátást
a forgalmazott OLIVETTI nyomtatók
garanciális és garanciaidőn túli javítására.

ADE-X Kft.

1134 Budapest, Huba u. 10.
Tel.: 270-0838, 270-0839 • Fax: 270-0838

BLS

Tel./Fax: 25-15-873, 25-10-673
1142 Bp., Rákospatak u. 50-52.

ADATVÉDELEM KFT

A BELÜGYMINISZTERIUM HIVATALOS SZÁLLÍTÓJA

A BIS ADATVÉDELEM KFT által
kifejlesztett és forgalmazott
Compair Vásárdíjas
DigiDat - család

egy komplex iktató, ügyviteli és archiváló modulokból
álló programcsomag, amelynek bevezetésével
megvalósítható a papír nélküli iroda.

Jellemzői:

digitanzáló eszközök széles választéka
fax, szkennerek, gyors-szkennerek
egyedi adatbázis kezelés
helyi iktatási szempontok megvalósítása
optikai tárolók

1 Gbyte - 50 Gbyte

hálózati működés
védelmi modulok

program menüpontjaitól való hozzáférést
a digitalizált anyagokhoz betekintési jog
speciális rendszerek

álírás - minták tárolása, visszakeresése
értékpapír archiválás
széleskörű referenciák /bankok, kormányzati
intézmények/

**Bemutató előzetes bejelentkezésre
az irodában**



386-SX-TŐL PENTIUMIG

**KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉP
KONFIGURÁCIÓK**

386 SX 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP	64.800 Ft
1 MB RAM, 120 MB HDD, 14" MONO SVGA MONITOR, 512 KB VGA	
386 DX 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE	95.800 Ft
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA/512 KB, CPU UPGRADE, 2 VESA LB	
486 DLC 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE	98.800 Ft
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA/512 KB, CPU UPGRADE, 2 VESA LB	
486 DX2 66 MHz (Intel) SZ.GÉP 256 KB CACHE	136.800 Ft
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA MONITOR 0.28, 1 MB VGA, 3 VESA LB	
PENTIUM 60 MHz PCI BUS-OS SZ. GÉP	349.800 Ft
8 MB RAM, 540 MB HDD SCSI, 15" SVGA DIGIT MONITOR, PCI VGA 1 MB	

A KONFIGURÁCIÓKBAN 1.44 FDD, DIGITÁLIS BABY HÁZ, 101 GOMBOS
BILLENTYŰZET ÉS ZS/P/G KÁRTYA

15" COLOR DIGIT MONITOR 1280*1024, 0.28 NI,LR 41.590 Ft

IDE KÁRTYA PCI BUS-OS	7.900 Ft
VGA KÁRTYA 1 MB AGP PCI BUS-OS	32.500 Ft
486 DX2 66 MHz ALAPLAP 3 PCI, SCSI-2	79.900 Ft
PENTIUM 60 MHz ALAPLAP 4 PCI, SCSI-2	163.900 Ft

AZ ÁRAK ÁFA NÉLKÜLIEK,
KÉSZPÉNZFIZETÉSRE VONATKOZNAK
ÉS 1+2 ÉV GARANCIÁT
TARTALMAZNAK.

KIEGÉSZÍTŐK: VESA ÉS PCI LOCAL BUSVGA ÉS IDE KÁRTYÁK,
NON-INTERLACED ÉS LOW RADIATION MONITOROK.

FEFO

FEFO KFT. 1073 BUDAPEST, BARCSAY U. 6.
T.: 267-8980, 267-8981 E: 267-8958,
7621 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9.
T+f: (72) 326-186

01.0000000

**MEGBÍZHATÓBB, GYORSABB ÉS OLCSÓBB
SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK ÉS ALKATRÉSZEK**

Kislexikon

Advanced Power Management (APM): Az Intel és a Microsoft által kifejlesztett szoftverintérsz, amely a hardvervezérelt teljesítménymentéshez csatlakozik.

Auto-Halt: A rendszermelegedés módszer egyik funkciója. Segítségével a CPU ütemjel-frekvenciája – gombnyomással – nullára állítható.

Clock-Throttling: A CPU bekapcsolása a kívánt sebesség függvényében.

CMOS: Complementary Metaloxide Semiconductor.

Energy-Star program: Az EPA és a számítógépgyártók teljesítménymegtakarító kezdeményezése.

EPA: Environmental Protection Agency, az Amerikai Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala.

I/O-Restart: Az SL-Enhanced technológia egyik funkciója, amelynek az a célja, hogy meggátolja az inaktív perifériához küldött adatok elvesztését.

Power-Management: Hardver- és szoftver-vezérelt árammegtakarító eljárások.

SL-Enhanced processzor: Az Intel energiatakarékos processzoroszorzata, amely már az asztali készülékek számára is elérhető.

Stand-by üzemmód: A számítógép alvó üzemmódja, amelyből a masina gyorsan újraéleszthető.

Stop-Clock: A CPU ütemjel-frekvenciájának hardvervezérelt, automatikus nullára állítása.

Suspend üzemmód: A számítógép alvó állapota. Ez az a legkisebb teljesítményfelvételi állapot, amelyből még információvesztés nélkül lehet újraindítani.

System-Management üzemmód (SSM): A hordozható számítógépek azon üzemmódja, amely lehetővé teszi, hogy stand-by vagy suspend üzemmódba vigyék át a rendszerkomponenseket.

Határ a 60 watt
Az EPA vizsgálataihoz kapcsolódva 1992-ben megszületett az *Energy-Star* program. Ez 60 wattra korlátozza a számítógép áramfelvételt, ráadásul ez a mennyiség fele-fele arányban megoszlik a komputer és a monitor között. (Csupán érzékeltetésül: egy átlagos asztali számítógép áramfogyasztása 150–200 watt körülül.)

A 30 wattos határ persze csak a „stand-by” üzemmódra érvényes. Ebbe az állapotba kell kerülnie a készüléknek vagy egyes részeinek használataon kívül. A normál üzemen nem állapítottak meg felső fogyasztási határokat. Az tehát, hogy az „öko-PC” az Energy-Star logo birtokában a tényleges munkavégzés során kevesebb vagy netán több energiát fogyaszt-e, mint hétköznapi testvérei, sajnos nem derül ki.

Az Energy-Star programot az amerikai kormány és több neves cég – például az Intel, a Compact, az IBM és az Apple – közösen hívta életre. Tény, hogy ma már a nagyok valamennyien kínálnak „Green PC”-t is. Ebben feltehetőleg az is motiválta a gyártókat, hogy a

jelenlegi amerikai elnök, Bill Clinton tavalyi kormányutasításban figyelmeztette a hivatalosban, hogy 1993 novemberétől már csak Energy-Star címkével ellátott számítógépek vásárolhatnak.

Nem mindegy, hogyan

Az, hogy egy PC energiahasznosulása válik-e, vagy sem, több tényezőből is függ. Kézenfekvő, hogy *egy olyan munkahelyi számítógép, amely egész nap be van kapcsolva, többet profitál a takarékos üzemmódból, mint egy otthoni masina*, amelyet csak a munkaidő után vagy a hét végén rendszerintelenül használnak. S ha már a munkahelyről beszélünk, nézzük meg, mi is történik ott a komputerrel!

Nos, reggel bekapcsolják, majd lekérdézik az aznapi teendőket, esetleg gyorsan írnak veled néhány jegyzetet, majd szünet következik. A készüléket azonban bekapcsolva hagyják. Róvid idő múlva elindul a *képernyőkímélő*, amely valamilyen animációval foglalkoztatja a számítógépet, meggátolva a *kép statikus beégését*. Ezek a megoldások sajnos nem eredményeznek energiamegtakarítást,

hiszen a képernyőn robotgó vídám szekvenciák *nagyon sok munkát jelentenek a számítógép, de különösen a grafikus kártya számára*.

Aból képaláiban több szekvenciából épül fel, amelyek együtt nem férnek be a tárolóba, már csak azért sem, mert ott az alkalmazói program kapott helyet. Ezért a képernyőkímélőhöz szükséges információkat egymás után kell a merevlemezről betölteni. Abban sincsen semmi meglepő, hogy a számítógépet az ebédszünet alatt sem kapcsolják ki, így olyan napok is vannak, amikor a komputer csak saját magát foglalkoztatja, hogy azután éjszakára ismét mély álomba merülhessen.

A számítógép akkor sincs mindig kihasználva, ha folya-

matosan dolgoznak vele. A legtöbb komputerrel ugyanis *szővegre szerkesztenek*. Ilyenkor – normál üzemen – csupán a CPU és a grafikus kártya ügködik. A processzor állandóan arra vár, hogy a felhasználó végre lenyomjon egy billentyűt. A korszerű, nagy teljesítményű CPU-k határait azonban még a leggyorsabb gépirő sem tudja elérni. A merevlemez és a floppy meghajtók csak feleslegesen zümmögnek, és fogyasztják az áramot. Pedig ezeket a készülékeket csupán rövid időre, a *tárolás pillanatában* használjuk.

„Power-down”: az új deviza

Különbözést lehet tehát tenni a *takarékos rendszerfelépítésből* származó csekélyebb fogyasztás és az *áramtakarékos* kapcsolás útján megvalósított

Mi, mikor, mennyit?

Az áramtakarékoság fontos kérdése, hogy *mely komponensek műveletek fogyasztják a legtöbb áramot?* Különösen a hordozható gépek használói számára lényeges tudni, hogy miként is lehet korlátozni az energiafogyasztást annak érdekében, hogy *meg lehessen hosszabbítani a hálózatfüggetlen munkaidőt*. Az sem mindegy, hogy az áramtakarékosági eljárások által érintett komponensek élettartama vagy megbízhatósága milyen egyéb befolyás alá kerül.

A notebook a bekapcsolása után vagy a merevlemezről, vagy a floppyról bootol. Az első lépésben a grafikus kártya inicializálódik, amely ezt követően ellenőrzi a tárolót és a meghajót környezetet. A floppy bootoláskor több áram fogy, mint ha a merevlemezről indítanánk, amelyhez csupán egyszer kell fordulni. Ezért ez utóbbi módszer az előnyösebb.

Az, hogy a merevlemez ki kell-e kapcsolni üzemen közben, elsősorban attól függ, hogy *mennyire gyakoriak a lemezhozérési műveletek*. Alapvetően igaz, hogy gyakran használt gépekből állandóan forgó motorja kevesebb áramot fogyaszt, mint ha gyakran kikap-

csolják, majd újra bekapcsolják az egységet, amelynek azután a stand-by vagy a suspend üzemmódból kell újra indulnia.

A hordozható számítógépek megjelenítői esetében főképp a fényerő beállításából származnak áramfelvételi eltérések, a kontrasztszabályozásnak alig van hatása. Fontos tehát, hogy a *fényerőt a lehető legkisebb szintre kell beállítani, majd a kontrasztot kell kiegyenlíteni*.

A stand-by és a suspend üzemmódnak akkor van értelme, ha két munkafolyamat vagy két fázis között hosszabb szünetet tartunk, de a készüléket nem kapcsoljuk ki. A processzor ütemjel-frekvenciájának a csökkentése elsősorban a szővegszerkesztési munkák során célszerű.

Érdekes probléma, hogy vajon *mennyire befolyásolja a komponensek élettartamát az árammegtakarító mechanizmus által vezérelt kapcsolás és újraindítás*. Ugyancsak itt kell utalnunk a merevlemez gyakori indításából és leállításából eredő csökkenő adatbiztonságra és a nagyobb igénybevételből származó élettartam-csökkenésre. Az író-olvasó fejek valamennyi start-stop ciklusban érintkezésbe kerülnek a merev-

fogyasztás-csökkentés között. Ez utóbbi adott idő múlva ki-kapcsolja a rendszer részeit.

Ezek a technikák hasonlóan ama megoldásokhoz, amelyekkel a notebookok elemeinek élettartamát próbálták meghosszabbítani. Ami a hordozható gépeknél feltétlenül szükséges volt ahhoz, hogy kellően hosszú ideig, hálózattól függetlenül lehessen dolgozni velük, az az asztali masinák esetében – a költségek csökkentésén kívül – egyéb előnyökkel is jár. Kisebbségi a fejlődő hő, a ventilátor is csak ritkábban kapcsol be, vagy egyáltalán nincs is rá szükség. *Megszűnnek az áramfelvételi csúcsok*, hiszen ezek a készülékek, ha nem használják őket, automatikusan „Power-down” üzemmódba kapcsolnak.



lemezzel, míg egyébként a lemez fölött siklanak. Az az átlagos alkalmazó, aki reggel bekapcsolja, és este újból kikapcsolja számítógépét, egy év alatt mintegy 250 mervelemz-irritációs és -leállítási ciklust hajt végre. Az Energy-Star címmel büszkélkedhet mervelemz viszont naponta 20-szor kikapcsol, s ez ötezer körüli éves cik-

A mervelemz start-stop ciklusainak száma körülbelül a hússzorosára nő, ha áramtakarékos mechanizmusokat használunk

lusszámot jelent. Ésszerű megoldásnak tehát az a meghajtott számít, amely a nyugalmi állapotban is aktívan tartja a motort és az elektronikát, miközben kevés áramot fogyaszt.

▲ Az intelligens teljesítmény-kezeléssel drasztikusan csökkenthető a komputer „fogyasztása”

Az IC-gyártók fejlesztései két fő irányba mutatnak. Mindenekelőtt teljesen statikus, 3 voltos technológiával készülő CPU-kat gyártanak, ráadásul a rendszervezérlést az alaplapra integrálják. A teljesen statikus CPU-k alvó üzemmódba helyezhetők, ami azt jelenti, hogy a CPU *ütemjelét ki lehet kapcsolni*.

A 3,3 V-os alkatrészek körülbelül fele annyi áramot fogyasztanak, mint az 5 V-os komponensek. Igaz, drágábbak is azoknál.

De amíg az árnövekedést a notebookoknál el lehet fogadni (hiszen a hőfejlesztés megakadályozása és az akkumulátor élettartamának növelése az alkalmazhatóság kritikus feltételei), addig az asztali készülékek esetében az energiamegtakarítás attól is függ, hogy *milyen intenzíven használják ki a különböző komponenseket*.

Szövegfeldolgozó programmal dolgozva a CPU például a felhasználó billentyűutasításaira vár. Értelmetlen lenne tehát, ha a processzor ilyenkor is a legnagyobb ütemjel-frekvenciával működtetnének. Az eredmény csupán az volna, hogy a

processzor „gyorsabban várna”. A CPU a teljesítménykezelés rendszer segítségével egyszerűen kikapcsolja az éppen nem használt perifériális elemeket.

Tudni kell azonban, hogy az igazán nagy energiafogyasztó nem a számítógép, hanem a monitor. A nagyobb megjelenítők akár 200 wattot is elhasználhatnak. Az a monitor, amely az Energy-Star címre pályázik, *stand-by üzemben* – mint már említettük – *nem fogyaszt többet 30 wattnál*. Ennek megoldására egyébként több módszer is kitalált.

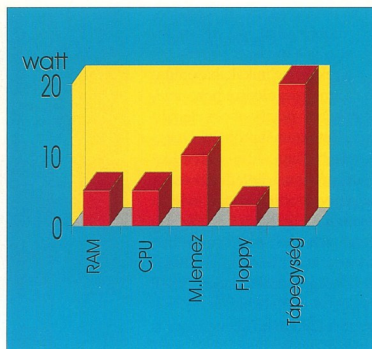
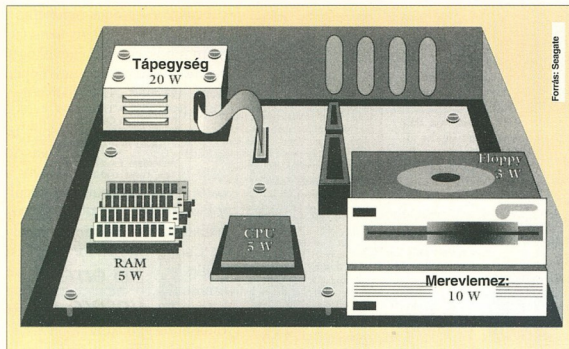
A korszerű monitorok az *áramtakarékos üzemmódban* – a megfelelő grafikus kártyával való együttműködés során – lépcsőzetesen szabályozzák a felvett teljesítményt. A döntő nem a billentyűzet, hanem a *képernyő lekérdése*. Ha ennek a tárolónak a tartalma egy adott idő elteltével sem változik, akkor a grafikus kártya *kikapcsolja a szinkronizációs jelet*. Ez jelzi a monitornak, hogy kapcsoljon át a *teljesítménytakarítás első fokozatára*.

Ha a képernyőtartalom a továbbiakban sem változik, akkor a *második szinkronizációs jel is kikapcsolódik*. A monitor a következő jel kimaradását úgy értékeli, hogy eljött az idő a teljes visszavonulásra, s teljesen kikapcsol. Ez a rendszer azonban csakis különleges monitorral és grafikus kártyával működik.

Az IDEK cég megjelenítői másképp, a *grafikus kártyától függetlenül* dolgoznak. Egy *infravörös szenzor* folyamatosan figyeli a számítógépes munkahelyet. Ha befejezzük a munkát, akkor a szenzor észreveszi, hogy nincs mozgás a monitor előtt, és egy beállított idő elteltével kikapcsolja azt.

Fő az integrálás

A számítógép *annál kevesebb energiát fogyaszt, minél jobban integrálódtak az alkatrészei*. Ezek ugyanis lényegesen takarékosabbak, mint az egyenkénti elemek, amelyek azonos feladatokat látnak el. A nagy integráltságú rendszerek –



azonos sebesség mellett – rendszerint kevesebbet fogyasztanak, mint a számos alkatrészből összeállítottak.

A számítógép egyes komponenseinek áramfelvétele azt jelzi, hogy a *takarékos felépítés önmagában még nem elegendő ahhoz, hogy a komputer megfeleljen az Energy-Star program irányelveinek*. Ha a rendszert tekintve 60 wattos összteljesítményt veszünk alapul (monitor nélkül), akkor ez a következőképpen oszlik meg a komponensek között. A hálózati tápegység 20 wattot követel, az alaplap 15-öt, a floppy meghajtó 5 wattot, az operatív tár és a CPU ötöt-ötöt, a merevlemez pedig 10 wattot. A 30 wattos teljesítményhez úgy kell koordinálni az egyes alkatrészeket, hogy vagy ki kell kapcsolni, vagy eleve be sem kell iktatni a munkán kívülieket.

A legegyszerűbb megoldás az volna, ha a monitort, a nyomtatót vagy a merevlemez egyszerűen lekapcsolhatnánk az energiaellátásról. Mivel azonban ezeknek a készülékeknek *bemelegedési időre van szükségük*, ez a megoldás rossz hatással volna a rendszer teljesítményére. Ésszerűbbek az úgynevezett *alvó üzemmódok*, amelyekkel energiát lehet megtakarítani, miközben az adott rendszer viszonylag gyorsan üzemképes állapotba hozható.

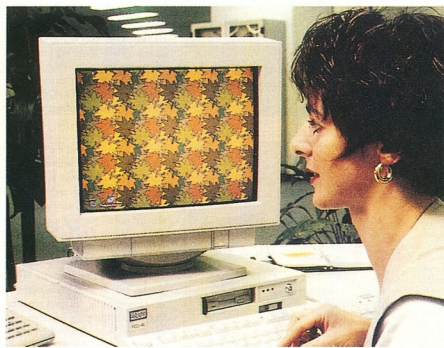
Az alvó szakaszban két üzemmód között tesznek különbséget: a *stand-by* és a *suspend* között. A *stand-by* üzemmód *könnyű alvó üzemi*, amely-

ben a rendszerkomponensek ismételt üzemképes állapotáig alig telik el idő. A *suspend* üzemmódban viszont az adott komponens *mély álm*ba merül, és nagy mennyiségű áramot takarít meg. Igaz, nagyon sokáig tart, amíg egy elem ismét felébreszthető.

Aktív menedzsment

Az árammegtakarítás finomabb módja az *aktív teljesítménymenedzsment*. Ez azt jelenti, hogy a rendszer nemcsak egy adott, a felhasználó által definiált idő elteltével kapcsolja ki a nem használt komponenseket, hanem *önállóan felismeri*, hogy mikor van használaton kívül például a merevlemez. A hétköznapi teljesítménymenedzsmenttel szemben itt az a különbség, hogy ez a rendszer *akkor is aktív*, ha a felhasználó éppen dolgozik.

Ha mondjuk táblázatot készítnék, akkor rendszerint a CPU-t, a monitort és a grafikus kártyát használjuk. Egy aktív teljesítménymenedzsmenttel felvértezett rendszer ilyenkor kikapcsolja a Floppymeghajtót, a merevlemez vagy a faxkártyát. No persze ekkor is lehetnek gondok. A komponenseknek ugyanis minél gyorsabban



Vajon követendő tendencia, vagy csak ügyes reklámfogás a zöld-PC?

kell ismét üzemképes állapotba kerülniük, ám a gyakori elaltatás és felébresztés miatt nagyobb az igénybevételük.

Az aktív teljesítménymenedzsment másik figyelemre méltó lehetősége a *CPU „Clock-Throttling”*. Ez a megoldás csak akkor kapcsolja be a központi egységet, amikor arra valóban szükség van, egyébként a CPU ki van kapcsolva. Kevésbé költséges az a módszer, amely az *ütemjel frekvenciáját csökkenti az éppen aktív alkalmazás függvényében*. Aki egy szövegszerkesztővel bajlódik, az feltehetőleg egy grafikus rendszerénél kisebb sebességgel is megelégszik.

A hardverorientált teljesítménymenedzsment-funkciók mellett néhány szoftvervezérelt rendszer is létezik, amelyek –

szükség esetén – kikapcsolják a perifériákat. A gond csak az, hogy *kompatibilitási nehézségek* léphetnek fel az adott operációs rendszerrel, vagy bizonyos utasításokat nem lehet végrehajtani, mert a komponensek reakcióideje alvó üzemmódban túl hosszú.

A létezőmódotoknak a bekapcsolás után több-kevesebb felmelegedési időre van szükségük, így a még inaktív készülékre kiadott nyomtatási utasítás könnyen elveszhet. Az olyan rendszerek tehát, mint amilyen például az Microsoft és az Intel közös fejlesztése, az Advanced Power Management csupán a *hardveres módszerek kiegészítéseként* és azokkal együttműködve használhatóak ésszerűen.

Újra és újra

Az igazi öko-PC-knél persze nemcsak az áramtakarékosságra kell ügyelni. Érdekes kérdés például, hogy *milyen a hálózati tápegység hatásfoka*. Az átlag ma 40 és 50% közötti, s muszálig további 20%-os növekedés is lehetséges volna. Számos komputer a kikapcsolása után is feszültség alatt marad, holott szükség lenne egy olyan gombra, amely valóban leválasztaná a hálózatról a készüléket.

▲ A számítógépek komponenseinek eltérő az áramfogyasztása (bal oldali és jobb oldali kép)

▲ A notebookok voltak az első áramtakarékos PC-k



A környezetbarát gyártás is fontos tényező, ám a számítógép konstrukciójával és könnyű újrahasznosításával az Energy-Star program sajnos nem foglalkozik. Ennek ellenére létezik több olyan műszaki megvalósítás is, amelyre feltétlenül szüksége van egy „zöld-PC”-nek.

Elkezdődött például, hogy kevesebb különböző műanyagfélést használjanak, illetve megfelelően jelölik ezeket. (Ezt az Egyesült Államokban szokásos SPI rendszer teszi lehetővé, amely két kategóriába sorolja a polimereket.) Ha a műanyag ezek után gyulladásgátló anyagoktól is mentes, amelyek dioxint termelnek, ha esetleg mégis tűz keletkezik, akkor a készülék még közelebb kerül az „öko” címhez. A NYÁK-ok gyártása során újabban olyan maratóeljárásokat használnak, amikor is az alkalmazott mérgező anyagok zárt rendszeren belül maradnak.

Az újrahasznosíthatóság ténye további követelményeket támaszt. Más a tervezésnél figyelembe kell venni, hogy a rendszer könnyen szétbontható legyen különböző alkatrészekre. A bepattanó elemek vagy a káposok alkalmazása ilyenkor jobb megoldás, mint a hegesztés vagy a ragasztás, ráadásul így a gyártás is olcsóbb. A

csavarok kerüljenek könnyen hozzáférhető helyre, és lehetőség szerint egyezzen a méretük is! Így módon ugyanis csökkenthető a szétszereléshez szükséges szerszámok száma.

Azt sem árt szem előtt tartani, hogy számos alkatrészt egy műszaki felülvizsgálat után második életre lehet kelteni. A moduláris felépítésnek, például a processzor-upgrade-nek köszönhetően a nem megfelelő vagy meghibásodott komponensek miatt nem kell eldobni az egész számítógépet. A környezetbarát csomagolásról pedig szinte felesleges szót ejteni, mivel ezt egy ideje már törvényes előírások garantálják.

Valami elkezdődött

A „zöld-PC” elnevezés néhány gyártónál jó alkalmat kínál arra, hogy együtt ússzon a környezetvédelmi hullámmal. A környezetkímélés – minőségi jellemzőként – lassan hasonló értékű, mint a megbízhatóság vagy a megfelelő ár. A valóságban azonban a gyártók még messze nem tartják be azt, amit a reklámban ígérnek.

Ma még nem létezik olyan számítógép, amely – a környezetkímélés szempontjából – valamennyi lehetséges igénynek megfelel, ám ugyanolyanok a teljesítményjellemzői, mint a hagyományos rendszereké, ráadásul nem is drágább azoknál. (Csupán egyetlen példa, miként lehet megtorpedózni az energiatakarékosságot! Az aktív mátrixos monitor valóban kevesebb energiát fogyasztanak, mint csöves társaik. A gyártásuk során azonban szokatlanul nagy a selejthányad. Az egyik monitor használataba kerül, a másik viszont a szemébe, s ezzel már el is veszti a megtakarítást.)

Az Energy-Star szabvány előírásának betartása sem ok a pihensére. A ténylegesen „zöld” PC-khez ugyanis még hosszú út vezet, annak ellenére, hogy már látni véljük ennek a végét. ■

A csúcson vagyok,
akárcsak a
HP LaserJet 4 Plus
és 4M Plus printer,



amelyek több száz más HP-termékkel együtt megvásárolhatók az RCE Kft. forgalmazásában.



Tekintsék meg árukinálatunkat!
Várjuk
viszontelendőinkat!



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

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

Keresse könyveinket!

COMPUTERBOOKS

QUARKXPRESS FOR WINDOWS

WORD 6

MÁGYAR WINDOWS 3.1

IGY MŰKÖDIK A SZÁMÍTÓGÉP

Object Windows

PROGRAMOZÁS BORLAND PASCAL 20 RENDSZERBEN

KORONGBA ZÁRT GONDOLATOK...

CD-ROM

QUARKXPRESS 4 Plus

QUARKXPRESS 5

Amikor valakinek fel kell vennie a kapcsolatot egy másik, esetleg külföldi céggel, akkor nem árt minél többet tudni a leendő partnerről. Ilyesfajta adatbázist kínál az egyik francia cég, mégpedig kompaktlemezén.

A kereskedelemben már korábban is kellemesen meg lehetett élni abból, hogy valaki tisztában volt más vállalatok fontosabb jellemzőivel. A hatvanas évek végére külön műfajjá nőtte ki magát a *címtárak kiadása*, amelyek kereskedelmi jelleggel feldolgozott és tematikusan csoportosították az egyes cégekre vonatkozó üzleti információkat. Akik akkor beléptek ebbe az üzletbe, és „életben” maradtak, azok napjainkra már komoly tekintélynek örvendenek. Ilyen például az *Euredit Sa*, nevű francia cég, amely immár 11. alkalommal jelentette meg *Europages* címtárának könyv alakú és CD-s verzióját. A magyar képviselő, a *Magyar Telefonkönyvkiadó Társaság Teledata Kft.* szívességből alkalmunk volt alaposabban is megismerni ezt a rendszert.

A CD-változat használatához CD-meghajtóra és a Windows 3.1-re van szükség. Bár a programrendszer egy telefax kártyát is támogat, ezt nem lehet igazán kihasználni, mivel a kártya nemcsak hogy nem PTF-engedélyes, hanem ráadásul az itthoni piacon ismeretlen.

A rendszer három nagy részre osztható, s az egyes szekciók a választható parancsnyelveken vehetők igénybe. Az egyik szekciócsoportot meglehetősen jól elrejtették, a menürendszerben például észre sem vehető. Aki a *Fájl* menüben fellelhető az *Info Europages* menüpontot, az felfedezhet egy felettébb érdekes adatbázist. A furcsa

menüzésnek egy kis programozói lustaság az oka: a tanulmányokat tartalmazó hyper-textes rendszert sokkal kényelmesebb volt a Windows saját helprendszerében elhelyezni.

Az analízisek során többféle választási lehetőség is kínálkozik. Mód van – táblázatosan – összehasonlítani jó pár európai ország adatait. Ha viszont a grafikonos megjelenítésre vagyunk kíváncsiak, akkor már nem ilyen egyszerű a helyzet. A grafikonokat ugyanis előre elkészítették, és az egyes tématulmányok végén a hyperlink ikonokra kattintva juthatunk a célhoz. Nagy kár, hogy a programozók nem törődtek azzal, hogy a grafikont olyan méretűre lehessen kicsinyíteni, hogy elférjen a képernyőn. Így azután sokáig játszadozhatunk a *gördítősávokkal*, ha kiugró értékeket is tartalmazó grafikkal szeretnénk foglalkozni.

Az *adatbázist* a telefonkönyvi rész tartalmazza: a papírkidvány teljes anyaga fellelhető elektronikus, kereshető formában. A keresési nyelvet a belépéskor választjuk ki, s bár a kiadvány francia, azért angol nyelvtudással is tökéletesen elboldogulhatunk.

A kereséshez *többféle logika* is használható. A legkézenfekvőbb igény az, amikor egy adott termékre vagy szolgáltatásra vagyunk kíváncsiak. Ekor az angol kifejezést vagy annak töredékét kell beírni, és a megfelelő országot kiválasztva vagy kapunk találatot, vagy nem. A másik út, amikor a nomenklatúrában, azaz a *hivatalos termék- és szolgáltatásjegyzékben* keresünk. Ha a fő termékcsoporthoz tovább tagolódik, akkor az alcsoportokat az

Europages

CÉGTÁR

indexekben választhatjuk ki, majd megkapjuk a találati táblát.

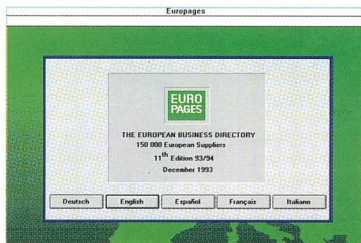
A *találati tábla* egyes sorában a cégek nevét és az ország kódját láthatjuk. További adatokért a cégnevre kell kattintani, amikor a program külön ablakban felkínálja azt.

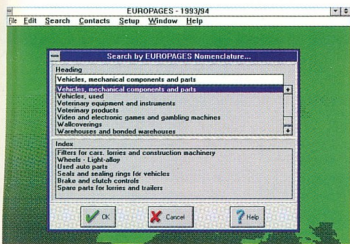
A találatokat kétféleképpen tárolhatjuk. Készíthetünk belőlük *további keresésre alkalmas részhalmozat*, amelyet azután – egyéb szempontok szerint – tovább szelektálhatunk. A másik (és roppant hasznos) szelekción, amikor egy céget *kapcsolatfelvétellel* választotunk ki. A kijelölt cégekkel *levélben* vagy *faxon* kezdeményezhető a kapcsolatfelvétel. Ehhez persze meg kell írni a kapcsolatfelvétel, információkérő levelet. Ilyenkor sokszor azzal a gondnád állunk szemben, hogy nem vagy nem jól ismerjük a partner nyelvet, nem is szövege az üzleti élet kifejezéseiről. Nos, a program készítői erre is gondoltak, s felkínálták a *kapcsolatfelvétel levél automatikus generálásának* a lehetőségét.

A program a címkét is elkészíti a borítékra. Ugyanakkor lehetőség van megadni saját cégünk adatait, valamint az aláíró nevét és funkcióját. Ha a programtól *levélírást* kérünk, akkor az még néhány jellemzőre kíváncsi lesz. Így például megkérdezi, hogy csak általános információt akarunk-e, vagy katalógust is kérünk a címzettől. A program azután ennek megfelelően válogatja össze a kívánt levelelemeket, amelyeket – a megszólítással együtt – szerkeszthető formában, tipografizálva átvisz a *Word for Windows* szövegszerkesztőbe.

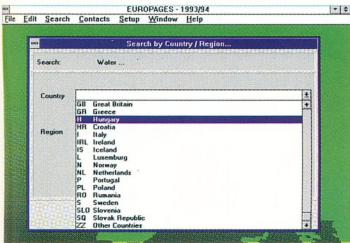
A magyar Windowst – sajtós karakterkiosztása miatt – a program nem szereti, főképp ha az East European codepage rendszert installáltuk. A program az *országjelként feltüntetett nyelven* írja meg a leveleket, feltéve, hogy az a nyelv szerepel a programban. Minden más esetben az angol lesz a választott nyelv.

A program adatbázisát *kereskedelmi szempontok alapján* állították össze, s ennek megfelelően igencsak heterogén. A

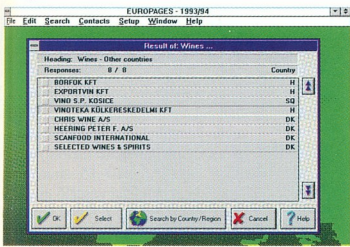




1



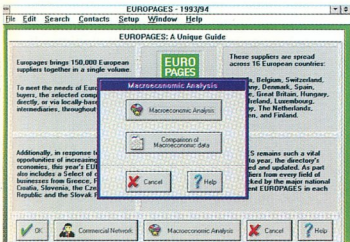
2



3



4



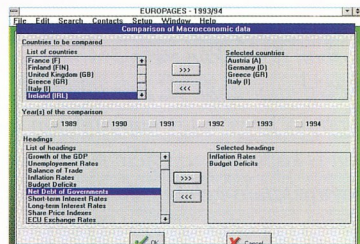
5

1. Keresni a termékjegyzéket, illetve az indexben kijelölt feltételek alapján lehet
2. A területi kódok között Magyarország is megtalálható
3. Az országkódok alapján több magyar vállalkozásra is rábukkantunk
4. Ezen a rejtett menüpontra érhetők el az ország tanulmányok
5. Az almenü a táblázatos analízist és a szöveges értékelést kínálja fel az EGK-országok esetében
6. Az összehasonlítandó országok az évek és a témák táblázattal választhatók ki
7. A végeredményt exportálható táblázat formájában kapjuk meg
8. A szöveges tanulmányok táblázatból, cím alapján választhatók ki
9. A grafikus és a táblázatos adatokat a szöveges tanulmányok végén található hyperlink ikonokkal érhetjük el
10. A grafikonokat ügyetlennül tervezték, így meglehetősen áttekinthetetlenek

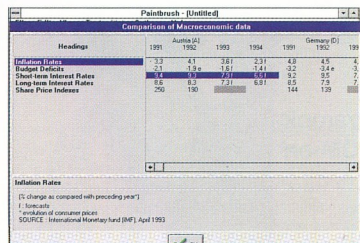
legtöbb esetben csupán a cégcím, valamint az árucsoportot tartalmazza. Mindenki annyiszor és oda kerül be, amennyit megrendel és kifizet. Az adatbázis tehát – bizonyos szempontból – szelektált. Kellemes meglepetés, hogy a programban néhány magyar cég is szerepel, sőt – külön országkóddal – Magyarország is kereshető.

Az adatbázisban jelenleg 16 országból mintegy 150 ezer cím található. A megosztás eléggé egyenlőtlen, az ipari cégek közül kevesebb szerepel, az élelmiszer-ágazat viszont felkapottabb. Ugyancsak zavaró, hogy az egyes cégek ismeretese eltérő mélységű. Néhány esetben csak az alapadatokat kapjuk meg, máskor – amennyiben a cég eleget fizetett – sokkal több információt jelenik meg. Éppen ezért ezt az adatbázist is úgy kell kezelni, mint minden egyéb kereskedelmi vállalkozást: megfelelő kritériával. Ennek ellenére a számunkra érdekes partnerek körének kiválasztásához – éppen a 16 ország miatt – szinte nélkülözhetetlen az Europages. Nagy kár, hogy a kis cégek hiányoznak belőle.

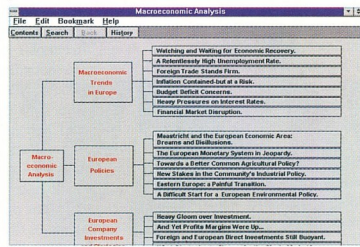
Kis János



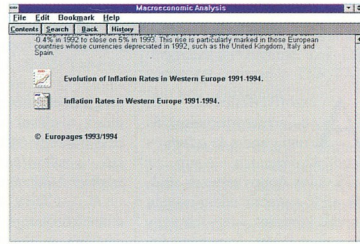
6



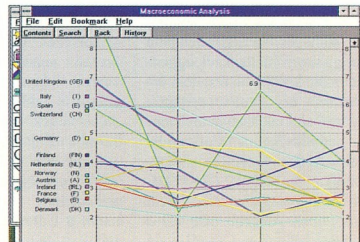
7



8



9



10

Shareware rovatunk előző részeiben elsősorban floppykon megvásárolható programokat mutattunk be, bár többször is utaltunk arra, hogy napjainkban már CD-ken is kaphatók az efféle termékek. Mindezt bizonyítandó néhány shareware kompakt-lemezt ajánlunk olvasóink figyelmébe.

**Programok
CD-ROM-on**

Köbevesztve

A szoftverfejlesztés és a szoftverforgalmazás régi gondja az adathordozó kiválasztása. Amíg az 5,25 colos floppylemezek uralták a PC-s piacot, addig csupán az volt kérdéses, hogy *kis* vagy *nagy kapacitású* lemezekre kerüljenek-e a programok. Először a 3,5 colos floppy meghajtók tömeges elterjedése ingatta meg a nagyobb lemezek egyeduralmát, később a floptical lemezek és lemezmeghajtók gyártói akarták szabványá tenni termékeiket a szoftverforgalmazásban (egyelőre sikertelenül). Az olcsó CD-ROM-olvasók megjelenése végül alapjaiban rengette meg ezt a piacot, hiszen a CD-ről való

programtelepítés egyszerű és olcsó, ráadásul a CD-re felvihető mintegy 640 Mb-ja igen sok *vevőcsalagot* ajándékszoftver is befér.

A CD-ROM-technológia emberközelségének és áruhanásának a shareware könyvtárak és természetesen mi, felhasználók voltunk az első használóivai. A CD-k nemcsak a tárolási gondokon segítettek, hanem – a lemez csak olvasható jellegeiből fakadóan – mintegy „köbe vették” az anyagokat. A CD-ken tárolt programokat, leírásokat nem kell féltetni a véletlen vagy szándékos töréstől, módosítástól, vírusfertőzéstől, hiszen a CD tartalma a felírás után az olcsó készülékekben

nem módosítható. Egy jó programmal a nyilvántartás egyszerű, s a lemezen könnyedén hozzá lehet férni bármilyhez.

Ma már több száz CD (kereskedelmi forgalomban árusított programok és shareware gyűjtemények) közül válogathatunk. Az otthoni böngészéshez nem is kell más, mint egy 20–30 ezer forintos CD-ROM-olvasó (ma már ez nem olyan nagy összeg a készülék szolgáltatásaihoz viszonyítva), néhány kompaktlemez valamelyik hazai vagy külföldi forgalmazótól és – nem utolsósorban – sok-sok idő. A lemezek átlagban 3 és 8 ezer forint közötti áron kaphatók.

A Pannosoft gyűjteménye az egyik legnagyobb hivatalos shareware könyvtár az országban. Nem csoda tehát, hogy maga a cég is CD-ken tárolja az olcsó programok túlnyomó többségét. A határt egyébként feleltébb nehéz meghúzni a shareware és a kereskedelmi programok között, hiszen a kíméletlen árszorongás megiette a hatását. Egyre elérhetőbbé válnak a kereskedelmi programok, s az áruk alig haladja meg a shareware-ek regisztrációs díjait. A különbség pedig azért is eltűnően van, mivel a regisztrált változat (nyaklók nélküli) másolása éppúgy tilos, mint a kereskedelmi programoké.

ROMware Developer

A ROMware nevű német sorozat havonta jelentkezik új CD-vel. Az IFABO után érthető megecsapant lemezkészletből ezúttal a Developer 3/93

számot sikerült megkapjunk. A csomag ugyan nem olyan nagyméretű összeállítás, mint a később bemutatásra kerülő Pegasus vagy a PC-SIG gyűjtemény, ám roppant érdekes és aktuális újdonságokat tartalmaz, sőt elő is fizethető. Ize-lítélül álljon itt néhány csemegje!

Basic

Bár a Basic visszaszorulóban van, hűségese művelői nem maradnak segítség nélkül. Cseppnyi ügyességgel bárki tetszős, térhátús párbeszédmezőket készíthet – még hozzá a Windows használata nélkül. Kipróbáltuk a lemezen található 3DDEMO csomagot az MS-DOS részeként kapott Qbasic programmal, és – láss csodát – minden működött.

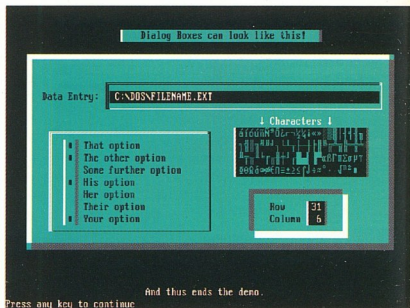
Modula

A Modula fejlesztőnyelv nemcsak kereskedelmi változatban (például TopSpeed Modula), hanem shareware-ként is létezik, ez utóbbi természetesen korlátozottabb támogatással, eszközkészlettel. A programok nem újjak, még a 80-as évek végén készültek, ám itt egyetlen lemezen megtalálható (szinte) a teljes készlet, s 10–15 shareware lemez árértékű a vásárló egy jóval többet nyújtó CD-vel lesz gazdagabb.

ARJ214ge

A számítógép szaknyelvé többnyire az angol. Ám mit tegyen az, akit az iskolában csak a németre okítottak? Dolgozzon német nyelvű programokkal! Ha például tömörítő szoftvereket akar használni, akkor ezen a CD-n az eredeti angol nyelvű verzió mellett az

Ilyesfajta párbeszédmezők készíthetők a Basicben



Ábécé-CD

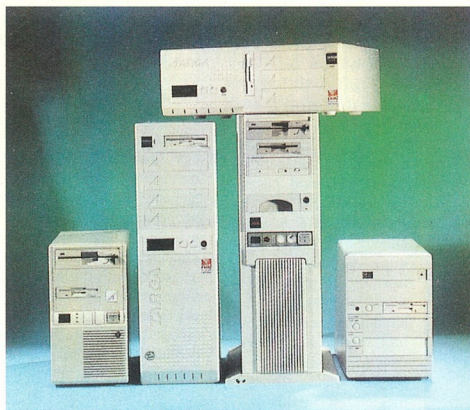
A miskolci Szinva Net Kft. érdekes kezdeményezésre szánta el magát: kiadta az első hazai magyar nyelvű számítógép-oktató CD-t. Céljuk egyfajta felmérés is volt: vajon hogyan fogadják a hazai piac az újfajta adathordozót?



E számunk hirdetői:

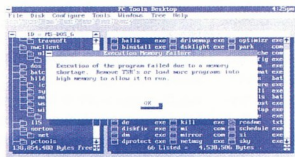
2R Periféria	64
Ade-X	71
AEG	25
Apostol	25
Artaker	11
Automex	8
BIS	71
Business Sec.	60
CADserver	6
Carbon	40
CompMark	55
CompuDeal	15
Computer 2000	B/2
Computer Books	75
Comser	53
Creative	6
Dataplán	26, 27
Delta Elektronik	64
Digitop	55
DIT	13
DynaCADD	60
Electroplan	67
Elender	15
Elsat	61
Envicom	69
EQUUS	13
European Peripherals	25
FabiCAD	21
FAN	60
FEFO	71
Flag	53
Garai Elektronik	67
Grand	10
HG partners	67
Holland	21
HP	4, 5
HumanSoft	15
HunComp	67
Intelcomp	67
Juventus Team	10
Kép Stúdió	69
Köszéri	10
Kvazár	71
LapStúdió	40
Made-Info	2
Megatrend	53
Mikropro	11
MorphoLogic	64
Multipolaris	B/3
Netrend	21
OKI	7
Onyx	61
PannonSoft	40
partners	8
PC Kuckó	61
Plantrading	53
Please	11
Profon	69
RCE	75
Samsung	B/4
ScanDer	64
Stamford	25
Szofiver ABC	66
TCC Spiel-R	61
Telmark	69
Teta	40
Trading	66
Trend Trade	21
Trigon	60
TZ Team	44
Unicom	69
Videotón	15
Windows Panoráma	8

Háztól házig



Feltehetően kevesen gondolnak arra, hogy ha komputert vásárolnak, akkor célszerű lenne közelebből is szemügyre venni a számítógép háztát, hiszen ez az alkotórész is sok-sok probléma forrása lehet a későbbiekben. Cikkünkben ezt a témát járjuk körül, tanácsokat is adva az utólagos bővítéshez.

Ha kevés a memóriád...



Amióta az IBM megteremtette a PC-t, azóta ezek és a hozzájuk hasonló számítógépek óriási korlátozással kénytelenek szembenézni: a DOS alatt legfeljebb 640 Kb-át operatív tárat használhatnak. A túl kevés operatív tárra utaló hibüzeneteket viszont elkerülhetjük az AUTO-EXEC.BAT és a CONFIG.SYS boot-fájlok ügyes kialakításával.



Támadás kívülről?

Az IC-gyártó Intel cég seregnyi új processzortípussal próbálja stabilizálni piaci uralmát. Ezt persze sokan - köztük az AMD, a Cyrix és a Nexgen - nem nézik jó szemmel, és saját processzoraikkal igyekeznek érvényesülni. Írásunkban ezekből az új IC-kból mutatunk be néhányat, összehasonlítva őket az Intel Pentium-mal.

MULTIPOL



A MULTIPOLARIS KFT
A BIZTONSÁGTECHNIKA
SZOLGÁLATÁBAN

Korszerű digitális telefonközpontokhoz is kapcsolható

BELÉPTETŐ RENDSZEREK

MP A legmagasabb biztonsági követelményeket is kielégítő, passzív chippel ellátott információhordozókkal működő, a Texas Instruments által kifejlesztett és szabadalmaztatott **TIRIS** rendszer magyarországi forgalmazása.

MP A beléptető, valamint a tűz- és a vagyonvédelmi rendszerek integrált vezérlését megoldó, a **BAUER** Systemtechnik GmbH. által kifejlesztett szoftverek és hardverelemek magyarországi forgalmazása.

MP A rendszerhez kapcsolódó személyazonosító igazolványok, bankkártyák gyártása.

Bemutatjuk a pénztermelés legújabb legális módját.



Lézer nyomtató SL-1051A

Minden vérbeli üzletember tudja, hogy az a jó befektetés, amelyik a legkisebb ráfordítással a legnagyobb eredményt hozza. Ilyen a Samsung SL-1051A lézernyomtató. A LED-technológia és a PCL4-es nyomtatási nyelv halk működést és kitűnő minőségű nyomtatást tesz lehetővé. Emellett a gép ára is feltűnően kedvező, az alacsony működéti

költség pedig minden képezetet felülmúl. Átlagos használat mellett a gazdaságos toner-felhasználás évente akár több tízezer forint megtakarítást is eredményezhet! A nyomtató felbontása (300 dpi) minden igényt kielégít, gyorsasága - percenként 5 lap- pedig ebben az árkategóriában rendkívül jó teljesítménynek számít. Az SL-1051A lézernyomtató

tárolókapacitása is óriási: a 280 lapos adagoló lehetővé teszi, hogy a gép közel egy órán át dolgozhasson anélkül, hogy Önnek drága idejét papírfeltöltéssel kellene töltenie. Mindent összevetve tehát a Samsung SL-1051A lézernyomtató egy kitűnő befektetés mindazoknak, akik hosszú távon gondolkodnak és sikeresek akarnak lenni. Hiszen egy nyomtató elengedhetetlen az üzleti életben. Ott pedig a pénz beszél!



ELECTRONICS

ESCOM

ESCOM COMPUTER KFT., 1089 Budapest, Visi Imre utca 6., Telefon: 210-1145, Fax: 113-1045, ELENDER MŰSZAKI KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft., 1087 Budapest, Hungária krt. 8., Tel.: 134-5214, 114-0532, Fax: 133-4347

• SZÜV COMPUTER-M országos üzlethálózat, Budapest: 1145 Szülő u. 14., Tel.: 163-3888, Fax: 183-3551 • READY COMPUTERS Kft., 1054 Budapest, Báthory u. 19., Tel.: 131-0518, 111-6696, Fax: 111-8671
• KERORG KERESKEDELMI Kft., 1136 Budapest, Pannónia u. 32., Tel.: (06-60) 310-700, 270-0381, Fax: 270-0382 • MIKROPO COMPUTER 1065 Budapest, Nagymező u. 51., Tel.: 112-7630, Fax: 269-0151 • WIN COMPUTER 1067 Budapest, Szondi u. 19., Tel.: 153-4304, Fax: 117-2834 • KVENTA Kft. 1067 Budapest, Podmaniczky F. u. 37., Tel./Fax: 269-5262 • FOXTRÉND Kft., 8000 Székesfehérvár, Székli Gyula út 10., Tel./Fax: (06-22) 327-705, (06-60) 390-975
• TEXIM COMPUTER Kft., 3530 Miskolc, Kőrös Kálmán u. 20., Tel.: (06-46) 352-078, Fax: (06-46) 340-827, Tel./Fax: 168-4189, 1094 Budapest, Ferenc tér 4., Tel.: (60) 350-903, Tel./Fax: (11215-7514, 3300 Eger, Céhmasterok udvara 16., Tel./Fax: (36) 323-407, 3100 Salgótarján, Pécskö u. 1-3., Tel./Fax: (32) 311-459 • TRANSFER Kft., 4400 Nyíregyháza, Hősök tere 7., Tel.: (06-42) 313-843, Fax: (06-42) 310-481