

CHIP

Számítógép magazin

III. évf. 9. szám

1991. szeptember

Ára: 198 Ft

CHIP-exkluzív CADvünlőkre válogathatunk

CHIP-TEST

Munkaállomások?!

Gyerekjáték a Windows

Visual BASIC

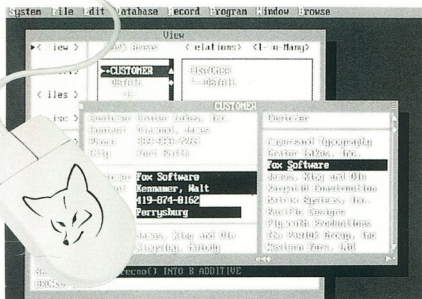
Hardver

Grafikus szabványok

Nagyobbat, szebbet,
gyorsabbat



Ultra ibolyák

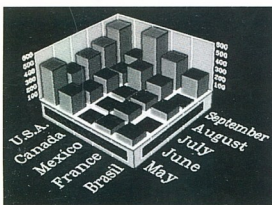


megszokott alkalmazásoknak megfelelően mindent tetszőlegesen összegyűjthet, akár egy egyszerű programozási kód megírása nélkül is.

De ez csak a jéghegy csúcsa.

Az új paging memory management systemmel az igényeknek megfelelően a memorija, melyet ma is használ, úgy dolgozik, hogy a rendszer akár single akár LAN alkalmazásoknál is felgyorsul. Az összetett indexelési rendszerünk méretben negyede a competitív termékekkel összehasonlítva, de messze gyorsabb.

Uj RQBE /Relational Query-By-Example/ eszközünk könnyen kezelhető, egyszerű interface-t biztosít azokhoz az információkhoz, amire épp szüksége van. Más lekérdező rendszerrel ellentétben az RQBE segítségével válogathat a kimenő táblázatból, vagy kreálhat egy olyan adatbázist, reportokat, címket ill. üzleti grafikát/ az opcionálisan használható FOXGRAPH-fal, vagy más grafikus programmal/, amire sürgősen szüksége van. Az RQBE, akár egy barátságos idegen, hatékony SQL



SELECT parancssal összefűzhető bármelyik alkalmazásával. Ugyanez megtehető az új SQL INSERT és CREATE TABLE utasítással is. Több, mint száz új és lényegesen hatékonyabb

utatisással ill. funkcióval bővült a szoftverünk, többek között a "one-to-many-to-many" relációkkal, új rendező módszerrel és a BROWSE FOR utasítással, ami akár egy különálló alkalmazás alapja is lehet.

Kifejlesztettünk egy új project-managert, ami figyeli és követi a használt file-okat, és bármilyen változtatást automatikusan beépít a rendszerbe / az EXE file-okat is az opcionálisan választható Distribution Kit-tel./

Az API /Application Program Interface/ egyszerű FOXPRO utasítással dinamikusan linkel C-ben vagy assemblerben írt könyvtárak között / a Library Construc-

tion Kit választható/. A FOXPRO hálózatos verziója pedig még annál is jobb, mint amit egy híres amerikai kiadó közölt régebben: "...a hálózatos adatbáziskezelők a teljesítményük alapján két fő csoportba sorolhatók: a FoxPro/ LAN valamint az összes többi."



Az új, meghatározó szabvány, minden olyan alkalmazásokhoz, amit az adatbáziskezelés igényel.

A FoxPro 2.0 kompatibilis - de természetesen teljesítményben messze jobb - a dBASE III+/IV, valamint a korábbi Fox rendszerekkel, így nem kell újra tanulnia, újra megszoknia és újra írnia ezeket. No és nem kell változtatnia megszokásain.

Ideális single-user és hálózatos alkalmazásokhoz egyaránt. Számviteli, pénzügyi és üzleti alkalmazásokhoz. Döntés-előkészítő, valamint feladat-orientált rendszerekhez.

Végül is: valamennyi napi információ feldolgozó-sáshoz.

A nagy-teljesítményű, teljesen kompatibilis MAC, Windows és UNIX verziók, amelyek a holnap igényeit is kielégíthetik, már fejlesztés alatt vannak. A DOS verziójú FOXPRO 2.0-val azonban azonnal elkezdheti a fejlesztést a későbbi más alapú rendszerekhez is.

No és készen áll majd az 1992-re tervezett FOX CLIENT/SERVERES változatra is.



H - 1016 Budapest
Dezső u.12/A
Tel: 156-9325

FoxPro 2.0™ The complete power trip.™

Kérem, hogy küldjenek részemre egy INGYENES FOXPRO 2.0 demo lemezt.

Név _____

Beosztás _____

Vállalat _____

Cím _____

Telefon _____

* National Software Testing Laboratory FOXPRO 1.02-ről szóló irodélete a SOFTWARE DIGEST REPORT-ból, 17. évfolyam, 13. kiadás /1990 október/. A SOFTWARE DIGEST az NSTL, Inc. bejegyzett végleges - PC Magazine idézet ©1991 Ziff Communications Company, FOXPRO TM Fox Holdings Inc. más termékek és szolgáltatások nem. ©FOX Holdings Inc. 1991.

Volt.

“

úgy néz ki, Önnek nem kell több, mint a FOXPRO 1.02 verziója. A Fox Software adatbáziskezelője, mely a dBASE örökébe lépett, egy nyertes kombináció, innovatív, erőteljes, gyors és szabvánnyá vált

”

— PC Magazine 5/28/91

Lesz.

Ne értsen félre bennünket - mi szeretjük ezt az idézetet. A FOXPRO 1.02 valóban jó volt.

A FOXPRO 2.0-át azonban épp most jelentettük meg. És ez még innovatívabb, még erőteljesebb és sokkal de sokkal gyorsabb.

Írjon nekünk vagy hívjon benünket a részletesebb információkért, de néhány kiemelkedő jellemzőt összefoglaltunk:

Az IBM DB2-jét egy mainframe-en tesztelve, a FOXPRO a PC-n 4-szer gyorsabb volt millió record nagyságú, 200 Mb-es adatbázis esetén. Más adatbáziskezelőkkel szemben mint pl. dBASE vagy PARADOX a FoxPro 2.0-át tesztelve a szabadalmaztatott Rushmore™ optimalizáló technológiának köszönhetően pokoli volt a különbség.

Az adatbáziskezelő szoftver, mely olyan, mint egy Macintosh és úgy fut, mint egy mainframe. DOS-ban.

Először is a FoxPro 2.0 CUA-szerű interfacével az Ön karakter-alapú DOS PC-jét könnyen kezelhető grafikus interface lehetőséggel látja el.

Rolómenü több ablak megnyitásával, amit egymásra scrollozhat, újra pozicionálhat, méretét újra meghatározhatja, és mindezt egy mouse vagy nagyon egyszerű billentyűzet-használattal.

A negyedik generációs nyelvi eszközökkel (4GL) képernyők, menük, reportok, címkek készítése csak egy pillanat.

A megszokott adatkezelését és ennek képernyőn történő követését a "picking-and-clicking" módszerrel biztosítva, tetszőlegesen helyezheti el adatait, a billentyűzetet, ellenőrző boxokat, futó listákat. Ezzel a



AZ ÖN TERVEL. A MI SZOFTVER TECHNOLÓGIÁNK.

Több mint 500 000 regisztrált felhasználójával az AutoCAD a világ legerősebb CAD-rendszere, amelynek kifejlesztésénél végig azt tartottuk szem előtt, hogy Ön hatékonyabban, rugalmasabban és pontosabban tudjon dolgozni.

Az AutoCAD sokkal több, mint egy rajzoló program, az általa nyújtott sebesség és könnyedség hihetetlen előnyhöz juttatja a felhasználót a manuális munkával szemben. Mit tenne például abban az esetben, ha a végleges rajz elkészítése után közölnék Önnel, hogy megváltozott a tervezési koncepció? Hagyományos módon dolgozva valószínűleg radiózással eltöltött hosszú órák várnának Önre.

Az AutoCAD Release 11 sokoldalú szerkesztő funkciói lehetővé teszik, hogy egy korábbi terv részleteinek felhasználásával gyorsan készítsen el és rajzoltassa ki az új, naprakész változatot. Mi ezt nevezzük hatékonyságnak.

Gyakra előforduló rajzrészletek megszerkesztéséhez Blokk könyvtárakat hozhat létre, amelyeket hálózatban dolgozva meg is oszthat munkatársaival. Az ismétlődő szerkesztési feladatok elvégzésére saját rutinokat készíthet, vagy szakterületének megfelelően független szoftverfejlesztők alkalmazásainak ezrei közül válogathat. Az AutoCAD nyitott architektúrája azt is lehetővé teszi, hogy új parancsokkal egészítse ki a meglévőket. Ezt pedig rugalmasságnak nevezzük.

Mi úgy gondoljuk, hogy az a legjobb tervezőrendszer, amely hatékonyságával és rugalmasságával felszabadítja a mérnök alkotóerejét.

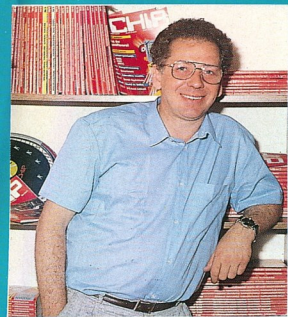
Ez a már világszabványként elfogadott CAD-rendszer az Autodesk közel tíz éves fejlesztésének eredménye, amelynek októberben megjelenő magyar nyelvű verziójával egy nagy lépést tettünk Ön felé. A következő lépés az Ön nagy lehetősége.



Release 11 Egy páratlan AutoCAD verzió.

Kérjük, hogy a részletes információs csomagért a következő címre írjon:
Autodesk Ltd. (Hungary), Budapest, Pf. 212. 1922

Az AutoCAD magyarországi forgalmazói: Bit&S/Oktatrend (176-2778), Controll (133-1359), Fabi (252-3444/126), InnovaCAD (122-1623), SwissCAD (155-0393).



Kedves Olvasó!

Kicsi, de annál színvonalasabb lesz az első budapesti CAD/CAM kiállítás, a CAMP'91. Hogy mennyien látogatnak ki a kiállításra? Ezt bizony nem lehet előre megjósolni. Egy biztos: a szakma – ismerve a még szunnyadó, de talán a nyugodt felszín alatt már örvénylő-morajló, modernizálódó gazdasági életünket – érdeklődni fog. A CHIP – információs csatornáit felhasználva – a jelenlegi hazai piacot jellemző előzetes CAD-csokorral tájékoztatja olvasóit arról, hogy mi várható ősszel a CAD-piacon. Azonban reméljük, lesznek meglepetések is. Mindenesetre ott leszünk a kiállításon – szeretettel várjuk régi és új olvasóinkat a CHIP-standon –, beszámolunk az újdonságokról. Olvasóink bizonyára észrevették, hogy a CHIP-csapat ismét erősített. Erre igazán szükség volt már, mert a hazai komputer-forradalom küszöbén állunk. Új munkatársainkkal, reméljük, olvasóinkat még jobban tudjuk majd tájékoztatni a számítástechnika világáról.

Dávid Csécs

MEGHÍVÓ

Kedves Olvasóink!

Mint már többször jeleztük, a CHIP Számítógép magazin is résztvesz a CAMP'91 kiállításon. Ezúton szeretnénk Önt is meghívni:

Látogasson el standunkra!



Színek és formák

Színek és formák, a vonzó tartalom és a csillogó külső közti harmóniakérés töltik ki a CHIP művészeti szerkesztőjének, Sütő Kálmánnak a munkanapjait. Persze ez sem mindig fenékgig tejfel. Ha a lapkészítés hajrájában kérdeznénk meg tőle, hogy mire vágyik leginkább, feltehetően egy csendes helyet nevezne meg, távol a CHIP szerkesztőség zsivajától...

A jövőre gondolva...

„Mi és a számítógép; avagy melyiket választam?” Ezzel a mondattal indult útjára *A CHIP Magazin tanácsa* című sorozat a Magyar Cserkész hasábjain. Célunk az, hogy ne csak a szűkebb szakmai felhasználók, hanem az érdeklődő gyerekek is megismerkedjenek ezzel a fejlődő, hétköznapjainkat is forradmasító technikával. A sorozat első része, amely röviden vázolja a számítástechnika történetének néhány fontosabb mozzanatát, a Magyar Cserkész augusztusi számában olvasható. Reméljük, a magunk szerény módján mi is hozzájárulhatunk a mai fiatalok neveléséhez.

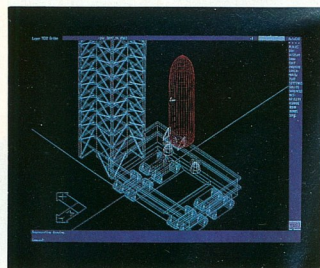




A legtöbb korszerű pénznek és okmányknak rejtett jelölése van. Lennie kell, mert az ezeket tervező és kivitelező nyomdákban mindenképpen találniuk kell olyan eszközöket, amelyek segítenek a hamisítványok felismerésében.



A digitális technika rajongóit borzongással töltheti el a fuzzy logika. A kifejezés szó szerint életlen, homályos logikát jelent, s véget vetett egy korszaknak: a „feketén-fehéren”-ben gondolkodás korszakának.



CAMP'91 szenzációja valószínűleg a régóta várt magyar AutoCAD bejelentése lesz. Lapunk az utolsó számítások fázisában pillanthatott be a programba.

Ultraibolyák!

6

Pontatlan precizitás!

16

Magyar AutoCAD

23

MAGAZIN

Ultraibolyák

6

Pénzek, okmányok „az igazság fényében”

Pontatlan precizitás

16

A fuzzy logika rejtélyes világa

HARDVER

Nagyobbat, szebbet, gyorsabban

13

CAD grafikus kártyák és monitorok

A számítógépes műszaki tervezéshez sok összetevő szükséges. Nagy teljesítményű gép, bő memóriával, nagy merevlemezzel felszerelve, nagy tudású szoftver, és természetesen egy kellően finom felbontású grafikus kártya-monitor pár.

CHIP -teszt: Munkaállomások?!

38

CAD-re szánt gépek

Tesztünkben azokat a gépeket vizsgáltuk, amelyeket az egyes cégek CAD/CAM munkaállomásként, szoftverrel vagy szoftver nélkül rendelkezésünkre bocsájtottak.

Profi grafikus szabványok

90

TIGA, XGA, Super VGA, Edsun

SZOFTVER

Magyar AutoCAD

23

CADvüncikre válogathatunk

30

CAD szoftverek

A DOS 5.0 rejtelmerei – II.

51

Válogatott inkompatibilitások

Folytatjuk az egyes szoftverek inkompatibilitásával kapcsolatos, sokakat érdeklő problémák tárgyalását.

Ikrek

62

Word for DOS 5.5 – Word for Windows 1.1

A szoftverek tesztelése megerősítette azt a sejtésünket, hogy aki ezt a területet választja kenyérkeresetül, annak sokféle szoftverrel kell dolgoznia, mert mindegyik másra alkalmas. Ráadásul a két Word-változat tudása is erősen eltér egymástól.

A Ventura alternatíva

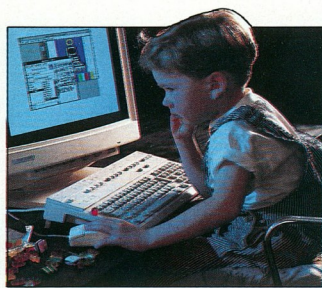
74

Headline szerkesztőségi rendszer

A Headline szerkesztőségi rendszer egy olyan, GEM alapú, alapjában hálózati rendszer, amely képes együtt dolgozni a Ventura Professional Gold Edition International 3.0 verziójával, valamint Windows-, GEM- és más programokkal.

CHIP-exkluzív

**CADvüncikre válogathatunk
Magyar AutoCAD**



Egyre kevesebben dolgoznak hagyományosan: rajztáblán, ceruzával, tussal... A számítógépes műszaki tervezés folyamatosan terjed. A CHIP bemutatja az idehaza elérhető számítógépes tervezőrendszerek „krémjét”.

Vége a Windows 600 programfüggvényével való nyugtáolásnak – a Visual BASIC leegyszerűsítheti a kezelési felület és a belső programlogika kivitelezését.

A CHIP bemutatja a legfontosabb új szabványokat a grafikus kártyák területén – amelyek a sok újdonság ellenére igazából kevés valóban újat hoznak.

CADvünkre válogathatunk

30

Gyerekjáték a Windows

86

Profi grafikus szabványok

90

Idő kell a tökéletességhez Wordperfect Windows alá

A programok Windows alá való átírásának általános irányzatát követve készül a Wordperfect új verziója is. A végleges változatra ugyan még várni kell, de szerkesztőségünk lehetőséget kapott az alfa változat megtekintésére.

78 Amerikából jöttem

46

A Compexpo amerikai partnere, Andrew E. Stevens úr, aki az Egyesült Államok második legnagyobb, szórakoztatási iparral és ingatlanokkal foglalkozó cégének tulajdonosa – a neve itthon vállalkozások és alapítványok kapcsán vált ismertté.

Gyerekjáték a Windows
Visual BASIC

86

VEGYES ROVATOK

Szerkesztői oldal 3

CHIP -tartalom 4

82 Hírek 50,58,59,85,

Tippek kezdőknek 54

Börze 49,57

Tippek profiknak 67

CHIP -Club 96

CHIP -tartalom angol nyelven 97

22 CHIPKEDD magad 97

Hirdetőkink 97

CHIP -előzetes 98

Impresszum 98

ALKALMAZÁS

Antivírus programok
Pro-SCAN, NOVIR, VIRSUM

Szerkesztőségünk John McAfee közismert amerikai antivírus központjával együttműködve európai és amerikai cégektől az utóbbi időben több érdekes és használható programot kapott tesztelésre.

VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

Magyarországon először: Camp '91

1991. szeptember 25-27. között Magyarországon, a Budapesti Kongresszusi Központban fogadja először a látogatóit a Camp '91 Nemzetközi Számítástechnikai Konferencia és Kiállítás. Ennek rendezője a Scope Kft., amelynek igazgatójával Dr. Hencsey Gusztávval készítettünk interjút.

ULTRA- IBOLYÁK

Pénzek, okmányok
„az igazság fényében”

**„Pecunia non olet”,
a pénznek nincs szaga
– mondja a latin. Szaga
talán nincs, de rejtett
jelölése van a legtöbb
korszerű pénznek
és okmányoknak. Lennie
kell, mert az ezeket
tervező és kivitelező
nyomdáknak
mindenképpen
találniuk kell olyan
eszközöket, amelyek
segítenek
a hamisítványok
felismerésében.**





Hamis-e az ötezres?
Nemcsak az ellenőrző szál,
hanem az ultraibolya
fényben világító számok és
a papírban lévő színes
elemek sem
reprodukálhatók színes
xerozszal

pénznek, amelyek fizikailag mérhető, és így egyszerűen beilleszthetők az elektronikus világba. A korábbi évek álszemérme után most már mi is beszélhetünk e dolgokról. A Szint Kft. bocsátotta rendelkezésünkre azt a kézi ultraibolya lámpát, amelynek segítségével megnézhetjük okmányainkat. Végignézve ezeket sok esetben meglepve tapasztaltuk, hogy az ultraibolya fény hatására egy másik – és sok esetben szép – világ nyílt meg előttünk. Ki gondolná, hogy két útlevelelünk minden második oldalpárján ultraibolya fényben a Szózat kézíráses kottája látható? Igaz, a grafikusok ezt is kidekorálták, mert a jobb oldal alsó sornak néhány hangjegyfejtébe egy kis csillagot rajzoltak.

lentelek a határátkelőhelyeken az elektronikus okmányfelismerő berendezések, a bankokban és más nagy forgalmú helyeken a hitelkártya- és pénzváltó automaták. Jó pár országban az automata benzinkutak papírpénzt is elfogadnak. Hogyan tudja segíteni az elektronika a biztonságos pénzforgalmat?

A pénzkibocsátó bankok nagyon hamar rájöttek arra, hogy nem elég a grafika, a szinte utánozhatatlan finomságot rajzolat, az írisznyomás és a vízjel. Olyan tulajdonságainak is kell lennie a

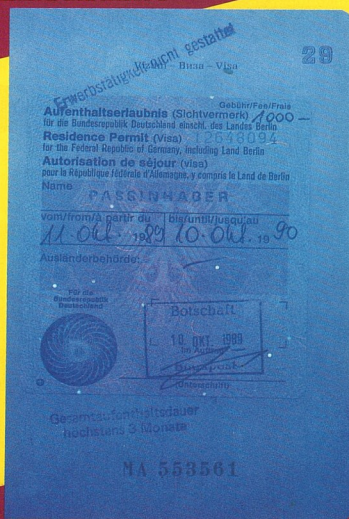
Az útlevél sok biztonsági jegye az azonosítást szolgálja. De ennél egy kicsit több feladatot segít egyes országok vizuma. Ugyanis itt már ugyanaz a cél, mint a pénznél: felismerni az egyént, biztosítani a hamisíthatatlanságot, és rá-

A korszerű fénymásoló eljárások és a vegyszeti laboratóriumok lehetővé teszik, hogy a szakemberek megtévesztésére is alkalmas okmány- és pénzhamisítványok szülessenek. A második világháborúban a náciok vitték tőkélyre ezt a mesterséget. Ma Távol-Kelet a szinte tökéletes hamisítványok forrása.

A pénzváltó automaták elterjedésével korszerűsödniük kell a hitelkártyáknak és a pénzeknek is. Már nem elég a rafinált grafika, mert azt reprodukálni lehet fototechnikai és nyomdai úton. Korábban azt hitték, hogy az egymásba átmenő színeket alkalmazó, úgynevezett írisznyomás nem reprodukálható kellő hűséggel. Ezt elősegítette, hogy a fejlesztőcégek igen sokáig tudatosan rontották színes nyomtatóik és fénymásolóik teljesítőképességét. De mint minden tudatos minőségrontás, ez sem maradtott így sokáig. A Távol-Keleten megjelentek a valóban csúcsteljesítményű berendezések, így a szakembereknek tovább kellett lépniük.

A pénzek és okmányok korszerűsítését még egy szempont diktálta. Megje-

A német vizumon
ultraibolya fényben
felcillinannak az azonosító
pontok és a cimersasos
grafika



A tizmárkás bankjegyen is következetesek önmagukhoz. A bankjegy szép... és az ellenőrző száalacsák is a helyükön vannak

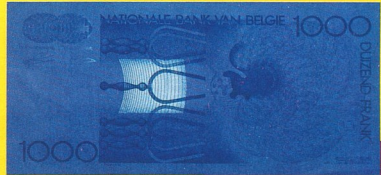


Megjelent az új német 200 márkás bankjegy, amelynél a fémes ellenőrző szál mellett a leggyakoribb ultrabolya jelet alkalmazzák: világító sorszám és fényszálacsák



A belga százfrankos látszólag nem túl érdekes... de a bankjegyvizsgáló lámpa fényénél egy ablak grafikája rajzolódik ki

Az ezerfrankos belga bankjegy látható fényben is szép... és a különleges lámpa hatására a rajzolat egy része világítani kezd



adásul segíteni az automatikus felismerést. Annyi idő alatt kell(ene) egy rendszernek a határon való átlépés jogosságát, a vízum érvényességét és valódiságát ellenőriznie, amíg a határőr „hanyagul” ráfordítja az útlevelet a felismerő rendszer érzékelőlapjára.

Melyek azok az elektromosan is mérhető tulajdonságai az okmányoknak, amelyek segíthetik a felismerést? Az egyik egzakt tulajdonság a mágnesezhetőség, esetleg annak néhány különböző módszerrel meghatározott értéke. Ez fémpénzek azonosításánál jöhet számba. De ki gondolná, hogy az inkább grafikus azonosítókkal rendelkező és éppen ezért tökéletesen is hamisítható dollárbankjegyeknek van olyan része – az úgynevezett kincstári farkasfogas pecsét környékén található fekete szín – amely mágnesezhető? Hasonló részlet található a német bankjegyekben is. Most már Magyarországon is bárki megveheti azt a detektort, amivel ez ellenőrizhető.

A másik fizikailag mérhető jegy a lumineszcencia. Abban különbözik az ismertebb foszforeszcenciától, hogy itt

a fénykibocsátás csak addig tart, amíg a speciális gerjesztő ultraibolya fénycső fénye éri. Nem akármilyen ultraibolya fényforrás alkalmas ilyen műveletre. Csak az úgynevezett pénzvizsgáló lámpa vagy fénycső fénye gerjeszt fényt a bankjegyben. Itt a kibocsátott fény hullámhosszát jelentősen megszüri, monokrómáá teszi a kékes színtü bevonat. Mi a fotózáshoz először a Tungstam ultraibolya diszkólampáját próbáltuk

felhasználni, de a most forgalomban lévő változatok nem alkalmasak erre a feladatra. Végül is felvételeink sötétben, ultraibolya szűrő alkalmazása mellett, 27 dines napfény színes diára készültek, két fénycsőves banki pénzvizsgáló lámpa fényénél, mintegy 1 másodperces expozícióval, maximális fényrekesznel.

Az ultraibolya fény hatására létrejövő lumineszcencia éppen olyan könnyen kezelhető az elektronika szempontjából, mint a mágneses érték, amit valamelyik mérőszonda mér. A fény hatására létrejövő kép igen szelektív. Ha például megnézünk egy olyan okmányt, amelyiknél a sorszám (is) világít, nagyon egyszerűen megtalálhatjuk a felületen a lényeges részeket. Ilyenkor már jóval egyszerűbb feladat a sorszám automatikus felismerése. Más esetben ehhez még mágnesesen olvasható adat-sáv, szám vagy éppen vonalkód járul, mint egyes tengerentúli országok vízumaiban.

Nézzük meg például azt, amikor az okmány szinte teljesen más ultraibolya fényben, mint szabad szemmel. Ki gondolná például, hogy a magyar okmánybélyegeknél koncentrikus körökből álló fehér alapon vannak, ahol a legbelső körben mindig az érték kétszeresének megfelelő szám látható?

Ha megnézzük az új német vízumot – azt, amelyiken egy kis hologram van –, akkor a pénzvizsgáló lámpa fényében érdekes változásnak vagyunk tanúi. Érdekes optikai játékként három címérsas repül elő a háttérből. Az elektronikus felismerés számára vi-



A finn tizmarkás szelén hagyományos fehér mezőben a vízjel... amiből ultraibolya fényben előtűnik egy jellegzetes folt

Az 500 koronás svéd bankjegyen ultraibolya fényben egy gót betűs vers tűnik elő. A magyar valutatájékoztató csak említi ezt az érdekességet



szont kulcsfontosságúak a színesen világító pontok, amelyek száma és az összes kibocsátott fény színe és ereje a segítő információ.

A banki hitelkártyáknál ott van szerepük az elektronikusan is értékelhető azonosító jegyeknek, ahol csak mágnescsíkot alkalmaznak. A mágnescsík ugyanis nem túl bonyolult eszközökkel precízen másolható. Ha tehát valaki mondjuk lemásolná az OTP ügyfélkártyáját, akkor minden pénzautomatában felvehetne maximális összeget – természetesen ha ismeri az ügyfél azonosítóját. Ez nem probléma, mert rossz magyar szokás szerint a legtöbben a hitelkártya mellett tartják, nehogy elfelejtsék... Ilyenkor segíthet a Dunabank Mastercard kártyáján alkalmazott megoldás, ahol az előlap és a hátlap tele van ultraibolya fényvel világításra készített azonosító jegyekkel.

Az elv hasonló, mint ahogy a mélytengeri világító élőlények felismerik párjukat. A fénypontok helye, színe, alakja, s a kibocsátott fény erőssége egyértelműen azonosítja hordozóját. Ráadásul ezek az azonosító jegyek – különösen a bonyolultabb nyomatok – még kémiai tudás birtokában sem reprodukálhatók házilag. E világító szigmatűrűk beleépíthetők a papír anyagába, világíthat a fűzőszál például a személya igazolványban és az útlevelemben, vagy akár önálló nyomólemezen önálló szintként is nyomtatható, mint az egyik képtűnkön látható bankjegy gót betűs versrészelete.

A pénzek felismerésének fontos rész-munkája a világító részek azonosítása. Ezzel már minden komolyabb utólagos vizsgálat nélkül kiszűrhetők a színes xeroxszal, kézzel vagy primitív nyomdai és fotótechnikával készített hamisítványok.

A következő lépés a világító azonosító jegy valódiságának ellenőrzése – természetesen ha van ilyen azonosító. Ez részben a fény erősségének és színének mérésével, részben pedig alakfelismeréssel történik. Ilyenkor kell például egy pénzváltó automatának először hozzányúlnia a tudásbázisához.

Erdthető, hogy miért annyira drágák az intelligens pénzváltó automaták. Bonyolultságukban egy nagy kapacitású grafikai munkaállomással versenyezhetnének. Elektronikus alakfelismeréssel dolgoznak. Részben a speciális azonosítók alapján előzetes szűrést végeznek. Az intelligensebbek felismerik azt

is, hogy milyen pénzről van szó, a kevésbé korszerűeknek nekünk kell megadni, hogy milyen bankjegyet tétünk be. Következő lépésként azt ellenőrzik, hogy a bankjegy megfelelő-e a tudásbázisukban meglévő ismertetőjegyeknek. Korábban ezt etalon bankjegyekhez való hasonlítással oldották meg. Ez a bankjegyek különböző elhasznátsági foka miatt nem alkalmazható teljes biztonsággal, de ez olcsóbb megoldás.

A tudásbázison alapuló felismerésnél a pénznek nem minden jegyét ellenőrzik – hogy mit, az titok –, de folyamatosan bővítik és változtatják a tudásbázis ismeretanyagát. Az átlagos bankár szakember a *Valutatájékoztató* című színes



kiadványból képet alkothat egy bankjegy megjelenéséről. Ebben csak utalnak az ultraibolya azonosító jegyekre. Ugyanilyen fontos az Interpol által kibocsátott, az eddig „lebukott” hamisítványok azonosítására szolgáló gyűjtemény, amelynek adatbázis-változata szintén szerves részét képezi e tudásbázisoknak. S végül a bankjegyek kibocsátó bank is publikálja az ismertetőjegyek 90-95 százalékát.

Képeink – a magyar szakmai sajtó történetében először – bepillantást engednek e sajátos, szabad szemmel láthatatlan világba. Ne csak számítógépes szemmel nézzük, hanem a különös és a szép iránt fogékony ember szemével is, müként annak idején néztük a *National Geographic*s magazinban évekkel ezelőtt a mélytenger világról megjelent képeket.

Kis János

* CAD * CAM * CAE * CAQ * CIM * AEC *
CAMP '91 COMPUTER-AIDED TECHNOLOGY FOR MANABEMENT & PRODUCTIVITY

**GÉPIPAR
ENERGIAIPAR
ÉPÍTÉSZET
ÉPÍTŐIPAR
KARTOGRÁFIA
MŰANYAGIPAR
TEXTILIPAR**

**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KIÁLLÍTÁS
ÉS KONFERENCIA**



**BUDAPEST
KONGRESSZUSI
KÖZPONT**
1991. SZEPTEMBER 25—27.



**Szponzor: World Computer Graphics
Association**

**A SZAKMAI LÁTOGATÓK
SZÁMÁRA A KIÁLLÍTÁS
DÍJTALAN**

Szervező: SCOPE Rendezvényszolgálat
1111 Budapest, Kende utca 13—17.
Tel: 181-0511 • Fax: 186-9378

Kérjen részletes konferenciaprogramot
a szervezőktől

Canon

NOTEBOOK NYOMTATÓ

1,8 kg, 360 × 360 dpi, 4 lap/perc

NE ENGEDJEN IGÉNYESSÉGÉBŐL!

KERSZI RT.

1134 Budapest, Dózsa Gy. út 150.
Tel.: 120-2650/230, 149-6532, 140-2141
Fax: 129-0415 Telex: 22-6741

Információs szám: 237

The MACRO[®]



Információs szám: 236

„The MACRO”

- a számítógép, mely formájában új fejezetet nyit a számítástechnikában;
- a számítógép, mely minden irodában nélkülözhetetlen munkatárs;
- a számítógép, melyet új bemutatótérünkben megtekinthet, kipróbálhat, tesztelhet;
- a számítógép, melynek megbízhatóságára jellemző az 1 + 2 év garancia;
- a számítógép, melyet üzembhelyezve, saját irodájában vehet át;
- a számítógép, melyre Önnek is szüksége van!

ÚJONNAN MEGNYÍLT BEMUTATÓTERMÜNKBEN

magasabb színvonalon, kellemes légkörben, kibővült áruválasztékkal (telefonok, faxok, fénymásolók, írógépek, 3M termékek) állunk ügyfeleink rendelkezésére.

Cím: 1123 Alkotás u. 21.
Telefon/fax: 156-4802

NAGYOBBAT, SZEBBET, GYORSABBAT

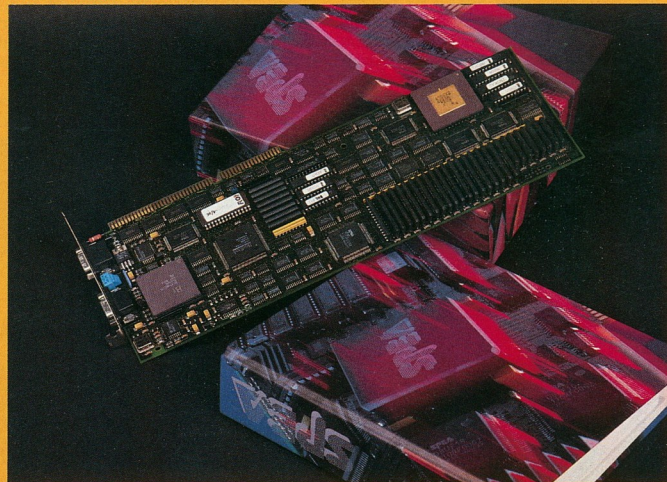
**A számítógépes
műszaki tervezéshez
sok összetevő
szükséges. Nagy
teljesítményű gép,
bő memóriával, nagy
merevlemezzel
felszerelve, nagy
tudású szoftver,
és természetesen egy
kellően finom
felbontású grafikus
kártya-monitor pár.**

A tesztelt kártya betegsége
ellenére a legjobb
benyomást nyújtotta a SPEA

CAD grafikus kártyák és monitorok

Ha e komponensek bármelyikével takarékoskodunk, akkor csökken a rendszer összteljesítménye. Egyetlen röpke becslésből is látszik, hogy mit jelent például egy 20 colos képátaló monitor a szokásos 14 colosakhoz képest: több mint kétszer akkora (papíron számolva 104%-kal nagyobb) felületet nyújt a grafikus információk megjelenítéséhez.

A 20 colos monitorokhoz speciális, nagy teljesítményű grafikus kártyák tartoznak. Érdemes itt is gyors becslést végezni. A mai legfinomabb, 0,28 mm-es lyukmaszkok a 14 colos monitoroknál 800×600 képpontos felbontást tesznek lehetővé, teljes értékű megjelenítést feltételezve (az 1024×768-as 14 colos



monitorok bizony kissé csálnak). 20 colos képátalónál e felbontási határ 1140×860 körül van. Ennek kihasználására a szokásos szuper VGA vezérlők (1024×768-as maximális felbontással) nem képesek. A speciális vezérlőket saját grafikus processzorral is felszerelik, hiszen enélkül a hatalmas mennyiségű ké-

pi információ megjelenítése még a leggyorsabb PC-vel is kellemetlenné lassú lenne.

A tapasztalatok alapján a CAD-alkalmazásokban fontosabb a vízszintes és függőleges felbontás az egyszerre megjeleníthető színek számánál. Emiatt igen elterjedtek a maximális felbontás mellett kép-

pontonként legfeljebb 16 szint megjeleníteni képes CAD grafikus kártyák.

Egy CAD grafikus kártya és a hozzá tartozó monitor komoly beruházás. Érthető, hogy a gyártók igyekeznek minél több CAD és nem CAD szoftverhez meghajtókat kínálni, hogy minél elégedettebbé tegyék vevőiket, s minél versenyképesebbek legyenek termékeik.

E számunk CAD-tesztjeihez négy összeállítást kaptunk. Az osztrák Elsat cégtől Spea FGA-1 kártyát Spea GDM-1963HE monitorral, a Digit Bt-től Datapath OPC-1-110 kártyát Hitachi HM-4319-D monitorral, a Dagent Kft.-től Miograph kártyát Miromonitorral és a CTC Kft.-től Artist kártyát NEC Multisync 5D monitorral. A Spea és a Miograph kártya lelke Texas Instruments gyártmányú TIGA grafikus processzor, a másik kettőé egyedi típusú.

Részletes dokumentációt csak az Elsat és a Digit adott a kártyához és a monitorhoz, így csak az általuk forgalmazott holmukról tudunk többet mondani. Az Artisthoz csak szoftverismertetőt kaptunk. Az Artist grafikus kártyák gyártója az amerikai Control Systems cég. A Mirohoz a merevlemezen kaptunk meghajtóprogramokat, mást nem – sajnos, a másik TIGA processzorú kártya,

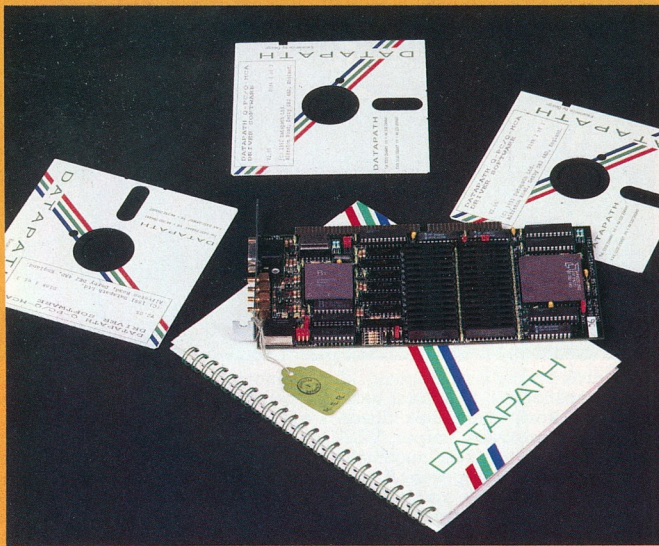
Grafikus kártya:	Artist XJ12	OPC-1-110	miroGRAPH 731-256	FGA-1/HE
Grafikus processzor:	(SGS)	95C60 20MHz (AMD)	TMS 34020 32 MHz (Texas)	TMS 34020 32 MHz (Texas)
Memória:	1 Mbyte	1 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte
Képmem. szervezése:	2K x 1K x 4 vagy 8 bit (*)	2K x 1K x 4 bit	2K x 1K x 8 bit 2K x 1K x 8bit (*)	2K x 2K x 4bit
Felbontás (képpont):	1280x1024	1024x768, 1280x1024, 1600x1200 (*)	1280x1024 4 vagy 8 bit (*)	1280x1024,
Színpaletta:	16 vagy 256 szín 16,8 millióból (*)	16 szín 4096, ill. 16,8 millióból (*)	16 v. 256 szín, 16,8 millióból (*)	16 v. 256 szín, 16,8 millióból (*)
Képfrekvencia:	n.a.	n.a.	72 Hz	60-80 Hz
Pixelfrekvencia:	110 MHz	110 MHz	110 MHz	135 MHz
Videokimenet:	1 V-os jel, 4 db SMB csatl.	1 V-os jel, 4 db SMB csatl.	1 V-os jel, D9S csatl.	1 V-os jel, D9S csatl.
Szinkron:	G csatornában, vagy külön (*)	G csatornában, vagy külön	G csatornában	G csatornában, vagy külön (*)
VGA-chip:	modul a kártyán, v. átkötés VGA-ról szabványos D15S csatl.	nincs, VGA jelet lehet beadni bemenet, D15S csatl.	nincs, VGA jelet lehet beadni bemenet, belső átvételés GDM-1965	nincs, VGA jelet lehet beadni bemenet, szabványos D15S csatl.
VGA-kimenet:	MultiSync 5D 20 col	HM-4319-D 20 col	GDM-1965 20 col	GDM-1963HE 20 col
Monitor:	MultiSync 5D 20 col	HM-4319-D 20 col	75 Hz, nem váltótörős	75 Hz, nem váltótörős
Képfrekvencia:	50-90 Hz, nem váltótörős	55-80 Hz, nem váltótörős	80 kHz auto scan	79 kHz auto scan
Sorrékvencia:	30-66 kHz	30-65 kHz	1280x1024 5 db BNC	1280x1024 5 db BNC
Szinkron:	auto scan	auto scan	Miro	Miro
Képernyő felbontása:	1280x1024 5 db BNC	1280x1024 5 db BNC	1280x1024 5 db BNC	1280x1024 5 db BNC
Graf. kártya gyártója:	Artist, USA	Hitachi, Japan	Macrodia Kft.	Spea Software AG.
Monitor gyártója:	NEC, Japan	Control Rt.	344 000 Ft	Spea Software AG.
Forgalmazza:	Control Rt.	250 000 Ft	228 000 Ft	Elsat GmbH.
Ár (kártya):	299 000 Ft	199 000 Ft	424 000 Ft	50 000 ATS
Ár (monitor):	299 000 Ft	1 év	1 év	63 900 ATS
Garancia:	kártya 5 év, monitor 1 év	—	—	n.a.
Tetszett:	—	kissugárzású monitor, 3 lemezyeni meghajtó	egy képernyős üzem, real-time zoom	4 lemezyeni meghajtó kis sugárzású monitor a kártya meghibásodott
Kevésbé tetszett:	—	—	—	—

(*): szoftvertől állítható; K: 1024, vagyis 2K = 2048; n.a.: nincs adat; az árak AFA nélkül értendők

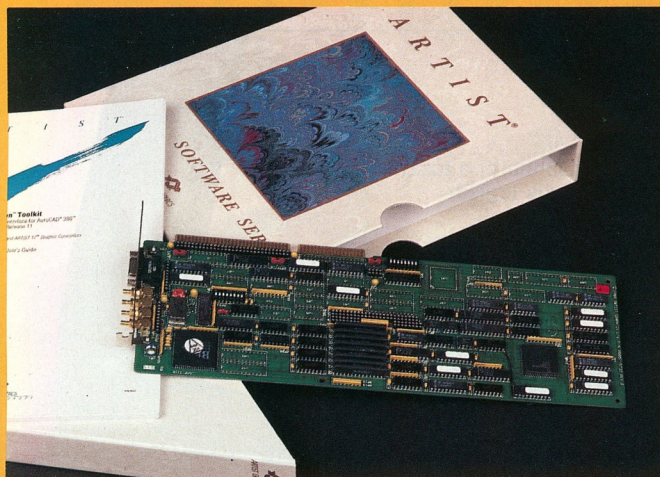
a Spea meghajtóprogramjait nem lehetett a kártyával használni. Ez utóbbi két kártyánál és monitornál a táblázatból hiányzó adatokat telefonon, szóban sikerült pótolni.

Az összkép: mindegyik kár-

tya-monitor pár összeállított volt. Anél, amit a PC-kenl megszokhatunk, jóval nagyobb, igazi CAD-felbontást nyújtottak, stabil képernyőképpel, megfelelő megjelenítési sebességgel. A Miro-páron csak a CADy szoftvert tudtuk elindítani (erről a gépekről szóló cikkünkben írunk bővebben), sem a Windowst, sem az AutoCAD-et nem sikerült életre lehelni rajta. Az Artisthoz állítólag létezik más meghajtó is az AutoCAD-en kívül, de mi nem jutottunk hozzá. A Datapath-Hitachi páros ellen csak azt tudjuk felhozni, hogy a 16 szín ugyan CAD-hez elegendő, de azért jó lett volna a Photostyler szoftver képeit 256 színben látni velük. A 16 színnel elég halvány benyomást nyújtott a Photostyler – de hát végül is ez egy CAD kártya-monitor pár... A legkedvezőbb összképet a Spea páros nyújtotta. Sajnos, a kártya fél lábball már a kórházban (pontosabban a javítóműhelyben) volt, amikor hozzánk érkezett. Emiatt a használata közben felmerült gondok elég sok bosszúságot okoztak – ígéretet kaptunk a kártya cseréjére. Ennek ellenére a Spea használata volt a



CAD-hez tökéletes,
ennél több meghajtó már sok



legkellমেsebb: a Windows 3.0 rendkívül gyorsan futott vele, s a 256 színű 1280 x 1024-es felbontásra is nehéz lenne azt mondani, hogy „CAD, tehát elég volna 16 szín is”...

Nem mértük a monitorok sugárzását. Egy CAD monitornál ez többnyire még másodlagos szempont. Akinek ilyen felbontásra van szüksége, annak általában meg kell békélnie a gondolattal, hogy a haja akár loboghatna is attól a röntgensugárzástól és poráramtól, amit egy ilyen 20-30 kilós óriástól kap. Az egyetlen tanács, amivel szolgálhatunk szemünk kimélesére a fényerőt és kontrasztot vegyük vissza annyira, amennyire lehetséges, és legkésőbb akkor tartsunk szünetet a munkában, amikor az árnyékunk már akkor is látható mögöttünk a

falon, ha felállunk kinyújtóztatni elzsiszbadt végtagjainkat... A Hitachi és a Spea monitor kis sugárzásúként hirdeti magát. Mérések hiányában csak annyit mondhatunk, hogy ezek nyilván kevésbé károsítják a felhasználót. Egy kicsit olyan a helyzet, mint a hifiben: a szabványokat és határértékeket sokszor a technikailag elérhető értékekhez igazítják.

A Datapath kártyához adott meghajtók által támogatott legismertebb programok: AutoCAD, Ventura, a Windows különböző verziói (köztük a 3.0), CADKEY, Cadvance, Fastcad, GEM/3, Generic CADD, MultiCAD, PCAD, VersaCAD. A kártya 1 Mbyte videomemóriával van felszerelve, 1280 x 1024 képpontos felbontást nyújt 4096 színből álló palettából választható 16 színnel

(4 bitsík révén) 256 színre (8 bitsík) csak a legalább 4 Mbyte memóriával felszerelt QPC-4 gyel és QPC-8-cal kezdődő nevű testvérei képesek. Az *Advanced Palette* opció megvételével 16 777 216 színből választhatjuk ki a megjelenítendő 16-ot, illetve 256-ot. A kártya 20 MHz-es AMD 95C60 OPDM grafikus processzorral működik. A Datapath QPC társa a 33 kg-os Hitachi monitor volt, 0,31 mm-es lyukmaszk, 30 és 65 KHz közti sorfrekvencia, 55 és 80 Hz közti képfrekvencia a főbb jellemzői.

A Spea kártyán egy komplett, Headland GC208 chipű VGA is található, így teljes mértékben helyettesít egy szabványos (alap-) VGA-t. A főbb jellemzői: 60 és 80 Hz közti (a GDM-1963HE monitorral 75 Hz-es) képfrekvencia, TIGA szabványú Texas TMS 34020 grafikus processzor, 8 bitsík révén 256 szín (16 777 216 színű palettából), 2 Mbyte dual port (tehát a gép processzora számára is hozzáférhető) videomemória, 1 Mbyte megjelenítőlista-memória, 1280 x 1024 képpontos felbontás 256 színnel (a videomemória szervezése választhatóan 2048 x 2048 képpontos 16 színnel vagy 2048 x 1024-es felbontású 256 színnel), 16-szoros hardver zoom, hardver pan és függőleges görgetés. A hozzá adott meghajtók által támogatott legismertebb programok az AutoCAD, a CADdy, a Generic CADD, valamint a ma már elengedhetetlen Windows.

Bérces László-Zoltán Ferenc



Informaticai Kft. 1074 Bp., Wesselényi u. 13. Levélcím: 1410 Bp., Pf. 205. Tel.&fax: 142-0934, 122-0952



Foto: Primász Péter

CANSYS számítógépek a következőkben is megvásárolhatók:

- EL-CO Kft. 9320 Győr, Ifjúsági krt. 106. Tel.: (96)22-949
- HC-Fair Kft. 6000 Kecskemét, Szegedi u. 136.
- Infotéka Kft. 2370 Dabas, Bikszá M. u. 440.
- KSH Szív Computer-M 2400 Duajtváros, Bocsкаи u. 1/a.
- Concord GmK. 3529 Miskolc, Park u. 17. 1/3. Tel.: (46)45-811/21
- C+F Kft. 1034 Budapest, Angyalföldi u. 38. Tel.: 140-8476
- Számszerv Kft. 1071 Budapest, Damjanich u. 9.
- Ravill Aiwa Olympia 1065 Budapest, Bajcsy-Zs. u. 49. Tel.: 111-8109
- Ravill Alkatrész A. 1065 Budapest, Bajcsy-Zs. u. 45. Tel.: 153-2799
- Ravill Elektron 1076 Budapest, Terež krt. 23. Tel.: 112-9682
- Ravill Elektron 1096 Budapest, Üllői u. 121. Tel.: 113-7611
- Ravill Elektron 1133 Budapest, Pannónia u. 18. Tel.: 131-8739

**AKCIÓ árakkal ÚJ HELYEN várjuk kedves Vásárlóinkat és Partnereinket!
Fizetési kedvezmények, azonnali szállítás! TAKARÉKSZÖVETKEZETI HITEL!
Viszonteladónak nagy kedvezmény!**

A fuzzy logika rejtélyes világa

A digitális technika rajongóit borzongással töltheti el a fuzzy logika. A kifejezés szó szerint életlen, homályos logikát jelent, s véget vetett egy korszaknak: a „feketén-fehéren” gondolkodás korszakának. A japán fuzzy-termékek valósággal elárasztják az elektronikai piacot. „Fuzzy”... mi rejtőzik e varázsszó mögött?

PONTATLAN PRECIZITÁS

A isaigo igen kevéssel beéri. Az igénytelen japán háztartási segítséget csak etetni kell, és máris nekilát a munkának. Nincs szüksége pontos utasításokra, enélkül is automatikusan működik, s mindig pontosan tudja, mit kell tennie. Aisaigo (nevének jelentése „kedves asszonyom”) a legifjabb mosógép-generáció egyik tagja, „aki” igazán tudja, hogy a háziasszonyoknak mire van szükségük.

Egyszerűen csak betesszük a ruhát a mosógépbe, a többi már a „kedves asszony” dolga. Szenzorok segítségével megállapítja a ruha mennyiségét, szennyezettségének mértékét. Ennek megfelelően határozza meg a szükséges víz- és mosószer mennyiséget, és kiválasztja a több mint 600 mosóprogram közül a legmegfelelőbbet. Ehhez a csodagéphez Németországban bárki hozzájuthat 900 márkaért.

Az Aisaigo a mostanában divatos varázsigét alkalmazva működik. Ennek segítségével mossa a ruhát a fehérről is fehérebbre. Környezetkímélően és takarékosan dolgozik. E varázsigé: *fuzzy logika*.

A fuzzy manapság igen divatos dolog Japánban. A Fuzzy feliratú elektronikus termékek arrafelé úgy kerülnek forgalomba, mint másból a meleg zsemle. Az elmúlt hónapokban már Németországban is ki-tört a fuzzy-őrület. Alig van olyan vezérléssel foglalkozó vállalat, amelyik ne dolgozna ennek fejlesztésén. És amióta az első Japánból származó kankorder (videomagnós kamera), ruhaszártó, porszívó és mikrohullámú sütő megjelent a német piacon – a február végén,

Kölnben megrendezett Domotechnikának ez volt az egyik nagy szenzációja –, a csapból is fuzzy logika folyik.

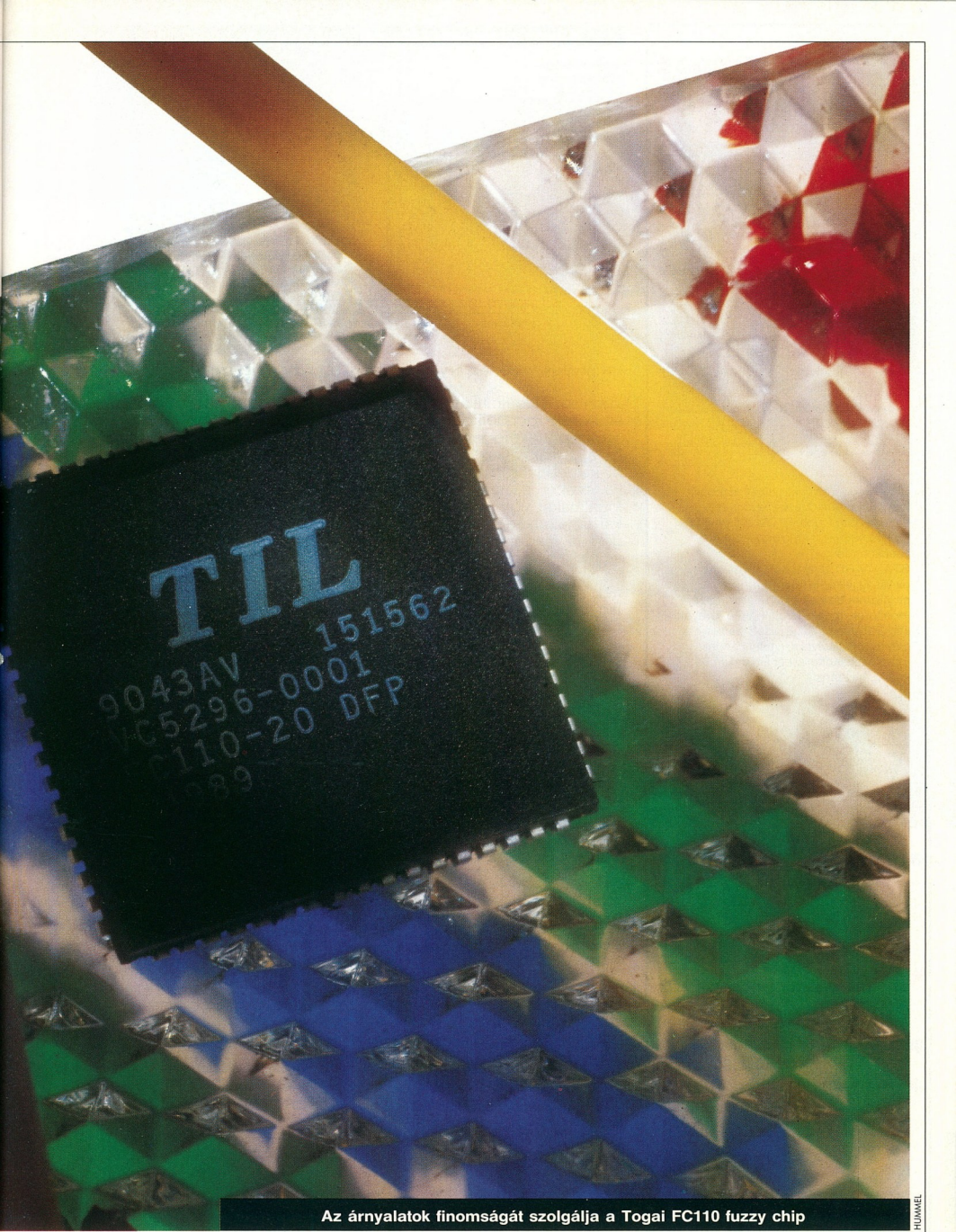
Valójában persze sokan nem is sejtik, hogy mit takar e kifejezés. A legtöbben azt gondolják, hogy új számítógépes technikáról, vagy egy speciális felépítési chipről van szó. Pedig a fuzzy logika nem szoftver és nem hardver, hanem egy matematikai eljárás. Pontosabban egy rendszerelmélet: a gépnek „tudást adnak”, amivel az emberi gondolkodáshoz hasonlóan reagál a különböző helyzetekre, és sokkal jobban el tud látni vezérlési feladatokat. Ez első hallásra olyannak tűnik, mint a mesterséges intelligencia vagy a szakértői rendszerek, de egészen másról van szó.

Mint a gondolatok...

Az angol szótár a „fuzzy” szóra a következő meghatározást adja: „homályos, elmosódott, lágy körvonalú, életlen vonalú”. A fuzzy logikát homályos logikának szokták fordítani, ami ellentmondás, hiszen a logika pontos gondolkodást jelent. A fuzzy logika sajátosan értelmezett precizitása a modern tudományt és matematikát is segítette – és alapját képezheti a jövőbeli számítógépeknek, amelyek eddig csak a bináris világban igazodtak el: ki/be, igen/nem, igaz/hamis, fekete/fehér fogalompárokkal dolgoztak.

Eppen ez a – pontosságra törekvő – logika teszi képtelenné a számítógépet arra, hogy utánozza az emberi gondolkodásmódot. Ugyanis nem ismer fokozatokat, „talán”-t, olyan





Az árnyalatok finomságát szolgálja a Togai FC110 fuzzy chip

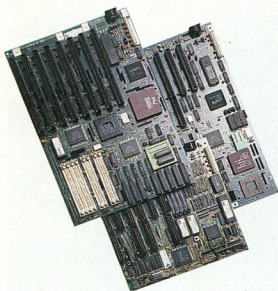
HUMMEL

START FROM STANDARD



Különlegesen konstruált és alapon kipróbált számítógéberendezések vannak uton Önökhöz. Az XT-től a 286, 386 és 486-os rendszerekben árt a zsebkomputerig.

STANDARD, mint a nagyteljesítményű minőség jelképe, teljes gyártási programot biztosít komputerek részére monitorok, munkatárók, VGA-kártyák stb. szállítása által. Eredeti felszerelések előállításával szívesen lépünk üzleti összeköttetésbe. Forduljanak, kérjük, hozzánk!



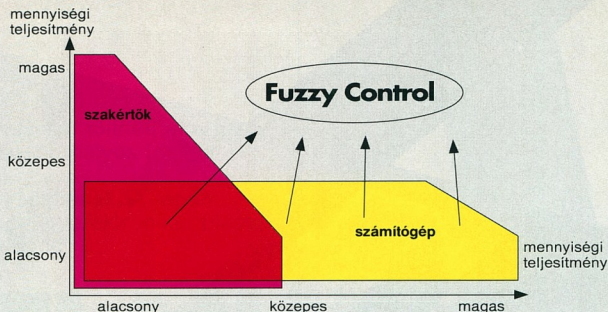
Manufacturer & Exporter
STANDARD COMPUTRONICS LTD.
 Headquarter:
 Unit 705-8, 7/F, Prosperity Centre,
 77-81 Container Port Road, Kwai Chung,
 N.T., Hong Kong.
 Tel: (852) 487 9892
 Fax: (852) 481 6866, 481 6876
 Telex: 48719 STDCC HX.

Canada Branch:
 Unit 333, Cambridge Industrial Centre,
 13988 Cambie Road, Richmond, B.C.
 Canada, V6V 2K4.
 Tel: (604) 273 7886 Fax: (604) 273 7889



All brand names are registered trademarks of their respective owners. Specifications are subject to change without prior notice.

Milyen szabályozásra van szükség egy adott feladathoz?



Ha pontos vezérlésre van szükség, a fuzzy a helyzet ura

absztrakt fogalmakat, amikkel mi, emberek gondolkodunk, amelyek segítségével megértjük magunkat, és amelyekkel az összetett problémákat leegyszerűsítjük. A fuzzy logika ezeket a nem teljesen világos fogalmakat úgy tölti meg matematikai tartalommal, hogy azt a számítógép is megértse. Ez egy illesztés, amely egyrészt segít a bevitt pontatlan adatok megfogalmazásában, aminek révén a probléma matematikailag kezelhetővé válik, másrészt viszont a pontosan ismert számértéke-

ket kategorizálja, s így azok már megfelelnek az emberi gondolkodásmódnak.

Bár nem úgy tűnik, de mégis pontos tudomány áll a dolog mögött: a „fuzzy set theory”, vagyis a fuzzy halmazelmélet. Ez a fuzzy logika matematikai alapja, amelyet már 1965-ben kifejlesztett Lofti A. Zadeh elektrotechnika-professzor. A Kaliforniában oktató, perzsa származású tudósnak jutottak eszébe a fuzzy halmazok egy matematikai probléma megoldására. Gyakorlatilag bizonytalan hal-

Az árnyalatok finomságának logikája

Ahhoz, hogy egy fuzzy alapú számítógépprogram absztrakt számértékeit szemléletessé tehesük, először „fuzzyitani” kell az adatokat. Ezért a számértékekhez görbékkel rendelünk ahhoz hasonlóan, ahogyan ez az emberi gondolkodásban automatikusan és öntudatlanul megtörténik.

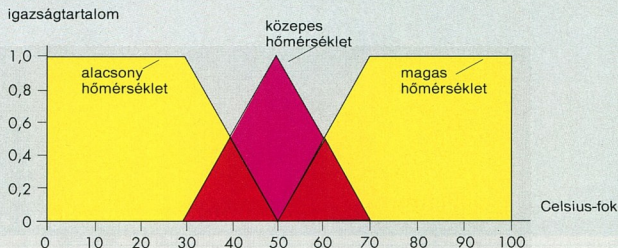
Képzeli el a következő helyzetet: a sütő hőmérséklete 52° Celsius. A számítógép számára tehát ez a határérték (52° Celsius = túl forró), s ha ezt a hőmérsékletet érzékeli, a fűtést le kell állítania. Kérdés, hogy ez valóban túl forró, vagy igazából ez csak közepes hőmérséklet?

Ennek eldöntésekor egy fuzzy rendszer a következőképpen jár el (lásd az ábrát). A 0 és 1 közötti tartományon belül a halmazhoz (hosszu, közepes, rövid időtartam) való tartozás (membership) mértékét határozza

meg. Az „52 Celsius-fok” a „magas hőmérséklet” halmazba 0,2-es „tagsági értékkel” (ez „alig igaz”-ként is értelmezhető) tartozik bele, míg a „közepes hőmérséklet” halmazba 0,8-es értékkel (ez „valószínűleg igaz” megállapítással jellemezhető).

A fuzzy rendszer az emberhez hasonlóan gondolkodik: az 52° Celsius hőmérséklet ugyan egy kicsit meleg, de – és ezt a szenzor is ugyanígy értékeli – a felmelegítésre váró kenyér még nem teljesen ropogós. Es a rendszer tudja, hogy közepes hőmérsékletnél – az 52 Celsius-fok sokkal inkább ide tartozik, mint a „magas hőmérséklet” halmazba – a kenyér nem ég el.

A fuzyn alapuló mérőrendszer döntése: a sütő csak egy kicsit melegedett túl, tehát azt az utasítást kell adni, hogy a sütő a fűtést csak kis mértékben csökkentse.





VIGYÁZAT! Jól bevezetett és hírnévnek örvendő márkanévünkkel kétes minőségű, hasonló hangzású nevek élnek vissza!

Ha a megbízhatóság döntő...

A MITAC 17 éves információipari háttérével a technológia egyik távol-keleti vezetője. Igen szigorú minőségbiztosító rendszerének és hatalmas kutató-fejlesztő beruházásainak eredményeképpen termékei a világ 65 országában váltak a korszerűség és a megbízhatóság szinonimájává. A megbízható gyártó termékei csak megbízható forgalmazó tevékenysége nyomán képesek a felhasználó javát szolgálni. Ezért esett a MITAC választása hazánkban az INTERAG-ra...

Forgalmazó:



INTERAG INFORMATIKA

Budapest XIII., Pannónia u. 11.
Telefon/fax: 132-9375, Molnár Péter, Sugár Mihály



People Committed to InfoTech

mazok (objektumok) egy mennyiséghez való hozzárendeléséről van szó.

A klasszikus halmazelmélet a számokkal kifejezett mennyiséget legálább egy azonos tulajdonsággal rendelkező elemnek tekintti. Az emberek azonban viszonyításhoz, illetve a tárgyak leírásához olyan jelzőket használnak, mint például „nagy”, „nagyon nagy”, „sok” – és olyan kijelentéseket tesznek, hogy „a rabló meglepően fiatal volt”, „az autó túl gyorsan ment”. Tehát *viszonyítást tartalmazó* megállapításokat tesznek.

Ez az emberek közötti kommunikációban elegendő, és az ember és a gépek közötti kapcsolattartásban már nem megengedhető pontatlanságnak minősül, hiszen a számítógép nem tud az ilyen adatokkal mit kezdeni. Az emberi gondolkodás alapját képező fogalmak a számítógép számára pontatlanok, ezért a mai szakértői rendszerekben meglévő mester-séges intelligencia ellenére sem lehet ezeket figyelembe venni. Egy hibakeresésre használt szakértői rendszer kérdésére, hogy „Mikor cserélték a légszűrőt?” – nem célszerű azt válaszolni, hogy „Nemrég”. A klasszikus, kétértékű logikára épülő számítógépek csak azt a lehetőséget biztosítják, hogy egy tárgy egy bizonyos csoportba beletartozik vagy nem tartozik bele, egy állítás igaz vagy hamis, azaz 1 vagy 0 feleltethető meg neki.

Rendkívül sokoldalú

A programozott pontatlanság azonban sokszor félrevezető eredményt ad. A számítérek segítségével való lekérdés révén bizonyos küszöbértékek túllépése vagy el nem érése alapján programelágazáshoz érkezzünk. A gyakorlatban alig van különbség aközött, hogy a légszűrőt 59 vagy 60 napja cserélték. Ha azonban a hibakereső program döntési küszöbértéke 60 nap, a bevitteli adatok kicsi, szinte elhanyagolható különbségből is nagy eltérések eredhetnek a program folytatásánál.

„A számítógépet ilyenfajta információjelentési módja a valóságot nem tudja tökéletesen leképezni” – óv az illúzióktól Gerhard Pogrzeba, a braunschweigi Transfertech cég ügyvezetője. Munkacsoportja a fuzzy technika, a neuroinformatika és a párhuzamos számítógépek ötvözesén dolgozik.

Zadeh ötlete annak idején az volt, hogy az egyes objektumokat nem határértékek (60 napos használati idő, 30 évnél idősebb/fiatalabb) alapján rendeli hozzá az egyes halmazokhoz (rövid/hosszú használati időtartam, idős/fiatal ember), hanem az elemek egy fuzzy halmazhoz való tartozását definiálja. A hozzátartozás fokát bármely, 0 és 1 közötti valós számmal kifejezett – tehát végtelen sok – érték jellemezheti. Ha az érték 0, az elem egész biztosan nem tartozik a halmazba (= hamis), 0,1 esetén nem túl valószínű, 0,5-nél fele-fele az esély erre, 0,8-nál már nagy a valószínűsége és 1-nél százszázalékos bizonyossággal (= igaz) a halmazhoz tartozik.

Hogy e pontatlan megfeleltetésnek mekkora jelentősége van, azt legjobban a korcsoportok példájával lehet illusztrálni. Ha az életkor változását a bináris gondolkodásmód alapján programozzuk, akkor például a következőket tudjuk definiálni: a 0 és 30 év közöttiek fiatalok, a 30 és 60 közöttiek középkorúak, a 60 évnél idősebbek öregek. E kategóriák között nincs átmenet. Ha valaki 30 éves és egy napos, éppúgy középkorúnak számít, mint az, aki 59 éves és 364 napos. A fuzzy logika szerint viszont a 30 éves 0,9-nyire fiatal és csak 0,1-nyire középkorú.

A fuzzyt eleinte hevesen támadták a digitális technika rajongói – legálábbis a nyugati világban. Ázsiában viszont nagy sikert aratott. Németország vezető szakemberei, az aacheni Hans-Jürgen Zimmermann-nak az a véleménye, hogy az árnyalatok figyelembevétele igen jól megfér az ázsiai filozófiákkal (lásd az interjút). Japánban és Kínában már jó ideje sikerrel alkalmazzák a fuzzyt, sőt már az egyetemeken is tanítják. Becslések szerint mintegy 10 ezer tudós foglalkozik Kínában a fuzzyval. Bár az emberek értékítéletének és döntéshozatalának tapasztalati vizsgálatai igazolták a fuzzy matematika létjogosultságát, Németországban még mindig nincs fuzzy logika tan-
szék.

Persze Japánban is sokáig tartott, amíg felismerték a fuzzy jelentőségét. De ma már – kis túlzással – szinte teljesen ebben élnek. 1989-ben 48 vállalat – a japán ipar szinte összes vezető cége – és a kereskedelmi és ipari minisztérium, a MITI létrehozták a LIFE Intézetet (Laboratory for International Fuzzy Engi-

neering Research). A LIFE elsősorban a fuzzy gondolkodásmód egy válfaját kutatja, a készülékek és rendszerek fuzzy vezérlését. Egy másik területet, a fuzzy szakértői rendszereknek a döntéshozatal optimalizálásában való alkalmazhatóságát a német és más nemzetiségű nyugati vállalatok már jobban felderítették. Legalábbis a kutatásban, ugyanis alkalmazására még nemigen került sor.

A LIFE legfőbb feladata a fuzzy vezérlési technológia lehető leggyorsabb átültetése piacképes termékekbe. És ez gyakorlatilag meg is valósult. A fuzzy technológia sokoldalúsága ugyanis alig múlható fölül. Fogyasztási cikkekben a speciális fuzzy vezérlőn kívül hagyományos chipeket is alkalmaznak, és ezek nem sokkal drágábbak a kevésbé intelligens, különleges funkciókat nem tartalmazó termékeké.

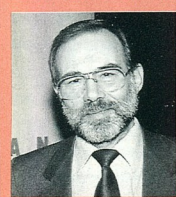
A Matsushita cég Panasonic márkánévű, felhasználóbarát mosógépe mellett a Hitachi és a Sanyo is készíti több fuzzy-terméket. Elsősorban a Sanyo és a Panasonic kamkordereit érdemes megemlíteni, amelyekben fuzzy chip akadályozza meg az életlen és gyengén megvilágított videofelvételek készítését – az emberi szemhez hasonlóan. A Sony olyan tényérméretű számítógépet kínál, amely a fuzzyra épülő módszerrel kézírásos jeleket (karaktereket) ismer fel. A Matsushita egyik perszívója egyetlen érzékelő segítségével dönt arról, hogy a földön mennyi a por, és hogy a padló milyen anyagból készült, majd fuzzy gondolatmenettel, automatikusan állítja be a szívás erősségét.

De a fuzzy több, mint tömegpiaci marketingfogás. A Honshu szigeti Sendaiban – Tokiótól 300 kilométerre északra – a metrót is a fuzzy vezérli. A Hitachi „Predictive Fuzzy Control”-ja – ami tulajdonképpen szoftverből és speciális chipekből álló kombináció – olyan finoman szabályozza a indulást, a gyorsítást és a fékezést, hogy az utasoknak nem is kell fogódzkodniuk. A rendszer érzékeli, hogy a szerelvény mennyire van tele, és a szükséges indítási és fékezési energiát így gazdaságosabban képes hasznosítani, mint a vezetőfülkében ülő vezető, aki szinte csak azért van jelen, hogy ha szükséges a vészféket meghúzza. A Reiswein Brauer-er Geckeian az erjesztőkádak hőmérsékletét szabályozza fuzzyval.

Hans-Jürgen Zimmermann sokoldalú ember. Üzemgazdász professor, matematikus, mérnök, és nem utolsósorban Németország egyik legelismertebb fuzzyszakembere. Az aacheni RWTH-n oktat és elsősorban a fuzzyra épülő szakértői rendszerek alapjait és ezek alkalmazási lehetőségeit kutatja.

CHIP: A fuzzy logika alkalmazása a háztartási eszközökönl komoly dolog, vagy csak ügyes marketingjelszó?

Zimmermann: Ez legalább olyan nehéz kérdés, mint ha a fuzzy problémáira kérdezt volna. Tény, hogy a mai mosógépekben sok olyan technikai megoldást alkalmaznak, ami műszakilag nem feltétlenül indokolt, és igazából csak üzleti fogás. De a fuzzy vezérlés olyan megoldásokat is lehetővé tesz,



A „fuzzylogus”

amivel mosószert, vizet és energiát lehet megtakarítani. Ez persze olyan dolog, amit az emberek ráadásra nem látnak meg, ez csak műszerrel mérhető.

CHIP: Feltétlenül szükség van ehhez a fuzzyra?

Zimmermann: Szemmel láthatóan a már meglévő technikával mindez nem oldható meg. Ezenkívül a mai vezérlőrendszereknek igen pontos adatokra van szükségük, és egyetlen háziasszony sem képes például a ruha szennyezettségének mértékét kézzel-díbe pontossággal megállapítani.

CHIP: Milyen területeken lehet a legjobb felhasználni a fuzzy logikát?

Zimmermann: Elsősorban nem a fuzzy vezérlés területén, inkább a fuzzy szakértői rendszereknél, mivel ezek fel tudják dolgozni és alkalmazni is képesek az elsősorban nyelvi jellegű emberi tudást. De a kommunikáció itt – és ez a különbség a fuzzy vezérléshez képest – emberekkel folyik és nem gépekkel.

A fuzzy vezérlés egy folyamat jeleit figyeli, majd számol, és az eredmény-

nek megfelelően vezérli tovább a folyamatot. Itt a bemenő és kimenő adatok túlymórészét számadatok. A szakértői rendszereknél viszont a bemenő adatok emberek megállapításai, megfigyelései vagy becsülései. És a kimenő adatoknak is – legyen az akár döntési javaslat vagy diagnosztika – emberek döntéshozatalát kell elősegíteniük.

CHIP: Az átalakítás elsősorban szoftverprobléma, vagy szükség van speciális hardverre is?

Zimmermann: Ez a feldolgozási sebességtől függ. Bizonyos esetekben előnyös lehet speciális fuzzy-procессzorok beépítése. Egyébként elég egy megfelelő programozott szoftver is, amelyhez azonban megfelelő eszközökre van szükség.

CHIP: Mennyire jelentős a német fuzzy-kutatás?

Zimmermann: Úgy jó fél éve tudomásom szerint még csak nálunk Aachenben folytak kutatások. De más európai országokban is hasonló a helyzet. Mennyiség tekintetében nem vagyunk az első között, de ha a minőségéről nézzük, akkor már jobb a helyzet.

Az alkalmazásnál már egy kicsit másképp áll a dolog, ugyanis a japánok – és néhány területen a kínaiak is – nem olyan rég még évekkel jártak előttünk. Ez a helyzet az utóbbi időben alapvetően megváltozott. A sajtóban megjelenő tudósítások azt mutatják az iparnak és az illetékes miniszteriumoknak, hogy nálunk is megtörténhet ugyanaz, mint ami Japánban történt a videokamerákkal, tudniillik hogy e téren behozhatatlan előnyre tett szert a világpiacra. A fuzzy, és különösen az alkalmazása iránti érdeklődés ugrásszerűen megnőtt.

CHIP: Milyen területeken?

Zimmermann: Az ajánlatkérések elsősorban a speciális gépek gyártása területéről, a fogyasztási termékek piacáról, a gépkocsiparból, a vegyiparból és a szabványosástechnikából érkeznek. Jóval kisebb az érdeklődés a szakértői rendszerek iránt. A fuzzy vezérlésre épülő alkalmazások lesznek az első „befutók”, a fuzzy szakértői rendszerek csak néhány év múlva fognak igazán betörni.

magasabbak lennének. Masagi Toga, az amerikai Togai Infralogic fuzzy-chipeket gyártó cég alapítója és főnöke a közvetkezőkét hangsúlyozza: „Szakértői rendszerekre vonatkozóan Japánban legalább 2000 vezérlés futott, de csak 2 százalékuk – tehát mintegy 40 projekt – volt eredményes. A fuzzy logikával viszont 80-100 projektet zártak le sikeresen.” Majdnem az összes a fuzzy vezérlés területén futott célba. A fuzzy nemcsak sikeres, hanem gazdaságos is, mivel a pontosságra költeni nem fölösleges kiadás.

Ez egy fuzzy rendszer kifejlesztése gyorsan is megy. A Togai Infralogic erre a célra komplett szoftverfejlesztő programcsomagot kínál. Ehhez tartozik a TIL-Shell, ami egy Windows alatt működő grafikus kezelési felületű rendszer. Ezzel a fejlesztő IBM-kompatibilis PC-n és munkaállomáson minden lehetséges szakértői rendszerre ki tudja építeni a bonyolult szabályrendszert, és e számítógépen a fuzzy rendszert is tudja futtatni. Ehhez nem feltétlenül szükséges speciális fuzzy-chip, a munka az Omron, Oki vagy Togai gyártmányú fuzzy-procессzorokkal jóval biztosabban oldható meg.

A Togai FC 110 típusú fuzzy-chip a fuzzy szabályokra épülő vezérlési feladatokban állítólag 12-szer gyorsabb, mint egy 20 MHz órajelű 80386-os számítógép. E chip elsősorban valós idejű alkalmazásokhoz készült, és 286-os AT-be is beépíthető. A kaltenkircheni GTS Trautzl cég – a Togai-termékeket forgalmazza Németországban – megfelelő kiépített-ségű PC/AT kártyát fejlesztett ki. Más cégek is kínálhatnak olyan, fuzzy-chipes kártyát, amivel a közönséges számítógépből fuzzy számítógépet lehet csinálni. Ennek ára 2000 márka. Eddig két német fuzzy szoftver van: az egyik a tudományos akadémia berlini mechanikai intézeténél kifejlesztett szoftverrendszer, a Fucs (Fuzzy Classification System), a másik az aacheni Zimmermann-csoport által kifejlesztett FIT Shell (Fuzzy Intelligence Research Shell), aminek még csak a prototípusa van meg, és csak kutatási célra használják. „A fuzzy rendszerek kifejlesztéséhez az eszközök adottak” – mondja Zimmermann. És talán már az ősz folyamán a mosókonyhában lévő német gyártmányú „kedves asszony” is tudni fogja, hogy mire van szükségük a háziasszonyoknak. *R. Grabowski*

De vezérelnek vele teljes gyártósorokat, konténerdarukat, személyfelvonókat is. A fuzzy a képelferésnél és beszédfelismerésnél rendkívül jó szolgálatot tesz. A fuzzyra épülő rendszereknek nem kell kitűnően számolniuk, hanem csak össze kell hasonlítaniuk az észlelt mintát a bevitt alapmintákkal.

A fuzzyt Nyugatban még csak néhány helyen alkalmazzák a gyakorlatban. A NASA például egy űrhajónak az űrállomáshoz kapcsolódó részét szerelte fel ilyen rendszerrel. Dániában az F. L. Smith cég már a 70-es évek óta alkalmaz egy kifinomult fuzzy rendszert a cementégető kemencék adagolásában és vezérlésében.

Egy fuzzy rendszer kifejlesztése gyors

Ez a helyzet azonban várhatóan hamarosan megváltozik. Németországgal az elmúlt hónapokban sok vezérléssel foglalkozó vállalat készült fel a fuzzy-rohamra. Például a stuttgarti Bosch cég már maga mögött tudhatja a fuzzyra vonatkozó alapadatokat, és már az erre épülő vezérléseken dolgozik. A Volkswagen AG blokkolásgátló rendszereken (ABS), futóművezérléseken, klímaberendezéseken és beszedéssel való irányításokon „töri a fejt”. Ezekből az alkalmazásokból sokat meg lehet oldani hagyományos technikával is, és szakértői rendszereket is használhatnának, de a megoldásokkal a költségek sokkal

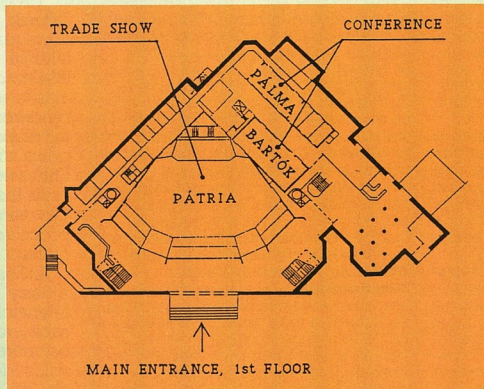
Eddig jelentkezett kiállítók

AUTODESK
BIT & S
BORGWARE
BUDAPESTI MŰSZAKI
EGYETEM
KFKI CAD SERVER
COMPUTER PANORÁMA
CONTROLL
CT PRESS
DAGENT
DATAWARE
DECOCAD
DIGIT BT
DTP SYSTEMA
ERŐTERV
FABI
GRAPHISOFT
HEWLETT-PACKARD
IBM
ICON
INNOVACAD
KSH SZŰV
MENTRADE
MISKOLCI
NEHÉZIPARI
MŰSZAKI EGYETEM
NOWATRON
PRIME
SELECTRADE
SWISSCAD
SYSTREND
SZÁMALK
T & T
TRIPLAN

MAGYARORSZÁGON

1991. szeptember 25–27.
között Magyarországon,
a Budapesti
Kongresszusi Központban
fogadja először
a látogatóit a Camp '91
kiállítás, amelynek
rendezője a Scope Kft.
A CHIP az igazgatóval,
Dr. Hencsey Gusztávval
készített interjút.

ELŐSZÖR



CHIP: A Scope Kft-vel még nem találkoztunk a hazai kiállítások rendezői között.

Hencsey: Féléves múltra tekinthetünk vissza. Az MTA SZTAKI-ban eddig is működött konferenciainroda, s a Scope Kft.

CHIP: Hogyan került Magyarországra a Camp?

Hencsey: A Számítógépes Grafikai Világszervezet (székhelye Washingtonban van, európai irodája Berlinben működik) „non-profit” szervezet, amelyet a világ nagy CAD-CAM-fejlesztő és gyártó cégei hoztak létre azért, hogy világszerte olyan bemutatókat, kiállításokat, konferenciákat szervezzen, ahol a gyártók találkozhatnak a felhasználókkal. Miután a kelet-európai változások felgyorsultak, az elmúlt évben úgy döntöttek, hogy kiterjesztik tevékenységüket erre a térségre is. Megkeresték a Magyar Tudományos Akadémiát, amely a SZTAKI-hoz fordult segítségért. Sikertült egy reprezentatív és nagyon aktív program bizottságot alakítani.

CHIP: A Camp kapcsolódik-e a microCAD-hez, a Compfairhez, vagy ez egy más szempontú kezdeményezés?

Hencsey: Ez mindenképpen egy új kezdeményezés. Az a terület, amelyet megcélzott, eddig objektív okok miatt nem szerepelhetett a hazai kiállításokon és konferenciákon. Tehát nem a PC-s, hanem a komolyabb hardver-szoftverhárteret igénylő alkalmazások, pontosan azok, amelyekre a COCOM korlátozások miatt eddig nem lehetett beszerezni.

CHIP: A CAD elindítója, a SZTAKI nem szerepel a Campen kiállítóként. Miért?

Hencsey: Jelenleg a CAD-CAM kutatásokban a SZTAKI úttörő szerepet játszott és ma is erős. Ezen a kiállításon azonban „késztermékek” szerepelnek. A SZTAKI-sok természetesen megjelennek a konferencián tájékoztatókkal.

A szakmai közönség díjtalanul tekintheti meg a kiállítást, a belépéshez mindössze néhány kérdésből álló kérdőívet kérünk kitölteni.

KOVACS

KOVÁCS ACÉL- ÉS FÉMSZERKEZET KÉSZÍTŐ RT.
1208 Budapest, Csibuk u. 49.
Levélcíme: 1734 Budapest, Pf. 102.
Telefonfax: 147-7626, 113-0292

PRINTER ÁLLVÁNY

Görgős, fémvázas, műanyagbevonattal, különböző színű laminált bűtorlappal, irratórtó kosarakkal készült.
Mérete: 630 x 690 x 620 mm

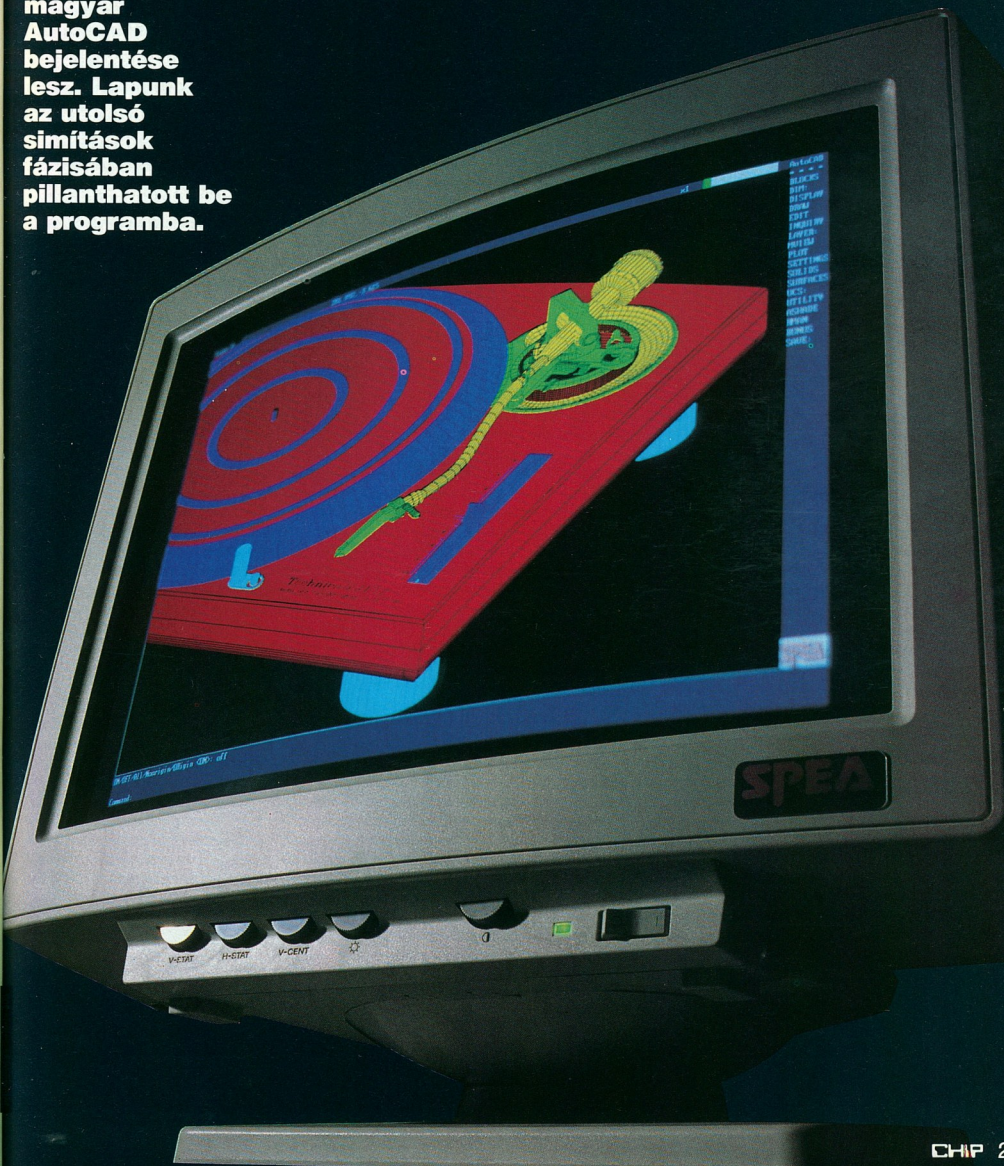
MDI TÍPUSÚ SZÁMÍTÓGÉPÁLLVÁNY

Fix műanyag talpakkal, fémvázas, műanyagbevonattal, különböző színű laminált bűtorlappal készült.
A monitorhelyezésére szolgáló tartólap magassága állítható! Szükség esetén kapcsolható a printer állványhoz.

Mérete: 1080 x 740 x 840–1140 mm

A CAMP'91 szenzációja valószínűleg a régóta várt magyar AutoCAD bejelentése lesz. Lapunk az utolsó simítások fázisában pillanthatott be a programba.

AutoCAD



Az AutoCAD sikertörténete lassan tíz éve kezdődött, amikor majd egyéves fejlesztés után egy Las Vegas-i kiállításon a MicroCAD nevű, mai szemmel meglehetősen primitív programcskával állt elő a Marin Software Partners. A program és a gyártó cég neve nagyon gyorsan megváltozott, és az Autodesk AutoCAD je elindult „világhódító” útjára. Mára az eladás meghaladja a félmillió(!) nagyságrendet, és a cég uralja világ PC-s CAD-piacának közel 70 százalékát. Sok országban az AutoCAD file-formátumát hivatalos műszaki szabványknak fogadják el, azaz a terveknek csak AutoCAD formátumban lehet elkészíteni. Sok más CAD szoftver van még forgalomban, egyesek bizonyos szempontból talán többet tudnak az AutoCAD-nél, de az AutoCAD lett az „etalon”. Hiába használ egy program – mondjuk – ötdrendű spline-görbét az AutoCAD harmadrendű görbéivel szemben, ha a szabványos kimeneti file az AutoCAD-nek megfelelően csak harmadrendű leírást enged meg.

Az AutoCAD magyar verziója ezért több, mint egy újabb magyar nyelvű program: a „nemzőkő” számára ez egy nagy lépés Európa felé. A nemzetközi tenderek kiírásában gyakran megkövetelik az AutoCAD használatát, de volt már hazai nagyberuházás is, ahol a külföldi építő cég csak AutoCAD-ben kommunikáló magyar partnerekkel volt hajlandó szóba állni. A magyar nyelvű program remélhetőleg segíteni fog a felhasználóknak, hogy kicsereéljék a rajzasztalt a digitizáló táblára.

Release 11

Lapunkban már többször beszámoltunk az AutoCAD legújabb verziójáról, de részletesen még nem mutattuk be. A hiányt pótlóan vesszünk néhány pillantást azokra a programrészekre, melyek minden nemzeti változatban megegyeznek a nemzetközivel.

Az AutoCAD előző verziói óta jelentősen kibővült és kivitelenben is tetszetősebb dokumentáció arányos a program tudásának gyarapodásával. Az első – legkevesebb látható, de annál jelentősebb – változást már a Release 10-nél elkezdték, de mostanra vezérelvül vált: a

program különböző operációs rendszereken azonos tudással (de természetesen jelentősen eltérő teljesítménnyel) fut. Minden változathoz ugyanazok a kézikönyvek használhatók, csak az üzembe helyezési útmutatókban van eltérés. Így aztán amikor a DOS-hoz szokott felhasználó életében először leül egy SUN workstation elé, folytatni tudja a DOS-on félbehagyott rajzát. Mert a rajzok természetesen teljes mértékben kompatibilisek a különböző géptípusokon. A DOS 386 verzió mellett már elkészült a Sun SPARC, és készült a DOS 286, a Macintosh, a HP Apollo, az Ultrix...

A program külalakja nem sokat változott az előző verzióhoz képest, és ez talán a leggyengébb pontja. A felhasználói interface fejlesztésében valamilyen érveléssel Autodesk egy kicsit elmaradt az MS Windowsszal elkényeztetett közönség igényeitől. Miért kell a rendszerváltozókhoz nyúlni, amikor elég lenne a felvilágító panelen egy „rádiógombot” (így hívja a Windows) bekapcsolni? Miért kell külön kérni, hogy a file-panelen lehessen keresni? (Ígaz, ebben a verzióban már megtehetjük.) De legalább görgetősávval lehetne mozogni az ablakon belül! És az az óskori főmenü... A Release 10-hez szokott felhasználónak nem lesznek nehézségei, de nem is fogják kelleme meglepetések érni ezen a területen – sajnos.

De nem így a program más részeiben! Az Autodesk a Release 11-nél a program belsejére koncentrált, és valóban nagyot lépett előre. A felhasználókat közvetlenül érintő legjelentősebb változás a modellért és a papírtér elkülönítése lesz. A Release 11 verzió előtt kizárólag modellterben dolgozhattunk, és ebben kellett elhelyeznünk a rajz feliratait is. A papírtér bevezetésével átkapcsolható a rajzlap-megjelenítésre, a rajzlapon ablakokat nyithatunk (ügynevezett nézetablakokat, amelyek a papírtérben akár át is fedhetik egymást), és ezekben a modell különböző nézeteit emelhetjük be. Mint a hagyományos tervezésnél, itt is azt kell megadni, hogy a rajzlap adott területein (ablakokban) milyen nézet mekkora méretarányval szerepeljen. A különbség csak annyi, hogy itt az AutoCAD mindent elkészít helyettünk a modellből. A papírtérbe kapcsolva a legtöbb szerkesztőparancs változatlanul rendelkezésünkre áll, de a rajzlapra kerülő sok felirat, mértetvonal, keret, MOSZ-kocka elválik magától a modelltől. A papírtérben szerkesztett rajzelemek, szövegek a modellterbe visszakapcsolva természetesen nem láthatók. Az eredmény: sokkal áttekinthetőbb rajzok.

Az már természetes, hogy az AutoCAD a papírtér nézetablakaiban is megtartotta azokat az előnyöket, amiket a hagyományos rajzokkal szemben korábban megszerzett: így a fóliák minden papírtér-nézetablakban külön ki- és bekapcsolhatók stb.

Nagyon komoly előnyöket nyújt az újonnan bevezetett Xrefparancs. Az előző verzióknak egy rajzba más rajzokat csak bemásolni lehetett: vagyis a két rajz sorsa ezután elvált, mivel a beillesztett rajz részévé vált a szerkesztett rajznak. Amennyiben egy alkatrészt ábrázoló beillesztett részlet a tervezés során esetleg módosult, akkor a változásokat kézzel be kellett vezetni minden olyan tervbe, amelyik ezt a részletet tartalmazta. Az Xref ezzel szemben a részleteket csak hivatkozásszinten csatolja a készülő tervhez, azaz mindenkor az alkatrészt adott pillanatban érvényes állapotát olvassa be. Így az AutoCAD Release 11 lehetőséget nyújt arra, hogy egy bonyolultabb rajz részletein egy időben többben is dolgozzanak, az összeállítás rajz mindig az egyes rajzok éppen aktuális állapotát fogja tükrözni. Ha pedig mégis úgy döntünk, hogy az éppen aktuális állapotot akarjuk az örökérvényesség megőrzés, a hivatkozást azonnal másolatát alakíthatjuk. Nem elhanyagolható az az előny sem, hogy ezzel a nagyobb rajzok mérete jelentősen lecsökkenthető. A Release 11 az első olyan AutoCAD-változat, amely a hálózati alkalmazást is támogatja. Természetesen minden egyes munkaállomásra meg kell vásárolnunk az AutoCAD-et, igaz, hogy jelentős kedvezményrel.

Két, nem túl jelentős, de nap mint nap előforduló, és éppen ezért nagyon bosszantó kint is megoldottak a Release 11 fejlesztői: a szövegigazítás sok új opcióval bővült, a méretezési változók egy beállított csoportja pedig elmenthető méretezési stílusként, és egy utasítással vissza is állítható. Ez különösen fontos abban az esetben, ha egy AutoCAD-konfigurációt például építésszek és gépészek használnak felváltva. A Release 11-ben mindenki elmentheti egy stílusban a saját legkézreálabb 40 méretezési változóját, amelyet később egyetlen parancssal visszaállíthat.

ADS fejlesztői rendszer

Az AutoCAD tesztelesekor a magyarországi felhasználók gyakran elfelejtik, hogy az AutoCAD a fejlett rajzfunkciókon túl egyben egy komplett fejlesztői rendszer is. Az AutoCAD-

Amigára eladó több mint 2000 lemez-, játék- és felhasználói program. Eladók 5,25-3,5 inch-es lemezek, 380 és 750 Ft-ért. Keresztes Gábor, 1142 Budapest, Laky-köz 11. Tel.: 251-2523

C-64-re a legújabb 91-es programok eladók lemezen/kazettán (15 Ft/db). Shich Adám, 1035 Budapest, Miklós u. 3. VII/35. Tel.: 188-4665

ENTERPRISE-osok figyelem! Itt a nagy alkalom, amire vártatok! Garantált minőségben! Normál prg. 15 Ft. Sorozat prg. 25 Ft. Felbélyegzett válaszborítékát listát küldök. Cseh Ferenc, 1108 Budapest, Oltó út 2.

TVC-programok 9 Ft/db áron. Kész kazetták kedvezménnyel, 7 Ft/db. Kb. 800 program.

Dobro 9400 S Legúják csak a 9400 S Felszár

Enterpr cserélők moka le választé Szuper borítékai Csomós 7621 Tas

DSDD dis 5,25"-es 66 Ft/db. vírusdetektáló megr Nagy Zsol 1026 Budá Pasaréti út Tel.: 176-2

Videoton T tékprogram csőbben, jó ranciával ka Csatlós Béla 5401 Mezőt

C-64-hez Ac 6,7 és Atomia hoz memoria Philips színes monitor (C-64 eladó.

Hilcser Ferenc, Tel.: 132-7473

C+4-es programok a legnagyobb választékból! Válaszbélyegért listát küldök. Turí Zsolt, 6001 Kecskemét, Pf. 417

Eladó Amigára bővítő, C-64-re 150 telli lemez+tároló, 4900 Ft. Tel.: 133-2560

1 db C-64+2 db floppy (35-40 track) Speedos (10x-es gyors) +Junoszty TV eladó. Tel.: 120-2155, 18 óra után

C-64-hez Action MK 5-6-7-es és Final 3-as cartridge, profi kép és hangdigitalizáló, Eprom égető, IC-tester eladó. Tel.: 164-5442

Amigához action Replay cartridge, memória bővítő, egy új 286-os AT olcsón eladó. Tel.: 164-5442

Enterprise 128, Exdos floppy-vezérlő, Esos 360K

PPK, 7632 Pécs, Bókaí u. 32.

C-64 programokat adok, 10 Ft/db. Murányi József, 3400 Mezőkövesd, Jegenye sor 27. Tel.: 40-11-155

C-64-hez és C-128-hoz használható final III cartridge sűrűsően eladó! Simon Balázs, 1161 Budapest, Szalmarózsa u. 6.

EP128+joystick+adapter+szakirodalom (8000 Ft), 3,5"-es floppy+300 program lemezen stb. (20 000 Ft). Veress Zoltán, 4244 Újfehértó, Hársfa u. 29.

Stop! Jól figyelj, barátom! Enterprise-od van, és meguntad régi játékjaidat? Ha igen, akkor nekem írd!

Amigások figyelem! 15 Ft munkadíj ellenében felhasználói és játékprogramot másolna, küldött lemezre minden mennyiségben! PI. DOS V2.D, Real 3D, Over lord stb. Listát csak választéval ellenében! Szalai Csaba, 8200 Veszprém, Óváros tér 25. Tel.: 80-22-282

Stop! Ha a vanderatúj programokat szerep olcsón akarod megkapni Enterprise-ra, írd nekem! Garantált minőség, egyedülálló választék, kedvezményeik! Felbélyegzett válaszborítékért lista. Szabó László, 5667 Magyarbányhegyes, Damjanich u. 20.

Amiga 500 lezárt gyári csomagolásban 46 800 Ft-ért, origináltan eladó. A gépet kipróbáljuk, leteszteljük! 512 KB-os bővíthető 100 Ft.

mikrovilág

A HÁZISZÁMÍTÓGÉPESEK LAPJA



MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a Mikrovilág című, kéthetente megjelenő nemzetközi informatikai magazint. Lapszámonkénti ára: 59 forint. Előzetesi díj egy évre: 1392 forint. 1 évi: 696 forint

Név: _____
Cím: _____

A kitöltött szelvényt felbélyegzett borítékban a következő címre kérjük visszaküldeni: **IDG HUNGARY** Lapkiadó Kft. 1536 Budapest, Pf. 386

a legna-
li 25 Ft/le-
gramok
Ft/db.

oz.
ozás,
ar nyelven

zek ela-
ti órák-

(690
30 Ft),
t)

k, joys-
ak

J. 24.
fó új

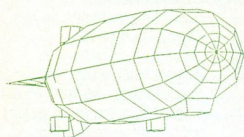
Információs szám: 209

Grafika és aláírás tároló rendszer

CompuGRAF
2.0

NetWare

DOS



MS-DOS 5.0 9 900 Ft

AT 286 69 000 Ft

12 MHz, 1 MB RAM,
40 MB HDD, 1.2 MB FDD
monochrom monitor

AT 386 139 000 Ft

25 MHz, 1 MB RAM,
80 MB HDD, 1.2 MB FDD,
monochrom monitor

AT 486 247 000 Ft

25 MHz, 4 MB RAM,
128 KB cache, 80 MB HDD,
1.2 MB FDD,
monochrom monitor

300 MB HDD 153 000 Ft

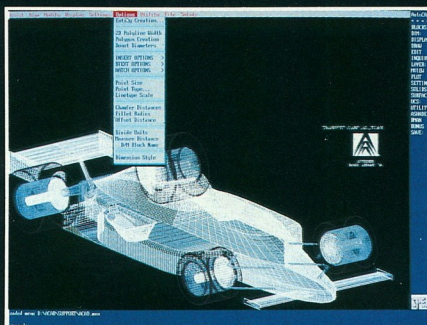
1.6 GB HDD 599 000 Ft

Áraink az ÁFÁ-t
nem tartalmazzák!

faxtor

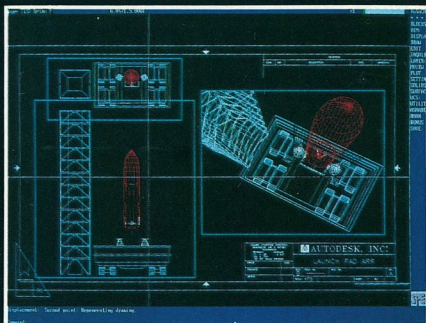
Kereskedelmi és
Számítástechnikai
Szolgáltató Kft.

1116 Budapest,
Hunyadi J. u. 1.
Levél cím:
1519 Budapest, Pf. 229.
Telefon: 181-1550
Fax: 136-3932



Az AutoCad új
verziója itthon is
a piac Forma-1
kategóriájában
versenyez

A Release 11
egyik újdonsága
a modellter és
a papírtér
elkülönítése



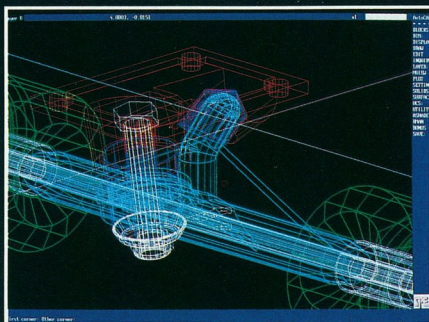
et nagyon magas szintű beépített funkciókkal (CAD programnyelvvel) szerelték fel. Ha valaki csak a „csupasz” AutoCAD-et használja, akkor a program által nyújtott lehetőségeknek csak törtrészét használja ki. Igazán hatékonyan a kész programok, úgynevezett AutoCAD-alkalmazások használatával tudjuk munkára fogni. (Sajnos, a magyar szabványoknak is megfelelő alkalmazások ma még ritkák, de ezek „európaiasításával” valószínűleg a probléma is hamarosan megoldódik.)

Az AutoCAD világsikerének titka valószínűleg a nyitottsága. A felhasználó minden elképzelhető megváltoztathat. A menük, a parancsok jelentése, a vonaltípusok, a kitöltőminták akár néhány óras gyakorlás után is pillanatok alatt átirhatók. A makrók megírása a Script- (forgatókönyv) file-ok segítségével ennyi előképzet sem igényel. Az AutoCAD beépített programnyelve, az AutoLISP egy kicsit már nehezebb. A hagyományos nyelveken iskolázott programozóknak nehézségeket okozhat az átállás erre az egészen más logikát

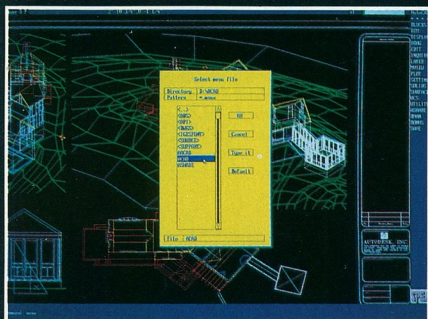
kívánó, de nagyon jól használható és hatékony nyelvre. Nem véletlen, hogy a LISP a mesterséges intelligencia-kutatások egyik mellékterméke. Az AutoLISP interpreter nyelvként sokáig nem is volt optimális a nagy fejlesztésekhez, de a Release 10 és 11 között megjelent AutoLISP compiler ezt a problémát megoldotta.

A Release 11 a fejlesztők számára is nagy áttörést jelent: az AutoCAD ezentúl C nyelven fejlesztett alkalmazásokat is elfogad. Az AutoCAD Development System (AutoCAD fejlesztői rendszer) – röviden ADS – két fontos elemből áll. Az egyik az, hogy az AutoLISP egy új parancsa a megadott konvencióknak megfelelően lefordított C nyelvű alkalmazást betölti és futtatja. (Egy másik utasítással pedig kiterölhető a memóriából, így elvileg bármilyen nagyságú program betölthető és futtatható.) A LISP-vezérlés arra is lehetőséget biztosít, hogy vegyes AutoLISP-C alkalmazásokat készítsen a programozó.

Az ADS másik eleme egy C nyelvű könyvtár, ahol minden – az AutoLISP-



Egy valós
háromdimenziós
vegyipari
alkalmazás



A program
külső alakja nem
sokat változott, de
a file-műveleteket
külön ablak segíti

ben már jól bevált adatbeviteli és adatbázis-kezelő függvény – C nyelvű megfelelője adott. Így a C-programozó nyugodtan koncentrálni arra, hogy mit akar az AutoCAD-dal végrehajtani – a program ugyanis tudja, hogy hogyan csinálja: kezeli például az adatbeviteli hibá-

kat, a geometriai számításokat, a leválogatásokat vagy akár a menükezelést is.

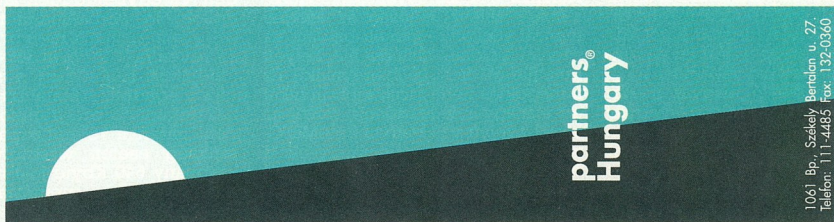
A C nyelvű fejlesztés nagyobb programozói gyakorlatot igényel, mint a LISP. Megjósolható, hogy a nagy futásidejű, sok számítást igénylő programokat C-ben, az

inkább párbeszédorientáltakat továbbra is LISP-ben fogják írni a fejlesztők.

Szilárdtest-modellező

A Release 11 másik nagy újdonsága az Advanced Modeling Extension (Magas szintű szilárdtest-modellező kiterjesztés) – röviden AME –, amely a Release 11-hez külön megvásárolható. Ezzel az AutoSolid sokkal hatékonyabb változatát integrálták az AutoCAD-be. Az AutoCAD alapkiépítésben tartalmazza a szilárdtest-modellező egy lebutított változatát, de az igazi AME bővítést külön kell megvásárolnunk. (Érdekes üzleti fogás, hogy az AME-t mindenki megkapja az AutoCAD megvásárlásakor, de az elindításához szükséges azonosítási kódszámot csak a kiegészítés árának kifizetésekor súgják meg.) A hírek szerint a magyar verzió – piaci okok miatt – az alapkiépítésben is fogja tartalmazni a teljes AME-t.

Az AME egy valós 3D-s szilárdtest-modellező program. A geometriai alaptesteken (primitíven), a kihúzással, forgatással készült alapidomokon kívül minden – az AutoCAD korábbi verzióiban is meglévő parancsokkal létrehozott – felületmodellből egyetlen utasítással szilárdtest képezhető, majd a különböző szilárdtestek a Boole-algebra szabályai szerint kivonhatók, összeadhatók, vagy metszetük képezhető. A testeket anyagtulajdonságokkal lehet felruházni, így aztán egy bonyolult, több darabból álló



Új nap a DTP világában

Kiadványszerkesztő rendszerek
Software fejlesztés
Nyomdai előkészítés

1061 Bp. Székely Bertalan u. 27.
Telefon: 111-4485 Fax: 132-0360

alkatrész térfogata, súlypontja, inerciaja, sőt még hővezető képessége is egyetlen paranccsal kiszámítható. Ezeket a számításokat az AutoCAD automatikusan elvégzi helyettünk. Az AME valószínűleg végleg elveszi az AutoCAD „rajzolóprogram” jellegét (Arra ott van a cég nagyon alacsony árú másik terméke, az AutoSketch.) Az alkalmazások sokkal inkább modelleket fognak kezelni, amikből aztán egy utasítással a nézet- vagy az anyagtulajdonságoknak megfelelően srafzozott metszetrájt képezhető.

A fejlesztések támogatására az AME összes utasítása ADS és AutoLISP formában is elérhető.

Amiben magyar...

Az Autodesk Kelet-Európát nagyon fontos – bár jelenleg még alvó – piacnak tartja, így érthető, hogy az elsők között nyitott irodát Budapesten. Az AutoCAD nemzeti változatai először persze nyugati nyelveken készültek el (németül, franciául, spanyolul, hollandul, japánul stb.), de a cseh, a lengyel és az orosz AutoCAD már az előző verzióknál is megvolt. Így a fejlesztőknek nagy gyakorlatuk van abban, hogy mit kell, és mit nem szabad lefordítani. A fordításkor két vezérelvet követek: a végső felhasználó saját nyelvén dolgozhatson, de a programváltozatok ne versítsék el kompatibilitásukat. Ezért a felhasználók számára teljesen magyar, de a fejlesztőknek angol marad a rendszer, igaz, magyar dokumentációval.

A magyar fordítás néhány korábban magyarított programmal szemben nem az eredeti változat fölé ültetett menükből és parancsokból áll, itt valóban az AutoCAD forrásnyelvi listáit fordították le. A magyar AutoCAD teljesítményben és tudásban egyenértékű a nemzetközi változattal.

A végfelhasználó magyar menüből, magyar parancsokkal, magyar felirattal digitalizáló táblával dolgozhat. A magyar ábcécs beüti korlátozás nélkül használhatja, még akkor is, amikor éppen gót betűs feliratot akar készíteni. Természetesen magyar a teljes help-, bocsnát, S.O.S.-rendszer is. A kálakulatlan magyar CAD-szóhasználatra és az angol nyelvű AutoCAD elterjedtségére való tekintettel kicsit furcsának tűnhetnek az utasítások, de a törlésre szolgáló „Ra-

dír”, vagy a véletlen törlést visszaállító „Hopp” nagyon találó. Más kérdés, hogy az angolhoz szokott felhasználó egy darabig visszasírja azokat az angol parancsokat (például „Donut”), amiket ugyan valószínűleg teljesen nem értett, de végre megszokott. Az biztos, hogy a kézikönyvekre ő is ráveti magát, mert sajnos keveseknek adatot meg olyan angoluladt, hogy ilyen mennyiségű dokumentációt mélysegekben is megértsenek.

Az Autodesk a magyar fordításnál olyan részletekre is ügyelt, hogy a magyar billentyűzeten is használható legyen a Caps Lock, vagy ha valaki nem akarja megtanulni az Autodesk billentyűzetét, akkor használhassa a saját klaviatúrát átdefiniáló programot. De végső esetben akár az alapbillentyűzet is használható, mert a program a parancsokat ékezet nélküli változatban is elfogadja (a „Kör” helyett a „kor” is megadható).

Néhány esetben azonban meg kellett szegni a magyar helyesírás szabályait, mivel egyes parancsok üzenetei – mint azt a fordítóktól megtudtuk – olyan mélységig vannak a programba ágyazva, hogy azokon nem lehetett változtatni, és még a Referencia Kézikönyvben is az Autodesk helyesírásával kellett szerepelniük. Ilyen például a „Papír tér” és a „Modell tér”, amiket köztudottan egybe illik írni.

...és amiben nemzetközi

A programváltozatok kompatibilitásán a rajzformátum teljes hordozhatóságát kell érteni. Így a magyar AutoCAD-ben elkészített terv az angol, de akár a japánul is beolvasható. A programban az maradt angol, ami ehhez a hordozhatósághoz feltétlenül szükséges, így aztán a végső felhasználónak a rendszerváltozoknál néha át kell kalandoznia az angol nyelv berkeibe, és egyaránt rendszerváltozó nevét előbb-utóbb meg kell tanulnia. A C nyelvű ADS interféce és az AutoLISP a kézikönyvet és a hibáüzeneteket kivéve teljesen az eredeti maradt. (Sokan lennének bajban, ha ezentúl például include file helyett betétfüle-ről kellene beszélniük.) Ez a megoldás néha kicsit több munkát ad a magyar fejlesztőnek, mivel az angol nyelvű változatban az AME C-függvényeinek neve megegyezik a megfelelő paranccsal, a magyarnál azonban mindkettőt meg kell tanulni. De mivel Neumann János nem maradt ithon, és nincs magyar-japán közös határ, egy ideig még el kell viselnünk ezt a kényelmetlenséget.

Az alkalmazásokat is érinti a magyar fordítás. Mivel a menüfile-ok és az AutoLISP AutoCAD-parancsokat

meghívó (command) függvényeit használják az AutoCAD parancsai, a nemzetközi változat alá írt alkalmazások változtatás nélkül nem fognak futni a magyar verzióval. Ha azonban a forrás rendelkezésünkre áll, vagy ha hajlandók vagyunk lecserelni a forrásban az angol parancsokat, akkor egy-két óráss munkával magyarrá tehetjük alkalmazásunkat. Mindössze végig kell keresni az angol parancsokat és opcióikat, majd behelyettesíteni a magyar megfelelővel. (A magyar alkalmazások fejlesztői a hírek szerint már gyakorlatilag készen állnak a programcserére.) Aki viszont külföldi alkalmazást használ, valószínűleg meg kell maradnia az AutoCAD nemzetközi változatánál. Igaz, furcsán is nézne ki, ha a menü egyik fele magyar, az alkalmazáshoz tartozó másik pedig angol lenne.

386-os verzió

A magyar verzió a tervek szerint DOS/286 és DOS/386 változatban készül. Ha megfelelő az érdeklődés, esetleg a SUN verzióra is van kilátás. A vásárlók egyelőre a 386-ost tudják megrendelni, mert a 286-osnak még a nemzetközi változat is dolgosnak.

A probléma az, hogy a program kinőtte a 640 Kbyte-ot, és ha nagyon komoly erőfeszítésekkel bele is zúfolják, használhatósága a teljesítmény miatt erősen kétséges. Be kell látni, hogy ha nagy teljesítményű programokat akarunk futtatni, ahhoz megfelelő hardverre is szükség van, a 286-osok felett – a CAD területén – pedig eljárt az idő. Az Autodesk mindenesetre deklarálta, hogy a majdani Release 12 286-os változatról szó sem lehet. Hasonló, teljesítménycentrikus megfontolásból a közeljövőben „ejtük” az SCO Unixra és Xenixre írt változatokat is.

Az AutoCAD 386-os változata a Phar Lap cég DOS-extendereit használja. Ez az operációs rendszer kihasználja a 32 bites címzés lehetőségeit, és egybefüggően látja a rendelkezésre álló teljes memóriát. A program virtuális memóriakezelése révén (a Windows 386-os üzemmódjához hasonlóan) a merevlemez megadott területét is memóriának tekintti: a programkód éppen nem használt részeit kipakolja, és szükség esetén visszaolvassa. A szabvány 640 Kbyte jelentős része felszabadítható memóriarezidens vagy Shellből behívott programok számára, így például az MS Word vagy a Windows 286-os üzemmódban szépen fut az AutoCAD alatt.

A Phar Lap memóriakezelőjével egyetlen probléma merült fel: nem fér össze az MS Windows 3.0-val.

Így az AutoCAD 386-os változata nem fut a MS Windows 3.0 386-os üzemmódjában. A Phar Lap-nél azt ígéri, hogy jövőre elkészülnek a memóriakezelő Windows-kompatibilis változatával, az Autodesk pedig beharangozta az AutoCAD Windows alá írt változatát. Az AutoCAD 386-os változata hivatalosan 2 Mbyte RAM-ot és a merevlemezen 7 Mbyte helyet igényel. Mivel a futtatható file önmagában 1.8 Mbyte, ha a programot nemcsak elindítani, hanem használni is akarjuk, jó, ha a fenti mennyiségek duplájára áll rendelkezésre. Természetesen ehhez a változathoz is kell koprocesszor. Az Intel 80287 elvileg elegendő (ha a 386-os alaplap elfogadja a 287-es koprocesszort), de azért egy 80387 jobb szolgáltatásokat tesz.

Az AutoCAD nemcsak a rajzcserre területén teremtett szabványt. Bár maga a program is számos periferiát támogat, de egyben meg is adja a gyártóknak, hogy milyen szabványfelület szerint készítsék el az AutoCAD-meghajtókat. Jelenleg az AutoCAD kétfajta driverrel fut: a régi, 286-os üzemmóddhoz tartozó ADI és a 386-os PADI (Protected ADI) drive-rek bármelyike megfelelő, de az utóbbi természetesen gyorsabb.

Piac, piac, piac...

A nemzetközi és a magyar nyelvű változat között még egy rettenetesen jelentős eltérés van: ez pedig az ár. A nemzeti verziók ára piactól függ, ami egy nyugat-európai nemzeti verzió esetén azt jelenti, hogy drágább az angol verziónál. Az Autodesk kelet-európai elkötelezettségét mi sem jelzi jobban, hogy itt a nemzeti verziókat fél áron forgalmazzák! Ez azt jelenti, hogy a magyar nyelvű AutoCAD (a szilárdtest-modellezéssel együtt) ára körülbelül 180 000 Ft lesz, ami igazán nagy árszuhanásnak tűnik.

Az Autodesk az AutoCAD köré olyan - kiegészítőnek már nem is igazán nevezhető - szoftver kínálatot nyújt, hogy csak győzzünk megtanulni használni. Az Autodesk a napokban jelentette be az AutoShade 2.0 változatát, amely már opcionálisan tartalmazza a Pixar licence alapján átirított RenderMan programot is. Az Autodesk RenderMan lehetővé teszi, hogy az AutoCAD-rajzokat teljesen valósághű, úgynevezett fotorealistikus képpé alakítsuk (CHIP, 1991/6. szám). Az Autodesk RenderMan funkcióival az AutoCAD-modellekhez felületi, anyag- vagy fény-visszaverődési tulajdonságokat rendelünk, de még a légköri tulajdonságo-

kat is magunk állíthatjuk be. Ebből az állományból az Autodesk RenderMan a képernyőre a legmerészebb képeket is felülmúló fotót generál. (A korábbi AutoShade program egy egyszerűsített változata beépült az AutoCAD alaplétesítmésébe is.)

Az Autodesk másik termék kategóriájába az úgynevezett multimédia-termékek tartoznak, például az Autodesk Animator, a 3D Studio és a közeljövőben megjelenő Autodesk Animator Pro. Az Autodesk Animator kivételével ezeket a termékeket Magyarországon csak hírből ismerjük. A 3D Studio az AutoCAD DXF rajzcserre formátumát is beolvassa, és a legbonyolultabb térbeli mozgásokat, felületeket, a legrafináltabb mozgásokat is képes vele előállítani, akár videokimenetel is. Képzelték el, ami belül végigsétálnak egy AutoCAD-del megtervezett úralómban, miközben az a csillagok között repked. Én láttam...

Halász Gábor

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.
Tel.: 122-3025, 122-9651, 142-0176; Fax: 142-3765; Tx.: 22-5654

MÁR NEM BERUHÁZÁS!

AT 286-12/16 MHz
(1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD) **49 900 Ft**

AT 286-10 MHz
(1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 14" monó) 59 900 Ft

AT 286-12/16 MHz
(1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 14" monó) 69 900 Ft

AT 286-12/16 MHz
(1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 14" monó) 94 900 Ft

AT 386-25 MHz
(2 MB RAM, 1,2 MB FDD, 80 MB HDD, 14" monó) 169 000 Ft

TG FS 120i (40-120 MB belső storage) 39 900 Ft

STAR LC 20 (a legolcsóbb multicolor nyomtató) 22 900 Ft

STAR LC 24-10 (24 tűs levélnyomtató) 31 900 Ft

STAR LC 15 (EPSON FX-1050-kompatibilis nyomtató) 36 000 Ft

EPSON FX-1050 46 000 Ft

HP IIP lézernyomtató 99 000 Ft

HP III lézernyomtató 239 000 Ft

POLAROID DS DD (5,25") 660 Ft

DS HD (5,25") 1 100 Ft

Fenti áraink 12 havi garanciát tartalmaznak!
BEMUTATÓTERMÉNKBEN (VII. ker. Kisdíófa u. 2.,
tel.: 122-0037) tetészs szerinti konfigurációjú
gépeinket monokróm, EGA, VGA és SVGA
kivitelben, működés közben is megtekintheti,
tesztelheti!

PC-CRAFT SZÁMÍTÓGÉPCSALÁD

PC Craft

Mit takar a PC-Craft márkanév?
szívnivalos minőséget
elegáns formatervisést
magyar nyelvű dokumentációt
egy év garanciális szervizt

PC-Craft számítógépek választéka:

AT 286 - 16 MHz, 1 MB RAM

AT 386SX - 16 MHz, 1 MB RAM

AT 386SX - 20 MHz, 1 MB RAM

AT 386 - 25 MHz, 1 MB RAM

AT 386 - 33 MHz, 2 MB RAM, 64 kB Cache

AT 486 - 33 MHz, 2 MB RAM, 64 kB Cache EISA

KEY-COMP számítógép a billentyűzetben!

CITIZEN nyomtatók teljes választéka két év garanciával

Tejtes EPSON FX, LQ kompatibilitás, belső magyar ékezetek

SWIFT 9, 9X, 24, 24X

Protot 9, 9X, 24

Laptop számítógépekhez: PN 48 hordozható printer

CITIZEN



NOVELL®

A Trading Consultants a
NOVELL jogosított viszonteladója.
Hálózatépítés, telepítés,
konfigurálás kedvező áron!

Trading Consultants

1061 Budapest, Andrássy út 15. Tel./Fax: 122-2446

CADvünkre válogathatunk

CAD szoftverek

A számítógéppel segített műszaki tervezés Magyarországon is egyre jobban terjed. Évről évre kevesebben dolgoznak a hagyományos módon: rajztáblán, papírral, ceruzával, tussal, vonalzóval, radírral, számológéppel... A váltás minden érintett cégnek és embernek nehéz. Talán megkönnyíthetjük azzal, hogy bemutatjuk az idehaza elérhető számítógépes tervezőrendszerek „krémjét”.

CAD-ek Macen: ArchiCAD és topCAD

A Graphisoft Kiszövetkezett sikereit az Apple Macintosh számítógépekre kifejlesztett szoftvereinek köszönheti. Az ArchiCAD előkelő építészeti

tervezőrendszer a Macintoshon futó CAD rendszerek között, piaci részesedése túllépte a 40%-ot. Több mint 5000 példányt adtak el belőle, főleg

a fejlett európai országokba. Másik ígéretes CAD szoftverünk a topCAD kétdimenziós tervezőrendszer. Ez üzleti sikerekben még nem vetekedhet társával, de – figyelembe véve, hogy újabb fejlesztésről van szó – szígyenkezésre semmi ok.

Mindkét program legalább Macintosh SE30-at vagy annál nagyobb gépet kíván, legalább 4 Mbyte memóriával, koprocesszorral. Nagyobb gépen, nagyobb memóriával természetesen lehetőségeik is kibővülnek. A fejlesztők nagyon várják az új, 7.0 verziójú operációs rendszer megjelenését, hogy befejezhessék e programok hálózati változatait. Mindkét rendszer kihasználja az operációs rendszer adta lehetőségeket, így akár két monitoron is tudunk egyszerre dolgozni. Demo verziók nem védettek, minden funkciót tartalmaznak, csak a kimenetet korlátozták oly módon, hogy a megszerkesztett rajz nem menthető el, nem rajzoltatható, nem nyomtatható ki.

Az ArchiCAD építészeti tervezőrendszer. Térbeli modellezést tesz lehetővé, sajátos módon az építészeti tervezés módszereit követve. Alaprajzközpontú, miként az építészeti tervezés. Az alaprajzból kiindulva már felhúzhatók a falak, egy szintre felrakható a födém, amire újabb falak húzhatók... A már meglévő épületre elhelyezhető a tetőszerkezet, amely automatikusan levágja a legfelső szint falaiból a kímélt részt, ha van ilyen. E vázon azután elhelyezhetők a nyílászárók, ilyenkor az adatbázisban értelemszerűen csakócken a falak mennyisége. Az elkészült épületet be is lehet rendezni. A program egyik legújabb szenzációja a fotorealistikus megjelenítés. Ezen beállíthatók a földrajzi fekvéstől és napszaktól függő fényviszonyok, az átlátszóság és a fényviszszaverődés. A kép kivihető például a MacRenderMan-be, ahol tovább feldolgozva felhasználható kiadványok illusztrációjaként. Saját grafikus leíró nyelve van, a GDL. Ezzel előre definiálhatók térbeli alakzatok. A program egyik érdekes alkalmazása a terepmodellezés. A felvett adatokból terepmodellt készít, amelyből szintvonalas helyszínrajz, földtömegszámítás készíthető, vagy felhasználható az építészeti tervekhez.

A topCAD kétdimenziós tervezőrendszer. A fejlesztők nem is óhajtanak a háromdimenziós változatával foglalkozni, mivel az a filozó-



No comment
– ez ArchiCAD



Egy az alkalmazások közül

fiájuk, hogy a térbeli modellezés lehetősége nem nagyon befolyásolta a hagyományos síkbeli tervezést. Amit viszont két dimenzióban nyújtani lehet, azt a program nyújtja is. Az egyes parancsokat az oldalsó ikonmenüből lehet kiválasztani, ezek újabb ikonmenüket nyitnak ki, amelyek a parancsok opcióit tartalmazzák. Vonal rajzolásához 21, kör szerkesztéséhez 8, méretezéshez 27 módszert kapunk készen. A rendszer nyitott: használat közben bármikor

megadhatunk újabb parancsokat, legyenek azok már meglévő parancsok felhasználásával írt makrók – amelyek a makroeditorral szerkeszthetők –, vagy tetszőleges programnyelven megírt parancsok. A parancsot rögtön elhelyezhetjük akár a legördülő menübe, akár az ikonmenübe. Az ikoneditorral rögtön megszerkeszthetjük hozzá saját ikonunkat. A program természetesen megírt parancsok több fóliára dolgozik. Érdeklőség, hogy ugyanazt a szerkesztést egy időben tet-

szőleges számú fólián végezhetjük. A program annyira nyitott és könnyen alakítható, hogy az ember már az ismerkedéskor kedvet kap ehhez, és szinte fél, hogy mikor kezd önálló életet.

Mind a két programhoz rendelkezésre áll a kime-

neti eszközök teljes skálája. A Macintosh operációs rendszerén keresztül támogat minden mátrix- és lézernyomatót. A plotterek tekintetében sem rosszabb a helyzet, viszont ezekhez a Graphisoft készíti a meghajtókat.

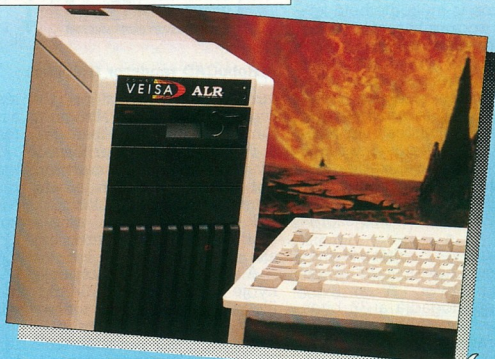
Magyar változat a láthatáron: RoboCAD

A Trading Consultants Kft. forgalmazza a Robocom Ltd. által készített RoboCAD általános célú grafikus tervezőrendszert. A programcsomagot 1990 márciusában, a miskolci microCAD'91 kiállításon állították ki először Magyarországon, biztató sikerrel. A nagy érdeklődés miatt már májusban megrendezték az első budapesti RoboCAD szimpóziumot. Erre főleg az építőipari, gépipari és elektrotechnikai területek képviselőit hívták meg. A

Trading Consultants Kft. ekkor egyezett meg a gyártóval a kizárólagos forgalmazásról, azóta folyamatosan megkapják a külföldi kiállításokon érdeklődő magyar szakemberek adatait, így őket már itthon szolgálják ki. Jelenlegi legnagyobb munkájuk – mint sok hasonló rendszer honosításánál – a magyar változat elkészítése, amely várhatóan októberre befejeződik. A felhasználók megnyerése érdekében mindenkinek ingyen telepí-

ALR®

**PowerVEISA
1990: az év
számítógépe,
az ideális
hálózati
server**



ALR

A NAGYBETŰS SZÁMÍTÓGÉP

CTI

Californian Technology Corp.
1015 Budapest, Donáti u. 5/C.
Tel: 201- 4395 Fax: 201- 1495

...386...486

NOBIS LUSZOV

Információs szám: 215

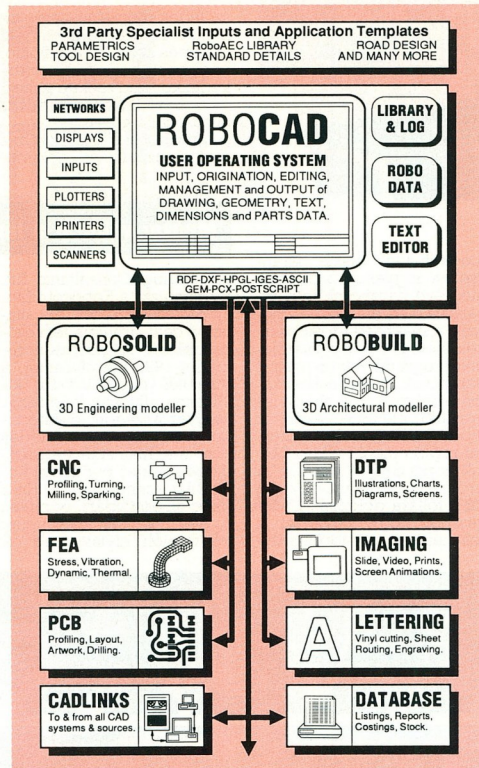
tik a program demo változatát, amelyhez minimális áron biztosítják a dokumentációt. A termék magyarországi sikerétől függ, hogy milyen feltételeket kapnak az oktatási változat terjesztésére. Az oktatási változat a programcsomag előző verziója, védelem nélkül. Ezzel lehetővé válna egy oktatási intézményen belül, hogy az oktatók, tanulók akár otthon is ismerkedjenek a RoboCAD-del. A RoboCAD programcsomagok árai hazai összehasonlításban is igen kedvezők (a RoboCAD 20/286 ára 259 740 Ft, a RoboCAD 20/386 ára 312 970 Ft, a Robosolid 3D ára 209 370 Ft, a Robobuild 3D ára 80 750 Ft, a Robonet 189 650 Ft). Ezekből az árakból a több példányt és a hálózati változatot vásárlók kedvezményeket kapnak. A cég be is tanítja a programok használatát.

A program minden rajzi tervezéssel foglalkozó mérnöknek, műszaki rajzolónak hatékony, gyors és kis hardverigényű eszköz. Az alapul szolgáló kétdimenziós CAD programhoz két speciális, teljesen háromdimenziós program kapcsolódik a gépészeti és építészeti alkalmazások területén.

A rendszer legfontosabb tulajdonsága, hogy PC-s hálózatokon is működtethető közös programhasználatát és rajzkönyvtárkezeléssel, így például tervezőintézetek központi rajzgyűjteményét a hálózat lehetőségein belül bármely tervezőmérnök elérheti. A hálózati vezérlő-program lehetővé teszi a nagy értékű rajzgepék közös használatát, így mind az állásidő, mind a várakozási idő minimálisra szorítható.

A hardver bővítése természetesen növeli a program teljesítményét. A szoftver szívesen fogadja a 32 bites processzort (ehhez 32 bites programváltozatot kínálunk), az aritmetikai koprocesszort és a memóriabővítést (16 Mbyte-ig).

A rendszer a legkülönbözőbb bemeneti és kimeneti eszközöket képes kezelni. A rendszerrel 50 videokártya (1600x1200 képpontos felbontásig), 50 plótt és 40 bemeneti eszköz (egér, digi-



A RoboCAD rendszer felépítése

talizáló tábla) illesztőprogramját szállítják. Nyugat-Európában, Amerikában és a Távol-Keleten a periféria-gyártók körében ismert a RoboCAD, ezért nem jelent gondot azoknak az eszközöknek az illesztése sem, amelyek nem szerepelnek az alapsomagban.

A tervezőrendszer képernyője a szabványos (A5-A0, illetve A-E amerikai szabvány szerinti) papírméretnek megfelelő rajzfelületen működik. Ez mindig pontosan a későbbi rajzlapon megjelenő képet mutatja (WYSIWYG). A tervezés számos pontján találkozunk szabványgyűjteményekkel, ahol a beépített katalógus (ISO, DIN, British Standard stb.) mellett lehetőség van saját szabványtáblák elkészí-

tésére. Így nem okoz gondot a magyar szabványok beépítése sem.

A CAD programok érzékeny pontja a már elkészített rajzok és rajzelemek tárolása és beillesztése. A vizuális könyvtárba a rajzok gyorsan lementhetők és onnan visszahívhatók. A művelethez nem készül átmeneti file, így bármekkora méretű rajz szinte villanásig érkezik a táblára vagy a képernyőre. A program a könyvtárat is grafikus táblaként kezeli, amely a rajzokat a kiválasztáshoz rögtön meg is mutatja, így nem szükséges a rajzokat szöveges azonosítóikkal, nevükkel kezelni. A könyvtár rajzelemei a beszerkesztéskor természetesen módosíthatók, törölhetők, nyújthatók, illeszthetők. Az illeszthetőségről azo-

nosítóponctok és illesztő-csappadák gondoskodnak. A vizuális könyvtár mellett a rajzokat a RoboCAD saját RDF formátumban tárolja. Az RDF kiterjesztésű file-ok szerkezetét részletesen ismerteti a dokumentáció. A rajzok átvihetők bármely más CAD rendszerbe. A RoboCAD megbízhatóan kezeli a DXF formátumú rajzfile-okat. Rajzok importálásánál választhatunk, hogy RDF file-lá konvertáljuk, vagy azonnal a vizuális könyvtárba töltsük azokat. Az AutoCAD 10-zel és 11-gyel készített rajzok átvitele sikeres volt.

A rendszer kívülről bővíthető. Különleges feladatok megvalósításához a program tetszőlegesen bővíthető menüpontot kínál. Innen bármely program indítható, amely alkalmas a kiegészítő műveletekre. A rajzok az RDF file-ok közvetlen módosításával kívülről is átserkeszthetők. A külső programok elkészítéséhez nem szükséges belső nyelv (például a Lisp) ismerete, bármely programozási nyelv (C, Pascal, Modula-2 stb.) al-



Könyvtár részlet

kaldas erre – igaz, csak az RDF file-ok direkt módosításával kapcsolódhat közvetlenül a RoboCAD-hez. A program adatbázis-kezelő funkciókat is tartalmaz, így automatikusan elkészíthetjük az alkatrészjegyzékeket, dokumentációkat, és átadhajtuk az adatbázis-kezelőknek (például a dBase-nek, a Clipper-nek, a Paradoxnak stb.).

A tervezőrendszer kiegészítéseként néhány szakterületre széles választékot kínálunk a rajzlemléknyvtárakból. Ezek zöme nem felel meg a magyar szabványoknak, ezért szükségesek az átállítások, illetve újak készítése. Lehetőség van arra, hogy a felhasználók által készített rajzlemléknyvtárakat formálgassák a többi hazai felhasználó számára.

A szerkezettervezők: P-Frame és S-Frame

A P-Frame és az S-Frame tipikus mérnöki CAD programok, amelyek síkbeli és térbeli szerkezetek vizsgálatára alkalmasak. Leveszik a felhasználó válláról a manuális munka terhének nagy részét, hogy a tervezésre összpontosíthasson. Használatukat részletes leírás teszi könnyebbé – egyelőre angolul, de már nyomdában van a magyar fordítás. Nézzük meg egy példán

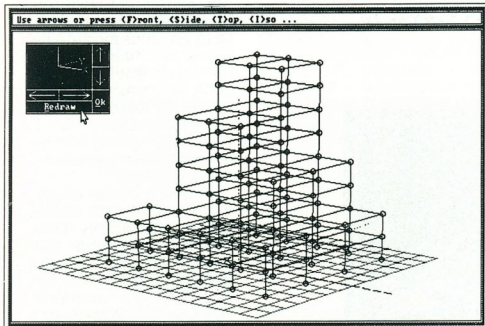
szeti jellemzők adatbázisának kezelője. A programhoz kapható adatbázis sajnos nem igazán alkalmazható a magyar viszonyokhoz, így a tervezőnek létre kell hoznia saját adatbázisát.

A program egy mérnöknek talán az eredmények feldolgozásában segít a legtöbbet. A dokumentáláshoz szükséges numerikus eredményeken kívül rengeteg grafikus kimeneti lehetősé-

gát is kínál. A program grafikus és numerikus eredményeivel sok lehetőséget nyújt a munka folytatására. Ezek közül néhány: a grafikus eredmények már mátrixnyomatón is megjelennek méretará-

nyosan, annak kalibrálása után. A rajzi rendszerek beábrázolásához DXF formátumú rajzfile-t hoz létre.

Az S-Frame a térbeli modellezést segíti, hasonlóan a P-Frame-hez.



Grafikus 3D modellfelépítés az S-TOOLS-ban

keresztül, mit kell egy szerkezet megtervezése során végiggondolnunk, milyen tipikus problémákkal találkozunk, és megoldásukhoz milyen segítséget kaphatunk e programoktól. Például egy csarnok tervezésénél az első lépés az építendő szerkezet alakjának és méreteinek megadása. Ezután a tényleges szerkezetet helyettesítő modellt számítjuk ki. Sokszor ez a tervezés legnehezebb része, és ebben egyelőre a számítógép sem tud sokat segíteni. Abban viszont már igen, hogy az egyes elképzeléseket a hagyományos kézi számítással sokkal hatékonyabban, részletesebben elemezzük, kiérleltetjük megoldás szűségein.

A P-Toolszal, a P-Frame grafikus editorával megadhatjuk a szerkezet formáját és terhelését. A grafikus editor egy hagyományos rajzprogram minden kényelmi funkcióját biztosítja, természetesen a parancsválaszték felvételük az alak és a terhelés felvételéhez szükségesekre.

A szerkezet egyes elemei különböző keresztmetszeti és anyagjellemzőkkel rendelkeznek. A program egyik legfontosabb része a keresztmets-

ze van. Megtekinthetjük az elmozdulásokat, erőket, feszültségeket a szerkezet bármely részletét kiemelve, úgy is, hogy – az értékelést megkönnyítendő – csak bizonyos feltételeknek elegendő tevő szerkezeti elemek szerepeljenek! Nem tudunk olyan eredményt vagy eredménycsoportot kérni, amelyet grafikus paraméterezve ne tudnánk megjeleníteni. A kiérlelt megoldás elkészülte

A kanadai Softek Services Ltd. mérnöki programok kifejlesztésére jött létre 1981-ben. A statikai tervezési munkák közel harmadát e programmal végzik az USA-ban és Kanadában. Magyarországon a SwissCAD Kft. forgalmazza, a nyugat-európai ár feléért (125 és 165 ezer Ft-ért). A kedvezményes árat a kanadai cég a magyar viszonyokat megismerve állapította meg.

Gépészeti CAD/CAM rendszerek: Innova-CAD

Az Innova-CAD Iroda kínálatának bővítését tervezi: nagy teljesítményű CAD/CAM konfigurációkat kínál, széles körű grafikus eszközválasztékkal. A tervezési és a gyártási folyamat számítógépes támogatásához kínált alkalmazói szoftverek választékát saját fejlesztési programokkal is bővítették.

Az általános vagy többcélú CAD alkalmazásokhoz kínálják az Autodesek programcsomagjait. Kapható a program 386-os változata is, kiegészítve az AME valós szilárdtest-modellező modulállal. Speciális alkalmazásokhoz sokszor szükség van animációra, a dokumentációkhoz, kiadványokhoz pedig igényes kivitelű ábrákra. A kétdimenziós animációt segíti az Animator Clips saját beépített könyvtár. A 3D Studio a színes, háromdimenziós animáció eszköze.

Az AutoCAD alpprogramhoz gépészeti célprogramokat vásárolhatunk. A Mechslide könyvtára 3000 alkatrészt és hegesztési jel szimbólumát tartalmazza. További szolgáltatásai a gépészeti alkatrészek paraméteres előállítás, automatikus részletezés, saját szimbólumok és ikonmenü előállítása. Megadhatók a geometriai törések, felületi minőségi jelek. Egy másik elemkönyvtár a Hasco, amely öntőszerszámok tervezését segíti, egyszerűen akár több nézetben is. A Perfold program a háromdimenziós lemezalkatrészek terítékének kialakításában segít, s „visszafelé”, a kétdimenziós terítékből háromdimenziós alkatrészeket képes előállítani, megkönnyítve a tervek vizuális ellenőrzését.

További gépészeti alkalmazás – de már nem az

AutoCAD környezetében – az Európában jól ismert CAM programcsomag, a Peps új verziója. A Peps 3 Windows 3.0 alatt fut. A Peps rendszer új felületmodellező modulját a CNC háromtengelyes megmunkálási feladataihoz fejlesztették ki. A felületmodellező funkciók, a 2 és 2,5 dimenziós megmunkálás ugyanazon alkatrészprogramon belül tetszés szerint keveredhetnek.

Az alkatrészeket nemcsak megtervezni és legyártani kell, hanem raktározni, szállítani, számlázni is. A szintén Windows 3.0 alatt futó Grasp program e – korántsem túl érdekes – feladat terheit veszi le a felhasználó válláról. A Director 3000 DNC egyéssel összekapcsolva raktározhatja és grafikus formában feldolgozhatja például a gyártáshoz alkalmazott forgácsológépek termelési adatait.

Az Innova-CAD Iroda a mikrosiklet egyetem mechanikai technológiai intézete által kifejlesztett programrendszert is forgalmaz, amely az AutoCAD-re épül. E program a lemezalkatás technológiai számításait, az alakítószerszámok tervezését és a gyártásukhoz szükséges műhelyrajzok elkészítését végzi. A másik együttműködés keretében a BME Gépészkeresztani Intézetében olyan – a gépészeti alkalmazások igényei szerint alkalmazható – integrált keretrendszert dolgoztak ki, amely végigkíséri a tervezőt a tervezés minden fázisában.

A Sun munkaállomások magyarországi megjelenésével időben az Innova-CAD Iroda megkezdte a bemutatott CAD/CAM szoftverek Sun változatának árusítását is.

Az elképzelt valóság: AutoCAD

Kevés olyan cég van Magyarországon, amelyik úgy gondolja, megteheti – és

meg is teszi –, hogy a tervezéstől kezdve a gyártáson át a megvalósulásig kíséri a fel-

használt CAD programjaival. A Controll Rt. ezek közé tartozik. AutoCAD alapú szoftverek széles választéka mellé szaktanácsadással is szolgálnak.

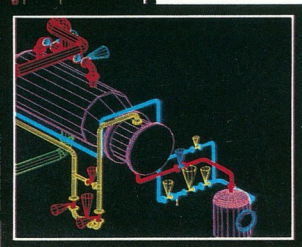
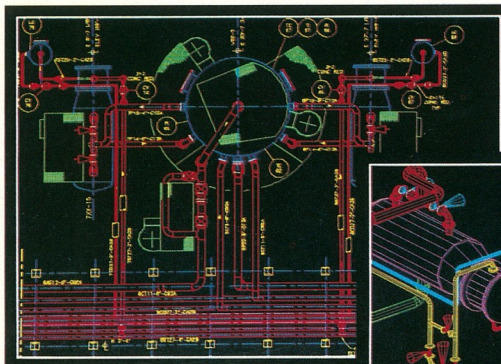
A DCA moduláris programcsomag, a DCA Software, Inc. terméke. Szerkezetépítési, építészeti és térképezési modulokból áll.

A szerkezetépítési modul elsősorban az acélszerkezeti tervezést támogatja. Segíti a modell analizálását és a kivite-

teli terveket a részlettervekkel együtt elkészíteni. Ehhez bőséges elemkönyvtárt nyújt.

Az építészeti modul, több mint 300 LISP programjával, 600 beépített szimbólumával, amelyek két és három dimenzióban egyaránt használhatók, és a kiegészítő modulokkal alkalmas egy épület összes tervének elkészítésére, valamint a kivitelezés menedzselésére. A HVAC modulál lehet az AutoCAD-ben a csőhálózatokat síkban, illetve térben az épülettel együtt úgy megjeleníteni, hogy az épület falai nem takarják el a vezetéseket. A DCA Facilitas modul a tervezéssel és építéssel kapcsolatos menedzselést segíti. A DCA Architectural Electric modul építészeti elektromos tervezőrendszer. A DCA Plumbing modul a megtervezett épület gépészeti tervezését végzi.

A térképezési modul továbbá bomlik GIS Manager, Survey Collection, Data Input and Reduction, COGO, Design, Digital Terrain Modelling, Earthworks, Advanced Design modulra. A rendszer lehetővé teszi saját mérések alapján a terepmódel készítését vagy az



A CADPIPE csőhálózattervező rendszer 2D és 3D ábrái

ARTIST és KONTRON

nagyfelbontású grafikus kártyák és monitorok

AutoCAD Release 11. magyar nyelven!

Az eredetivel azonos tudású, de lényegesen kedvezőbb árú!

SWISSCAD VASBETON

AutoCAD alapú szerkesztőprogram előregyártott és monolit vasbeton szerkezetek rajzolásához

P-FRAME & S-FRAME (Softek, Kanada)

Térbeli és síkbeli keretek számítása. Magyar kézikönyvvel!

Phar Lap 286 és 386 DOS Extender és Virtual Memory Manager

Kiterjeszti a DOS memóriakezelését 16 MB-ra 286-os, és 4000 MB-ra 386-os számítógépen!

MetaWare és Watcom 386-os védett módú fordítóprogramok

MetaWare High C, Metaware Pascal, Watcom C8.0, Watcom Fortran 77



COMPAQ



AUTODESK

SWISSCAD

Computer Systems

SWISSCAD Számítástechnikai Kft.
1119 Budapest, Keveháza u. 15-17. Telefon: 186-9748, 186-9538
Telefax: 166-2867
4029 Debrecen, Eötvös u. 22. Telefon/Telefax: (52) 12-394

Arc/Info adatbázison keresztül a GIS Managerrel számítógépes földrajzi rendszerhez való kapcsolódást. Ezzel az adott területet lehet modellezni és térképészeti feladatokhoz az adott létesítmény földmunkáinak tervezéséhez.

A ChemCAD vegyipari folyamatok szimulációjára, tervezésére szolgáló programcsomag.

A Triflex szerkezetek, szerkezeti elemek véges elemes analízist végző programrendszer.

A CADPipe professzionális csőhálózat-tervező rendszer, amely elkíséri a felhasználót a tervezéstől a megvalósításig. A program moduláris felépítésű. Főbb részei a csőhálózatot, a tartószerkezetet és a hozzá kapcsolódó elektromos rendszert tervező és a tervezést menedzselő egységek.

A Controll saját fejlesztésű szoftverei a Waternet, a Gasnet, az Amorf és a WL-2.

A Waternet a vízműcsőhálózatok tervezését segíti. Elvégzi az adott elrendezést hűrkötő hálózat hidraulikai méretezését és ellenőrzését a csőjellemzők, a vízbetáplálási és fogyasztási adatok alapján. Egy digitalizáló bevezetéssel lehetővé teszi a

hálózat topológiájának gépi leképezését. AutoCAD programrendszer segítségével elkészíti a munkaközi és végleges hálózatrajzot és a hidraulikai hossz-szelvényt. A Gasnet a gázellátó vezetékhalozatok tervezését segíti, a Waternet-hasonlóan.

Az Amorf feladata a vállalati alapanyag-gazdálkodás és gyártás-előkészítés számítógéppel való támogatása a tervezés és a gyártás területén. A programrendszer dereksgözüli négyszög alakú üveg-, papír-, fa- és fémtáblák darabolási tervének készítését segíti, minimalizálva a vágási veszteségeket. A kivágandó alkatrészek teljesen szabálytalan alakúak lehetnek. A program - ha szükséges - figyelembe veszi az anyag szállirányát (forgathatóság) és esetleges felületkezelést (tükörözhetőség) is. A program a különböző méretű kiinduló táblák közül a legkedvezőbb összeállítást választja ki.

A WL-2 rugalmas ágyazható ortotrop lemezszerkezetek véges elemes számítását végzi. Minden olyan, síkbelinek tekinthető szerkezet statikai számítása elvégezhető, amelyre „konzervatív” (a szerkezet síkjára merőle-

sen ható) terhelési és peremfeltételi viszonyok írhatók elő, a szerkezet belső rendszere ortogonális geometriai és fizikai jellemzőkkel definiálható, anyaga ideálisan ru-

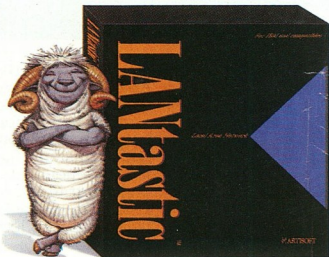
galmasnak, alakváltozásában az I. rendű megoldásnak elegendő pontosságúnak tekinthető, modellalkálítása megfelel a WL-2 méretkorlátosaiban előírtaknak.

Az integráció a jövő: CADdy



Földmérés után domborzat ábrázolás a CADdyvel

LANtastic



Hálózati operációs rendszer

A LANtastic magyarországi DISZTRIBUTÓRA



- Ethernet hálózat
- 100% Netbios kompatibilis
- Nem dedikált szerver
- Shell modul < 40 Kbyte
- Printer manager
- Komplet MAIL rendszer
- Beszélgetés a hálózaton!

H-1065 Bp. Nagymező u. 51. Tel.: 112-7830
Telefax: 112-4431 Tx.:22-7842

ŐSZI MICROSYSTEM NAPOK

a Béke Szállóban

1991. szeptember 24-26. naponta: 9-17 óráig

Újdonságok, meglepetések, kedvezmények.

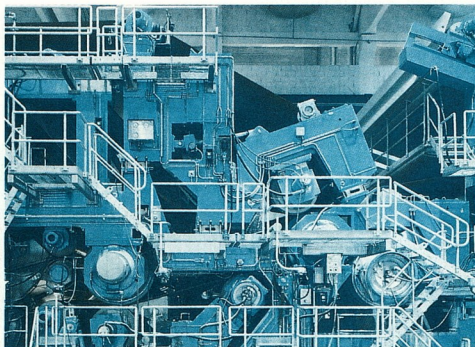
1067 Budapest, Teréz krt. 43.



A CADdy fejlesztőinek jelszava: „Az integráció a jövő”. E jelszavukat tükrözi a programcsomag felépítése. Az egyes mérnöki tervezőmunkákhoz olyan egységes tervezőrendszer fejlesztettek ki, amely a kiviteli tervekét és a gyártási dokumentációt elkészítő összes egységet ötvözi magában. A CADdy jelenleg hat fő részből áll: gépészet, elektrotechnika, elektronika, létesítménytervezés, építészet és földmérés. Az egyes részek alapmoduljaihoz a tervezéskor felmerülő speciális problémák megoldására kiegészítő modulok kaphatók.

A CADdy alapja a CADdy Plus. Ezt nem árustíjait önmagában, mert az alapfolyófia miatt még nem alkalmas speciális igények kielégítésére. C programozási nyelven alapul, de a könyvtárat több mint 150 függvénnyel, 120 CADdy-funkcióval és 70 globális változóval egészítették ki. A CADdy Plus valódi compiler. Az alkalmazásokat gépi kódra fordítja le, és ezzel gyorsítja a programok futását. Az alaprendszer a CADdy Pluson kívül szimbólumkezelő rendszert, rajzkezelő rendszert és konvertereket tartalmaz. A CADdy szűkített, olcsóbb változata a Junior 2 rendszer.

A gépészeti modul tartalma mindazokat a két- és háromdimenziós rajzolás és szerkesztési utasításokat, amelyek az általános és gépészeti szerkesztés, tervezés során szükségesek lehetnek. A modulhoz kapható grafikus GP rajzi alapsomag hasonlóan legjobban a rajzoló CAD rendszerekre. Az így elkészített rajzokhoz külön rajzkezelő rendszert ajánlanak, amely jól használható nagyobb tervezőintézetek rajzi információs rendszereként, mert lehetőséget ad az egyes rajzokhoz való hozzáférés jogosultságának megadására. Kaphatók szabványos elemkönyvtárak is – ezek sajnos általában DIN szerinti. A gépészet területéről rengeteg alkalmazást találunk – az NC-esztergálás, az NC-marás, a tengelyoptimalizálás, a fröccsöntő-, prés- és öntőszerszámok tervezőmoduljait –, mivel a CADdyben ez a fejlesztés egyik fő ága. A tervezéshez kapcsolódó műszaki illusztrációhoz is vannak modulok. Ezek térbeli, izo-



A CADdy létesítmény-tervezés segít az optimalizálásban

metrikus vagy iránypont-perspektivikus ábrákat állítanak elő. Az alkatrészeiről robbanó ábrák készíthetők a javítás, szerelési és használati útmutatókhoz.

A CADdy létesítménytervezési modul a legújabb szoftvertechnológián alapul, így a létesítményeket gyorsabban és rendszerbe foglalva lehet kifejleszteni, szerkeszteni és kalkulálni. A létesítménytervezővel egységes munkafázisokat lehet kialakítani az első koncepció tervezésétől a kész létesítmény elszámolásáig. Ez az általánosság lényegesen csökkenti a változtatások költségét. A tervek és a tervezési dokumentációk (anyaggazdálkodás, szerelés, ajánlati ügyek) mindig naprakészek.

A CADdy elektronikai modulja a nyomtatott áramkörtípusok gyártási dokumentációját készíti el. A megoldás nemete a hagyományos tervezési eljárást követi. Először a kapcsolási rajzot kell elkészíteni.

A hagyományos kézi vázlatkészítés után a szimbólumkönyvtár felhasználásával vilámgyorsan elkészíthetjük a kész kapcsolási rajzot, amely a további tervezés alapja. A rendszer legfontosabb jellemzője a kapcsolási rajz és a NYÁK-tervező modul közti szoros kapcsolat, amely a hibamentes tervezés alapvető feltétele. A NYÁK tervezése automatikus. A NYÁK rajzán

és a kapcsolási rajzon utólag is lehet változtatni. A NYÁK huzalozásáról az autorouter gondoskodik, amelyre bármikor átvezethető a kézi változtatás. Nem érne semmit az egész, ha nem lenne a teljes tervezés alatt hatékony ellenőrzési támogatás, amely a hibamentességre figyel. A rendszer használatát online segédlet könnyíti meg.

Az elektrotechnika területén a CAE megvalósítása volt a fő cél, mert ezzel felgyorsult a termékek tervezése és megnevelése. A rendszert két-fokozatú PPS-rendszer egészíti ki. A megoldás itt is az elektronikanál ismertetett módon történik, egységes adatbázis alapján és folyamatos hibaelenőrzéssel.

Az építészet tervezéséhez a kétdimenziós rajzi modul egészítették ki speciális funkciókkal, például tomegszámítással, automatikus lépcsőszámítással és a kétdimenziós rajzok átvitelével a háromdimenziós felületi modellbe. Ez a modul kiegészíthető automatikus tetőszerkesztéssel, épületgépészeti számítás és rajzi funkciókkal, statikai számításokkal, statikus FEM-számításokkal, a vízvezetés tervezésével stb.

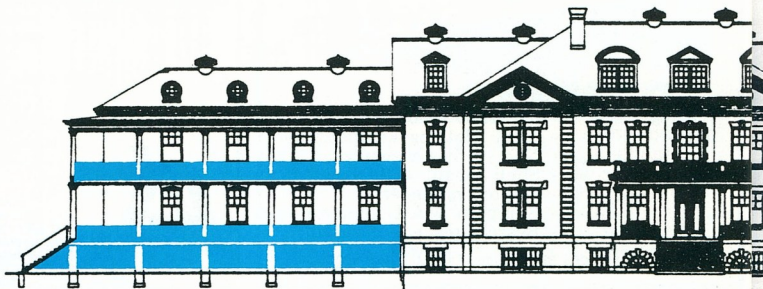
A földmérési modul további kiegészítővel alkalmas egyenlítésre, térképezésre, háromdimenziós terepmodell készítésére és utépités tervezésére.

A kistestvér: Autosketch 3

Az AutoCAD ára kissé borsos, ami Magyarországon – és talán a fejlett nyugati országokban is – sokakat elriaszt a vásárlástól. Ráadásul a felhasználók egy része nem használja ki a rendszer adta lehetőségeket. Ezért bizonyára sokan örülnek az Autodesk másik programjának, az Autosketchnek.

E program tartalmazza az AutoCAD legfontosabb rajzi és szerkesztési utasításait, s részben kompatibilis vele. A két program között az adatok DXF formátumú file-okon keresztül vihetők át.

A programhoz adott oktató kézikönyv tíz leckében foglalja össze a legfontosabb tudnivalókat.



Tudunk a programmal egyeneseket, íveket, sokszögeket, köröket, ellipsziseket stb. rajzolni. Az egyes rajzolósi funkciók változatos a *Settings* menüben állíthatók. Ha valami mégsem úgy sikerül, ahogy terveztük, akkor rögtön módosíthatjuk. Erre szolgál a *parancsok* nagy része. Elmozdíthatjuk, átmosolhatjuk a rajzelemeket bármely csoportját. Ugyanez vonatkozik a tükrözésre, nyújtásra, lekerekítésre, átkálázásra... Az elemeket más-más fóliákra rakhatjuk le, ezeket ki- és bekapcsolva a rajznak csak a kívánt részei válnak szerkeszthetővé. A pontos elhelyezés egyik lehetséges módja a numerikus pozicionálás, de a raszterhálót bekapcsolva a háló pontjaira is illeszthetünk bármit. A numerikus megadásnál derékszögű vagy polárkoordináta-rendszerben dolgozhatunk. A kész rajzra feliratokat tehetünk a kiválasztott betűtípussal és mérettel, tetszőleges helyre. A rajzokat méretezhetjük is, csak ki kell jelölnünk a két pontot vagy a szöveget, amelyre automatikusan rákerül a beállításnak megfelelő méretvonal, mérettel együtt. Nincs gond akkor sem, ha elhibáztunk valamit. Az UNDO paranccsal bármikor visszaállíthatjuk az előző állapotot. Ha még ez sem elég – mert kiderül, hogy mégsem volt hibás a változtatás –, akkor a REDO paranccsal visszaállíthatjuk az előző állapotot.

A programmal nemcsak rajzolgatni, hanem komolyan szerkeszteni is lehet. Ezt szolgálják azok a funkciók, amelyekkel nemcsak „szemre”, hanem pontosan meg tudunk fogni metszés-, vég-, felező-, negyedelő- és középpontokat, merőlegest és érintőt tudunk húzni. Ha segítségünk van terület- vagy távolságmérőkre, csak rá kell mutatnunk, máris megkapjuk.

Ha munka közben játszani támadna kedvünk, csak rajta.

A beépített játékoska ugyan nem izgalmas kalandjáték, mindenesetre szellemes.

Nézünk végig, mivel több az új verzió a réginiél! Az alakzatok kitöltése már megadott mintákkal is lehetséges. Nagyobb teljesítményű gépen lehetőség van a teljes memória kezelésére. Kapunk egy macroeditort az utasítássorozatok tárolására. A feliratok megszerkesztésére saját kis szövegszerkesztője lett, ahová file-ból is lehet olvasni, és file-ba is ki lehet küldeni a feliratokat. Így előre is begépelhetjük egy szövegszerkesztőben a feliratokat. A szerkesztési funkcióknál ismertett metszéspontkeresés, érintő- és merőlegesszerkesztés is új funkció. Csak az

új verzió tud ellipsziszt rajzolni. Kényelmes új funkció, hogy a polylíne-ok vonalvastagsága állítható. A lekerekítések már minden rajzelemre alkalmazhatók. A kiírandó szöveg jobbra, balra vagy középre igazítható. Az automatikus méretezésnél a méretvonal nyílal, ponttal és 45 fokos vonallal is lezárható, vagy elhagyható a lezárás. Postscript kimenetet is kapott a program, bizonyára sokunk örömeire. A konfigurálás adatai lekérdezhető a programból.

Összegezve a látottakat: nagyon jól használható a program, nem is beszélve arról, hogy esetleg továbblépve a CAD-ben a DXF file-ok révén senkinek sem vész karba az addigi munkája.

építészet (falak, ajtók, ablakok, lépcsők, külső épületelemek), valamint belső-építészet (konyha-, szoba-és fürdőszobabútorok; más berendezési tárgyak – például tv, zongora; irodabútorok). A program alapverziójának ára mintegy 100 ezer Ft.

Ki kell emelnünk a rendszer néhány lehetőségét, amelyet nem minden vetélytársánál találhatunk meg. A nyomtatás, rajzoltatás hátterben is végezhető, sok időt megtakarítva hálózat alkalmazása nélkül is. Ha különleges nyomtató-perifériánk van, akkor ahhoz a rendszer MAKEPLOT programjával a periféria paramétereit beállítva magunk is generálhatunk meghajtóprogramot. Kilenc file-formátumot ismer, így kapcsolódni tud szinte minden grafikus programhoz. Saját fontkészleteink kívül vásárolhatunk és magunk is készíthetünk újabbakat. Gyorsaságban sem marad el vetélytársaitól.

Most készül a program Macintosh-változata, ami várhatóan komoly vetélytársa lesz a magyar fejlesztésű ArchiCAD-nek.

Csertyeg László

Több géptípuson is használható: Dyna CADD

A Dyna CADD számítógépes tervező és vázlatkészítő programrendszer – a „CADD” a Computer Aided Design (számítógéppel segített tervezés) kifejezés és a „Drafting” (vázlatkészítés) szó összeillesztése. 1989-ben jelent meg az 1.0 verziója, 1990-ben már elnyerte az *Ev legjobb CAD programja* címet. Nem csoda, hiszen a kanadai Ditek szoftverház öt évig dolgozott a program 1.0 verzióján. Az IBM PC-kompatibilis gépeken a Dyna CADD 2.0 verziója Windows és GEM alatt futtatható. A fejlesztők az egyes géptípusokra készült változatok közti teljes adatkompatibilitásra törekedtek, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy az egyik gépen elkezdett munka változtatás nélkül futtatható egy másik géptípuson.

A magyar felhasználók nagy örömeire a program megjelenése után nem sokkal megszületett magyar változata is. Öt témban van jelentős könyvtár-csomagja:

gépészet (csavarok, csapok és csapszegek, csapágak, felületjelzők, alakúterések, hegesztési jelek), elektrotechnika (vezetékek, elektronikai alkatrészek, mérőműszerek, generátorok), hidraulika és pneumatika (csövek, szelepek, szivattyú-



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
1135. Bp. XIII., Béke u.11.

Tel/fax: 140-9195 Üzenet/fax: 132-3256

HYUNDAI SZÁMÍTÓGÉPEK BILLENTYŰZETTEL

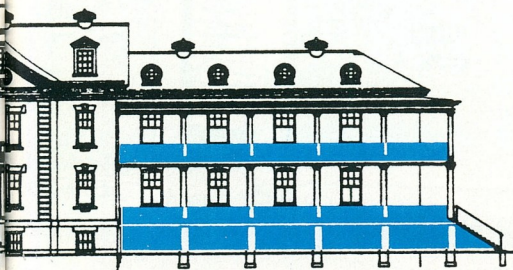
PCT 640K	Terminal (NOVELL-hez)	34.900 Ft
S 16V XT	alappép (640 KB RAM, 360KB Floppy drive)+DOS	29.900 Ft
S 286 E AT	alappép (1MB, 1.2 MB Floppy drive)+DOS	49.900 Ft
386 SE	alappép (1MB, 1.2 MB Floppy drive)+DOS 4.0	69.900 Ft
386 STc	alappép (20 MHz, 2MB +16 KB)+DOS	84.900 Ft
386 C	alappép (1 MB, 1.2 MB Floppy drive)+DOS 4.0	108.000 Ft
386 N	alappép (25 MHz, 2 MB, 32KB)+DOS	139.900 Ft
386 T	alappép (4 MB, 1.2 MB Floppy drive, VGA Bus-mouse)+DOS	229.000 Ft
486/33i	alappép (4 MB, 1.2 MB és 1.44 MB Floppy drive, VGA Bus-mouse)+DOS	369.000 Ft

HYUNDAI LAPTOPOK

SUPER LT3 LAPTOP (AT, 20 MB EGA)+DOS	119.000 Ft
SUPER LT4 LAPTOP (AT, 40 MB VGA)+DOS	149.000 Ft
SUPER LT5 LAPTOP (386 SX, 40 MB VGA)+DOS	199.000 Ft
NB 386 SC NOTE-BOOK (386 SX, 20 MB, VGA)	179.000 Ft

HYUNDAI MONITOROK, MODEMEK, NYOMTATÓK

teljes választékával várjuk kedves vásárlóinkat!
NAGYOBB DARABSZÁM ESETÉN JELENTŐS KEDVEZMÉNYT ADUNK! Lizingelési lehetőség!
NYITVARTÁS: hétfőtől péntekig 9-17 óráig
Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak, de a garanciát magukban foglalják!



Munka-

HITACHI
HM-4319-D

COMPAQ
DESKPRO 386

ESCOM 386

COMPAQ
SYSTEMPRO 386

CHIP

Komputer-
vásárlás

Közeledik
október,
szokás
október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

1989. október
1989. október

MITAC
4280 G

S-FRAME

3-D STRUCTURAL ANALYSIS
WITH GRAPHICS



CAD

CAD

CAD

CAD

állomások?!

CHIP -TESZT

CAD-re szánt gépek

A CAD/CAM grafikai rendszerek már kinőtték a hagyományos gépek kereteit. Mindegyik program kíván magának valami extrát. Némelyik nagy EMS-t, a másik aritmetikai koprocesszort, s van olyan szoftverrendszer is, amely nem lehet meg extra felbontású grafikai kártya nélkül.



Szerződjön
velünk:

kedvez-
ményeket
kap!

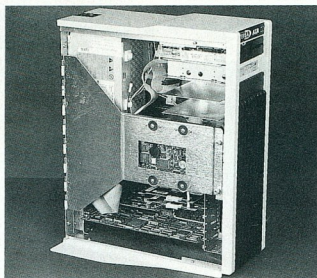
A PROCOMP
TAIWAN
nagykereskedelmi
áron szállít
számítógépeket
és
perifériákat
(komplett szettek
és alkatrészeket
egyaránt).

Legyen
az Ön cége is
a
dealerünk!

PROCOMP
TAIWAN

Irodánk címe:
1107 Budapest,
Szállás u. 21
Telefon: 147-1590
Telefax: 157-0284

Testünkben azokat a gépeket vizsgáltuk, amelyeket az egyes cégek CAD/CAM munkaállomásként, szoftverrel vagy szoftver nélkül rendelkezésünkre bocsátottak. A szoftverek másolásvédelme miatt nem állt módunkban „minden szoftver minden gépen fut-e” próbát végezni, így egy házakban elterjedt szoftvert választottunk a CAD/CAM-kompatibilitás ellenőrzésére, az AutoCAD 10 amerikai változatát.



Szép lelkű, csúnya lány

Amikor megnéztünk egy gépet, elsősorban azt vizsgáltuk, hogy az a szoftver, amihez adták, elindul-e rajta abban a konfigurációban és installációban, amiben nekünk leszállították. Itt komoly problémát nem tapasztaltunk.

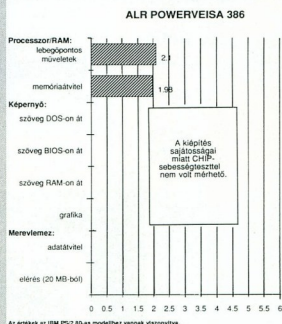
Következő lépésként lefutattuk a CHIP sebességtesztjét, viszonyítási alapként egy IBM-gépnek, a PS/2 80-nak a mérési adatait választottuk.

A merevlemez-vezérlők nem minden esetben engedelmeskedtek a CHIP Benchmark-program parancsainak. Ennek oka a Norton Utility programcső-

mag help file-jából derült ki. Ugyanis az újabb alkalmazott ARLN felírási formátumú vezérlők letiltják a hagyományos interleave- és seek-teszteket.

Végezetül megnéztük, hogy a dokumentációk és a gép felépítése szinkronban van-e egymással. A legbősebb, de legnehezebben érthető dokumentációja a Compaq-gépeknek volt, a Mitac- és ALR-gépeké világos volt (csak azokat a Mitac-jumpereket nehéz megtalálni...), és sajnos félrevezetően rossz az Escrom-gépeké. A Macrodata csodálatosan kinéző szerkentyűjéhez egy fia dokumentációt sem adtak, a gép szétszedésével kellett sok jellemzőjét kiderítenünk.

CHIP-sebességteszt



Műszaki adatok

ALR PowerVEISA 386

Processzor: 33 MHz-es Intel 80386

+ Intel 80387 koprocesszor

Chipkészlet: ALR

BIOS: ALR Phoenix 1.00.11A

Memória: 1024 KB + 16440 KB

Floppymeghajtó: 1,2 MB + 1,44 MB

Merevlemez: 320 Mbyte-os

Videokártya: Hercules mono + Artist Graphics

Csatlakozók: 1 soros, 2 párhuzamos

Billentyűzet: 101 gombos ALR

Monitor: 20 colos, színes NEC Multisync 5D; 14 colos, sárga fényű Philips PRO 7 BM 723

Tablet: Hewlett-Packard SketchPro grafikus tablet

DOS, program: Compaq-DOS 3.31

Gyártó: ALR, USA

Forgalmazó: Controll Rt.

Ár: 1 300 000 Ft

Garancia: 2 év

CHIP-értékelés

Osztályzat: ALR PowerVEISA 386



Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:

– kiváló teljesítményű gép

Ami nekünk kevésbé tetszik:

– az EISA busz miatt nehéz az átfigurálása
– nincs resetgombja

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

Összességében mindegyik bemutatott gép alkalmas arra a feladatra, amire szánták. A felhasználó pénztárcája, igényei és a felhasználandó szoftverek döntik el, mit választhat az adott feladathoz.

ALR PowerVEISA 386

Magam is ALR-géppel dolgozom régóta, így kissé elfogódottan ültem le megnézni a Controll ALR PowerVEISA munkaállomását. Mindenesetre az látszik, hogy tervezői nem nem álltak kétszer sorba, amikor a formatervezési képességet osztogatták, mert a gép háza kife-

jezetten rűt. A hálózati bekapcsolót látva az az érzésem, mintha valaki a divatnak megfelelően élére fordított volna egy asztali gépet. De amennyire nem tetszik a formája, annyira meg vagyok elégedve a képességeivel.

A gép installálása kissé bonyult, de a dokumentációk és a segédprogramok átsegítene a nehézségeken, ha újabb elemmel akarom bővíteni a rendszert. Lehetőleg EISA buszos bővítőkár-



Kellemesen szerelhető Compaq Deskpro

tyákat válasszunk bővítéshez! Hasonlóképpen, mint a Compaq-gepeknel, ehhez a „pilótavizsga”, de legalábbis a gyakorlat létfeltétel. Utána viszont nincsen semmi baj. A konfiguráció, ahogy leszállították, változtatás nélkül alkalmas volt a vele szállított AutoCAD 11 futtatására.

A Pictor grafikai kártya miatt kétmóditos rendszert szállítottak, ahol a Hercules-kártya ROM-ját kicserélték a saját magyar karakterkiosztására. Ettől megijedtem egy pillanatra, amikor német nyelvű tesztprogramunknál „i” lát-



**T + T SZÁLLÍTÁSI
ÉS KERESKEDELMELMI KFT.**
1193 Budapest, Csillag ut. 1.
Postacím: 1701 Bp. Pf. 66.
Tel./fax: 127-4968

SZÁMÍTÓGÉP SZETT BEN

MEGÉRKEZTEK
A 286-20 (LMS 25 MHz)
ALAPLAPOK!!!

PC 386:

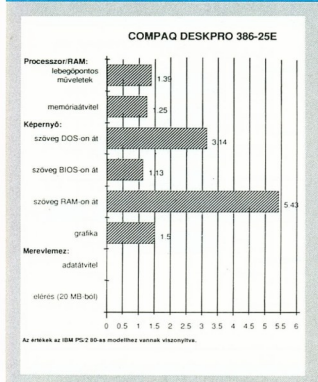
- Monitorony ház + táp
 - 80386-33/64 K Cache alaplap
 - 4 MB RAM
 - 120 MB HDD + vezérlő (20 msec)
 - 2 Soros/párhuzamos port
 - MGP kártya
 - 101 gombos billentyűzet
 - 14" papírféah monitor
- Ára: CSAK 147 500 Ft**

ŐSZI AKCIÓ!

EGA KÁRTYA + EGA MONITOR
ÁRA: CSAK 22 000 Ft
Készpénzfizetés esetén
1 000 Ft kedvezmény!
10 db fölötti vásárlás esetén
további 1 000 Ft kedvezmény!

Az alkatrészcsomagot tételenként számlázzuk, és 1 év jótállást vállalunk a részegységekre. Raktárról kínálunk még hálózati kiépítéshez szükséges alkatrészeket, szerelési anyagokat.

CHIP-sebességteszt



CHIP-értékelés

Osztályzat: Compaq Deskpro386-25e



Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ●
Dokumentáció:	—
Árfekvés:	● ● ●

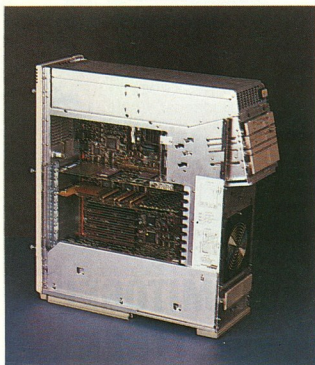
Ami nekünk tetszik:
- kiváló teljesítményű gép
- nagyon kellemes egér

Ami nekünk kevésbé tetszik:
- nehéz más grafikai kártya installálása
- bonyult a konfigurálás
- kicsi a merevlemez kapacitása

Műszaki adatok

Compaq Deskpro 386-25e
Processzor: 25 MHz-es Intel 80386, Intel 80387 koprocesszor
Chipkészlet: Compaq Extended ISA BUS
BIOS: Compaq
Memória: 1024 Kbyte + 3072 Kbyte
Floppymeghajtó: 1,44 MB + 1,2 MB
Merevlemez: 60 Mbyte-os Conner
Videokártya: alaplapl VGA
Csatlakozók: 1 soros, 1 párh.
Billentyűzet: 101 gombos Compaq
Monitor: 14 colos, 640×480 képpontos, 16 színű szav. VGA, szöveg-üzem módban 720×400 képpontos
Egér: Genius Mouse M330 optikai
DOS, program: Compaq-DOS 3.31, expanded és extended memóriakezelő programokkal, EMS-be tölthető segédprogram és konfigurációs utility
Gyártó: Compaq Computer, USA
Forgalmazó: Swisscad Kft.
Ár: 575 200 Ft
Garancia: 1 év

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)



Drága herceg fehér lovon: Systempro

szott a megszokott „B” (scharfs) helyén...

A gép stabilnak és gyorsnak mutatkozott. Sem a floppyval, sem magával a rendszerrel a tartós járatás (12 óra) alatt semmilyen probléma nem volt. Kissé zavart, hogy a nagyfelbontású monitor csak az AutoCAD programmal él együtt. Ugyanakkor nem értem, ha egy ilyen drága konfigurációt összeállítanak, vajon miért takarékoskodnak a második monitorral, miért nem lehet az például színes VGA?

A gép moduláris felépítése talán az egyetlen jelenleg a piacon, amely lehetőséget ad a géptípus cseréjére, valódi gépcserére nélkül. Mivel 486-os modulunk sajnos nem volt, kipróbáltuk, mit szól, ha a 386-os modul cseréljük le benne. Minden gond nélkül elindult a mi koprocesszor nélküli modulunkkal is.

A gépben egy igen érdekes merevlemez-kontrollert, a Bustech BT 742A EISA-változatot installálták. Éppen ezért nem futottak le a merevlemez-tesztjeink, mert a direkt seek műveleteket ezek az új kontrollerek letiltják. De a tapasztalatok alapján a merevlemez ebben a konfigurációban összemérhető gyorsaságú a géppel, nem csökkent annak teljesítményét.

Saját billentyűzetet használnak hozzá, amely – ellentétben az ugyanezen tesztünkben szereplő The Macro gép billentyűzetével – nagyon kellemes, még a hosszú időn át tartó munkánál is. Bár én alaposan csépelem a billentyűket, de azt is kibírja.

A rendszerhez egér helyett a Hewlett Packard SketchPro grafikus tabletjét installálták. Ez mind a szálkereszt, mind pedig a kétgombos egérnek megfelelő toll funkcióban kellemes segédeszköznek bizonyult.

Összességében egy kiváló képességű munkaállomás az általunk tesztelt

konfiguráció, amely más rendszerekkel ellentétben jóval rugalmasabb lehetőséget ad a továbbépésre, hiszen a központi processzora cserélhető.

Compaq Deskpro 386-25e

Ez a gép a Compaq termékcsaládjának közepes tagja. A feladatait alkalmas a tesztelt kiépítésében, amire kértük, vagyis az S-Frame és a P-Steel szoftverek futtatására. A konfiguráció hiányosságának tudható be, hogy csak egyetlen nyomtatóporttal installálták, ugyanis – a hardverlockok szoftverek miatt – ha nyomtatót akarunk rákapcsolni, akkor annak állandóan bekapcsolva kell lennie.

A gépnél sem szerelési, sem installálási hibát nem találtunk. Ahogy megérkezett, bekapcsolva azonnal működött de ez egy Compaq-gépnél természetes követelmény. Sajnos, itt is megvan az a probléma, mint nagyobbik társánál, hogy a speciális monitorkártyák installálása legalább „pilotvizsgát” követel. Es az is ajánlatos, hogy a gépen nincs resetgomb.

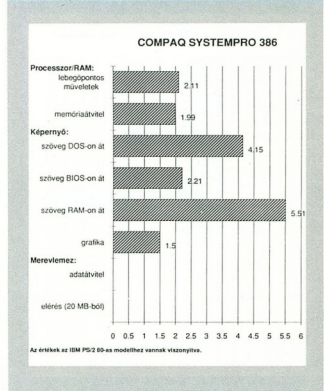
A merevlemez vezérlője kiadósan ellenállt minden hagyományos tesztpróbálkozásunknak, ugyanis a standard seek-tesztet az újabb ARLL (Advanced RLL) vezérlők nem engedélyezik. A Norton Utilities 6.0 ennek ellenére tudja ezeket tesztelni – lemezhibákra és átlagos elérésre –, és ennek alapján a merevlemez igen gyorsnak bizonyult. A Norton-féle Disk Index a standard, 8 MHz-es IBM AT-nél 2,1, ennél a gépnél pedig 6,1-nek bizonyult.

Érdemes pár szót szólni a Compaq-gépekhez adott billentyűzetéről is. Ezek

csatlakozója nem szabványos, hanem az úgynevezett mini Canon dugó, hogy ne lehessen más csatlakoztatni a géphez. Ennek oka részben a márka védelme, részben pedig az, hogy e gépek csak kifelé viselkednek teljesen az IBM PC-szabványnak megfelelően, belül sok olyan egyedi megoldást alkalmaznak, amiktől a termék Compaq minőségű lesz. Ezért nemcsak a gépet és a gép szerkezetét építették alaposan át, hanem a tapasztalatok szerint a billentyűzet BIOS-ába is belenyúltak. Ennek ellenére a gép teljesen kompatibilisnek bizonyult a programokkal. A billentyűzetben hosszabb ideig is kellemes dolgozni.

Mindent összevetve, ha a gépet már konfiguráltuk, és nem áll szándékunkban változtatni az összeállításban, akkor egy kiváló géppel van dolgunk. Aki ezt szeretné használni, annak azt ajánlom, hogy a vele szállított Compaq-féle DOS-változatot használja. Sajnos, a géphez az összes szoftvert a merevlemezben kaptuk meg, dokumentációk nélkül.

CHIP-sebességteszt



Műszaki adatok

Compaq Systempro 386 torony
Processzor: 33 MHz-es Intel 80386 + Intel 80387 koprocesszor
Chipkészlet: Compaq Extended ISA BUS
BIOS: Compaq
Memória: 1024 + 6492 Kbyte
Floppymeghajtó: 1,44 MB + 1,2 MB
Merevlemez: 4 db 210 Mbyte-os
Videokártya: alaplapi VGA
Csatlakozók: 1 soros, 2 párh.
Billentyűzet: 101 gombos Compaq
Monitor: 14 colos monokróm VGA
DOS, program: Compaq-DOS 3.31 (merevlemez); expanded és extended memóriakezelő programokkal, EMS-be töltő segédprogram és konfigurációs utility 3 1/2 colos floppykon
Gyártó: Compaq Computer, USA
Forgalmazó: Montana Kft.
Ár: 1 875 700 Ft
Garancia: 3 év

CHIP-értékelés

Osztályzat: Compaq Systempro 386 torony



Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ●
Dokumentáció:	● ● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:

- kiváló teljesítményű gép
- a PC-világ arisztokratája

Ami nekünk kevésbé tetszik:

- nehéz más grafikai kártya installálása
- bonyolult a konfigurálás

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

Compaq Systempro 386 torony

A gép belső felépítése egy kissé szokatlan. Nem a hagyományos tápegységet és alaplaptal találhatjuk benne, hanem mindent átterveztek amolyan Compaq módra. A gép torony felépítésű. Ventilátorra meglepően halk, még levett burkolat mellett is. Részletes dokumentációt kaptunk, amelyben megtalálhattuk a gép merevlemezén adott Compaq DOS 3.31 sajátos parancsait. Itt sem árt a konfiguráláshoz „pilótaviszga”... Reset-gombja ennek a gépnek sincs, viszont a hálózati kapcsolót letakarható, s ez véd a véletlen kikapcsolás ellen.

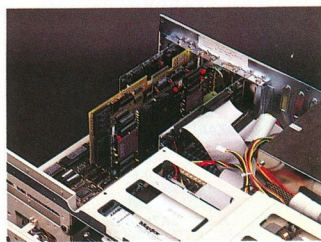
A gép a Windows 3.0 kezelésében kellően gyorsnak bizonyult, a Word for Windowsban emberi sebességgel lehetett gépelni úgy, hogy nem telt meg a billentyűpuffer. Hasonlóképpen emberi sebességgel futott a Photostyle 1.0 színes képrejtésű program is Windows alatt. Talán a gyakorlat hiánya, talán más okozta, de a Compaq DOS-

hoz adott néhány többlet-utility installálása gondot jelentett a kipróbálás után. Nem volt világos még a kézikönyv elolvasása után sem az, hogy egyes extended memóriakezelő programjait vajon hogyan kell installálni?

A géphez esztétikusan kivitelezett konfigurációs programcsomag tartozik. Ennek segítségével a gép szinte minden beállítása módosítható. Ugyanakkor a Compaq-filozófia itt is megmutatkozik: a kezelhetőség, a magától értetődő felhasználás másodlagos. A gép konfigurálása során ugyanúgy előttünk kell lennie az összes dokumentációnak, mintha egy új programrendszerrel ismerkednénk. A PS/2-höz hasonlóan ez a gép is bekapcsolási jelszóval védhető az illetéktelen használat ellen.

Merevlemez-vezérlője szokatlan, mert lehetőséget ad létszámilag fizikai felosztás definiálására. A beépített merevlemez ennek segítségével szabadon – akár egyetlen nagyméretű partícióvá is – összekapcsolható. Ez a Compaq által kifejlesztett, egyedi felépítésű CPQ001373 Drive Array Controllernek köszönhető. Ugyanakkor a szabványos tesztprogram nagy része éppen ezért nem fut rajta, miként a CHIP sebességtesztje sem volt képes a paramétereket kimérni. Ennek oka: az ARLL kontrollerek összes típusa letiltja a seek-tesztet, a merevlemez védelmében. Fizikailag a tesztprogramok 2 x 415 Mbyte-ot érzékeltek.

VGA-vezérlője olyan, amilyent a Compaq-tól elvárhatunk, csak akkor van probléma, ha idegen kártyát akarunk installálni. Ehhez a kézikönyv és a programok alapos ismerete szükséges. Teljesítménye alapján ideális munkállomás.



Az Escom gazdag bővítőhelyekben

Escom 386

Az Escom-gépeket sokan nem ajánlják komoly alkalmazásokhoz. Lehet, hogy nekünk szerencsénk volt, de ezzel a géppel nem sok gondunk akadt. Egyedül egy nagyfelbontású Spea grafiikai kártya nem akarta magát semmilyen címen sem installálni, de nem volt eldönthető, hogy az egyébként haldokló kártya, avagy a gép a hibás. Más kártyákkal semmilyen problémánk nem volt.

Ez a gép nem is akar „csúcscsúper” lenni, megmarad a középkategóriában. Ennek ellenére nem tapasztaltunk hardvereredetű hibát vagy üzemzavart (ezt a gépet már tartósan, üzemszerűen használjuk a szerkesztőségben). Van egy tisztázatlan eredetű hibája is a mi példányunknak, VGA monitorra időnként villan egyet. A 108 gombos billentyűzetnek nyolc kurzorgombja van, ami könnyíti a munkát, ha hozzászokunk a használatához. A merevlemez sebessége a kontrollér miatt ezen a gépen sem mérhető a CHIP-sebességteszttel.

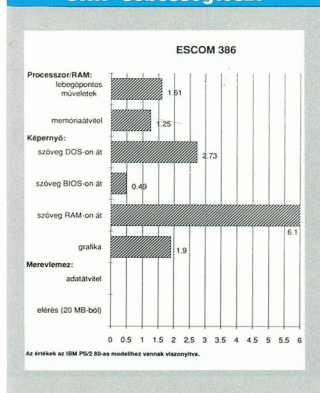
A gép gyors, a Windows- és AutoCAD-alkalmazásokat megfelelő sebességgel futtathatjuk rajta. A gép átkonfigurálása is könnyű, a közepes méretű alaplappal felépítése könnyen áttekinthető.

The Macro

Ahogy azt pestiesen mondják: szép lehetsz, de okos nem. Különösen igaz ez a megállapítás, amikor a Macroda The Macro nevű, CAD-munkaállomásként vizsgált összeállítását mutatjuk be. Előjáróban le kell szögezni: a bemutatott összeállítás alkalmas a forgalmazó által installált szoftverrendszer, a CADdy futtatására.

A gép ugyanakkor abból a szempontból is óhatatlanul értékelni kell, hogy mennyiben alkalmas más feladatok ellátására. A probléma a speciális Mirograf monitorban rejlik. Ehhez ugyanis nem adtak meghajtólemezt. Amikor megnéztük a gépet, ott egy könyvtárba felmásol-

CHIP-sebességteszt



CHIP-értékelés

Osztályzat: Escom 386



Teljesítmény: ● ● ● ●

Felszereltség: ● ● ● ● ● ●

Kezelhetőség: ● ● ● ● ● ●

Dokumentáció: ● ● ● ●

Árfekvés: ● ● ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:

- középkategóriás,
- jó teljesítményű gép

Ami nekünk kevésbé tetszik:

- gyenge a dokumentációja
- nem adtak hozzá külön rendszerlemezt

Műszaki adatok

Escom 386

Processor: 33 MHz-es Intel 80386 + Intel 80387 koprocesszor

Chipkészlet: CHIPS

BIOS: AMI

Memória: 1024 Kbyte + 7160 Kbyte
Floppymeghajtó: 1,44 Mbyte + 1,2 Mbyte

Merevlemez: 80 Mbyte-os és 200 Mbyte-os (Maxtor típusúak)

Videókártya: Tseng VGA, 1024x768, 256 színnel, 1 Mbyte RAM

Csatlakozók: 1 soros, 2 párhuzamos

Billentyűzet: 108 gombos Escom

Monitor: 14 colos CM-14HS 1024 x 768 Color VGA

DOS, program: VGA-utility
Gyártó/forgalmazó: Escom Kft.

Ár: 348 960 Ft

Garancia: 1 év

A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI MEGVÁSÁROLHATÓK AZ ALÁBBI CÍMEKEN

EXPEDITŐR
KULTURÁLIS ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
Bp. XVIII., Schönherz Z. u. 65/b



DISKONTRANS
Szob, Rév u. 2.



MŰSZAKI KÖNYVÁRUHAZ
Bp. VI., Liszt Ferenc tér 9.
Illés Lajosné,
T.: 142-0353, 142-1317



A-D ELEKTRONIK
HÍRADÁSTECHNIKAI ÉS
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
ALKATRESZ SZAKÜZLET
Bp. VI., Bajcsy-Zs. út 37.
Garái László,
Szóke Károly
T.: 112-1261



SKV KÖNYVESBOLT
Bp. II., Keleti K. u. 10.
Szabó Pálné,
T.: 115-8018



PRESENT
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZAKÜZLET
Bp. VI., Nagymező u. 64.
Szabó János,
Rakainé Badár Olga,
T.: 132-7751



SANYO MILLE
MÁRKABOLT, RAMOVILL
Bp. V., Váci utca 40.
Pintér László,
T.: 118-0394



KANDÓ KÁLMÁN
MŰSZAKI KÖNYVESBOLT
Bp. V., Bajcsy-Zs. út 20.
Polgár László,
T.: 131-3391



SALDO
PÉNZÜGYI SZERVEZŐ ÉS
TANÁCSADÓ VÁLLALAT
Bp. VI., Paulay Ede u. 15.
Baranyai Katalin,
T.: 142-1764



SOFTINVEST
SZOFTVERKERESKEDELMI
ÉS -FEJLESZTESI RT.
Bemutatóterem
1137 Budapest,
Jászai Mari tér 3.
Tel./fax: 112-4873



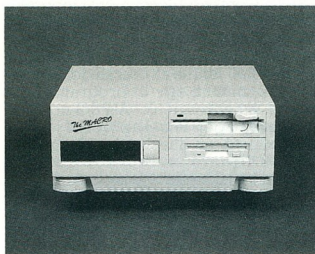
UNITRADE
SZERVEZESI
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
ÉS KERESKEDELMI KFT.
1073 Budapest,
Lenin krt. 48.
Tel.: 187-1122



PC KUCKÓ-PROMPT KFT.
Gödöllő, Páter Károly u. 1.

va találtunk egy köteg meghajtót. De – Murphy törvényének megfelelően – éppen azok a Windows 3.0-meghajtók hiányoztak, amelyek például arra lettek volna jók, hogy megnézzük, miként működik ez a rendszer a Windows alatt futó Photostyer képfeldolgozó szoftverrel.

A gépben egy VLSI chipkészletű mini alaplapon találtunk. A ház szokatlan, szemre igen tetszetős. Az ele-



A szép külső nem mindig rejt szép belső

gáns fekete műanyag ablak mögött semmitmondó számok: 58 MHz. Inkább idegesítenek, mint informálnak. A resetgomb természetesen hiányzik.

A billentyűzet nekem nem tetszett. Írás közben nem pattog, hanem sok esetben bántó hangokat hallat. Kényelmetlen, bár színben tökéletesen illik a géphez. A kurzormozgató gombokkal a Norton Commander használatakor van némi gond, aminek okát nem sikerült kideríteni. Hol érzékeli a szoftver, hol pedig nem.

Műszaki adatok

The Macro 386

Processzor: Intel 80386 + Intel 80387

Chipkészlet: VLSI

BIOS: American Megatrends

Memória: 1024 Kbyte + 3072 Kbyte

Floppymeghajtó: 1,44 Mbyte + 1,2 Mbyte (TEAC)

Merevlemez: 128 Mbyte-os Fujitsu

Videokártya: Mirograf VGA

Csatlakozók: 1 soros, 1 párhuzamos

Tápegység: 200 W-os tajvani

Billentyűzet: 101 gombos The Macro (Malajzia)

Monitor: GDM-1965, 20 colos színes analóg Mirograf monitor

Egér: soros, Genius Mouse GM-6000

DOS, program: MS-DOS 4.01, könyv és programlemezek nélkül, a gépen

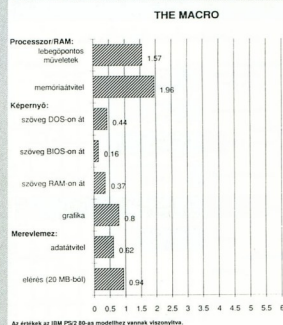
Gyártó: Mirograf

Forgalmazó: Dagent Kft

Ár: 1 292 250 Ft

A gép zaja elfogadható, még akkor is, ha levesszük a burkolatot. Hiányosság – mivel a CADdy hardverlockos szoftver –, hogy a gépben csak egy nyomtatóportot installáltak, így a printert a gép bekapcsolásától a kikapcsolásáig folyamatosan működtetni kell. A gép üzembiztos, állja a tartós használatot. Ha viszont a főkapcsolóval kell resetelni, akkor lassan áll fel a rendszer. Összességében egy közepes teljesítményű géppel állunk szemben. Ami pedig a Mirograf-TIGA monitort illeti, szerkesztőségünk egy másik helyről kapott eredeti TIGA-kártyát tesztelésre, s azon már az újabb monitormeghajtó szoftver mellett ott voltak a Windows

CHIP-sebességteszt



CHIP-értékelés

Osztályzat: The Macro 386



Teljesítmény: ● ● ●

Felszereltség: ● ● ●

Kezelhetőség: ● ● ● ●

Dokumentáció: —

Árfekvés: ● ●

Ami nekünk tetszik:

– művészi formatervezésű gépház

Ami nekünk kevésbé tetszik:

– nincsen resetgomb
– nem kaptunk más programokhoz meghajtószoftvert a graf. kártyához
– nincs dokumentáció a kártyáról

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

3.0-meghajtók is, amelyekkel a Windows-alapú programok kifogástalanul installálhatók voltak.

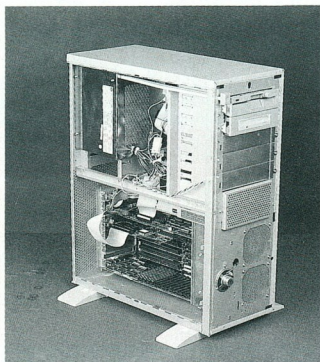
Mitac 4280 G torony

Mostani tesztként egyetlen 486-os gépe ez a Mitac torony volt. A többi géppel ellentétben ez egyszerűen kezelhetőnek és igen könnyen konfigurálhatónak bizonyult. Csak annyit kell tudni, hogy az Adaptec és más SCSI vezérlő használatára esetén az alaplap merevlemez-vezérlőt le kell tiltani a setupban, mert a kézikönyv erről egy szót sem szól.

A gép jelen összeállításban valódi

CAD/CAM-feladatok ellátására alkalmas, különösen akkor, ha nagyfelbontású grafikai kártyát installálunk másodikként. A merevlemez kontrollere Adaptec 3.0 verziójú, ami jelentősen meggyorsítja a merevlemez elérését. A CHIP Benchmark ezzel a vezérlővel sem boldogult.

A toronyba láthatóan az asztali kivitelhez azonos alaplapot építették be. Így a kábelzsungelben az eligazodás némi túrelmet igényel.

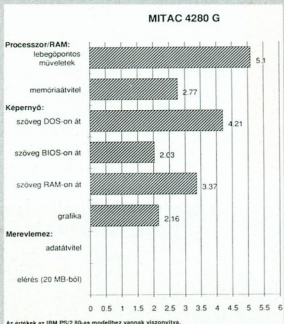


Jól szerelhető, mégsem drága: Mitac

A gépnek egy hibája van: kissé zajos a ventilátora. Ami kezdetben nem bántó, de a magas hangok hosszú járatás esetén már zavaróak. A gép klaviatúrája mikrokapcsolós, „pattanó” billentyűzet, ami tartós használatra is alkalmas.

A gépen IBM VGA-kompatiblis üzemmódban az AutoCAD 10-et installáltuk,

CHIP-sebességteszt



CHIP-értékelés

Osztályzat: Mitac 4280 G torony



Teljesítmény: ● ● ● ● ●

Felszereltség: ● ● ● ● ●

Kezelhetőség: ● ● ● ●

Dokumentáció: ● ● ● ● ●

Árfekvés: ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:

– végre egy könnyen installálható gép

Ami nekünk kevésbé tetszik:

– kicsit zajos

Műszaki adatok

Mitac 4280 G torony

Processzor: 33 MHz-es Intel 80486

Chipszét: Mitac

BIOS: Phoenix 486 Plus 1.00 (4200 R1.03)

Memória: 1024 Kbyte + 6492 Kbyte
Floppymeghajtó: 1,44 Mbyte + 1,2 Mbyte (TEAC)

Merevlemez: 320 Mbyte-os Maxtor

Videokártya: Mitac VGA

Csatlakozók: 2 soros, 1 párhuzamos

Billentyűzet: 101 gombos Mitac

Monitor: 14 colos, 1024 × 768 színes VGA

Egér: soros, Mitac M-MB14 (Logitech)

DOS, program: Mitac DOS 4.01

Gyártó: Mitac, Tajvan

Forgalmazó: Interarg Rt.

Ár: 1 040 000 Ft

Garancia: 2 év

Mivel a CHIP Benchmark-program a merevlemezek többségét a speciális vezérlők miatt nem tudta lemérni, ezért a Norton Utilities 6.0 merevlemez-sebességadatait is közöljük:

Átlagos elérti idő (average seek, ms):

ALR PowerVEISA	12.40
Escom	15.38
Mitac	15.92
Compaq	16.45
The Macro	16.97
Compaq torony	nem mérhető

Sávroló sávra lépés (track-to-track seek, ms):

The Macro	9.09
Escom	4.08
Compaq	3.88
ALR PowerVEISA	nem mérhető
Compaq torony	nem mérhető
Mitac	nem mérhető

Adatátviteli sebesség (data transfer rate, Kbyte/s):

ALR PowerVEISA	1431.0
Mitac	1034.0
Compaq torony	763.9
Escom	641.5
The Macro	635.9
Compaq	621.3

Összegzés (DI – Disk Index; a „”-gal jelölték viszonyítási alapként szerepelnek):

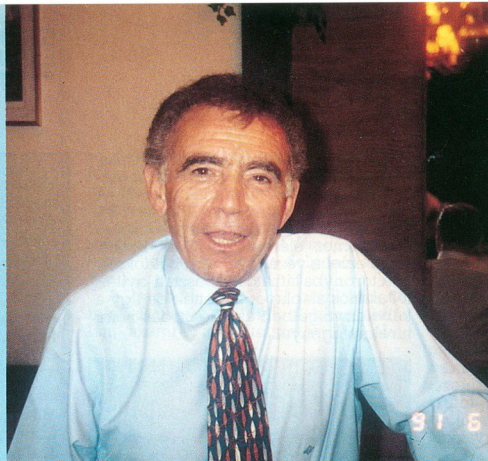
ALR PowerVEISA	11.7
Mitac torony	8.7
*Compaq 386 (33 MHz)	8.4
Compaq torony	7.3
Escom	6.3
Compaq	6.2
The Macro	6.2
*IBM AT (8 MHz)	2.1
*IBM XT (4,77 MHz)	1.0

hogy megnézzük viselkedését valódi CAD-környezetben. A Mitac-féle egeret problémamentesen felismerte Microsoft típusúnak, miként a grafikai kártya sem okozott számára problémát.

Könnyű konfigurálhatósága alkalmas arra, hogy – bár a gyártó rossz szemmel nézi – grafikai kártyákat tesztlünk rajta.

Kis János-Zoltán Ferenc

**Közeledvén
az idei ősz
legjelentősebb
számítás-
technikai
eseményéhez,
a Compfair '91
kiállításához,
a CHIP
magazin
interjút készített
a szervező cég,
a Compexpo
amerikai
partnerével,
Andrew
E. Stevens úrral.**



AMERIKÁBÓL JÖTTEM

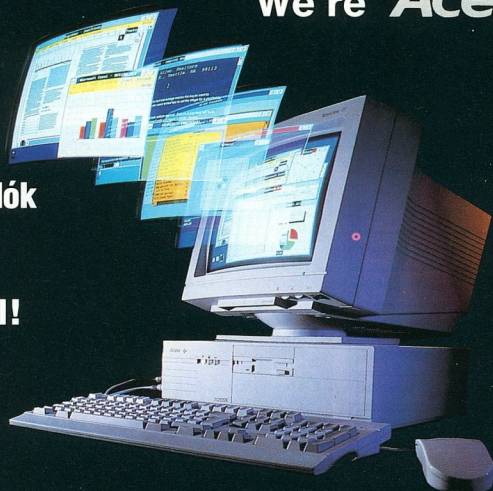
CHIP: Stevens úr! Ön, aki magyarnak született, német egyetemen tanult, akinek egyszemélyes ingatlanközvetítő vállalatból az Egyesült Államok második legnagyobb, szórakoztatási iparral és ingatlanokkal foglalkozó cége lett, most Magyarországon tevékenykedik. Itthon vállalkozások és alapítványok kapcsán vált ismertté a neve. Sikeres üzletemberként milyen lehetőséget fedezett fel országunkban?

Stevens: Körülbelül 1988 táján, a magyarországi elmozdulásokat látva kezdett foglalkozni az állami tulajdonban lévő vállalatok privatizációja. Ennek eredményeként számos sikeres vállalkozást hoztunk létre, amelyekkel partnereim és jómagam is

**Tisztelt régi
és új partnereink!**

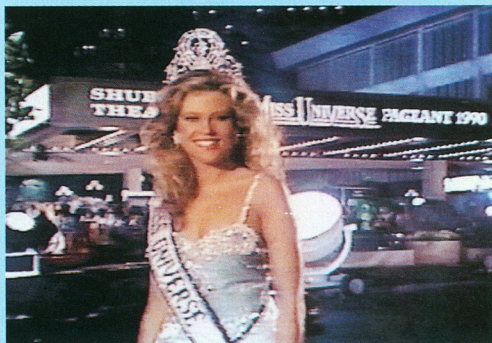
**Az ACER 1991-ben
már 15. éve áll
az igényes felhasználók
szolgálatában!
Ünnepeljen együtt
az új ACER dealer-rel!**

We're **ACER** 



InfoLand Kft.

1125 Budapest, Virányos u. 6/c
Tel./Fax: 155-8560



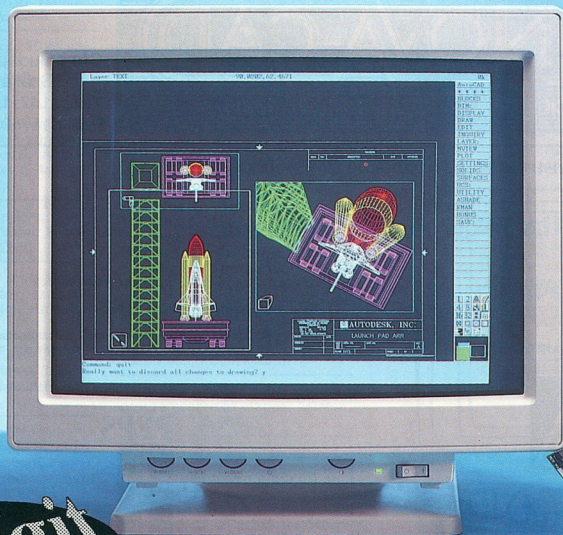
elégedettek vagyunk. A budapesti és magyarországi vásárokat, kiállításokat szervező Compexpo-ba 1989-ben szálltam be. **CHIP:** Elégedett üzleti partnerei tevékenységével?

Stevens: A befektetett tőkém tisztes hasznot hoz, ezért elégedett lehetek üzlettársaimmal. Messzeemenően sikeresnek találom a Compexpo-beli vállalkozásomat. Ihrig Péter úr kiválóan irányítja a cé-

get, amely a nyugati mérceik szerint is színvonalas munkát végez. A Compexpo nemcsak most gazdaságos, hanem jövőbeni lehetőségei is nagyon biztatóak. A közelmúltban megszerezte a budapesti

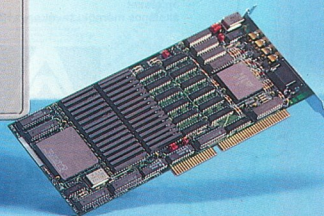
metró területén elhelyezhető hirdetések szervezésének kizárólagos jogát is. **CHIP:** A magyarországi üzleteiből származó tőkét hol használítja újra? **Stevens:** Terveim szerint minden nyereségemet, s

Professzionális grafikus megjelenítők



Monitorok
HITACHI
IKEGAMI

Grafikus kártyák
DATAPATH
HELIO



DIGIT Bt. 1126 Budapest, Gyimes utca 7. Tel./Fax: 155-7568

amennyiben szükséges, egyébe vagyonomat is szeretném újra a magyar gazdaságba befektetni. Gyakori budapesti látogatásaim alatt folyamatosan keresem az itteni lehetőségeket. Pillanatnyilag a Fővárosi Polgármesteri Hivatallal és több más ügyféllel tárgyalok egy konzorcium létrehozásáról, amely az 1993. évi Miss Universe-választás budapesti megrendezését szponzorálná.

CHIP: Milyen haszonnal jár egy ilyen verseny megrendezése?

Stevens: A Miss Universe-választás több mint harmincéves múltja tekintetében, évente megrendezett esemény, amelyet 70 országban közvetítenek, és így több mint 600 millió ember láthat. Azok az országok és városok, ame-

lyek eddig e rendezvény házigazdái lehettek, nagy hasznát látták többek között a turizmus fellendülésében. Magyarországon esetében elősegítené a nemzetközi elismerést, a magyar termékek külföldi megismertetését és exportját, s nem utolsósorban jelentősen felgyorsítaná a kemény valuta beáramlását az országba.

CHIP: Úgy hallottuk, hogy a rendezvény lebonyolításához számítógépes rendszert is használnak.

Stevens: Igen, a helyszínen az IBM Microsoft Word 5 rendszert használjuk.

CHIP: Az ön személye több magyarországi alapítványhoz is kapcsolódik. Melyek ezek?

Stevens: Tevékenyen részt veszek a Wallen-

berg Társaságban és az Emanuel Alapítvány munkájában. Ez utóbbi zsidó intézmények, például a világhírű Dohány utcai zsinagóga helyreállításán fáradozik. Nagyon aktívan közreműködtem az 1990-ben felavatott Wesselényi utcai Holocaust-emlékmű felállításához szükséges pénz összegyűjtésében. A Wallenberg Társaság célja a jövő generációi számára megőrizni az iszonyatos háborús évek egyik legemberségesebb alakjának, Raoul Wallenbergnek az emlékét. Amerikában is tagja vagyok több szervezetnek. Szeretnék minél többet tenni az emberek közötti szeretet, tiszteltet, az örök értékek újjáélesztése és ébren tartása érdekében.

Kovács Nóra

Az

ALAPLAP

szeptemberi számának tartalmából:

- A hónap témája:
Copyright **

- Görcsű alatt
a PC-Tools 7.0

- ARJ - rögtön
az élen

- Palettán múlt, jelen
és jövő

- Assembly - kéj
és kín egyszerre

- Könnyedén, rugalmasan,
elegánsan:
Modula-2-ben



Cím: Budapest, X.
Szállás u. 21.
Tel.: 147-1590
Fax.: 157-0284

Konstruktőrök, technológusok, műszaki fejlesztők

CAD

CAM

DOS és SUN környezetben

CAD szoftver-választék

CAM szoftver-választék

- gépészet
- elektronika
- építészet
- általános mérnöki tevékenység

- 2D/3D megmunkálás
- NC programozó rendszerek (marás, esztergálás, forgácsolás, lemezlyukasztás, lángvágás, stb. modulok)
- Konstrukció - gyártás-tervezés CAD adatbázisa



PEPS
3

A CAMP 91 kiállításon is várjuk Önt az INNOVA-CAD Iroda standján!

CHIP BÖRZE

Eladó új vámkészelt Apple Macintosh Plus (1 MB+20 MB) gép, Word 4.0, MacDraw, MacPaint, Hypercard, Excel programokkal és Image-Writer II. nyomtatóval. Telefon: 138-0734.

Eladó: Commodore 64 + 1541 floppy drive+ lemezek, IBM XT/AT-re felhasználói és játékprogramok. Keresztes László, 7634 Pécs, Liliom u. 6. Tel.: (72)21-066.

Atari-ST számítógép tulajdonosok figyelme! Akarod, hogy gépednek 9 csatornás sztereo PCM hangja legyen? Írj! Válaszborítékért tájékoztatást küldök. Ugyanírt jogtiszta játék és felhasználói programok, demók kaphatók. Ficsor Zoltán, 6766 Dóc, Petőfi u. 9.

Eladó: ST 238R RLL vezérlővel (30 MB), 25 000 Ft-ért, esetleg külön is. XT multi I/O kártya (1S, 1P, Game Clock + Foc 720 K) 3000 Ft-ért. Tóth Zoltán, 111-6025; 131-0946.

Sinclair-QL számítógéphez **perifériák megrendelhető** nagy választékban. Horváth László, 117-2411/15-58.

IBM XT/AT felhasználói és játékprogramok **eladók**. Válaszborítékért listát küldök. Hetényi Péter, 1125 Budapest, Trencsényi u. 38/B.

Kereskedőknek! A kereskedelem ügyvitelét feldolgozó és nyilvántartó rendszer, amely IBM számítógépre íródott, megrendelhető, valamint demonstrációs anyag és leírás floppy lemezen ingyenesen kapható. Telefon: 165-0798.

Rendkívüli lehetőség! 386-os számítógépek teljeskörű szolgáltatással, kedvező áron **eladók**. Érdeklődni: 185-7153.

Enterprise 128 K, magnóval, programokkal, könyvekkel **sürgősen, olcsón eladó**. Leleszi András, 3530 Miskolc, Papszer u. 44. Telefon: (46)48-707.

Eladó Citizen 120 D printer. Irányár: 20 000 Ft. Érdeklődni: 9-14-ig Csaba György, 120-2650.

Novell hálózatok installálását, szervizelését, oktatási, szupervizori teendőket vállalok. Rátkainé, 185-7855, este.

Angol számítástechnikai szakszöveg magyarra fordítását (tömörített) vállalok. Rátkainé, 185-7855, este.

Keres egy programot? Megtalálja a **PC-programbankban!** Szolgáltatásunk díjtalan! Gondolja meg, több száz MB-nyi program közül választhat. Válaszborítékért tájékoztatást küld: SMID-SOFT-PC-BIZI, 3672 Bokornádas, Népköztársaság u. 84.

Diákok megbízhatóan vállalnak vírusirtást és ellenőrzést, tanácsadást, szoftver és hardver instal-

álást kedvező áron. Házhoz megyünk. Érdeklődni: 115-3178, 14.30-tól 20-ig.

Hol a legolcsóbb? Hol a legjobb? Számítástechnikai piacunkat megrendelhető. Rátkainé, 185-7855.

Angol-szakos egyetemi hallgató számítástechnikai, műszaki könyvek, termékmértőket stb. **fordítást vállalja**. Pincshelyi Csaba, Pécs, Kun Béla tér 11. Telefon: (72)30-873.

Eladó: Citizen 120D nyomtató. 2X Spektrumhoz printer-illesztő, multiface, képdigitalizáló, disk-illesztő, fénykeruza, botkormány-illesztő, Eproméget. Hortobágyi Gyula, 1138 Budapest, Váci ut. 134/A. Telefon: 149-6968.

Enterprise 128 + magnó + kazeták + szakkönyvek mindössze 8 000 Ft-ért **eladók!** Érdeklődni lehet 17 óra után: Garamhegyi Gábor, 2117 Isaszeg, Akácfu u. 4/2.

Eladó! Enterprise + magnó + 7 kazetta, tele játékokkal + bemutató kazetta. Ára: 15 000 Ft. Érdeklődni levélben: Seller Károly, 5062 Kőtelek, Kiss János u. 10.

Amiga program formájában 3,5"-os lemezen megjelent a több, mint 1800 játéknévet tartalmazó **Amiga-játék-Lexikon**. A magyar nyelven készült program utánvéttel 299 Ft + portó áron megrendelhető. Licencia Kft. 1368 Budapest, Pf. 207.

Dealert keres? Lehet, hogy megtalálta! Ha az Ön cégének Dunaujváros perspektívát jelenthet. Kicsi de reprezentatív üzletben kereskedhet az Önök érdekeit is, és átvállaljuk szerviz képviselést. Dunaujváros, Kossuth Lajos u. 20. 11/3.

Amiga 500 eladó. Etleleg modulátorral és bővítővel. (Amiga, Atari ST programcsere). Radics Béla, 6772 Deszk, Felszabadulás u. 30. Telefon: (62)71-235.

Hatoslottó! 45 szám variációja 105 szelvényen. 2 csoportból kihúzott 6 száma hatos! Ára: 430 Ft. **Ötöslottó!** 90 szám variációja 86 szelvényen. Két favoritizált szám kihúzásakor már garantált megtérülés! Ára: 440 Ft. Fehér Attiláné, 7634 Pécs, Kővirág u. 37.

IBM/XT/AT felhasználói és játék programcsere és eladás. Telefon: 155-8820, 135-8812.

A szerkesztőség a Börzében közléseikért felelősséget nem vállal. A jelölés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetések terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

RAJZESZKÖZÖK A GÉPESÍTETT ÉS A HAGYOMÁNYOS MÉRNÖKI TERVEZÉSHEZ

Plotter II, adapter, plotter papír, plotter tus, plotter kellekek, mérnöki ceruzák, körzők, vonalzó, csőtollak, szerkesztőeszközök széles választékban kaphatók a 1136 Bp., Sallai Imre u. 24. sz. alatt, a BIT&S Kft.

„MARS” Mérnöki Rajzeszköz Szakboltjában!

Tel.: 06-60-33555

A minőséget garantálják a **STAEDTLER** és a **SCHNEIDER** világszínvonalú termékei!



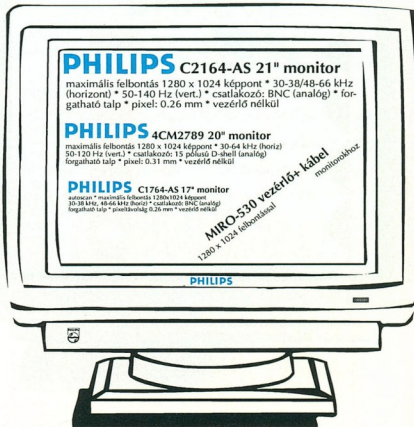
1021 Budapest, Tárogtató u. 2-4.
Postacím: 1501 Budapest, Pf. 7.
Tel./fax: 176-2778

MENTRADE Kft.
1118 Budapest, Brossó u.135. Tel./fax: 185-0260, tel.: 185-3669

DTP-CAD-CAM MONITOROKAT IS A

PHILIPS

magyarországi dealerétől



Információs szám: 250

Információs szám: 249

Laptop LAN

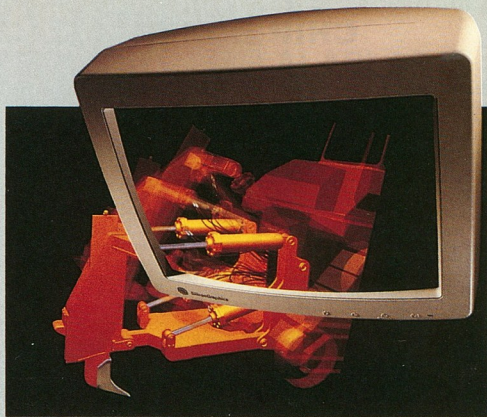
A Megahertz cég külső Ethernet és Token Ring LAN adapterei a száz tús buszcsatlakozót hozzákapszólják a Toshiba 1000SE, XE, LE, az 1200XE és 2000SX noteszgépekhez. Az adapterek a gyártó állítása szerint tökéletesen kompatibilisek a meglévő szoftvercsomagokkal. Az Ethernet adapter egy „10Base-5” 15 tús csatlakozóaljzat és egy 10Base-2 BNC csatlakozó útján teszi lehetővé az Ethernet keskeny és széles kábelvezetésének használatát. Az adapter a Digital Ethernet chipkészletére épül. Használható még vele a NetWare, a 3+Open, a Vines, az OS/2 LAN Manager és a Unix. A Token Ring adapterhez a PC LAN szoftvermeghajtói és a NetWare 2.1x verziója is hozzá tartozik. Támogatja a NetBIOS interface-t is. Az Ethernet változat ára 599 dollár, a Token Ring változat 999 dollárba kerül.

Silicon Graphics

A Silicon Graphics színre lépésével újabb óriás cég termékeit közzönhetjük a magyar piacon.

A grafikus munkaállomások gyártói között a Silicon Graphics első a világon. Gyártmány spektruma igen széles kört ölel fel az egyprocesszoros Personal IRIS családtól a multiprocesszoros számítógépekig. A gépek lelke a számos egyed fejlesztést ASIC áramkör mellett a MIPS Computer Systems cég RISC architektúrájú 3000-es és 4000-es sorozatú processzorai. E hardver mellett a szabványos Unix, X Windows és Motif szoftver környezet alkalmazása biztosítja a világszínvonalat. A grafikus hardver képességeit a cég ipari szabvánnyá vált Graphics Library-jén keresztül használhatják ki a szoftvergyártók.

A Silicon Graphics felhasználói több ezer alkalmazás közül válogathatnak. A cég elsősorban a nagy grafikai



tejesítményt igénylő területeken ért el vezető pozíciót. A fő alkalmazási területek a következők:

- anyagszerkezet kutatás
- molekulatervezés
- műszaki és tudományos szimuláció
- orvostudomány
- műszaki CAD/CAM
- áramkörtervezés
- építészet
- térképészet
- terpmodellezés
- térinformatika
- képfeldolgozás
- grafikus adatbázisok

- művészi grafika, design, kiadványtervezés
- video animáció

A számos alkalmazás közül érdekességként kiemelni, hogy például az Óböl háborúban széleskörben ismertté vált B2-es Stealth vadászbombázó repülőgépet, a Lopakodó aerodinamikai számításait is Silicon Graphics gépen végezték el.

A Silicon Graphics cég hivatalos magyarországi forgalmazója a Creative Engineering Kft.

SYSTEMEND

1068 Budapest, Rippl Rónai u. 2.

Tel.: 142-43-45; Fax: 122-54-14



miro
varázslatos
színes
világ

A Systemend a MIRO kizárólagos magyarországi disztribútora

Sorozatunk első részében az MS-DOS és PC-DOS 5.0 installálási bonyolalmairól szoltunk. Most folytatjuk az egyes szoftverek inkompatibilitásával kapcsolatos, sokakat érdeklő problémák tárgyalását.

A DOS 5.0 rejtelsei - II.

Előre kell bocsátanunk: nemcsak szoftver-inkompatibilitás, hanem hardver-inkompatibilitás is létezik a DOS 5.0-val. Ugyanis vannak olyan BIOS-ok és hardveregységek, amelyek az új DOS-szal alapértelmezésben nem kezelhetők, különösen akkor, ha kihasználjuk a DOS új lehetőségét, az operációs

rendszer felső memóriatarományba való betöltését.

Az első részben már beszámoltunk a billentyűzetkompatibilitási opcióról. Most folytatjuk ezt a HIMEM.SYS kompatibilitási kapcsolóinak ismertetésével. Mint látni fogjuk, még az IBM gépei sem teljesen IBM-kompatibilisek... A HIMEM.SYS CONFIG.SYS-ben való betöltésének szintaxisa:

```
DEVICE = <drive>
<path> HIMEM.SYS
/hmamin = m
/numhandles = nn
/int15 = xxxx
/machine : kkkk
/a20control on off
/cpuclock : on off
A kisbetűs részek opcionálisak. A <drive> <path> részt akkor kell megadni, ha a HIMEM.SYS file nem a bootlemez gyökérkönyvtárában van. Nézzük a kapcsolók jelentését:
```

/hmamin = m - Megadja, hogy a HIMEM.SYS m Kbyte programterületet hagyjon szabadon a high memóriaterületen. Az m értéke 0-63 lehet, alap- (default) értéke 0.
/numhandles = nn - Az egyszerre kezelhető extendend memóriablokk-nyelek (EMB handles) maximális számát (nn) határozza meg. Az m értékének 1-gyel való növelése 6 byte memóriát foglal le. Értéke 1 és 128 közt lehet, alapértéke 32.
/int15 = xxxx - Meghatá-

Információs szám: 222



A KIVÁLÓ MINŐSÉG 24 HÓNAP GARANCIÁVAL!

KÉSZPÉNZES ÁRLISTÁNKBÓL:

(Alapkonfiguráció: alaplap, 1.2MB FDD, 44MB HDD, 1s/1p/1g port, 102 gombos bill., 14" monokrom monitor, Baby ház)

AT-286/12/16 MHz,	1 MB RAM	63 050 Ft
AT-286/16/20 MHz,	1 MB RAM	64 900 Ft
AT-286/20/25 MHz,	1 MB RAM	68 800 Ft
AT-386SX/16 MHz,	2 MB RAM	82 450 Ft
AT-386SX/20 MHz,	2 MB RAM, 16 KB cache	91 200 Ft
AT-386/25 MHz,	2 MB RAM	106 600 Ft
AT-386/33 MHz,	2 MB RAM, 64 KB cache	121 250 Ft
AT-386/40 MHz,	2 MB RAM, 64 KB cache	147 440 Ft
AT-486/33 MHz,	4 MB RAM, 256 KB cache	218 250 Ft
3,5" 1,44 MB WINMORE floppy lemez		1 080 Ft/doboz

Igény szerinti tetszőleges konfigurációk.

ÁRENEDMÉNYEK - ELŐRENDELÉSRE,
NAGYOBB MENNYISÉGRE

RÉSZEGYSÉGEK, "QUANTUM" WINCHESTEREK,
MOUSE-OK, SCANNEREK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

ORSZÁGOS HÁLÓZATUNKBA VISZONTELADÓKAT VÁRUNK!

FAN Electronics Ltd

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



CÉDRUS
Informatikai Rt.
1251 Bp. XI., Karolina út 17.
Tel.: 166-2111 Fax: 185-2221

A Budapest XI., Karolina út 17. alatti

ÁRUHÁZUNK

ajánl mindent egy helyen,
ami az iroda- és számítástechnikához tartozik.

- Számítógépek, számítástechnikai berendezések, részegységek és szolgáltatások
- Szoftver (SolarSoft, demo, kereskedelmi szoftver, játék, tanácsadás, telepítés, oktatás)
- Mágneses adathordozók (és szolgáltatások, pl. lemez-sokszorosítás)
- Számítástechnikai kellékek
- Tisztító- és karbantartószerek
- Irodatechnikai és prezentációs eszközök, anyagok (fénymásolók, iratmegsemmisítők, kötészeti berendezések, levélbontók, írásvetítők, főlíák, képernyőfőtűzők, filmek)
- Irodai berendezések (bútorok és kiegészítők, világítotestek stb.)
- Író- és irodaszerek (tollak, markerek, tolltartók, lyukasztók, tűzők, dossziék, tartók)
- Telekommunikáció (fax, modem, személyhívók)
- Papíráruk (irodai papírok, borítékok, etikettek, konfekcionált számítógéppapírok stb.)
- Nyomdatermékek (könyv, újság, nyomtatványok)

Információs szám: 224

rozza, hogy az INT15-inter-
face xxxx Kbyte helyet foglal-
hat le magának az extended
memóriában. Ha EMS-probl-
émánk van, akkor ezzel az
értékkel is variálni kell. Érté-
ke 64 és 65535 között lehet, 64-
es lépésként. Alapértéke
0. Ha 64-nél kisebb számot
adunk meg, akkor is 0.

/machine:kkkk – Ügyne-
vezett kompatibilitási opció,
amely figyelembe veszi a
gépek és az alaplapok eltérő
sajátosságait. Ha az EMS-ke-
zeléssel vagy a HIMEM.SYS-
szel gondok vannak, akkor
valószínűleg ezt a kapcsolót
is be kell állítani. Nagy kó-
dot, vagy számot kell ide
beírni. A kompatibilitási
kapcsolók a táblázatban lát-
hatók.

A megadott kompatibilitá-
si opciókkal a felsorolt géptí-
pusokat megfelelően be le-
het állítani. A **kkkk** kapcsoló
alapértéke **at**, avagy **1**.

/a20control:on off – Ez az
opció az extended memória
kezeléséhez szükséges. En-
nek segítségével valósul
meg a DOS feltöltése a
felső memóriaszegmensbe.
Egyes régi EMS-t használó
szoftvereknél ez zavarja az
EMS-kezelést, így le kell tiltá-
ni. Alapértelmezése **on**.

/shadowram:on off – Né-
hány számítógépen a BIOS
engedélyezi ezt a funkciót,
hogy a ROM BIOS-tartalmát a
gyorsabb eléréshez a felül-

írható (RAM) memóriába
másolja és onnan használja.
BIOS-függő, de csak akkor
él, ha a BIOS-on kívül itt is be
van kapcsolva a funkció. Két
Mbyte RAM felett érdemes
bekapcsolni. Alapértéke 2
Mbyte RAM alatt **off**.
/cpuclock:on off – A HI-
MEM.SYS installálásakor
megváltozhat a gép órajele.
Ezt elkerülhetjük a **/cpu-
clock:on** opció megadásá-
val. A HIMEM.SYS ekkor las-
sabban fog „beköltözni”, de
mellékhatás nélkül.

Az új DOS csak a 2.77 vagy
annál újabb verziójú HIMEM.
SYS-szel működik, amely a
DOS 5.0 része. Ha Windowst
is használunk, akkor a DOS
5.0-hoz adott HIMEM.SYS-re
és EMS-kezelőre kell lecse-
rélni azt, amit a Windows
felrak!

A programoknál is adóc-
nak gondok a memóriakeze-
léssel. A védelem nélküli
magyar Ventura, valamint a
3.0 kifogástalanul fut a leg-
több gépen. Csak – szokatlan
módon – sok esetben (a ta-
pasztalat szerint a régebbi
BIOS-oknál) a Ventura al-
konyvtárának útvonalát be
kell írni az AUTOEXEC.BAT
file PATH parancsában felsor-
oltak közé. Ügyelni kell arra
– ez minden GEM-program-
ra igaz –, hogy az útvonalá-
na a PATH parancs első 70
karakteré között kell lennie!
Közkedvelt és hasznos se-

Kompatibilitási kapcsolók		
kód	szám	géptípus
at	1	IBM PC/AT
ps2	2	IBM PS/2
ptlscascade	3	Phoenix Cascade BIOS
hpvectra	4	Hewlett-Packard Vectra A és A +
att6300plus	5	AT&T 6300 Plus
acer1100	6	Acer 1100
toshiba	7	Toshiba 1600 és 1200XE
wyse	8	Wyse 286, 12,5 MHz-es változat
tulip	9	Tulip SX
zenith	10	Zenith ZBIOS-szal ellátott gép
atl	11	IBM PC/AT klón
at2	12	IBM PC/AT klón; alternatíva
css	12	CSS Labs
at3	13	IBM PC/AT klón; alternatíva
philips	13	Philips gép
fasthp	14	HP Vectra

gédprogram a Codeview
debugger. Ha 3.0 vagy 3.13
verzióját használjuk, akkor
az új DOS-nál komoly me-
móriafoglalási gondok,
rendszer-lemeredés lép-
het fel. Ennek elkerülésére
az új DOS legtöbb változa-
ta tartalmaz egy CV.COM
programot. Ezt be kell más-
olnunk abba a könyvtárba,

ahol a CV.EXE található. A
többi elintézi a DOS. Ugyan-
is hasonló névű állományok kö-
zül a .COM, ha nincs ilyen,
akkor az .EXE kerül futtatá-
ra. Itt a CV.COM egyfajta
loaderként, betöltő segéd-
programként az új körülmé-
nyek között is helyre teszi a
Codeview-t. Így az nem írja
felül az extended memóriá-
ban egy device driver vagy a
DOS részeit... E gondot
megoldották a Codeview
3.14-ben, amely hivatatosan
már nem szorul ilyen mtkón-
ra. Ha az alaplap miatt mégis
kimeredést tapasztalunk,
akkor meg kell próbálkoz-
nunk a CV.COM-os megol-
dással.

A Borland óg Turbo De-
bugger 386 (TD386) pro-
gramja erősen konfiguráció-
függő. Miután upgrade-eltük
a DOS-t, egyszerűen újra
kell installálnunk és konfigurá-
lalnunk a TD386-t. Jelenlegi
verzió jól tűrik a DOS 5.0
környezetet.

Magyarországon közked-
velt backup program a Fifth
Generation Systems által for-
galmazott Fastback. Kényes
arra, hogy hova töltődik be
a tárbá. Nem szabad hagyni,
hogy a DOS saját ízlése szer-
int helyezze ez. A hagyomá-
nyos módon való betöltésre

Megrendelőlap

Mac Világ

Megrendelem a MacVilág, havonta megjelenő számítástechnikai újságot példányban egy évre
(fél évre, negyed évre) a következő címre:

Név:

Intézmény:

Cím:

Irányítószám:

Bankszámlaszám:

Az előfizetési díjat (negyed évre 225.-, félévre 420.-, és egész évre 780.- forintot)
 számla alapján átutalással inkasszóval a címre küldött utalvánnyal kívánom kiegyenlíteni.

Kiadja a MacVilág Bt., 1011 Bp., Fő utca 7. Telefon: 201-9191 Fax: 201-0130

SUPERPRO 84 900 Ft
 univerzális programozó

- E)E)PROM.MCU.PAL.GALEPLD....
- TTL/CMOS, Memoria IC teszt
- Felhasználó által definiálható programozó algoritmus könyvtár

UNIPRO 53 900 Ft
 univerzális programozó

EPR-01/04/08/16 17 000 Ft-tól
 sorozatprogramozók

ECAL
Univerzális mikroprocesszor fejlesztőrendszer

- hihetetlenül gyors makroassembler
- nyitott strukturájú fordítóprogram
- 170 különböző mikroprocesszor-támogatás
- assembly forrás szintű debug opció
- 64 KB-256 KB EPROM-emuláció

123 000 Ft
HUMANsoft Kft.

 magyar-kanadai közös kft.
1149 Budapest, Angol u. 24/h.
 Tel./fax: (36-1) 183-2229

információs szám: 227

a LOADFIX paranccsal népszerűsíthető. Tehát a programot így kell futtatni:

LOADFIX FB.EXE

Az installálóját pedig így:

LOADFIX FBINSTALL.EXE

A LOADFIX paranccsot nem ismertetni a DOS 5.0 kézikönyve (legalábbis mi nem találtuk meg benne), de a HELP parancs bemutatja a használatát.

Magyarországban sokat fognak még szenvedni a Philip Katz-féle PkWare által készített PKLITE programtörő miatt. Ezt különbözőképpen megpokolva hazai szoftveresek a programok visszafejtésének megakadályozására alkalmazzák. Sajnos, nem ismeri a DOS 5.0 sajátos memóriakezelését, a vele törőített programok hol futnak, hol nem – ez az alaplaptól függ... –, a vele törőített device driverek viszont nem működnek az új DOS alatt.

A megoldás a nem törőített változat használata – ha van ilyenünk. Ha nincs, akkor egy törőített device driverral nem tudunk semmit sem kezdeni. A törőített programok viszont futtathatók, ha:

1. Nem hívjuk meg a HIMEM.SYS-t, így a DOS a hagyományos memóriaterületeken fog működni.

2. (Vagy:) A LOADFIX paranccsal töltjük a programot.

A Lotus 1-2-3-3.0 és későbbi változatainál, ha használjuk a DOS taskserelőjét – tehát a DOS-t ál-multitask üzemben futtatjuk –, akkor az Advanced Dialog Boxban az XMS memória méretére 384-e kell beállítani. Az európai – másolásvédett – kiadásoknál gondot okozhat, hogy a rendszer DOS 5.0-ra való átállításakor esetleg megváltozhat a rejtett (és helyhez kötött) állományok pozíciója, illetve ha a DOSSHELL ál-multitaskját használjuk, és olyan pillanatban küldjük el a Lotus-taskot hátrébe, amikor ráellenőriz a védelemre, akkor lemerevedik. Ha a Lotus 1-2-3-at más rendszeres programokkal és EMS-ben is futtani szeretnénk, akkor a CONFIG.SYS-ben az EMS-meghajtót egyéb opciói mellett így kell meghívni:

DEVICE = EM386.EXE
 RAM

Az EMS-meghajtó opcióit – van belőlük jó pár – a sorozat következő részében fogjuk ismertetni.

Sokan használják a ZSoft cég egerek mellé adott Paintbrush programját. A DOS 5.0 alatt azokat a verzióit próbálhatjuk meg hasz-

A Chaos és a DOS 5.0

Előző számunkban mutattuk be az Autodesk cég Chaos szoftverrendszerét. Azóta kiderült, hogy ez a program a grafikus műveletekhez használt Metawindows keretrendszer miatt nem hajlandó a DOS 5.0 alatt a hagyományos módon működni.

Közben az Autodesk kibocsátotta azt a segédletet, amely a cég által forgalmazott szoftverek és a DOS 5.0 közti kompatibilitási kérdésekkel foglalkozik. Ebben a következőket ajánlották a Metawindowst alkalmazó szoftverekhez, többek között az Autodesk Chaoshoz. (A Metawindowszal megy a Genius Color Maestro programja és a Microsoft C compiler egyik korábbi verziójának editora is!)

Módosítani kell a Metawindows betöltését, mégpedig az /I opcióit kell hozzáadni a paranccsorhoz. Ugyanakkor kötelezően a DOS 5.0 LOADFIX paranccsát kell betöltésre használni. Ebben a konkrét esetben a CHAOS.BAT állomány első sorát kell ekképpen módosítani:

LOADFIX METASHELL /I
 Ugyanezeket a módosításokat el kell végezni a részprogramokat indító .BAT állományokban is.

nálni, amelyek nem régiebbek 3-4 évnél. Ezeknél két gond adódhat. Az egyik, hogy közülük, nem tudjuk megnyitni a virtuális memória-file-t. („Could not init virtual memory!”) Ilyenkor az AUTOEXEC.BAT file-t ki kell egészíteni a következő sorral (értelemszerűen módosítva az itt megadott beállítás):

SET BPTEMP = C: ; :D
 /PBRUSH/TMP

Ugyanakkor a Professionnal Paintbrush IV 2.0 verziójánál a tapasztalat szerint ki kell venni a CONFIG.SYS-ből a DEVICE = EGA.SYS sort. Ezzel viszont lehetetlené tesszük a DOSSHELL használatát, mert nem tudja elmenteni a képernyőt, amikor átkapcsolunk egy másik taskra.

A házánkban sokak által használt Sidekick 2.0, és annak Titkáró névre keresztelt hazai illegális átvárása nem fut normálisan együtt a DOS-szal, ha azt high üzemmódban töltöttük be. A megoldás a LOADFIX parancs használata.

Számos kommunikációs szoftver nem használható a DOSSHELL-lel háttér üzemmódban. Ilyenek például a SmartCom, a Procomm Plus és a Laplink. Jelenleg egymás után kerülnek forgalomba a DOS 5.0 multitask-sajátosságaihoz igazított verziók. Elsőként a Blastot módosították, gyakorlatilag egy időben az új DOS-verzióval.

A megjelenség óta eltelt rövid idő alatt ennyi inkompatibilitásra derült fény, amelyek egy részére szerencsére a Microsoft is felhívja a figyelmet, illetve lehetőséget ad arra, hogy kivédjük ezeket a problémákat. Mi folyamatosan vizsgáljuk ebben a tárgyban a forgalomban lévő szoftvereket és közzéteszük tapasztalatainkat. Arra kérjük olvasóinkat, ha találkoznak ilyen problémával, osszák meg tapasztalataikat velünk és a többi olvasóval.

Kérjük, közöljék, a DOS 5.0 milyen változatát (európai, amerikai, up grade, béta-, vagy gammateszt) milyen szoftverrel, milyen gépen, milyen feltételek mellett használták.

Kis János

MICROTEK
TrueLaser nyomtató

- 100% PostScript-kompatibilis
- PCL 4.0-kompatibilis
- 35 skálázható True Type font
- 3-szor gyorsabban a 680-to alapú PostScript nyomtatóknál

299.000.- Ft
MRS MS II átfutásos scanner + vezérlő
 • 256 szürkeárnyalat
 • MS-PCX-vezérlő

122.000.- Ft
MRS 600 C scanner + vezérlő

- 600 dpi / A/4 lappscanner
- 256 szürkeárnyalat

177.000.- Ft
MRS 600 Z scanner + vezérlő

- 600 dpi / A/4 lappscanner
- 16.7 milliószín

242.000.- FT
Slide scanner + vezérlő

- 35 mm dia scanner
- 1850 dpi
- 16.7 millió szín

329.000.- Ft

MIKROPE
KISSZÖVEKTEZET
1065 Budapest Nagymező u. 51.
 Tel: 112-7830 Fax: 112-4431

információs szám: 228

A dBase III

Előző alkalommal az adatbázisokkal, ezen belül a hierarchikus adatbázisokkal ismerkedtünk meg. Ezúttal a relációs adatbázisok, és ezek egyike, a dBase körűl folytatjuk felderítő utunkat.

A 70-es években jelentek meg az úgynevezett „relációs” adatbázis-kezelők. Ezeknél nincsenek kitüntetett adatok, a rekordokat alkotó mezők egyenrangúak. Emiatt a keresési feltételek gyakorlatilag tetszőlegesen megfogalmazhatók, így a rendszer sokkal rugalmasabban használható, jól szemléltethető ez a megközelítés egy egyszerű kétdimenziós táblázattal, olyannal, amelyben a hétköznapi életben mi magunk is dolgozunk.

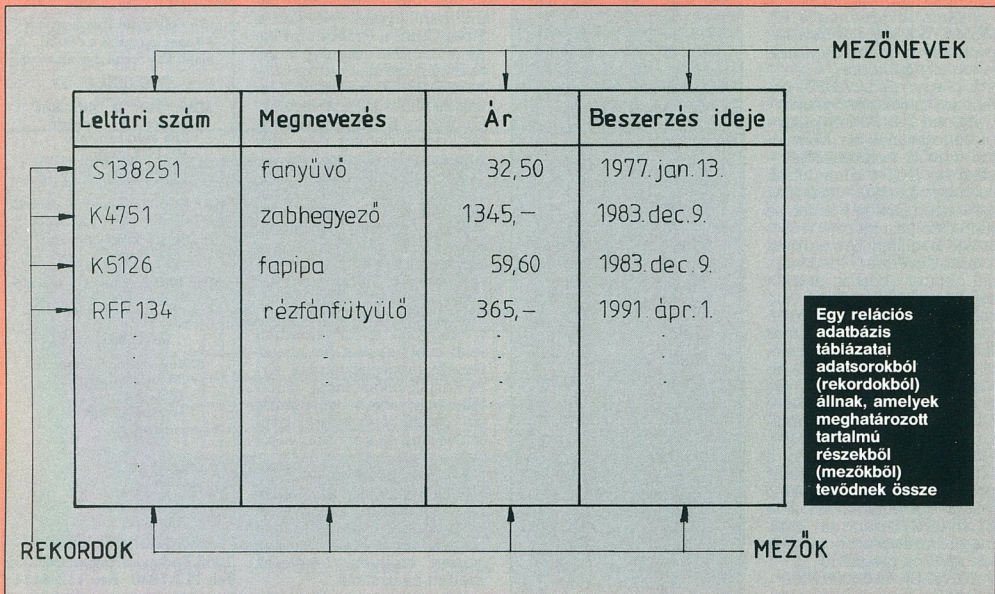
Az ábrán jól láthatók a legfontosabb fogalmak. Egy elem összetartozó adatai (a táblázat egy sora) alkotnak egy rekordot, a rekordok mezőkből állnak (ezek a táblázat oszlopai). Célszerű, ha a mezők között van egy olyan, amely egyértelműen megkülönbözteti adatainkat (mint a szépemléktű személyi szám), hiszen a név, cím stb. eltérő adatok esetén is lehet azonos. E mezőt azonosítónak nevezzük. A rekordok összessége az adatfile (a táblázat maga). Több

összetartozó adatfile alkot egy adatbázist.

A továbbiakban egy ilyen tulajdonságú, konkrét adatbázis-kezelő rendszerrel, kezelésével ismerkedünk meg. Választásunk e programcsoport nagy öregjére, a szabványteremtő dBase rendszerre esett, amely az Ashton-Tate szoftverház terméke. Ismertetőnkben a dBase III rendszerre szorítkozunk. (A dBase II 8 bites gépekre készült; a dBase III Plus hálózatban alkalmazható; a dBase IV az elmúlt hónapokban vált igazából működőképesé, nem igazán terjedt még el).

A dBase III rendszer gépünkkel szemben elég minimális követelményeket támaszt:

- IBM PC/XT, AT vagy ezzel kompatibilis legyen;
- legalább 256 KB memóriával rendelkezzen;
- tartalmazzon két 360 KB-os floppy-meghajtót vagy egy merevlemez;
- DOS 2.xx vagy későbbi operációs rendszere legyen.



Információs szám: 192

Ezzel szemben képességei figyelemre méltók:

- a kezelt táblázat 1 milliárd rekordból állhat (tehát ennyi sor lehet);
- a rekordok 128 mezőből épülhetnek fel (oszlopok száma);
- egy rekord hossza 4000 byte lehet (a táblázat szélessége);
- egyszerre 10 adatfile (táblázat) kezelhető;
- egy adatfile 7 szempont szerint rendezhető (indexelhető) egyszerűen;
- a mezők hétféle típusból válogathatók ki.

Látható, hogy ez bőven kielégíti egy házi nyilvántartás vagy egy kisvállalkozás igényeit. Profi követelmények kielégítésére is alkalmas, bár a felsorolt képességek maximális kihasználása nem javasolt a sebesség erős csökkenése miatt.

A dBase-adatfile megtervezése, létrehozása

A dBase interaktívan, párbeszédessen működő adatbázis-kezelő rendszer. Ez azt jelenti, hogy kiadott parancsaink hatását rögtön észlelhetjük; minden változtatás, utasítás

azonnal végrehajtható adatainkon. Gyakran találkoznak menüikkel, amelyek egy adott utasítás végrehajtását könnyítik meg, sőt az egész program kezelhető egy menürendszer segítségével, amelyet az ASSIST parancs begépelésével indíthatunk el. Ennek ellenére a továbbiakban a dBase parancsorientált kezelését ismertetjük, hiszen ezt megértve-megismerve a menü kezelésének önálló elsajátítása semmiféle nehézségbe nem ütközik, különösen ha figyelembe vesszük a jól kialakított, helyzethez igazodó segédletet.

A munkát a nyilvántartandó adatok szerkezetének megtervezésével kell kezdenünk. Ez nagyon fontos, mert az adatfile használhatósága függ ettől a fázistól! Néhány meggondolandó kérdés és szempont:

- ha egy ismertetőjegyet nem veszünk nyilvántartásba, válogatni, kérdezni sem tudunk a szerint! Például: videofilmeket nyilvántartva a kazetta száma/azonosítója nélkül elég reménytelen meghatározni egy kazetta telítettségét, lejátszási számát;
- főlöszlegesen ismérv esetleg sok száz, sok ezer főlöszlegesen begé-

pelendő adatot jelent! Például: az előbbi példánál maradv a filmek jellegét (néhány típusról van szó) feleslegesnek tünik teljes szöveggel beírni. Vagy: ha nyilvántartjuk valakik születési adatait, felesleges a korukat is tárolni, hiszen ez szükség esetén kiszámítható;

- meggondolandó, hogy az adatokat összevonjuk-e egy mezőbe. Például egy bevnyilvántartás esetén a cím célszerűen több mezőben található: minimum város, közelebbi cím. Így lehetőségünk van meghatározott körnek értesítést, szórólapot stb. küldeni;

- a mezők típusát gondosan választjuk meg! Egy szöveges adattal a későbbiekben nem leszünk képesek (egyszerűen) matematikai műveleteket végezni, egy numerikusan tárolt dátum jellegű adatból meglehetősen nehéz az eltelt időt meghatározni.

Ennek alapján egy adatfile létrehozása, definíálása a következőket jelenti: meg kell adnunk az adatfile nevét, a használandó mezők nevét, típusát, hosszát.

Tervezzünk meg tehát egy egyszerű könyvtári adatbázist. A neve legyen KONYVTAR.DBF (a kiterjesztést a dBase automatikusan ad-

ZSOLT AUDIO

A hang és zenekultúra eszköztára

Valószínűleg cégünk neve még nem sokat mond Önnek. Pedig az első voltunk ezen a területen. Most szeretnénk, ha Ön is megismerne bennünket. Ehhez nem kell más, mint felkeresse az alábbi címek bármelyikét. Hogy mivel foglalkozunk?

HALLGASSON MEG BENNÜNKET!
Szeretettel várjuk!



Zsolt Audio Kkt.
1054 Budapest,
Alkotmány utca 12.
Telefon: 131-2858
Fax: 111-2450

Zsolt Audio Kkt.
4029 Debrecen,
Monostor u. 4.

Zsolt Audio Kkt.
Miskolc,
Győri kapu 91.

Dávid Audio
Dunaújváros,
Rákóczi Ferenc u. 47.

ARCAM - EPOS - ION SYSTEM - REGA - ROGERS - ROKSAN - ROYD - SPENDOR - STANDART

TIPPEK KEZDŐKNEK

ja; felülírható, de nem célszerű megtenni). Az egyes könyvekéről a következőket tartuk nyilván: szerző – SZERZO – karakteres – 35 byte

cím – CIM – karakteres – 60 byte
ára – AR – numerikus – 7 byte, ebből 2 tizedes

beszerzési ideje – BESZERZES – dátum – 8 byte

kiadó – KIADO – karakteres – 20 byte

kiadás ideje – MECJELENES – karakteres – 4 byte

témakör – TEMA – karakteres – 15 byte

leírás – KIVONAT – memo

Ezután nincs más dolgunk, mint a fentieket tudatni gépünkkel. Egy

A dBase-ben használható adattípusok

mezőtípus	jele	max. hossza
karakteres	C	254 byte
numerikus	N	19 byte (megadható a tizedesjegyek száma)
dátum	D	8 byte (hó/nap/év)
logikai	L	1 byte (Y/N vagy True/False)
megjegyzés	M	10 byte adatbázisban, 5000 byte külön file-ban

használat előtti fontos megjegyzés: gépünkben a CONFIG.SYS file-ba feltétlenül beírandó a files=20 sor! Enélkül a dBase nem képes több file-t egyszerre kezelni, s a számunkra legváratlanabb pilla-

natban száll el egy elegáns hiba-üzenettel!

Legközelebb a dBase használatával közelebről is megismerkedünk.

Bánhegyesi Zoltán

Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.



Hun Comp

1116 Budapest, Mohai út 37.

Tel. & fax: 185-4186

6000 Kecskemét, Villám l. u. 16.

Tel.: (76) 29-388

TELJES GÉPÖSSZEÁLLÍTÁSOK:

1. XT-12 számítógép

640 KB RAM, 360 KB FDD,

84 gombos bill. 23 000 Ft

2. BABY 286 CPU 12/16 MHz

1 MB RAM, 1,2 MB FDD, HDC/FDC,

101 gombos bill. 32 000 Ft

3. BABY 286 CPU 16 MHz

mint a 2. tételnél 34 000 Ft

4. TOP BABY 286 CPU-16 NEAT

mint a 2. tételnél 36 000 Ft

5. TOP BABY 286, CPU-26 NEAT

mint a 2. tételnél 38 000 Ft

6. BABY 386 SX, CPU 16 MHz

mint a 2. tételnél 48 000 Ft

7. TOWER 386 CPU 25 MHz

mint a 2. tételnél 76 000 Ft

8. TOWER 386 CPU 25 MHz, CACHE

mint a 2. tételnél 86 000 Ft

9. TOWER 386 CPU 33 MHz, CACHE

mint a 2. tételnél 99 000 Ft

10. TOWER 486 CPU 25 MHz, CACHE

mint a 2. tételnél 199 000 Ft

11. TOWER 486 CPU 33 MHz, CACHE

mint a 2. tételnél 279 000 Ft

12. TOWER 486 CPU-33 MHz, EISA

256 KB CACHE, 2 MB RAM,

1,2 MB FD, 1,44 MB FD,

Bustek EISA Combi HDD/FDD 380 000 Ft

VGA monitor+kártya 33 000 Ft

VGA, 1024 monitor+kártya 39 000 Ft

Winchester felrakók:

20 MB (MFM) 17 000 Ft

40 MB (AT BUS) 18 000 Ft

80 MB (SCSI) 32 000 Ft

80 MB (AT BUS) 32 000 Ft

124 MB (AT BUS 15 ms) 43 000 Ft

212 MB (AT BUS 15 ms) 69 000 Ft

338 MB (ESDI ST 4384E) 155 000 Ft

676 MB (ESDI ST 4766E) 227 000 Ft

1 GB (SCSI M-2266) 354 000 Ft

Szűnetmentes tápegységek:

UPS akku-kártya (USA) 19 000 Ft

UPS 500 W (SINUS) 32 000 Ft

UPS 1000 W (SINUS) 49 900 Ft

Nyomatok:

EPSON LX-400 9 tű 21 000 Ft

EPSON LQ-550 24 tű 41 000 Ft

EPSON DFX-5000 168 000 Ft

HP LaserJet III,1MB 189 000 Ft

HP LaserJet IIIP 125 000 Ft

- 2 MB RAM bővítőkártya 35 000 Ft

ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL

Alaplapok (RAM nélkül)

XT 12 CPU 12 MHz 4 300 Ft

AT 286 CPU 12 MHz 8 600 Ft

AT 286 CPU 16 MHz 10 500 Ft

AT 286 NEAT CPU 16 MHz 12 500 Ft

AT 286 NEAT CPU 20 MHz 14 500 Ft

AT 386SX CPU 16 MHz 31 000 Ft

AT 386SX CPU 20 MHz 36 000 Ft

AT 386 CPU 25 MHz 49 900 Ft

AT 386 CPU 25 MHz,

64 KB CACHE 66 000 Ft

AT 386 CPU 33 MHz,

64KB CACHE 74 000 Ft

AT 486 CPU 25 MHz,

128KB CACHE 165 000 Ft

AT 486 CPU 33 MHz 229 000 Ft

EISA 486 CPU 33 MHz

256 KB CACHE,

64 MB on Board 320 000 Ft

Rendkívüli akció!

AT 486 CPU 25 MHz számítógép

4 MB RAM, 1,2 MB FD, 1,44 MB FD,

124 MB HD,

VGA (1024x768) monitor 269 000 Ft

Koprocesszorok:

80287-10 19 000 Ft

80287-12 26 010 Ft

80387 SX-16 30 000 Ft

80387-20 39 000 Ft

80387-25 45 600 Ft

80387-33 52 800 Ft

VGA monitorok:

VGA (640x480) 30 000 Ft

SVGA (1024x768, Tri-sync) 33 000 Ft

CTX (1024x768, multisync) 44 000 Ft

Sony 1402E Trinitron 70 000 Ft

Floppy meghajtók:

5,25" 360KB 5 000 Ft

5,25" 1,2 MB 7 000 Ft

3,5" 1,44 MB 7 000 Ft

Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák. Garancia: 6 hónap
NOVELL és UNIX terminálok, hálózatok igény szerint!

CHIP BÖRZE

Yo Freaks! Do You want to swap programs on IBM AT? Coooollest contact: TSC of Twinsectors! High quality no lamers! SQ1-4, KQ3-5 and the Giga Disc Magazine: The PC+! Yeahh! Our address: Twinsectors HQ, 6800 Hódmezővásárhely, Somogyi u. 26.

Postscript adatszívó .NG formátumban v. TXT állományban megrendelhető (útváltással 2 000 Ft). Kérjen medve lemezt (100 Ft). For Géza, 4031 Debrecen, Dózsa Gy. u. 15.

PC-s programcsérelés **partnerkezes** keresek (30 éves szoftveres). Sürgősen keresem a dGE 4.02 grafikus programot. Irimi János, 4080 Hajdúnánás, Mártírok u. 23.

IBM PC-re Hercules kártyán futtatható **programokat veszek**, vagy

csérelék. Továbbá Turbo Pascal-ban és Quick Basicben tanulókkal leveleznek. Csatlós Csaba, 3770 Sajószentpéter, Bányász u. 2. 3/1.

En már felfedeztem! De az olvasók többsége még bizonyára nem tudja, hogy Dunajúvárosban a Bocsai út I/A-ban is nyílt **SZÜV Computer-M számítástechnikai szaküzlet.** Fedezzék fel Önök is!

Eladó XT 8MHz, 512KB, 360 floppy, 21MB HDD, Multi I/O, mono monitor, 50 000 Ft; Alaplap 8MHz, 5 000 Ft; 512 RAM-mal 8 000 Ft; winch. vezérlő 2 500 Ft, floppy vezérlő 1 000 Ft. Krizsány László, 7090 Támási, Honvéd u. 18. Telefon: (71)41-111.

Atari-ST programokat **veszek illetve csérelék.** Ugyanitt levelező-információs szolgálat szerve-

zése ST tulajdonosok részére. Ficsor Zoltán, 6767 Dó, Petőfi u. 9. Telefon: (68)11-311, 7-16 óráig.

Baleseti statisztikát készítő program a szerzőktől! Teljeskörű dokumentáció, installálás, tanácsadás! Kérjen ingyenes medve lemezt! Vitális László, 5900 Orosháza, Rakóczi u. 32/A., Volencsik Zsolt, telefon: (68)11-426.

XT 8MHz, 640KB RAM, 2 db 360 KB floppy drive, CGA/Herc. mono torony vezérlő, floppy vezérlő (2x1.44, 1.2, 720, 360), XT multi I/O kártya **eladó.** Külön vagy egyben, esetleg komplett konfigurációként kibővíthető. Ifj. Tóth Ferenc, 9700 Szombathely, Árpád u. 33.

Ügynöki tevékenységet vagy cégképviseletet szívesen vállalunk. Ezért keresem azon számítá-

technikai cégeket, akik ebben partnerek lehetnek. Mintadarabot adni tudok előnyben. (Részletekről később.) 2400 Dunajúváros, Kossuth L. u. 20. II/3.

Verseny indul! Várom mindazon számítástechnikai cégek ajánlatát, akik hajlandók árut adni bizonyos értékesítéshez. (Élőztes felmérés céljából.) Terjesztes ki piacát most! 2400 Dunajúváros, Kossuth L. u. 20. II/3.

A szerkesztőség a Börzében közöltékért felelősséget nem vállal. A jelítség levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hírdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

ÚJ HELYEN!

ASPECT® Kft. 1136 Budapest, Hegedűs Gy. u. 7. Tel./fax: 111-0080

Minőségi computer-termékek!

Alaplapok:	
XT alaplap 10 MHz Turbo 640 KB RAM	6 100 Ft
AT alaplap 80286-12 MHz + 1 MB RAM	11 400 Ft
AT alaplap 80286-12 MHz	7 100 Ft
AT alaplap 80286-16 MHz + 1 MB RAM	12 800 Ft
AT alaplap 80286-16 MHz	8 400 Ft
AT alaplap 80386-33 MHz + 4 MB RAM + 64 K Cache	68 300 Ft
AT alaplap 80386-33/40 MHz + 4 MB RAM + 128 K Cache	76 500 Ft
AT alaplap 80386SX-20 MHz 1 MB RAM	33 700 Ft
AT alaplap 80486-33 MHz RAM + 256 K Cache	99 900 Ft
RAM-ok, bővítő-kártyák, co-processorok:	
Modul 1 MB RAM SIMM v. SIP	4 500 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM v. SIP	1 450 Ft
Co-Processor 287-12	9 600 Ft
Co-Processor 387-25	24 000 Ft
Co-Processor 387-33	26 000 Ft
Co-Processor 387-40	27 900 Ft
Floppyk:	
TEAC 1.2 MB floppy disc-drive	6 100 Ft
TEAC 1.44 MB floppy disc-drive + 5.25" tok	5 400 Ft
JPN 1.2 MB floppy	5 600 Ft
JPN 1.44 MB floppy	5 050 Ft
Floppy beépítő keret 3.5"/5.25"	500 Ft
Winchesterek:	
Winchester KALOK 20 MB-40 ms, 3.5"	12 000 Ft
Winchester ST 251-1	22 100 Ft
Winchester ST 157 A AT BUS 44 MB-28 ms	16 600 Ft
Winchester ST 351A AT BUS 1" 44 MB	16 900 Ft
Winchester ST 1144 AT BUS 140 MB	35 900 Ft
Winchester ST 1102 AT BUS 80 MB	27 800 Ft
Winch. MAXTOR 7080 A 80 MB	28 500 Ft
Winch. beépítő keret 5.25"	600 Ft
Kontrollerek:	
2 x 360 KB floppy kontr.	1 500 Ft
XT Multi I/O kártya (floppy Contr, Game, Clock)	1 600 Ft
AT I/O kártya (2 soros/1 párh. + Game)	1 500 Ft
WD 1006 FDD/HDD kontroller + kábel	3 900 Ft
WD 1002 HDD kontroller + kábel	4 100 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller	1 500 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O	2 400 Ft
Monitorok, monitor vez.kártyák, filterek:	
Monochrome monitor 14" (fehér v. sárga)	8 000 Ft
Color monitor 14"	12 000 Ft
VGA monitor (1024 x 768) 14"	27 800 Ft
VGA monitor mono 14"	11 000 Ft
VGA kártya 16bit + 256KB RAM (800 x 600)	4 500 Ft

VGA kártya 512KB RAM (1024 x 768)	7 200 Ft
Mono-grafikus printer (kártya)	1 500 Ft
Color/Monochrome-Dual Display kártya	1 650 Ft
Monitor filter 12"	600 Ft
Monitor filter mono v. color	700 Ft
Monitor filter üveg 14", földelt	2 100 Ft
Házak:	
Ház baby + 200W táp	5 990 Ft
Ház torony + 200W táp	10 050 Ft
Ház torony + 200W táp	7 400 Ft
Tápok:	
Tápegység 200W baby házhoz	3 700 Ft
Tápegység 200W torony házhoz	4 200 Ft
Szünetmentes táp UPS 550VA	27 300 Ft
Hálózati kártyák:	
Arnet kártya 8bit Coax Star	4 200 Ft
Arnet kártya 16bit Coax Star	5 000 Ft
Arnet kártya 16bit Coax Star	7 750 Ft
Arnet kártya 16bit Coax BUS	7 750 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8bit W/Boot ROM	10 465 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16bit	11 400 Ft
Activ HUB 4p.Coax	6 850 Ft
Activ HUB 8p.Extern	11 200 Ft
Passiv HUB 4p	1 400 Ft
Hidem Modem 1200 kártya	7 300 Ft
Hidem Modem 2400 kártya	10 100 Ft
Hidem Modem Extern 2400	15 100 Ft
Computer tartozékok:	
3M floppy disc 5.25" DS/DD	560 Ft
3M floppy disc 5.25" DS/HD	930 Ft
3M floppy disc 3.5" DS/DD	940 Ft
3M floppy disc 3.5" DS/HD	1 600 Ft
Tasztatúra 101 gombos, angol	2 950 Ft
Tasztatúra 101 gombos, orosz (cirill)	3 000 Ft
GM 6 Mouse	1 800 Ft
GM 6000 Mouse	3 500 Ft
Mouse Microsoft komp.	1 500 Ft
1-2 párh.Printer Switching Box	2 100 Ft
1-4 párh.Printer Switching Box	3 400 Ft
Printer kábel-1.8 m, 25 eres	400 Ft
Komplett gépek:	
R&M AT számítógép 286-12/16 MHz 1 MB RAM	
40 MB winchester AT BUS	
1.2 vagy 1.44 MB floppy-drive + kontroller	
soros/párhuzamos kimenet	
baby ház + 200W táp	
101 gombos tastatúra	
monochrom 14" monitor + MGP kártya	54 900 Ft
R&M AT számítógép 286-16/20 MHz 1 MB RAM	56 400 Ft
R&M AT számítógép 386-20SX	77 200 Ft
R&M AT számítógép 386-33 MHz + 64 K Cache + 2 MB RAM	102 800 Ft
R&M AT számítógép 486-33 MHz + 256 K Cache + 2 MB RAM a fenti konfigurációval	152 500 Ft
VGA felár (1024 x 768 felbontással)	
- monitor 14"	
- kártya 512 KB RAM	25 500 Ft
Nyomatók:	
STAR A4-es 9 tús nyomtató NX-1001 (LC-20)	18 000 Ft
STAR A3-as 24 tús nyomtató NX-2415 (LC-2415)	43 000 Ft
EPSON LX-800 nyomtató	18 000 Ft

Áraink nagykereskedelmi árak, ÁFÁ-t nem tartalmaznak!

Computer Trade Mission

Az Egyesült Államok Nagykövetsége támogatásával rendezték meg Budapesten az amerikai számítógépgyártók és a kereskedelmi korlátozások alól most szabaduló magyar piac vállalkozóinak találkozóját július 10-13. Sajnos az előzetes tájékoztatás nem volt teljesen egyértelmű. Sokan jöttek el csalódottan a találkozóról, mert közvetlenül szerettek volna üzletelni és kapcsolatba kerülni a gyártókkal. De amikor azok nem voltak hajlandók ilyen dolgokról tárgyalni, emiatt sajnos sok találkozó meglehetősen fagyosan ért véget.

De volt pozitívuma is ennek a rendezvénynek. Igaz, főként az amerikai üzletemberek számára, akik tapasztalhatták, hogy egyre nagyobb az igény – a korrektor vevőszolgálatlaltal összekapcsolt advételekre. Érzékeltették, hogy a magyar piac majdnem ugyanolyan igényessé vált, mint az osztrák. Nem ért egy kicsit bemutatni a találkozón megartak képviselőtől amerikai gépeket, tekintettel arra, hogy legtöbbjük nevét, de még termékeik nevét is csak suttogva volt szabad kiejteni két három éve.

Az **Alliant**: egyike a legnagyobb szuper-számítógépgyártóknak. Főleg grafikus és terméklációra alkalmazható nagy teljesítményű gépeket készít, amelyek elsősorban a repülőgép- és autógyártásban, a kémiai molekulamodellezésben, az űr- és a haditechnikában alkalmaznak. Alliant-gépek működnek a nyugati meteorológiai adatfeldolgozó központok nagy részében is. FX sorozatú gépei a valós idejű terméklációban világszerte.

Az **Applied Communication Inc (ACI)**: elektronikus kereskedelmi egységeket és az ahhoz kapcsolódó hitelkártya és nagygépes adatviteli hálózatokat szállít kerekedelmi cégeknek, vállalatoknak, bankoknak. A bankautomatika egyik vezető vállalata. Az ACI ez alkalommal be is mutatta egy terméket, a Base 24 szakértői rendszert. A Base 24 segítségével meg lehet tervezni azt a stratégiát, amivel jól fel tudjuk használni a EFT integrált szoftvert. A program minden típusú EFTPOS banki hálózaton futtatható.

Az **Exabyte**: magas kapacitású, 8mm-es szalagos streamer egységeket terveznek és gyártanak. Állításuk szerint csak ők képesek ilyen termékeket, még az IBM-et is ők látják el.

Legkisebb meghajtójuk az EXB-8200, amely 2,5 Gbyte-os kapacitású és 246 Kbyte/s átviteli sebességű. Az EXB-8200-as a mai intenzív adatátvitel követelményeinek megfelelően készült. Eddig több mint 150 000 darabot adtak el belőle.

Az **EXB-120 Cartridge Handling Subsystem** a maga 580 Gbyte-jával csak 120 cm magas helyet foglal el az irodából. Ideális a nagykomputerek mentéséhez vagy hálózatok adatbázisaihoz.

Potenciálisan 12 napig tud felügyelet nélkül automata üzemmódban dolgozni.

A **Hardware Solution**: viszonteladója a Bull-Honeywell és az Unisys használt mainframe számítógépeinek. A kérdés, hogy miért vásároljon az ember használt gépeket, a válasz egyszerű: az elektronikai berendezés megfelelő használat és karbantartás mellett nem hogy nem kopik, hanem a használattól stabilizálódik. A technika rohamos fejlődése mellett sem tartja szükségesnek minden vállalat, hogy új gépeket szerezzen be, hiszen egy computer addig nem avul el, amíg a feladatát el tudja látni.

Meglepően sokan vásárolnak használt gépeket, mivel egyik előnyeik mellett még olcsók is. A Hardware Solution ráadásul minden eladott géphez karbantartási igazolást ad arról, hogy az általa eladott számítógépet a leszerelésig a gyártó cég „ápolta”.

A **Tandem Computers**: mainframe computereket, computer-rendszereket, és szoftvereket tervez OLTP-re és Unix alapú környezetekre. A Tandem a hibamentességre specializálta magát. Az általuk tervezett gépek a tandem kerékpárhoz hasonlítanak: ha az egyik „tekerő” kiesik, a másik ugyanúgy hajtja tovább a kerékpárt. Valahogy így, dupla biztonsággal működnek a Tandem-computerek is.

Csupán néhány céget emelünk ki a jelenlevők közül. Erdemes lenne minél előbb újra létrehozni egy ilyen találkozót. De ide már csak azok jöjenek, akik valójában üzletet szeretnének kötni az érdeklődő partnerekkel. Az udvariassági látogatások ideje lejárt.

-chip-

MAILERS INTERNATIONAL

Phantasia Gefragt

Ha fíniks szoftvermegoldásai vannak, vagy különleges innovatív számítógéptartozékokat kínál, ha ötleteit vídiáman és stílusosan kívánja értékesíteni, forduljon hozzánk. Folyamatosan keresünk olyan cikkeket, melyek a számítástechnikával kapcsolatosak. A kiváló minőség és formatervezés számunkra magától értetődik. Minden olyan javaslatot is részletesen megvizsgálunk, melyek csak érintik a számítógéptechnikát. Osztrák, német, svájci és spanyol csomagküldő áruházaik lehetőségét nyújtanak Önnek is, hogy betörjön a nyugat-európai piacra. Ezentúl saját termékeink eladására keresünk dinamikus partnereket is.

Kérjük, hívja fel Ohmann vagy Valvoda urat 15 és 17 óra között, vagy küldjön faxot.

Tel: 0043/1/69 53 65
Fax: 0043/1/69 37 89

MICRO MAILERS GesmbH.
Ortsstraße 54, Haus 8,
A-2331 Vösendorf - Ausztria

SZOFTVER +
SZÁMÍTÓGÉP-TARTOZÉK

KÉRJÉK INGYENES KATALÓGUSUNKAT!

Információs szám: 246

Pannosoft
Magyar-Osztrák
Számítástechnikai Kft.
1023 Bp., Városliget tér 10.
Telefon/Fax: 135-9755

Programkönyvtár IBM/PC számítógépre több mint 1700 kiváló shareware és PD programból álló választékkal!

Programok 199 Ft-tól 359 Ft-ig! (+ÁFA)

Kívánságra díjtalan katalóguslemez
küldünk!

2500 Standard Software programcsomag!
(Ashton-Tate-től Wordstar-ig)

A hivatalos

ALR

dealer
utóértékesítő

ALR PowerFlex	80 000 Ft-tól
ALR BusinessVEISA 386/33	185 000 Ft-tól
ALR PowerVEISA	282 000 Ft-tól
ALR NOTEBOOK 386SX/16	245 000 Ft-tól
Optikai diszkek, 2GB winchesterek	Hívjon!!!
Hyundai gépek, nyomtatók, laptopok	Hívjon!!!
SCO XENIX/UNIX	Hívjon!!!

Kiváló minőségű, olcsóbb számítógépek
már 29 900 Ft-tól!

Részegységek és azokból összeállított tetszés szerinti konfigurációk.

Hívjon hátha már olcsóbb!

Információs szám: 245

MAGÉV
RAINBOW

Kereskedelmi és
Szolgáltató Kft.

1054 Budapest,
Bajcsy-Zsilinszky út 52.
Tel.: 131-9862
Fax: 131-9999
Telex: 22-648

SZÁMOLJON VELÜNK!

- CIMCO szerszámtáskák 49 000 Ft-tól
- UNIOR műszerészfogók 800-950 Ft
- TCP 24/50W Weller páka 3 876 Ft
- STANNOL forrasztószó 0,8 1,0 1 200 Ft
- Riasztóközpontok, rendezérek 6 500-20 000 Ft

- Mini PLC programozható logikai vezérlő 60 781 Ft helyett 33 712 Ft
- 30 MHz-es kétsugaras oszcilloszkóp 262 500 Ft helyett 58 008 Ft

RENDKÍVÜLI ÁRENGEDMÉNYES AKCIÓ
amíg a készlet tart!

- IC-k, ellenállások, kondenzátorok
- Csatlakozók, foglalatok, relék
- Tasztatűrők, monitorok, floppyk

ÁRAINK RUGALMASAK, ALKUJON, ÉRDEMES!

„Nem pusztán a pusztáért”

Az ICS Részvénytársaság nemzetközi marketing konferenciára hívta össze tagvállalatai vezetőit. A konferenciát Magyarországon első ízben rendezték meg. A résztvevőket nem elsősorban az Álföld, a pusztá vagy a híres magyar gulyás vonzotta, hanem az a tény, hogy a feltételek megérették a vonalkódos azonosító rendszerek magyarországi bevezetésére.

Az ICS Identcode Systeme Nemzetközi Részvénytársaság olyan vállalatok szövetsége, amelyek adatgyűjtési megoldásokat kidolgozására specializálódtak, s tevékenységük során hangsúlyt helyeznek arra, hogy partnereik az automatikus azonosításon keresztül növelhessék rendszereik biztonságát.

A különböző tagországok ICS-szakértőiből delegált munkacsoportok (task force-ok) elemzéseket és esettanulmányokat készítenek a különféle rendszermegoldásokra, így a tagvállalatok számtalan alkalmazási javaslatot tehetnek partnereiknek. A munkacsoportok fejlesztési kapacitást is jelentenek a tagvállalatoknak. Ennek alapján a szakemberek olyan rendszermegoldásokat ajánlhatnak, amelyek a világon bárhol megállják helyüket.

Standardization munkacsoport: a nemzeti és nemzetközi szabványok összehangolása érdekében együttműködik az érdekelt intézményekkel. Gyakorlati tapasztalataival segíti a nemzeti közszabványosítási tevékenységet.

Hardware munkacsoport: a kódolás, azonosítás, adatgyűjtés, adatátvitel területén az eszközöket teszteli, minősíti, körülírja a javasolt alkalmazási területeket.

Software munkacsoport: Az automatikus azonosítás területén széles körűen alkalmazható szoftvercsomagokat fejleszt ki. Eddigi eredmények: Identprint (címke-tervezés, grafikus címke-tervezés), Codablock (két-dimenziós vonalkód-nyomtatás).

Support munkacsoport: Annak érdekében, hogy a szakemberek folyamatosan

tájékozódjanak a legújabb fejlesztésekről, szemináriumokat, tréningeket szerveznek. Az installálási, ügyfélszolgálati, szervizelési tevékenységet is előkészítik. A rendszerek közti információcserével a marketing tevékenységet is jelentősen támogatják.

A néhány hónapja alakult Mag ICS Informatikai Rendszerfejlesztő és Marketing Kft. – az ICS magyar tagja – felkészült a hazai automatikus azonosítással foglalkozó piac kiszolgálására.

Átalakítható alaplap

A Zeny Computer Systems kettős alaplapjának tulajdonosa a processzor cseréjével teljesítés szerint használhat 386-os vagy 486-os gépet. Az alaplap a United Microelectronics cég Intel 80386/486-os chipkészletére épül. Az átalakítást a processzor cseréjével és néhány mikrokapcsoló áttállításával lehet elvégezni. A laphoz 64-256 KB-ig választható cache-memória, és nyolc egyszerű in-line memóriamodul csatlakozó (64 MB RAM-ig) tartozik hozzá. Shadow-RAM és Intel 80387 koprocesszor használható hozzá. Ára: 635 dollár, processzor nélkül.

Mikrocsatornás OS/2 fax

Gyártója szerint az OS/2-re készült SuperFax tökéletes mikrocsatornás (MCA) buszú fax-kommunikációs csomag. Az MCA architektúra és az OS/2 kombinálása révén könnyedén használhatunk Lotus 1-2-3/G-t, WordPerfectet, PageMaker és hasonló alkalmazásokat, miközben a SuperFax a háttérben dolgozik. Hálózathoz a SuperFax többféle konfigurációban is működőképes. Ha a SuperFax a szervert fut, akkor bármely munkaállomás, amely OS/2-ben dolgozik, vagy egy DOS-szellen belül Windowst használ, a megfelelő szoftververzió segítségével faxokat forgalmazhat a szerverten keresztül.

RECOGNITA PLUS

- Elektronikus kiadványszerkesztéshez.
- Szövegfeldolgozóhoz.
- Nagy mennyiségű szöveges adatbázis létrehozásához.
- Archiváláshoz.
- Bármely IBM-kompatibilis gépen működik.
- MS DOS és MS Windows alatt egyaránt futtatható.
- Egyszerűen kezelhető (különösebb számítástechnikai szakképzettséget nem igényel).
- Magyar kézikönyv és magyar nyelvű képernyőüzetnek.
- Bármely Magyarországon kapható asztali scannerrel használható (kinálattunkból: Microtek, Hewlett-Packard, Pentax, Chinon, Sharp stb.).
- Kimeneti szövegműformok: többféle ASCII, továbbá Word, WordStar, WordPerfect, XYWrite és még sok egyéb.
- Az Európai Közösség összes nyelvén olvasható.
- Beállítható magyar karakterkészlet (CWI vagy Ventura).



a 90-es évek
HATÁSOS SOFTVER VÉDELME –
HARDVERREL

HARDLOCK E-Y-E

Fast Electronic GmbH
*
Több mint 10 000 programciklus
*
szép kiadványok egyszerűen, gyorsan:

FINESSE

KIADVÁNYSZERKESZTŐ PROGRAM
szinte vezeti Önt a szerkesztés folyamatában
*
prospektusok, árlisták, jelentések, brossurák előállításához
*
LOGITECH kézi scanner és egér
*
rövid idő alatt látványos eredmények

Számos bel- és külföldi referencia!
Felvilágosítás, értékesítés: Mészáros Zsuzsanna termékmenedzser

Kérjen részletes információt:



SZKI RECOGNITA RT.

1011 Bp., Iskola u. 16. Levél: 1251 Bp., Postafiók 55.
Telefon: 201-8925, 201-8452; Fax: 201-7607; Telex: 22-5381

DIGITALLY KFT. COMPUTER EXPORT-IMPORT

IBM-kompatibilis PC-k

AT80286-16/21 MHz, 1 MB RAM, 1.2 MB FDD, 40 MB HDD, mono mon.	63 800 Ft
AT80386-33 MHz, 1 MB RAM, 64 KB cache, 1.2 MB FDD, 80 MB HDD	137 500 Ft *
AT80486-33 MHz, 4 MB RAM, 128 KB cache, 1.2+1.44 FDD, 200 MB HDD, VGA	289 900 Ft *

Alkatrészek, kiegészítők

IDE CARD AT BUS-os HDD+FDD vezérlő	1 260 Ft
IDE SUPER CARD AT BUS-os HDD+FDD vezérlő, +2 soros/2 párhuzamos int.	2 200 Ft
AT floppy vezérlő (360/1.2/720/1.44)	1 760 Ft
XT floppy vezérlő (360/1.2/720/1.44)	1 860 Ft
XT floppy vezérlő (360/720)	1 060 Ft
AT I/O kártya	900 Ft
MINI Multi I/O kártya	1 860 Ft
XT Super Multi I/O kártya (360/1.2/720/1.44)	2 700 Ft
MINI Mono Graphic & Printer kártya	1 300 Ft
Super Dual Display kártya	1 600 Ft
VGA graph. kártya (8 bit, 800 × 600)	5 000 Ft
VGA graph. kártya (16 bit, 800 × 600)	5 260 Ft
TV-8900 Trident VGA kártya (16 bit, 512 KB, 1024 × 768)	8 600 Ft
Paralel printer kártya	560 Ft
RS-232 kártya	860 Ft
GAME I/O kártya	660 Ft
ST 157 A Winchester drive (AT BUS)	19 500 Ft
MPS 1230 mátrixprinter (soros + párhuzamos port, 9 tű, 80 oszlop)	20 500 Ft

IBM-kompatibilis COMMODORE PC-k

Nagy megbízhatóság, hosszútávú biztonság!

XT-4.77/10 MHz, 640 KB RAM, 360 KB FDD, 20 MB HDD, MDA/HGA/CGA	62 700 Ft
AT-80286/12 MHz, 1 MB RAM, 1.44 FDD, 40 MB HDD, MDA/CGA/EGA/VGA	112 000 Ft
AT-80386SX/20 MHz, 1 MB RAM, 1.44 FDD, 40 MB HDD, MDA/CGA/VGA	185 000 Ft *
AT-80386DX/25 MHz, 2 MB RAM, 1.44 FDD, 40 MB HDD, MDA/CGA/VGA	279 000 Ft *
AT-80486/25 MHz, 4 MB RAM, 64 KB C., 1.44 FDD, 200 MB HDD, S VGA	568 500 Ft *
Notebook AT-286, 1 MB RAM, 1.44 FDD, 20 MB HDD, MDA/CGA/EGA/VGA	215 600 Ft *
Notebook AT-386SX, 1 MB RAM, 1.44 MB FDD, 20 MB HDD, MDA/CGA/EGA/VGA	244 900 Ft *

Figyelem:

A megadott árak NEM tartalmazzák az ÁFA-t!!!
Az általunk forgalmazott termékekre 6 illetve 12 hónap
garanciát vállalunk. A *-gal megjelölt termékeket
jelenleg még csak megrendelésre forgalmazzuk!
Visszonteladók, oktatási és egészségügyi
intézményeketi fizetési kedvezményekkel szolgálunk ki.



Számítástechnikai, Fejlesztési
Szolgáltatási és Kereskedelmi Kft.

Iroda: 1125 Bp., Istenhelyi út 58/b.
Tel./fax: 155-6197

Márkabbot: 1096 Bp., Teley u. 29.
Tel.: 113-5424 (9-17 óráig)

DIGITALLY®



ELENDER Kft.

1037 Budapest, Zeyk D. u. 14.
Tel.: 168-7234; Fax: 186-2157

AT 286-12/16 számítógép

- 1 MB RAM
 - 1,2 MB floppy meghajtó
 - 44 MB winchester
 - soros/párhuzamos illesztő
 - 101 gombos billentyűzet
- **14" monochrom monitorral:** 54 900 Ft
- **VGA monitorral:** 75 900 Ft
- **VGA 1024×768 monitorral:** 83 900 Ft

Az árak ÁFA nélkül,
6 hónap csereszavatossággal,
előrendelésre, 10 napos szállítással
értendők.
Azonnali szállítással +5%.

MICRONETWORK

SYSTEMS (BUDAPEST) KFT.



MEGBÍZHATÓ HÁTTERREL!

Bp. 1026 Eendrődi Sándor u. 44/a Telefon:176-4371 Telefax:176-4371

IKREK

Word for DOS 5.5 – Word for Windows 1.1

A szoftverek Windowsra való átírási hullámában született a Windowsra írt Microsoft Word 1.0, amelyet rövidesen követett az általunk tesztelt, jóval kevésbé terjedelmes 1.1 verzió. Utána nem sokkal a DOS-változat is továbblépett, megérkezett az 5.5 verziója.

En kifejezetten egyszerű szövegszerkesztőknél és bonyolult DTP rendszereken nőtem fel, ezért nagyon kíváncsi voltam, mennyire tudtak eleget tenni a fejlesztők annak a divatos igénynek, hogy egy szoftverrel szövegszerkesztőt és DTP programot is adjanak egyszerre.

A szoftverek tesztelése megerősítette azt a sejtésemet, hogy aki ezt a területet választja kenyérkeresésként, annak sokféle szoftverrel kell dolgoznia, mert mindegyik másra alkalmas. Rádadásul a két Word-változat tudása is erősen eltér egymástól. A Windows-változatnál sok dolog adódik a Windows keretrendszerből, és a lehetőségekkel jócs-

kán éltek is a programozók. Bővebbek a lehetőségek, de ennek az az ára, hogy a Windows-változatot csak 386-os gépeken lehet emberi sebességgel használni.

A Word for DOS-t VGA monitoros, 386-os ALR BusinessVEISA gépen, MS-DOS 3.30 alatt, illetve EGA monitoros, 12 MHz-es 286-os EXACT AT gépen, MS-DOS 5.0 operációs rendszer alatt teszteltük. A WinWordhöz ehhez hasonló konfigurációkat használtunk. A Windowsra ráinstalláltuk az Adobe Type Managert a Titán-féle magyar fontokkal és kiegészítéssel, valamint a Titán PostScript meghajtóját.

A tapasztalatok megerősítették sejtésemet. Ezek a programok olyanok, mint a képtetűjű ikrek. Néma hasonlóság van a két változat között. Mindenesetre DTP programnak igazán egyikük sem nevezhető. Inkább igen jó képességekkel megáldott és némileg túlbonyolított szövegszerkesztőkkel van dolgunk.

Az installálás a szokásos Microsoft-kaptafára zajlik le. A menüválasztásos részénél azonban egy menüágról elfeledkeztek a fejlesztők: a téves választás elküldése után (példámban elfelejtettem a szükséges importfilterek közül mindegyiket installálni...) nem lehet visszatérni az [Esc] gombbal – mint másutt szokásos – ezekre a menüpontokra. A Windows-változat installálása nem Windows, hanem DOS alól fut, s nem készíti el a felhasználói csoportot sem.

A Word for DOS-hoz a szerkesztőségben szokásos – a Magyarországon elterjedt Unilab-féle KD szabadszoftverrel készített – CWI billentyűmeghajtót választottam. Ezzel a szoftver DOS 5.0 és DOS 3.30 alatt is kifogástalanul működött, nyoma sem volt a DOS 5.0 dokumentációjá-

ban jelzett inkompatibilitásoknak. Az eltelt idő előnyösen hatott a program kezelhetőségére. Legördülő redőnymenük teszik elviselhetővé a munkát. Kellemes lehetőség, hogy egyszerre több dokumentum is egyszerűen – a korábbi verzióknál nagyságrendekkel egyszerűbben – szerkeszthető. A menürendszer végre-valahára logikus rendbe fogja össze azokat a tevékenységeket, amelyeket eddig az oldal alján, némi találgatással kellett elővárásolni. A program tervezőinek nagyon meg kellett erőszakolniuk a a fantáziájukat, hogy rájöjjenek: akiknek a Word for DOS-t írták, nem akarnak memóriaművészek lenni. Számukra az összes választási lehetőséget fel kell kínálni kitölthető űrlapokon. Éppen ezért használatához szinte nélkülözhetetlen egy egér. Erősen érezhető a Windows-változat hatása, ami nem bonyolította a kezelést, inkább segített tisztázni, hogy mit kíván a felhasználó.

A Word for DOS meglepően gyors. Még akkor is, ha a képernyőt grafikus üzemmódban kezeljük, ami az olvasható íráskép miatt amúgy is ajánlatos. Talán azt hiányolhatom, hogy a grafikus karaktereizh nincsen editor. Még a sokat szidott 852-es kódlap magyar karakterkészletével is kibékülnek, hogy ékezet helyes szöveget kapjak. Az előző számunkban bemutatott WordPerfectnek ez hatalmas pozitívuma a Word for DOS-szal szemben. Jellemző, hogy nem sokkal hazai megjelenése után a Word for DOS-t is átbarkácsolták. Írtak hozzá olyan HP LaserJet III meghajtót, amely CWI kódú szöveget magyar ékezet helyesen képes kinyomtatni, bittérképes fontok felhasználásával. Magyar PostScript-meghajtó amatőr fejlesztéséről



ICS Identcode-Systeme

ICS Identcode-Systeme
Professzionális adathívők és számítógépek



Ez a vonalkód thermo etikett nyomtatóval készült.

Alkalmas ipari, kereskedelmi, és egyéb vonalkódos rendszerek kiszolgálására.

Hordozható, könnyű, 13 féle vonalkódtípus nyomtatására képes.

ÁRA: 128.000.- Ft + ÁFA

Mag ICS

Identcode-Systeme, H-9400 Sopron, Bástya u. 75.,
Tel.: +36-99-1 42 50 Fax: +36-99-1 42 50
Budapesti képviselő: 1111 Bp XI. Lágymányosi u. 14.,
Tel.: +36-1-165 82 72

ICS Identcode-Systeme
Professzionális adathívők és számítógépek

Az automatikus azonosítás első mozzanata...



Vonalkódolvasó ceruzák	7.900.-Ft-től
Kártyaolvasók	32.500.-Ft-től
Érintős (touch) scamerek	29.900.-Ft-től
Lézerpisztolyok	99.000.-Ft-től
Fix lézerleolvasók	110.700.-Ft-től

Mag ICS

Identcode-Systeme, H-9400 Sopron, Bástya u. 75.,
Tel.: +36-99-1 42 50 Fax: +36-99-1 42 50
Budapesti képviselő: 1111 Bp XI. Lágymányosi u. 14.,
Tel.: +36-1-165 82 72

A Mag ICS Identcode-System

DEALEREI

**GYŐR
PÉCS
BUDAPEST
MISKOLC
VESZPRÉM
KAPOSVÁR
SZEKSZÁRD**

ICS Identcode-Systeme
Professzionális adathívők és számítógépek



Tartsa kézben információit!

Ebben segít az ICS-PT hordozható adatgyűjtő computer.

Beépített lézercsannerrel, 512 KB-os memóriával, akkumulátorral, 2x16 karakteres LCD kijelzővel rendelkező készülék. Programozási lehetőség, közvetlen kapcsolat a PC-vel, több éves adatbiztonság, ütésálló, -25° és +60° között kifogástalanul üzemel.

ÁRA: 253.000.- Ft + ÁFA -tól

Mag ICS

Identcode-Systeme, H-9400 Sopron, Bástya u. 75.,
Tel.: +36-99-1 42 50 Fax: +36-99-1 42 50
Budapesti képviselő: 1111 Bp XI. Lágymányosi u. 14.,
Tel.: +36-1-165 82 72

ICS Identcode-Systeme
Professzionális adathívők és számítógépek

PAPIR ETIKETT		ÁR
M É R E T	mm	Ft/1000 db
44 x 38		208
25 x 78		487
58 x 35		528
78 x 46		638
88 x 35		853

A fenti árak 500 ezer db cinke rendelése esetén érvényesek

THERMO ETIKETT		ÁR
M É R E T	mm	Ft/1000 db
35 x 17		228
32 x 25		255
51 x 25		467
66 x 32		618
52 x 65		765

A fenti árak 500 ezer db cinke rendelése esetén érvényesek

Festőszalag		ÁR
M É R E T	szalagsz. mm hossz. m	Ft/db
54	200	1350
48	300	1800
68	300	2028
88	300	3750
48	450	2327
83	450	4825
118	200	2708

Igény szerint bármilyen méretű és alapanyagú cinket szállítunk

Mag ICS

Identcode-Systeme, H-9400 Sopron, Bástya u. 75.,
Tel.: +36-99-1 42 50 Fax: +36-99-1 42 50
Budapesti képviselő: 1111 Bp XI. Lágymányosi u. 14.,
Tel.: +36-1-165 82 72

ugyan van tudomásom, de még nem készült el.

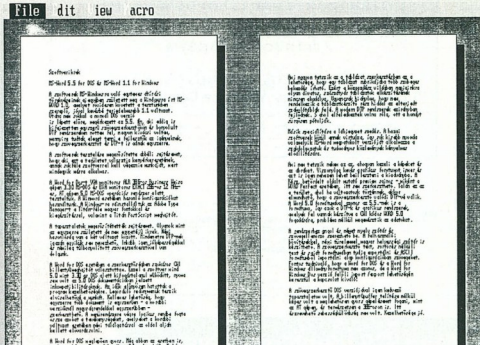
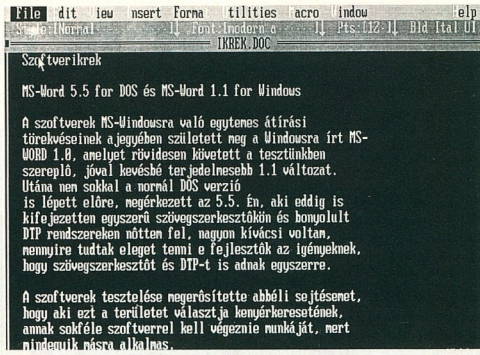
Nagyon tetszik a táblázatszerkesztésben az a lehetőség, hogy a táblázat egy rovatába több szöveges bekezdést is írhatunk. Ezért a közzgazdászvilágban manapság oly divatos szűzvályar táblázatok elkészítésének sincs akadályja. Kissé bonyolult viszont egy kész táblázat alapos átszerkesztése. Sok esetben egyszerűbb azt az utat járni, hogy bekezdéssé konvertáljuk át a rosszul sikerült táblázatot (nagy ötlet ez a funkció), majd újjalakítjuk. Számológéptáblák is átvethető, ha installáljuk a megfelelő importmeghajtót a program üzembe-helyezésekor.

Másik specialitása a lábjegyzet-szedés, amelyben virtuóz a Magyarországon elterjedt szoftverek között. Az eddig ismert szövegszerkesztők közül ugyanis itt kapcsolható a lábjegyzet legegyszerűbben egy szöveg-hivatkozáshoz. Ha helyet változtatnak a hivatkozások – mert például áttördeltek az oldaltól –, akkor automatikusan követik a kiadványon belül a megfelelő szövegrészt. Így sok kisebb nyomda valamelyik MS-Word megpattolt verzióját alkalmazza a szakdolgozatok és tudományos közlemények kényelmes előállítására.

Ami nekem nem tetszik, az az, ahogy a képeket és az ábrákat kezel. Viszonylag kevés grafikus file-formátumot ismer, és azokat is igen nehezen lehet beilleszteni a kiadványba. Honnan tudjam egy képhivatkozásról, hogy hogyan fog kinézni a kész oldalban az ábra? Kicsit hasonlít ez ahhoz az igen amatőr megoldáshoz, ahogy a CHI egyik hazai barkácsolásában a képeket megoldották: tudniük ott a szöveg-hivatkozásokból egy rezidens program előbányásza a képet,

**MS-Word 5.5
DOS alatt**

**A preview
csak
támpont lehet**



majd nyomtatáskor kinyomta a printerre az oldalban. Itt legalább nincs rezidens program, de a nehézség ugyanaz. A kész, betördelt oldalt mutató preview sajnos – miként a WordPerfectnél – itt sem szerkeszthető. Talán ez az a terület, amin ha javítanak, akkor a szövegszerkesztő valódi DTP programmá válhat. A Word 5.0 file-formátumával azonos az 5.5 formátuma, így azok a DTP programok és grafikus rendszerek, amelyek fel vannak készítve a CWI kódos Word 5.0 fogadására, probléma nélkül megemészti az adatokat.

A rendszerhez angol és német szótár, valamint szövegellenőrző szerzethető be. A felhasználói bővítésekkel és némi türelemmel magyar nyelvhelyességi szótár is készíthető. A szövegszerkesztő alapkonfigurációban a text, a sortörés nélküli text és saját formátumában tudja exportálni, és ASCII formátumból importálni a szövegeket. Fontos tudnivaló, hogy a Word for DOS és a Word for Windows file-formátuma nem azonos, de a Word for Windows DOS-változat felőli im-

port/export lehetőségén keresztül kiváló a kapcsolat!

A szövegszerkesztő DOS-változatával igen kedvező tapasztalatom volt. A billentyűpuffer feltöltődés nélküli képes volt a meglehetősen gyors gépelésemet fogadni az AT-n – és természetesen a 386-oson is. Itt észrevehető sebességkülönbség nem volt. Kellemetősége jó.

A nagyobbik testvér szemre és tudásra nézve igencsak előre mutat. Ennél azonban már lényeges a sebesség. A „gyalogos”, 12 MHz-es AT-n sikerült pillanatok alatt teleírni a billentyűpuffert. Kinszenvedés volt gépelni benne. Más volt a helyzet a 386-os ALR-en, amelyen már valóban a profi gépiró tempójában lehet vele dolgozni. Sokkal kellemesebb és kulturáltabb a képernyőképe, túkrözi a Windows lehetőségeit. Ennek eredményeként a menüvezérlése is egyszerűbbé vált. Megjelent a kezelőpanel gombokkal. Itt lehet látni a grafikus képernyőn, hogy melyik gomb van benyomva, azaz éppen mely funkciót aktiváljuk. Így igen egyszerű például megváltoztatni egy hasáb

Fujitsu RX7100PS (300 dpi)
1 éves, megbízható, japán

**POSTSCRIPT
LÉZERNYOMTATÓ,**

**2 MB RAM-mal, 2 db tonerkazettával,
2 papíradagolóval,**

SÜRGÖSEN ÉS OLCSÓN ELADÓ.

**Tel. + fax: (36)14-084,
egész nap.**

Információ szám: 195

vagy bekezdés formátumát, betűtípusát. A program szinte felkínálja a választás lehetőségét. Ráadásul a lehetőségek egyértelműek – mennyei elűt ez a Word korábbi logikájától! –, s némi gyakorlót után azt is eredményezik, amit várunk tőlük.

Nem véletlen, hogy olyan cégeknél, ahol nem akadály egy komolyabb teljesítményű gép befogása szövegszerkesztésre, ennek használata terjed, mint a nátha, kiváltva a Word for DOS-t. Ha a Windost hálózatra installáljuk, akkor annak szolgáltatásai is elérhetők a Windwordból. Sajnos, a Windows hibáin ez nem sokat segít. Hálózatos üzemenél jó párszor előfordul az *Unrecoverable Application Error* hibavisszanyomással való elszállás. Ezért ajánlatos viszonylag gyakran menteni anyagaikat.

Sok helyen készítettek saját PostScript interface-t, vagy pedig

HP formátumban nyomtatják ki anyagaikat. A program eddig gond nélkül együtt tudott működni ezekkel. A Tián-bővítmének köszönhetően már a monitorra is kifogástalan magyar karakterekkel lehet írni, és a CWI/ANSI8HU konverzió is kifogástalanul működik. Néhány helyen azt tapasztaltam, hogy kisebb teljesítményű gépen a DOS-változattal fogalmaznak, és a WinWordben nyomtatnak. A Magyarországon egyre népszerűbb Whitewater Toolkitkel a Windows-változat menürendszerét már többen teljesen átrakták magyarra. Ezekről tudni kell: nem hivatalos változatok. A tapasztalatok alapján elfogadhatóan működnek e drasztikus beavatkozás után is...

Kifejezetten kellemes a formátum megadásakor, hogy nem kell megkeresni a sorkizárás menüt, a fonttípus, sorkizárás, tabulálás a Win-

dows logikájának megfelelően egyszerű is állítható. Hasonlóan egyszerű a margók beállítása is.

Helyhiányos korunkban jó hír a felhasználóknak, hogy mérete kisebb, mint az 1.0 Windows-változat. Viszont nem adnak hozzá futatómodult, így a teljes Windows keretrendszer meglehetősen szükséges hozzá. Bár adott az ábrák importjának lehetősége a DOS-változathoz hasonlóan, de talán ez az egyetlen funkció, amelyet ajánlok nagy ívben elkerülni. A képek méretezést bonyolult, helyük nem mérhető fel még a nézőképen sem korrekten az oldalakon belül. Ez a hiba még a régi. Érzésem szerint a termék most van átdolgozás alatt. Tehát olyasféle átmeneti produktummal állunk szemben, mint a Norton Utilities 5.0 volt. Ki kellett hozni, mert sürgetett a piac, de még nem alakult ki a továbbfejlesztés végleges iránya.

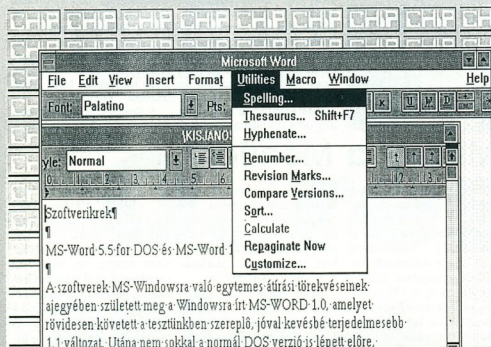
A program alapképzésben a Lotus WKS számolótablea file-jaival és a Multiplan számolótableáival képes korrekten együtt dolgozni. Használóképpen jól kezeli a lábjegyzeteket, akárcsak DOS-os kollégája.

Ikertermékekkel állunk szemben, melyek között a hidakat korrektilt elkészítették. Probléma csak akkor van, ha a WinWordből jövőnk visszafelé, mert ott a file-ban ki kell cserélni a Find/Replace paranccsal pár karaktert. Ez a magyar ékezetes szövegekre vonatkozik, és a magyar kiegészítés számlájára írható. Egy ilyen makro megírása gyakorlat nélkül 10-15 perc, és addig használható, amíg ezt a szoftververziót használjuk.

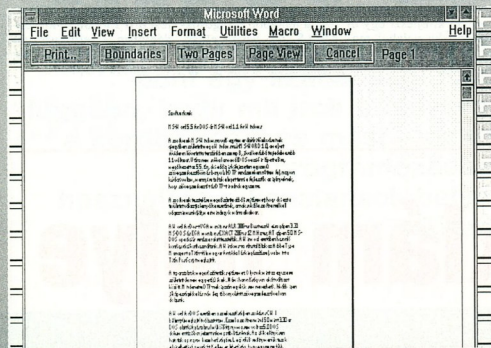
Mint említettem, nyomtatásra és tudományos publikációk készítésére ajánlhatók, ha nincs szükség képeltetésre. De DTP programokként kerülni kell őket, ha valóban bonyolult, igényes kiadványt készítenek. Mert bár képesek hasábszűrésre, és címeikkel is boldogulnak, a befektetett munka ezeknél a műveleteknél nagyságrendekkel nagyobb, mint akár a WordPerfect, akár más, kifejezetten erre a célra készített szoftverek használatakor.

Ennek ellenére az alapprogramok közé tartoznak, mert adatkompatibilis változatuk létezik Applegépekre, Unix alá, de még a Nextgépek speciális operációs rendszerére és környezetére is.

Kis János



Beceneve Winword, mely a Windows-mániával együtt terjed



WYSIWYG ide vagy oda, 14 coloron monitoron ez sem olvasható

MONITOR

I R O D A T E C H N I K A
T Á V K Ö Z L É S
I N F O R M Á T I K A

ALAPÍTVÁ: 1991. MÁJUS

MEGJELENIK MINDEN HÉTFŐN

Az újság...

...ez. Kicsit pontosítva az újság az, hogy az egyre szaporodó szakmai folyóiratok mellett az első magyar infobúra megjelenés azóta is rendszeresen megjelenik egy irodatechnikai, távközlési, informatikai újság.

Fogásra, terjedelemre, s nem utolsósorban árra is olyan, mint a naplapiak. Hírben, hirdetésben a tegnapiról szól, esetleg a tegnapielőtről; azok az események, amelyek szerdán történnék, még beleférek az adott hét csütörtökéig az adott hétfő napjára jelen nyomatott (és itt-ott már pénteken árusított) újságba. A hirdetések átfutásán nem hetekben, hanem napokban lehet mérni; már arra is volt precedens, hogy egy negyedoldalas hirdetés a megrendeléstől számított 48 órán belül az olvasók kezében volt.

1991. május 6-án, az 1. évfolyam 1. számában, lapunknak ezen a helyén négy pontban foglaltuk össze a tudnivalókat, ezeket – mint afféle „ars poetica”-t – azóta is közzétevez érvényünk tartjuk. Az első pontot fentebb már nagyjából ismertettük, így:

● A Monitor informatikai, telekommunikációs és irodatechnikai híreket és hirdetéseket tartalmaz. Hír az, amit mi tartunk fontosnak elmondani a

termekekről, forgalmazóikról és gyártóikról, hirdetés pedig az, amit maguk a cégek. Ennek ellenére örömmel fogadjuk a Nyugaton olyannyira elterjedt (és ingyenes rekláméletfőnökséget teremtő) céginformációkat, termékismertetőket, sajtóanyagokat. (Postacím: 1506 Budapest 116. Pf. 140, telefax: [06] 22-11586) Minél tartalmasabb tudásközlőnek, annál sokoldalúbban tájékozható!

● A Monitor oly mértékben lesz jelen a számítástechnikai piacon, amennyire a piaci információk ezt megkívánják. A hirdetésírók kedve esetleges növekedésével arányosan növeljük a lap híreinek, tudósításainak számát is. A számát, és nem az egyes hírek méretét, mert hitünk szerint csak a rövid információ ér célba. Az újság lapját sem szeretnénk a végtelenség szaporítani, ha a mondanóknál túlzottan gyarapodna, akkor inkább sűrűbben jelentünk meg, ezzel is csökkentve a hírek, hirdetések átfutási idejét, növelve az aktualitást.

● Mind ezt a megcélzott stílusban így mondanánk: frissek, lényegre törő és informatív akurunk lenni. Ennek szükséges (bár önmagában nem elégséges) feltétele: erről egy szót se többet.



Az olvasók

Miután az előfizetési szárdék jelzése mellett a lapunkban található kérdőívet is sokan kitöltötték (közöttük év végén egy AT-1 sorosunk ki), van némi fogalmunk arról, hogy kik olvassák a lapot.

Az első, amit leszögezhetünk: nem csak a szakma. Háromszor annyian ískelték be a felhasználó mellett a nyugoztet, mint ahányan szakmabelinek tartották magukat.

A statisztikai minta azt mutatja, hogy olvasóink 67 százaléka vesz részt valamilyen szinten a döntéshozatalban. Gyártó alig van, viszont a fejlesztő, kereskedő, oktató, vásárló kategóriák között egyenletes az olvasói megoszlás.

Hogy egész pontosan kik az előfizetőink? Inkább csak érdeklősekként had nevezzünk meg néhány szakmán kívüli in-

tézményt: a Szigetvári Takarékszövetkezet, a Pannonhalmi Bencés Apátság Gimnáziuma, a Fehérvári Technika Háza, a Magyar Macmillan Könyvkiadó. A kérdőív többségéről nem derül ki egyértelműen a munkahelye, de a Veszprémből, Esztergomból, Halásztelekről, Szombathelyről, Kőrményről, Tatabányáról, Hódmezővásárhelyről, Sütődoról, Debrecenből, Szegedről, Ercsiből, Békéscsabáról, Kiskunhalasról, Nyúláról, Hartáról, Gyöngyösörl, Kaposvárról – no meg további másfél tucat településről és Budapest minden kerületéből – visszakérzett olvasói kérdőív azt jelzi, hogy a 12 ezer példánnyal indított és folyamatosan terjeszkedő lapot – hál'istenek – olvassák.

A jövő héten is megpróbálunk megszólítani a bizalmat.

Miről ír a Monitor?

A Monitor mindennemű foglalkozik, ami megkönyíti a „homo sapiens” – kicsit bővebben: a gondolkodó, irányító, adminisztráló, menedzselő ember – életét. A számítógép, a telefon, az irodabútor és egyéb – a lap fejlécéből következő – eszközök mellett írunk a szöveges személyhívtől, a palatálla-számítógéppel egybeépített menedzsemptárról, a börtönök gépekről, a stílust teremtő ceruzahagyókról vagy a zambon-dásival ligeti sakkpartizimuláról – Kishon-sakk-

automatáról. Foglalkozunk (és folyamatosan foglalkozunk) a nyugati cégek – kérésükkel – a területükkel keleten; az átmeneti(?) recesszióval és az egyes vállalatok likviditási gondjaival keleten és nyugaton; a tőkebevonási erőfeszítésekkel és a privatizációs kísérletekkel égtől függetlenül. Hírben közöljük, ha egyik-másik magyar cég megszerzi valamelyik külföldi termék forgalmazási jogát, ha valaki kifejleszt egy új terméket, ha valahol rendeznek egy vásárt, kiállítás-t vagy bemutatót.

Könyved olvasmányának szánjuk „sportoldalas” tudósításainkat az informatika térdhódításáról a léverseny pályán, a vitorlázásban, a szerencsejátékokban vagy a karatében.

Hogy miről írunk a jövő héten? Tartalmi előzetes helyett egy információ: a jövő heti Monitor hétfőn már ott lesz a nagyobb újságoknál S ha netán elképzelődnek Ön előtt, írjon a Monitor szerkesztőségé-

nek (1506 Budapest 116. Pf. 140; telefax: [06] 22-11586), és mi azonnal elküldjük Önnek a legfrissebb számot betekintéssel! Lesz benne hír, tudósítás minderről, ami az adott héten az informatika, a távközlés és az irodatechnika terén említésre méltó. S lesz benne egy picinyke kíváncsi lapocka is, amelyen közli a kiadónkkal előfizetési szárdékát... (Hogy mennyi az előfizetési díj? Egy olcsó kisvendéglőben elfogyasztott ebéd árát egy teljes évig olvashatja a lapot!)

Reklám oldalunkon hirdetés lehetőségeinket hirdetjük meg.

Ez itt a reklám helye

Egyik kedves szerzőnk,

Pethő Ádám sorozatát indítjuk most útjára.

A programozók között közismert bölcsesség, hogy mások programjait olvasva lehet a legtöbbet tanulni. Így van, de még érdekesebb, ha mások tapasztalatait hallgathatjuk meg. A legizgalmasabb az (lenne), ha mások programjait úgy olvasnánk végig, hogy közben elmondják azt is, mit miért úgy oldottak meg, ahogy a programban áll. Sajnos, ritkán adódik lehetőség így tanulni, többnyire magunk kárán jövünk rá a különböző fogásokra, trükkökre, szabályokra – s aztán mi sem írjuk meg, nem adjuk tovább ezeket az ismereteket. A tanítómesteri adottságú

Pethő Ádám már megörvendeztette olvasóit néhány hasonló szellemű, bensőséges szakkönyvvel. Sorozatunk elkészült részei alapján látszik, hogy ezúttal is ilyesminek örülhetünk majd. A bemutatott gondolatok egy tapasztalt

C-programozó bölcsességei lesznek. Reméljük, hogy teljesebbé teszi a képet, ha egy másik programozási nyelv szemszögéből is megnézzük a felmerülő gondokat és lehetőségeket – e nyelv a Modula-2 lesz. A teljesebb összkép persze így is hiányos, örömmel várjuk tehát olvasóink észrevételeit, gondolatait, véleményét.

0. rész: Miért...?

A címben feltett kérdésre (amelyben a három pont egy szabadsági fokot jelez; attól függően, hogy mit írok a helyére, jelent majd a kérdés mást és mást – ez tehát olyasmi, mint a programozásban a változók használata a konstansok helyett) szeretnék először válaszolni.

Miért indítjuk el ezt a rovatot? Régi ambícióm valósulhat meg így, a CHIP Magazin segítségével. Mint gyakori programozó, számos problémával találkoztam életemben, amelyeket különböző szintekre sorolhatunk. A legalsó szint az építőköcskék szintje: milyen kulcsszavak, operátorok, utasítások teszik lehetővé egy probléma algoritmikus leírását, s így a számítógép nyelvére fordítását? A következő: ezekkel a köcskékkel hogyan s miképpen lehet nagyobb egységeket – falakat, pilléreket, ajtókat – létrehozni? Bizonyos szempontból a legmagasabb szintnek tekinthetjük azt, hogy az így kialakított épületrészekből hogyan lesz aztán kényelmes és lakható ház (azaz hogyan lesz a szépen, precízen megvalósított programrészletekből program); s végül hogyan építsünk a házakból várost (programrendszereket).

Akár a régi idők építészeinek – akik testközelből, a kőfaragó, a pallér, a tetőn dolgozó ács szintjén ismerték az épület minden összetevőjét –, nekünk is meg kell ismerkednünk munkánk összes részletével (pontosabban annyival, amennyivel lehet). Nagyon fontos, hogy a részleteket is lássuk az egészben, de amikor egy „ajtókeret” beillesztésével vagyunk elfoglalva, akkor is lássuk azért a nagy egészet.

Tapasztalataim szerint a kezdő és haladó programozó vagy a legalsó, vagy a legfelső szinten kap útbaigazítást. Számos munka foglalkozik az építőköcskék, alapelemek ismertetésével. Rengeteget olvashatunk aztán a különféle ravasz és még ravaszabb algoritmusokról, a programozásnak már-már tudományba, művészetbe hajló magas szintjéről. En ebben a sorozatban elsősorban a középső szintről szeretnék írni. Ne várjanak semmi nagy varázslást; egyikét olyan ötletet szeretnék itt közreadni, amit itt-ott láttam (ha em-

PROGRAMOZÁSI SZABADISKOLA

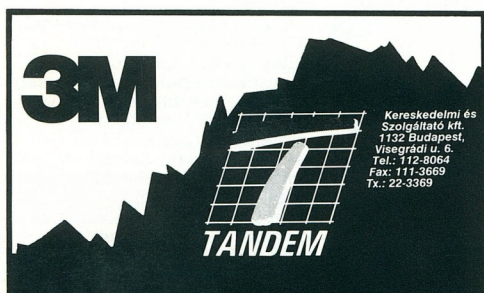
lékszem a forrásra, meg is fogom nevezni), vagy ami nekem jutott eszembe. Nincs ezekben semmi ördögösség, ez nem computer science; az elmondandókat minden publikálási kísérlet során visszadobnák, mondván, hogy „...uram, ezek trivialisok”. Jőmagam mégis úgy tapasztaltam, hogy számos tanítványom nagyon örült egy csomó ilyen ötletnek – s azt hiszem, én is örültem volna régebben, sőt most is örülök minden ilyen apróságnak. Nagyon hálás vagyok tehát a CHIP-nek, hogy megnyithatom ezt a programozási iskolát.

Miért C nyelv? Miért nem BASIC? Miért nem FORTRAN? Miért nem...? Erre a kérdésre van egy őszinte és van egy hivatalos válaszom. Az őszinte: ezt a nyelvet ismerem a legjobban (persze ennek oka van; nem véletlenül ma-

radtam ennél, miután megismer-tem). A hivatalos: azért, mert a C rendkívül szerencsésen ötvözi magában egy magas szintű programozási nyelv kényelmét egy assembler hatékonyságával és rugalmasságával; azért, mert kevés alapszava, egyszerű szerkezete könnyen megtanulhatóvá teszi; azért, mert rendkívül precízen lehet benne kódolni, elhagyható számos olyan kerülő és varázslás, amely sok más nyelven azért nyert polgárjogot, mert azok a nyelvek elegendőbb megoldást nem ismernek.

A BASIC – véleményem szerint – egyike a legalattomosabb csapdáknak, amelybe programozó belesétálhat. Könnyű megtanulni és használni, csak éppen programozni nem lehet rajta – programozni úgy, ahogy napjainkban kell. A BASIC nem ismeri a címkét

(programbelépési pontot), elég kevésse támogatja az eljárások (szubrutinok) kialakítását; nem ismeri az adatstruktúra fogalmát. Vezérlési szerkezetei szármalmsak. Azt hiszem, ennyi elég is ahhoz, hogy igazán komoly feladatokra ne alkalmazzuk. Alattomosága abban rejlik, hogy magába bolondítja az embert, s aztán a felvetődő problémák megoldására olyan ravasz megoldásokat kínál, hogy aki egyszer rabjává lett, azt hiszi, hogy programozással foglalkozik akkor, amikor a BASIC korlátait kerülgeti. Az a véleményem, hogy napjainkban a BASIC-nek még mindig megvan a helye, de olyan ember ne kezdjen így programozni, aki profi akar lenni. A legtöbb BASIC-varázsló, akivel találkoztam, programozónak igencsak gyengécske volt, és nagyon lassan, nehezen fejlődött.



3M
TANDEM

Kereskedelmi és Szolgáltató kft.
1132 Budapest,
Visegrádi u. 6.
Tel.: 112-8064
Fax: 111-3669
Tx.: 22-3369

**MODEL 2024 LCD
kivetítő panel 119 000 Ft**

- IBM EGA/CGA-kompatibilis
- 16 árnyalatú színszimuláció
- CHIP on GLAS technológia

**MODEL 2080 LCD
kivetítő panel 259 000 Ft**

- IBM EGA/CGA-, PS/2 VGA-
- OLIVETTI és ITNT – kompatibilis
- MACHINTOS-, II-, SE-, plus-, 512/128K – kompatibilis
- extra 720×480 pixel
- infravörös távirányító
- bemutató szoftver

3M kivetítő panelek – AZ ELEVEN MEGOLDÁS



PHILIPS

távközlésben is a legnagyobb között.

PROFESSIONÁLIS MODEMEK

- 9600 bit/sec (V29, V32)
- 14 400 bit/sec (V33)

Magyarországi disztributor:

SCI-MODEM Kft.

Látogasson meg a COMFAIR '91 kiállításon október 15–19 között:
A pavilon 213/2

SCI-MODEM Német-Magyar Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.

1364 Budapest, Pf. 113.

Telefon/fax: 182-1590

Sztárok...

Ha

találkoznak...

● STAR. Aki járatos a számítástechnikában, szerte a világon ugyanarra a kiváló minőségű, japán gyártmányú nyomtató családra gondol és szó hallatán. Ez a név ma már összefonódott a minőség, a szép formák, a nagy választék és a szolid árak fogalmával.

● STAR. Kínálatával és szolgáltatásaival a világszínvonalat jelenti Magyarországon. Saját szervízhálózata és szerteágazó viszonteladói rendszere biztosítja ezt. ● SZTÁR. Így nevezzük azokat, akik saját területükön egyedülállót nyújtanak. S hogy ez a kétféle sztár fogalom hogyan kapcsolódik össze? Azok a világhírű sportolók, akiket a Star segített sikerük elérésében, tudják erre a választ.

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

Dani Tamás



Osipov/Matthar

star 

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

A Modula-2-ről...

Sokan érezhetik úgy, hogy a Pethő Ádám által leírtak nagy része ezúttal olyasmi, amit ők is fogalmazgattak magukban valamikor. Ennél legalábbis így vagyok vele, ezért egyetértő megjegyzésemet csak két észrevétellel egészítem ki.

Az első: joggal vehetnők ellen, hogy a BASIC, a FORTRAN, a Pascal és néhány hasonlóan „ellenszenves” nyelv egyre több korszerű, kényelmes, csillogó megvalósítással rendelkezik. De ezek a fordítóprogramok és értelmezőprogramok sosem képesek teljesen megszüntetni a kiinduló alapszintű hibáit. És minél inkább „levedlik” magukról az eredeti „bőrt”, annál kevésbé szabványosak, annál nehezebbé áttérni egy másik cég által kínált új compiler-csodára, egy másik gépcsaldóra, operációs rendszerre. Pedig egyre nyilvánvalóbb, hogy egy profi programnak ma legalább a következő változatokban kell megjelennie: DOS, Windows, Unix, Macintosh. Ma még kevesek gondolják, hogy sikeres DOS-programjukat hogyan írhatnák át egy másik operációs rendszer alá, de egy rossz választás hosszú időre (ha nem is végleg) elzárja az ilyen lépések útját mások előtt. A legszabadabb ilyen téren az, aki a C-t választja.

A második: a C-nek azért vannak hibái is. Hosszú ideig használtam, de többéves gyakorlattal sem sikerült elérnem azt, hogy (igaz, egyre ritkábban) ne érjen időnként „hideg zuhany”

A C legsúlyosabb hibája az, hogy tervezésekor még nem volt előtérben a *biztonságos* programíráshoz szükséges alapelvek tisztázása. A C++ egyik nagy erénye a C-vel való teljes kompatibilitás, s így egyik klaszszikus példája annak, hogy az egyszer elkövetett hibák hogyan kísérnek végig egy nyelvet későbbi élete során. A Modula-2 tömören úgy jellemezhető, hogy modern Pascal – a Pascal hibái és hiányai nélkül, több előremutató megoldással kiegészítve. Megvéd a C-ben elkövethető hibák nagy részétől, úgy, hogy lefogja kezünket, de nem kötöz meg: ha akarjuk, félretelhatjuk az óvó kart. Így mindaz megtehető benne, ami C-ben, és ez ki egészül néhány további lehetőséggel. A sorozat későbbi részeiben láthatjuk majd, hogy hol ad jobb, átgondoltabb megoldást egyes problémákra, s hol vitatható a Modula-2 által megszabott „biztonságos” út. Az (ismertebb) profi (és általános célú) programnyelvek tehát: C, C++, Modula-2 – és az Ada. Ez a C-től kiinduló és az Adával záruló felsorolás tükrözi azt a sorrendet is, hogy ezek közül az Ada a legprofibb, de egyben a legkevésbé közismert és legnehezebben elérhető nyelv, s az előtte állókra e hármas „leg” fokozatosan egyre kevésbé jellemző. A C tehát profi, közismert és könnyen elérhető, a Modula-2 profibb, kevésbé ismert és nehezebben elérhető.

Bérces László

Azt gondolom, hogy egy BASIC-program legfeljebb ötvensoros lehet, és csak extrém esetben nőhet legfeljebb kétszáz sorig. Ha ennél is nagyobb akar lenni, akkor elég komoly feladatról van szó ahhoz, hogy egy programozási nyelvet vegyünk elő. A BASIC segítségével viszont felbecsülhetetlen akkor, ha el kell végeznünk valamilyen egyszerű számítási műveletet, amit hat sorban megírunk BASIC-ben, lefuttatunk, és aztán elfelejtjük. Jómagam legutóljára egy útielszámolás adatainak kiszámítására használtam a BASIC-et, és nagyon örültem neki, hogy könnyebben boldogultam, mint zsebkalkulátorral vagy papíron.

A FORTRAN ellen gyakorlatilag ugyanezek az érvek szólnak (leszögezzé persze, hogy míg a BASIC egy játék, a FORTRAN egy igen komoly nyelv). Rengeteg programot írtak FORTRAN-ban (azt hiszem, a legtöbb program így íródott). Ellene szintén a vezérlési szerkezetek tisztátalansága szól, és az, hogy elég nagy mértékben készíti a programozót mindenféle trükközésre. Persze igaz, hogy az életünk a trükköktől szép, mert ezek adják a programozás legszebb pillanatait, de később mindig meg kell fizetnünk az árát.

A C mellett szól: tisztán és öszintén lehet benne kódolni, vezérlési szerkezetei, adatstruktúrái egyszerűek bár, de világosak és hatékonyak. A nyelv korlátai nem túlzottan súlyosak (a legfontosabb korlát, hogy egy eljárás csak egy értéket adhat vissza – ezért is hívják függvénynek). Ráadásul kielégíti azt a (meglehető, ortodox) igényt, hogy ne fedje el: mi történik a gépben, vagyis hogy a program hatására mit csinál a tárban levő kódokkal és adatokkal a processzor. Az a véleményem, hogy egy jó programozónak ezt mindig látnia kell.

Ugyanezen érvek alapján választhatnánk Pascalt is a most divatos és korszerű nyelvek közül.

Valóban, hatékonyságban, eleganciában, precizitásban nincs különbség a két nyelv között; a Pascal lényegesen többet tud, strukturáltabb programok írására alkalmas, de jóval jobban „takar”. Személy szerint én ezért szeretem kevésbé.

Rendeteg nyelv mellett és ellen szólhatnak még, az érveim lényegében nem változnának. A legfontosabb: ne gondoljuk, hogy először egy primitív nyelvet kell megtanulni, s azután jöhetnek a bonyolultabbak. Nem kerülhetjük el a hideg zuhanyt, az elodázása viszont jelentősen rombolhatja programozói szemléletünket. Mikor egyszer assembly programozást tanítottam egy olyan csapatnak, akik BASIC-kel kezdték az életüket, akkor bizony éreztem: sokszor néztek hülyének. Elmondtam például, mi mindent kell ten-

ni ahhoz, hogy egy egész változó tartalmát számjegyekkel írathassuk ki a képernyőre. Lelkesen magyarázgatam kettes számrendszert, Horner-elrendezést, konverziót, ASCII karaktereket. Tanítványaim többsége nem mondta, de érezte, hogy elég elmaradottnak tart, sőt nem is tudja, mi ez a sok marhaság, hiszen csak annyit kell mondani, hogy PRINT I, s erre megjelenik a képernyőn az I változó értéke. Arról, hogy mi a különbség a PRINT I és az I=J*K+5 utasításban az I változó kezelése között, fogalmuk sem volt. Gondolkodásuk szintje itt megállt, és nagyon nehéz volt őket továbbléteni.

Egyebekben a nyelvekről még annyi mondanivalóm volna, hogy a lehetőségek szerint minél többet érdemes megismerni, méghozzá a lehető legnagyobb alaposság-

gal. A különböző nyelvek logikája számos olyan elvet és módszert ismertet meg a programozóval, amelynek bármilyen nyelvű programozás során – szóval, a programozás során hasznát vehetjük. Jómagam assemblyben kezdtem programozni. Azután megismertem különböző nyelveket; ezek közül komoly hatással volt rám az éppen csak megérintett CDL-2 (a paraméterezési kérdésekben, a program elemekre bontásában), a PL-I, a BASIC – és természetesen a C nyelv. Mióta gyakorlott C-programozónak hiszem magam, egészen másként fogok egy assembly-program megírásához; de az assemblyben előszeretettel alkalmazott fogások nagy hatással vannak a C-ben megírt programjaimra. Ilyenformán mindenből tanulhatunk valamit.

Pethő Ádám

ELEKTROSOFT Kft.

5000 Szolnok, József A. u. 6-8.
Tel.: (56) 42-880, 44-999
Fax: (56) 44-222



AHOL MINDENT ELÉRHET...

- ALACSONY ÁR
- MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG
- TELJES KISZOLGÁLÁS
- GARANCIÁN TÚLI SZERVÍZ

AJÁNLATUNK:

AZTECH

számítógépek

nyomtatók

TELJES VÁLASZTÉKBAN!

CSÚCSTECHNOLÓGIA ELÉRHETŐ ÁRON

Magyarországon a legolcsóbban

Star^{XL} lézernyomtatók, Canon fénymásolók
árúsítása

fénymásoló és lézerprinter festékkazetták újratöltése
garanciával (kék és barna színben is)

ÚJ FESTEKKAZETTÁK

Budapesten ingyenes kiszállítás és géptisztítás

CompuDrug Standard Kft.

1101 Budapest, Népliget, Planetárium
Telefon: 1-331-576, 1-341-164

Árusítás, újratöltés utánvétellel is!

Érdeklődésükre postafordultával válaszolunk

	részletes áránlatot	megrendelő nyomatványt kérek
Star lézernyomtatóról	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Canon fénymásolóról	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festékkazettákról	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vállalat neve:

Címe:

Ügyintéző neve, tel. sz.:



NETREND

Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. áránjlata

XT-10 számítógép
 - 640 KB RAM,
 - Multi I/O kártya
 - 360 KB FDD
 - 101 g. bill.

29 800 Ft

84 g. billentyűzet 3 500 Ft
 101 g. billentyűzet 3 800 Ft

Monitor csatlók:

Monochrom 1 600 Ft
 CGA 2 400 Ft
 EGA 4 500 Ft
 VGA (800 × 600) 8 400 Ft
 VGA (1024 × 768) 10 800 Ft
 VGA (1024 × 768) 13 600 Ft
 VGA (1024 × 768) 15 500 Ft

Monitorok:

Mono ámbra 10 900 Ft
 Mono fehér 11 500 Ft
 EGA 29 500 Ft
 VGA (1024 × 768) 35 500 Ft
 VGA mono (1024 × 768) 22 000 Ft
 VGA multisync 44 500 Ft

MFM, ESDI, IDE winchesterek nagy választékban!**Koprocesszorok:**

80287-10 11 000 Ft
 80287-12 22 000 Ft
 80387-20 34 000 Ft
 80387-25 50 400 Ft
 80387-33 69 900 Ft

Modemek:

2400 Baud int. 10 900 Ft
 2400 Baud ext. 14 500 Ft
 2400 B. MNP-5 18 500 Ft

TELEFAX/MODEM

9600/2400 Baud 32 500 Ft
 8 useser hálózati telefax 75 000 Ft

Mouse-ok, scannerek:

GM-6000 mouse 4 950 Ft
 Microsoft m. 16 000 Ft
 LOGITECH soros 5 440 Ft
 LOGITECH scanner 21 700 Ft

CATCHWORD

karakterfelismerő prg. 22 900 Ft
 HP SCANJET+ 259 000 Ft

Plotterek:

SEKONIC 450 115 600 Ft
 MUTOH 910E 1 380 000 Ft
 HP 7475A. A3 179 000 Ft

AT-286-12/16 számítógép

- 1 MB RAM,
 - FDD/HDD kontr. +S/P
 - 1,2 MB FDD
 - 101 g. bill.

31 440 Ft

AT-286-12 EMS

33 850 Ft

286-16/21 EMS

36 950 Ft

NEAT-286-20/26

39 550 Ft

Hálózati terminál:

NEAT 286-12 48 750 Ft
 NEAT 286-16 56 500 Ft

Színmentes tápok:

UPS 400 NOVELL 39 900 Ft
 UPS 550 VA NOVELL 32 000 Ft
 UPS 600 VA NOVELL 45 800 Ft
 UPS 1 kW 54 600 Ft
 UPS 1,2 kW 96 500 Ft
 UPS mon. kártya 7 500 Ft

Nyomtatók:

FX-850 49 500 Ft
 FX-1050 48 750 Ft
 LO-850 76 400 Ft
 LO-2500+ 129 000 Ft
 DFX-500 183 500 Ft
 HP LASERJET III 199 000 Ft
 DL 5600 195 000 Ft

ARCNET kártyák:

8 bit DATA 4 800 Ft
 8 bit ZOT 5 400 Ft
 8 bit SMC 9 900 Ft
 16 bit LIN DATA 8 900 Ft
 16 bit ZOT 7 900 Ft

ETHERNET kártyák és tartozékok:

8 bit NE-1000 8 400 Ft
 8 bit DE-100 12 500 Ft
 8 bit DE-150 13 600 Ft
 16 bit DE-2000 11 800 Ft
 16 bit NE-200 16 500 Ft

ARCNET kiegészítők:

Passive HUB 1 000 Ft
 I/4 activ HUB 5 800 Ft
 Activ HUB+kártya 6 800 Ft
 Ext. aktiv HUB 12 000 Ft
 Csatl. kábel 1 500 Ft
 BOOT-EPROM 2 000 Ft

Eth. kiegészítők:

Transceiver 28 000 Ft
 Transceiver BNC 21 500 Ft
 4 p. repeater 148 000 Ft
 2 p. repeater 92 000 Ft

AT-386-20/25

- 1 MB RAM,
 - FDD/HDD kontr. + S/P
 - 1,2 MB FDD
 101 g. billentyűzet

64 600 Ft

AT-386-25-33

70 700 Ft

AT-386-33/58

64 KB CACHE

83 800 Ft

486-25/117 4 MB RAM

128 KB CACHE

178 000 Ft

486-33/147 4 MB RAM

128 KB CACHE

274 050 Ft

RAM bővítők:

286/2 Mbyte 9 900 Ft
 286/3,5 Mbyte 10 800 Ft
 386/2/8 Mbyte 15 000 Ft

RAM-ok:

4164-10 140 Ft
 4164-08 290 Ft
 41464-08 160 Ft
 41256-06 230 Ft
 44256-08 750 Ft
 511000-10 750 Ft
 511000-08 760 Ft

HÁLÓZATI SOFTWARE-K

Novell NetWare
 v.2.2/5 72 000 Ft
 v.2.2/10 161 000 Ft
 v.2.2/100 444 000 Ft
 v.3.11/20 232 000 Ft
 v.3.11/100 565 000 Ft
 v.3.11/250 1 010 000 Ft
 NACS 110 000 Ft
 As.remote bridge 29 600 Ft

DLINK Lansmart

op. rendszer 34 500 Ft

DLINK Bridge

ACS DLINK-hez 29 600 Ft
 REMOTE Access 19 600 Ft
 SCREEN Monitor 15 000 Ft

LAPTOP-ok:

LT-3400 (NEAT) 40 000 Ft
 40 MB HDD 199 000 Ft
 CP-8100V (386) 100 MB HDD 299 000 Ft

És még sok minden egyéb...

A NETREND Rt. a NOVELL Inc. és a Santa Cruz Operation hivatalos dealere.

Vállalkozunk komplett hálózati rendszerek szállítására, igény szerinti kiépítésben. Komplex rendszerfelügyelet (hálózati is), szaktanácsadás, hardver és szoftver karbantartás. CAD, DTP rendszerek kiépítése, szükség esetén üzemeltetése. Számítógépek, konfigurációk kölcsönzése. Kérje részletes tájékoztatónkat.

Áraink az ÁFÁ-t nem, de a 6 hónap csereszavatosságot tartalmazják,
 egy év csereszavatosság plusz öt százalékos.

Oktatási intézmények részére NOVELL szoftvertermékekre további kedvezmények!
 Kedvező lízingfeltételek!

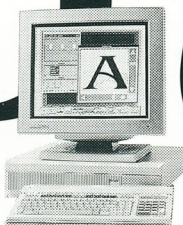
Keresse termékeinket Székesfehérváron, az IZISZ Kft.-nél, Székesfehérvár, Palotai út 139 (tel.: 22-16-049), az EUREX Kft. Krúdy Gy. u. 20. sz. alatti üzletében, valamint az INTRONIK Kiszövetkezésnél (1089 Budapest, Rezső tér 15.)
 Árlistánk csak készpénzfizetésre vonatkozik szeptember 15-30 között!

Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.**1089 Budapest, VIII. Elnök u. 1.****Telefon: 113-8217, 133-4760; Tel. & fax: 113-9537**

A számok többet mondanak, mint a szavak.

57

hp HEWLETT
PACKARD



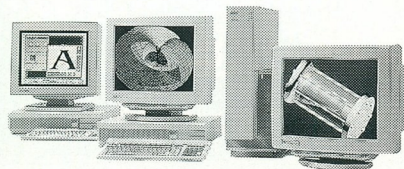
57 MIPS/\$ 19K

76



76 MIPS/\$ 26K

**Az új HP-RISC munkaállomásokkal ez elérhető.
Látogassa meg kiállításunkat a Camp '91. rendezvényen szeptember 25-27. között,
a Budapesti Kongresszusi Központban.**



HEWLETT
PACKARD

HP&C_{KFT}

CONTROL

HEWLETT-PACKARD & CONTROLL KFT.
1146 Budapest, Erzsébet királyné útja 1/c
Tel.: 142-0986, 142-4391
Fax: 122-3692

VENTURA

alternatíva

Magyarországon a kisebb szerkesztőségek és nyomdák még ma is szinte kizárólag a Xerox Ventura Publisher kiadványszerkesztő valamelyik változatát alkalmazzák. A magyar kiadás korábbi kizárólagos forgalmazójának piacpolitikája nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a legritkább esetben használják az eredeti készleteket. Valójában a hazai piacról hiányzott egy valóban használható szerkesztőségi rendszer.

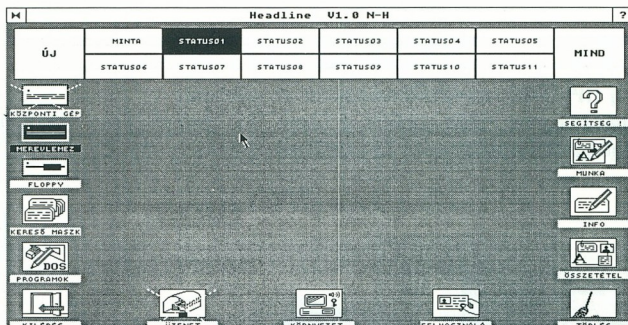
Headline szerkesztőségi rendszer

A Partners Hungary osztrák érdekeltségű vegyes vállalat. A környező országokban már komoly üzleti sikereket ért el, és most nálunk is piacra lépett Headline szerkesztőségi rendszerével. Ez egy olyan, GEM alapú, alapjában hálózati rendszer, amely képes együtt dolgozni a Ventura Professional Gold Edition International 3.0 verziójával, valamint Windows-, GEM- és más programokkal.

A Headline szerkesztőségi rendszer alapfelfogása az, hogy egy hálózat és az egyedi gépeken belül is minden dokumentumhoz, cikkhez, grafikához olyan elengedhetetlen információk tartoznak, amelyeknek a nyomdákban, szerkesztőségekben egyébként a kisértőlapon vagy a kéziratpapír fejlécén a helyük. Ezt az adminisztrációt most a szerkesztőségi rendszer látja el. A rendszer file-szemléletű, az

összetartozó anyagokat egységes egészként képes kezelni, mozgítani és adminisztrálni. Grafikus szimbólumokkal és magyar – vagy kívánság szerinti más – nyelvű parancsablakkal lehet mozogni, elvégezni a feladatokat benne. A rendszer felhasználóbiztosá tethető, vagyis a rendszeradminisztrátor mindenkinek különböző jogokat adhat, és a felhasználók csak azokhoz a menükhöz és file-okhoz férhetnek hozzá, amelyekhez a jelszavuk és az ahhoz rendelt privilégiumaik jogosítják őket. A rendszer ideális minden olyan szöveg- és képfeldolgozással foglalkozó munkahelyen, ahol az egyes anyagok útját, bővítésüket és változásait regisztrálni és adminisztrálni kell.

A Headline-t a fejlesztőinek sikerült úgy kialakítaniuk, hogy abba egyszerűen beilleszthetők legyenek a korábbi szerkesztőségi rendszer részeként más cégek által ki-

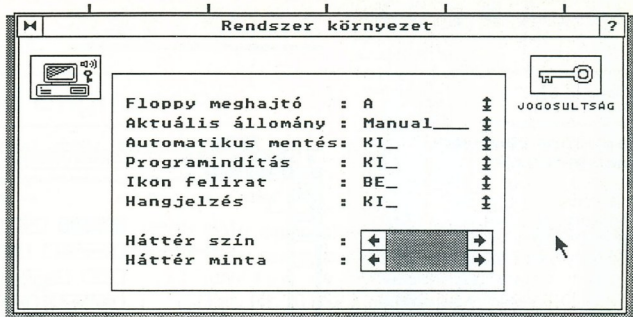


A Headline rendszer grafikus főpanelje egyértelmű eligazítást ad

Információs szám: 234

fejlesztett programok, és akár hagyományos könyvelési programot is össze lehet kapcsolni vele. Csak rendelkezzen megfelelő ki- és bemenettel, vagy elkészíthetők legyenek az ehhez szükséges illesztő-programok. Ekkor semmi akadály, hogy egy nehézkes szerkesztőségi rendszert úgy cseréljenek le Headline-ra, hogy a bevált részprogramok átmenetileg legyenek.

A Partners Hungary – mint profi nyomdai rendszerekkel foglalkozó cég – a levélgyűjtők és a Post-Script nyomtatók kiszolgálására specializálódott. A cég korán felismerte, hogy a hazai piaci pathhelyzetből csak az *add-in* programcsomagokkal lehet kitörni. (Az *add-in* készlet olyan szoftvercsomag, amelynek használatával az a program, amelyhez készült, több funkciót tud, használati értéke jobb lesz, mint az eredetie. Elkészítéséhez nem kell megvenni a licenctet, hiszen a forgalmazó csak a bővítés jogait felett rendelkezik.) Szakem-



A Headline rendszerkörnyezete kívánság szerint állítható

berei a környező országok nyelveit figyelembe véve több szoftvercsomaghöz készítettek *add-in* készleteket.

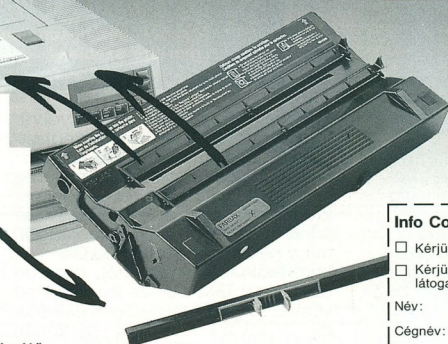
A legnagyobb sikert a GEM Artline 2.0-hoz készült, az összes kelet-európai latin betűt tartalmazó karakterkészlettel, valamint az eredeti angol programot magyar menükkel működtethetővé tevő *add-in* aratta. Az összes latin betűs nyelv

betűt tartalmazó kiegészítést az eredeti szoftver forgalmazója is ajánlja az USA-ban.

Jóval fontosabb az eredeti Ventura Publisher International Gold programcsomaghöz készített nyelvi kiegészítésük. Ezzel az összes latin betűs nyelven kifogástalanul szedhető szöveg, illetve megvalósítható az anyanyelvű menürendszer. Ráadásul e programcsomag

TERMÉSZETESEN SPÓROLJON

Festékkazetták és fotóhengerek felújítása



Fénymásolók és lézernyomtatók felhasználói figyelem!

Festékkazetták, fotóhengerek és egyéb alkatrészek felújítását elvégezzük. Mindezt különböző típusú fénymásolókhöz és lézernyomtatókhoz svájci-japán technológiával és alkatrészekkel.

Jellemzői:

- Megbízhatóság,
- kitünő minőség,
- az új kazettánál **50%-kal olcsóbb,**
- kevesebb a hulladék, így környezetkímélő.



FARBAX®

Refill-Service

Farbox Kft.
Márkából és Ker. Iroda:
H-1138 Budapest, Váci út 178.
Tel.: 120-8053, Tel./Fax: 120-1241
Refill Service:
H-9700 Szombathely, Rózsa F. krt. 2.
Tel.: 94-16839, Fax: 94-13868

Info Coupon:

- Kérjük részletes tájékoztatásukat
 Kérjük szakértőjük személyes látogatását

Név: _____

Cégnév: _____

Részleg: _____

Cím: _____

A „legjobban eladható” Twinhead-termék

Az amerikai Computer Buyer's Guide and Handbook (CBG&H – Komputervásárlók Tájékoztatója és Kézikönyve) több mint 125 hordozható számítógépről szóló márciusi különszámában bemutatta a Twinhead új notebookját, a SuperNote-SX-et, és kinevezte a „legjobban eladható” terméknek. A cikk a SuperNote-SX és a Compaq LTE/386 összehasonlításával kezdődik: „a Twinhead új SuperNote-SX-e ugyanazt kínálja, mint a Compaq LTE/386, de 2000 dollárral olcsóbb!”

A CBG&H dicsérte a SuperNote konstrukcióját és tervezését. „A vizsgálataink azt mutatták, hogy a Twinhead magas színvonalú termékénél nincsenek meg azok a hátrányok, amelyeket más kis súlyú notebook-rendszereknél észrevettünk” – írta a cikk szerzője.

És még egy idézet az elemzésből: „A Twinhead arra is gondolt, hogy elegendő hely legyen ebben a kis dobozban a D cellás újratölthető elemek elhelyezéséhez. Ezeket az elemeket használva majdnem 3 óránt üzemeltethető a gép, ami 45 perccel több az átlagnál.”

Selectrade

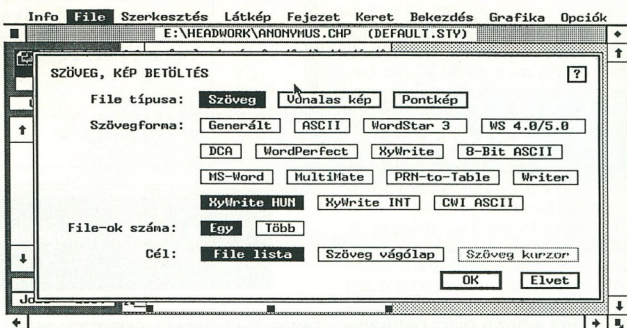
A Selectrade Kft. partnerei révén komplex rendszerek szállítására vállalkozik, hiszen a kínálatában különféle számítógépek mellett találhatóak speciális perifériák, ipari és laboratóriumi mérésadatgyűjtő kártyák, hangkártyák és megfelelő szoftverek.

Novell hálózati rendszerük Memorex Telex servergépből, Four Dimension LAN-munkaállomásból, Ethernet kártyákból és a Novell-szoftverből épül fel.

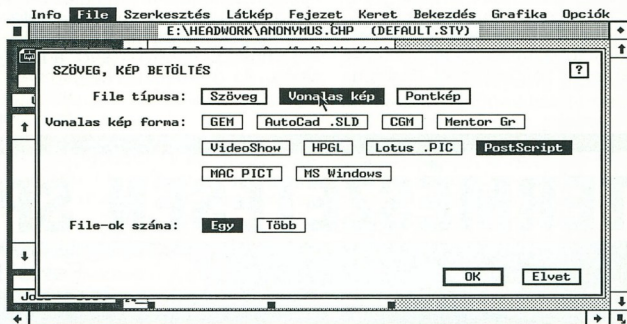
SCO rendszerükben a DEC terminálok és a Unix/Unix szoftver mellett szintén Memorex Telex servert alkalmaznak.

Megkezdtek a mérésadatgyűjtők eladását Romániába, Csehszlovákiába és a Szovjetunióba.

Újdonság, hogy termékeik körét a Sunshine cég égetőivel és EPROM-törölőivel, dealerként az Analog Devices termékeivel bővítették.



A Partners-féle Ventura változat szövegmenüje a speciális betöltőprogramokkal



A szöveghez hasonlóan a képbetöltő menü is „mértre szabják”

mindent tud, amit az angol nyelvű, minden országban jogosan regisztrálható International Gold Edition: védelem nélküli, professzionális és háromféle hálózatot kezelni képes kiegészítés. Viszont a kódkiosztása jelentősen eltér mind az angol, mind pedig a korábbi SZKI Computer Media-féle változattól, de nem azonos az IBM 852-es kódlapjával sem. E problémát kiválóan oldották föl: a kívánt kiosztású és kívánt típusú szövegszerkesztőhöz egyszerűen tudnak írni úgynevezett betöltő modult, amellyel menüből, minden konvertálás nélkül ékezet és idegen karakterhelyesen hívható be az adott szöveg. A korábbi, már bevált szövegszer-

kesztőkön nem kell változtatni. Sőt például ugyanaz a rendszer egyszerre képes CWI, SZKI Ventura és 852-es kódlap kiosztású szövegeket fogadni.

Sikeresen megoldották a Windows 3.0 keretrendszerhez kapcsolódó programok kódtábláinak hasonló módon való „európaizsítását”, sőt – ami ritkaság – igen jó billentyűmeghajtót is tudtak faragni a Windowshoz. Teljesen szokatlan a programozási gyakorlatban, hogy képesek (megfelelő memóriaméret esetén) a Windows-programokat egy GEM-programból – a Headline szerkesztőségi rendszerből – elindítani.

Kis János



Marketing and Engineering

GesmbH

of advanced electronics

SCoS GmbH * Landstraße 109 * 4020 Linz
 Versandbüro: Südtirolerstraße 5 * 4020 Linz



to
 hungarian dealers
 and large industrie costumers
 with own computer departements

your specialist for computer components
 Order directly between 8 a.m. and 6 p.m. in our Office
 (until 4 p.m. we will deliver today)
Tel. Nr. 0732 / 600 651
Fax. Nr. 0732 / -600 651-7

Südtirolerstraße 5
 4020 LINZ
All Prices are based to USD 1 = ATS 12,70
 please forward immediately

dealer price list september 91

Coproz. in öS	IIT masterdistributor			INTEL	WEITEK	SIM-Moduls	<16	>16	>50	>100	>300	>1000
	< 5	> 5	> 30									
287 - 8	699	672	653	Anfr.	4167-25	256x9-70/80	149	143	137	133	129	125
287 - 10	760	720	699	Anfr.	4167-33	1MBx9-80	480	460	449	440	428	420
287 - 12	825	790	768	XL 994	3167-33	1MBx9-70	478	468	458	448	438	
287 - 20	855	820	798	XLT Anfr.		4MBx9-60/80	1999	1920	1884	1849		
387SX16	1199	1150	1119	1620	AMD	SIP-Moduls						
387SX20	1299	1247	1213	1620	Copro-CPU	256x9-70/80	166	159	152	148	146	
387SX25	1433	1372	1347.			1MBx9-70	521	499	489	478	465	456
387 - 25/20/16	1796	1718	1687		CYRIX	Dyn. Ram s	30	>100	>200	>400	>1000	>5000
387 - 33	2079	1992	1899	2386		4164-100	19,5	18,5	17,5	16,5	13,4	
387 - 40	2389	2399	2243	2079		41256-70/80	16,7	14,7	14,3	14,0	13,7	
						41464-80/100	19,5	18,5	17,5	16,5	13,4	
						51100-70/80	53,0	51,0	49,0	47,9	46,9	46,0
						514256-70/80	52,5	50,5	48,5	47,4	46,4	45,5
						Epson's (others and S-RAM's on requery)						
						27C 64 - 200	16,0	15,4	14,8	14,4	14,0	13,4
						27C128 - 200	22,0	21,0	20,1	19,7	19,2	18,3
						27C256 - 200	23,0	22,0	21,1	20,6	20,2	19,2
						27C512 - 200	36,5	35,0	33,5	32,8	32,0	30,5
						27C010 - 150	58,0	55,6	53,2	52,0	50,8	48,4
						memory cards and moduls						
						HP Laserjet 4MB for IIP, III u. IIID				529	515	499
						HP Vectra 386-486 1MB (2MB)				620(1355)	606(1324)	592(1293)
						4MB				2052	2010	1958
						IBM PS II 70-EE1	1MB (2MB)			620(1355)	606(1324)	592(1293)
						4MB				2052	2010	1958
						Compaq Desk-Pro	1MB (2MB)			620(1355)	606(1324)	592(1293)
						4MB				2052	2010	1958
						Sun 3/60, 3/80 Sparc I	1MB (2MB)			620(1355)	606(1324)	592(1293)
						4MB				2052	2010	1958
						500 different moduls on stock!						
						LEO MONITORE with HITACHI Tube						
						14" 0,28, 1024x768; h 28-40KHz; v 47-89KHz				3751	3653	
						14" 1024x768 Hyper VGA				3152	3068	
						SAMTRON 14", 0,28, 1024x768, MA II				3599	3468	
						SAMTRON 14", 0,31, 640x480 (mono VGA)				1399 (1297)	1330 (1249)	
						LEO SLIM LINE CASE 220V SLOT CARD				1055	999	
						LEO MIDI TOWER 230V P.S.				1186	1137	
						LEO LARGE TOWER CASES 230V P.S.				1579	1499	

5 years warranty - SCoS offers rams for every computers

IBM	COMPAQ	TOSHIBA	ZENITH	APPLE	EPSON
HP	NEC	NCR	SILICON GRAPHICS	OKI	PANASONIC
SHARP	DEC	SUN	AT&T	CANON	AST RESEARCH

Other Types as Olivetti, Data General, Apollo, Acer, Texas Instruments und Exverex on requery !

DICOM ++++ DEUTSCHE INDUSTRIE COMPUTER ++++ Bright, Quality & Noble-Looking Computer ++++ ab 10

286 - 16, 40MB HDD, 1,2 u. 1,44 FDD, 14" LEO HYPER VGA 1024x768, *) LEO SUPER VGA 1024x768 (0,28mm) + 60 US \$	10.450	9.990	ATS
386 - 20Sx, 40MB HDD, 1,2 u. 1,44 FDD, VGA CARD, 16BIT TRIDENT 8900, 14" LEO SUPER VGA 1024x768 (0,28mm)	13.990	13.400	ATS
386 - 25, 40MB HDD, 1,2 u. 1,44 FDD, VGA CARD, 16BIT TRIDENT 8900, 14" LEO SUPER VGA 1024x768 (0,28mm)	17.500	16.800	ATS
386 - 33, 144MB HDD, 64K C, 1,2 u. 1,44 FDD, VGA CARD, 16BIT TRIDENT 8900, 14" LEO SUPER VGA 1024x768 (0,28mm)	22.700	21.800	ATS
486 - 33 ISA, 144MB HDD, 64K C, 4MB, 1,2 u. 1,44 FDD, 16 BIT TRIDENT 8900, 14" LEO SUPER VGA 1024x768 (0,28 mm)	39.900	38.900	ATS
486 - 33 EISA, 328MB HDD SCSI, 64K C, 4MB, 1,2 u. 1,44 FDD, 16 BIT TRIDENT 8900, 14" LEO SUPER VGA 1024x768 (0,28 mm)	55.000	53.000	ATS
LEO SPORT 386SX-20, 40(102") MB HDD, 2(2)MB RAM, 1,44MB FDD, VGA, (Mod. fax card), 4,1kg, 325x316x60mm, Ni-Cad battery	21.990	20.990	ATS
LEO NOTE BOOK SX, 20(40) MB HDD, 2(5)MB RAM, 1,44MB FDD, VGA, (Mod. fax card), 2,5kg, 296x210x43mm, Ni-Cad battery) + 390	26.900	25.900	ATS
VANDA NOTEBOOK SX-16(20), 20(40) MB HDD, 1(5) MB RAM, 1,44MB FDD, VGA, (Mod. fax card), 2,9kg, 310x255x44, Ni-Cad battery....	26.400	25.400	ATS

Wordperfect Windows alá

A Wordperfect forgalmazója nem siet piacra dobni a Windows alá írt változatot, de elejtett szavakkal, apróbb információkkal már előkészítette a megjelenését. A bétatesztos változat már elkészült, s már most látszik, hogy forradalmi változások várhatók a szövegszerkesztés világában.

Idő kell a tökéletességhez

Utolsókból lesznek az elsők, elsőkből pedig az utolsók. Így írja ezt a Könyvek Könyve, de az életben is nagyon sokszor érvényesül ez az igazság. Vajon igaz-e ez a Windows 3.0 alatti új szövegszerkesztőkre?

A Wordperfect sokáig halogatta, hogy a Windows-irányzatnak megfelelően szabja át népszerű szövegszerkesztőjét. Először a Wordperfect OS/2-változata látszott fontosabbnak – de bukásra ítéltetett. Aztán üstökésként feltűnt a Windows 3.0, és hatása olyan erős volt, hogy elkerülhetelenné vált a Windows-ra való átírás.

A fejlesztés még nincs befejeve. A Wordperfect cég ezt azzal magyarázza, hogy egy különleges minőségű, hibáktól lehetőleg mentes, a legapróbb részletekig

kicsiszolt programot szeretne piacra dobni.

A CHIP-nek alkalma nyílt rá, hogy részletesen megvizsgálja a Wordperfect egyik korai változatát, az alfa verziót. A látottak óriási hatással voltak ránk annak ellenére, hogy – mivel befejezetlen – valójában nem volt teljesen tesztelhető állapotban. A program piaci megjelenésére legkorábban csak 1992 nyarán lehet számítani.

Az első benyomások mindenképpen öröndetesek, sőt kifejezetten pozitívak. Így már érthetőbb a Wordperfect célkitűzése, miszerint a szövegszerkesztők piacán Európában is – az Egyesült Államok piacához hasonlóan – az első helyre akarnak kerülni. Erre a látottak alapján megvan az esélyük, főleg ha az 1992-re várható szoftver a Windows alatt is

megtartja az 5.1 verzió minőségét. Pillanatnyilag úgy néz ki, hogy ez sikerül. A Winperfect várhatóan új mércéket fog felállítani a Windows alatti szövegszerkesztésben – mind a teljesítményben, mind pedig a kezelhetőségben. Aki olvasta korábbi, a DOS-változatot bemutató cikkünket, láthatja, hogy azt kifejezetten parancsorientált volta és nem valódi WYSIWYG megjelenítése miatt professzionális nyomdai használatra alkalmasabbnak találtuk, mint a titkár-ságok és az otthoni felhasználók számára.

A Windows-változat első próbája során sok részlet utalt arra, hogy egy új szoftvergenerációról van szó, és nem pusztán arról, hogy egy kész programot tettek Windows alatt is futtathatóvá. Megkísérelték a Windows lehetőségeinek tökéletes kihasználását, sőt, túlszárnyalását – mindezt anélkül, hogy inkompatibilissá vált volna a Windows-környezettel. A Wordperfect híveinek ez éppúgy tetszeni fog, mint a Windows felhasználóinak.

Ennek mindenekelőtt az eredménye, hogy a sokat emlegetett WYSIWYG magától értődik a Winperfectnél. A Winperfectben már azelőtt is sok minden látható a szövegekből, oldaltípozásiablókból és a grafikákból, hogy egyáltalán dolgozni kezdenénk velük. Ezt a lényeges új elemeket tartalmazó szerzői kézikönyvet, valamint a menük és a rendszer kifinomult tulajdonságai teszik lehetővé.

Mit várhatnak mindenekelőtt a Wordperfect ismerői? A Wordperfect jelenlegi, 5.1 verziójáról átérző megnyugodhatnak. Az összes file-t változtatás nélkül át lehet vinni a Windows-változat alá. Ez érvényes az általunk létrehozott file-okra is, például a bővített szótárakra és a teauruszra (referenciaszótár). A Winperfect file-jai teljesen kompatibilisek az 5.1 verzióval.

Gondmentes a file-ok cseréje

Megnyugtató hír a Wordperfect híveinek: aki ért a négyzseresen (magukban, valamint [Ctrl]-lal, [Shift]-tel, [Alt]-tal használható) lefoglalt funkciógombokkal való búvészkedéshez, az továbbra is dolgozhat ezekkel. A Windows-változatban a funkcióbillentyűk megtartják az eddigi kezelési koncepcióknak megfelelő funkcióikat. Egy gyakorlott

A Windows-hoz készült Wordperfect is a Windows-programok főmenüpontokkal ellátott felületet használja. A grafikákat a szövegben utasításkódok közé helyezi

WordPerfect - [C:\WPNEU\1\ARCH.NEW]

File Edit Layout Font Tools Graphics Macro Window Help

Undo Alt+BkSp Three Pines Archery

Undelete... Ctrl+F1

Append

Link

Select

Search... F2

Replace... Alt+F2

Go To...

Codes Alt+F3

Draft

Line Draw

largest manufacturer and supplier of archery equipment in the and hunting products continue to be added to the Three Pines Archery is primarily an archery company United States and 26 foreign countries, sales have

longer does the serious archer use the same bow in tournament competition as is used to hunt with. With the introduction of the Fast Flight string and recurve limbs on compound bows, the demands for a quicker arrow release are being met.

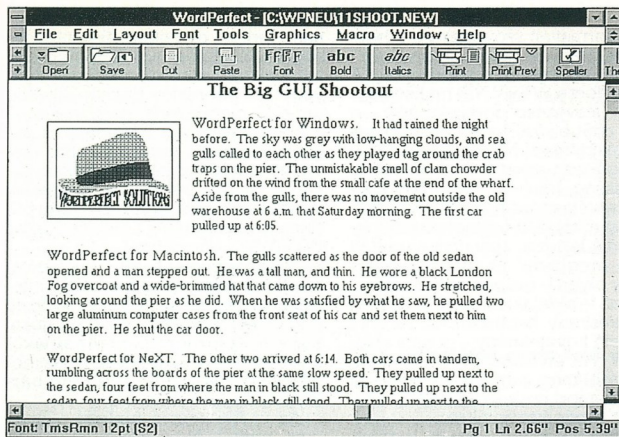
Also, with the new wheel and cam design, draw length adjustment can be made by the archer.

At Three Pines Archery, we listen to our customers. Customer satisfaction is our main concern. Many of the products listed on our catalog are because of

because of confidence in internal design, and partly because it allows for faster more rapid response to changing needs in the market place.

Much of Three Pines Archery's success stems from a belief in innovation and

Font: 1msRmn 12pt [S2] Pg 1 Ln 1'' Pos 11''



A Windows-rajongók kedvéért a menülec térhatású jelenik meg, de a Wordperfect funkciógombokkal is irányítható

Wordperfect-felhasználó tehát a Windows-korszakban is munkához láthat minden különösebb felkészülés nélkül. És akinek jobban megfelel a Windows szokásos billentyűkeletése, azt is választhatja.

A Wordperfect DOS-változatával való kompatibilitást erősíti az is, hogy továbbra is használhatjuk a régebbi nyomtatómeghajtókat, ha nem akarunk áttermi a Windows nyomtatómeghajtóra. Ez különösen akkor ésszerű, ha például az egyik „nagyhoz”, a GoScript Postscript-interpreterhez készült nyomtatómeghajtóval van dolgunk, amely mintegy 300 fontból álló óriási betűválasztékot tar-

almaz. Az új Wordperfect az Adobe Type Managerrel is probléma nélkül együttműködik, mégpedig úgy, hogy a képernyő tisztán megrajzolt betűi megvalósítják a WYSIWYG-elvet, és teljes mértékben kihasználják a nagy felbontást is. A hozzáértők előtt nem titok: vannak eszközök és módszerek arra, hogy átvehesük a Windowsba a megszokott fontokat – de ez egy külön cikk témája lehetne.

Annyit azonban itt is el kell mondanunk, hogy mivel sok meglevő meghajtóban – elsősorban a shareware-világból származókban – eleve integrálva vannak a fontok, ezért a környezetet anyagának mindeképpen használ a betűk lehetőség szerinti sokfélesége. Az még nyitott kérdés, hogy e „meghajtófontokat” vajon lehet-e integrálni a WYSIWYG-környezetbe, és ha igen, hogyan? Másrészt fogalmazva: vajon az eredetileg hűen kapjuk-e meg a monitoron a különböző betűtípusokat? Ezt még nem lehet egyértelműen kijelenteni a Wordperfectnél. Az amerikai Wordperfect felhasználói csoport specialista azt állítja, hogy a kapcsolat lehetséges. Meglátjuk.

De a kompatibilitás terén van az eddig írottak alól egy nagy kivétel: a fejlesztők újraírták a makronyelvet. Remélhetőleg lesz egy konvertáló-program, amely a már megírt mak-

SCO

THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIX™/XENIX™

rendszerek PC/AT számítógépeken.

UNIX, Open Desktop™, X Window rendszerek kialakítása,
DOS programok futtatása UNIX környezetben.
Hálózatok kialakítása:
TCP/IP, NFS, LAN Manager

Az ARECO Kft. az SCO® termékek hivatalos magyarországi képviselője.

HA SCO – akkor ARECO!

Felvételre keresünk:

- fiatal, érettségizett, számítástechnikai ismeretekkel rendelkező munkatársakat (jogosítvány szükséges)
- fiatal, UNIX ismeretekkel rendelkező szakembereket

Budapest II., Frankel Leó u. 26. III/1.
Postacím: 1325 Bp., Pf. 168.
Telefon: 116-9450, 116-2287
Telefax: 142-7453, 116-9450

Zweckform – Erdemes megismerni!

Zweckform

Az a partner, amelyik kiváló minőségű és praktikus irodai termékekkel rendelkezik:

- 1760 márkás cikket az irodai felszerelés köréből
- kiváló és garantált minőséget a megbízható ellenőrzés révén
- állandó szállítási készséget a megfelelő szakkapcsolatunk segítségével

Irodai termékek

- Címkek: Programok sokféle címkétől fől, a cím-etikettétől a lézer/másoló-, számítógépes címkékig és a többszörös etikettig.
- RECYCLONOMIC COPY (újrafelhasználható anyagból készült másológép): a recycling másológéppel kiváló, márkás minőségű.
- Iskolai jegyzetfó: recycling-minőségben is
- Computer- és táblázatpapír.

Zweckform

IGEN, szeretnék közelébb-ről megismerkedni a ZWEIFORM irodai termékeivel, és kérem, küldjenek részleteket a prospektusokról az alábbi címen:

ARECO

INFORMATIKAI KFT.
Podmáncsany (Füzes L.) utca 9.
Budapest (VI.)

Név _____

Cég _____

Cím _____

rókat az új körülményekhez igazítja. Ez az új makronyelv egy különleges-séggel szolgál a Windows alá eddig irt programok között: állítólag más Windows-alkalmazások programozására is használható. Erről még nem lehet többet tudni, mivel az új makronyelv még nem készült el.

Magát a Winperfectet a fejlesztők teljesen újraírták - részben C-ben, részben assemblyben. Ez különösen a Windows megjelenítéi rutinjaira vonatkozik, mivel a Microsoft csak úgy egyszerűen, külön engedély nélkül nem bocsátott rendelkezésre minden optimalizált rutint - a Wordperfect legalábbis ezt állítja. Ez a hatalmas programozási feladat egy sok-

bosra formált szövegek és a beillesztett grafikák között „hipp-hopp” lehetett lapozgatni a képernyőn. A Winperfect a WYSIWYG mellett egyszerű tervezési megjelenítést is nyújt, amit elsősorban a lassabb gépek tulajdonosai használhatnak.

Különösen azért volt meglepő e gyorsaság, mert a Winperfect „online” elválasztást használ. Az elválasztást automatikusan elvégzi a beírás és a lapozás alatt, így nem kell külön meghívni. Ez különösen érdekes olyan - csupán szöveget tartalmazó - oldalaknál, ahol a szöveg több keskeny hasábján fut, és ahol alapvető követelmény a pontos elválasztás. Amikor elválasztóprogram hibarányáról még nem tudunk adatokat közölni, mert csak az amerikai változat áll rendelkezésünkre.

A megjelenített kép a legfinomabb részleteiben is látványos. A tervezőket láthatóan a Steven Jobs Next-komputerén futó Wordper-

nem tudjuk melyiket, akkor segítségül hívhatjuk az egyik „bepillantási” funkciót, a nevével valóban megérdemlő file-nézőt. Ez már a betöltés előtt megmutatja, hogyan néz ki a file, hogyan van kialakítva és milyen képeket tartalmaz. Ezt két együttműködő ablak teszi lehetővé - balra látható például a file-nevek jegyzéke, a jobb oldali ablakban pedig a kiválasztott file-t láthatjuk teljes WYSIWYG-pompában.

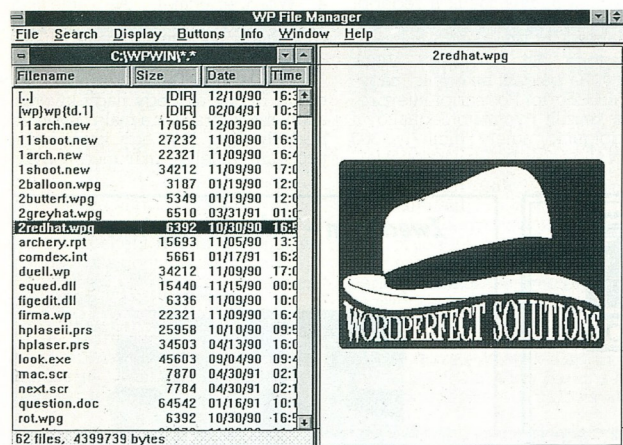
A Wordperfect 1991 júniusától meglévő legújabb, 5.1 DOS-változatához hasonlóan a képernyőn itt is ki lehet nyitni és fel lehet dolgozni egyidejűleg kilenc file-t. Az ablakok tetszés szerint lehet egymás mögé és egymás mellé rendezni bármilyen nagyságban.

Az új file-kezelő funkció - éppúgy, mint a Next-gépeken - egy útböngészővel (path browser) rendelkezik. Az útböngészővel különböző könyvtárakkal és útvonalakkal dolgozhatunk az ablakokban (például átlapozhatjuk a könyvtárakat). A mellékablakban szintén WYSIWYG valósul meg - azt látjuk, amit beütünk. Ehhez jön a file-ok kezelését segítő „gyorslista”, amibe csak be kell gépelniük a leggyakrabban használt file-ok nevét, és ezeket a Winperfect már rendelkezésünkre is bocsátja - függetlenül attól, hogy melyik könyvtárban vannak. E folyamat a nyitott file-ok párbeszédablakában megy végbe.

Grafikák beillesztésére 14 (!) különböző grafikai formátum használható, és ehhez nem kell kiegészítőként konvertálóprogramot alkalmazni. Itt is megvan a WYSIWYG, mert a kiválasztott grafikus file-ok automatikusan megjelennek a „bepillantó” ablakban. Tehát számos file-név esetén is mi tudjuk, hogy melyik képet fogjuk importálni, még mielőtt ezt ténylegesen megtettük volna.

Az egér használatának lehetőségeit végre következetesen bővítették ki a Windows alá irt változatnál. Ha például egy file egyik szövegblokkját szeretnénk egy másikba átvinni, csak megjelöljük a blokkot az egérrel, és áthúzzuk a kívánt helyre, például egy másik ablakba. Egyazon szövegen belül ez ugyanígy működik. Kényelmesen lehet tabulátorokat tenni a vonalozra, hasábokat definiálni és módosítani.

Minden funkciót - célszerűen azokat, amelyekét gyakran használunk a szövegekben - egy külön nyomógombként ikonok formájában összegyűjtöttük és elrendeztük. E léceit a képernyőn vagy felül vízszintesen, vagy bal oldalon függőlegesen helyezhetjük el. Ugyanilyen következetesen lehet



A Wordperfect file-managerével gyorsan megtalálhatjuk bármelyik képet és dokumentumot, és meg is nézhetjük ezeket a preview-ablakban

időt elrabol, de a felhasználók - úgy tűnik - legalább ennyi időt fognak nyerni. Erre utal az is, hogy a Winperfect már bemutatott előzetes verziójának is sokkal gyorsabb volt a legtöbb funkciója, mint bármely más, hasonló feladatokat végző, Windows alatt futó programé - például mint a Samna Wordé, az AmiPróé és a Microsoft Winwordé.

Gyors képszerkesztés

A képszerkesztés meglepően gyorsan ment a teszteléshez használt Compaq 386SX gépen. A többhasá-

fétes-változat illette. A képernyő összes eleme áttekinthetően, rendezetten és látványos, térhatású effektussal díszítve jelenik meg.

Itt van például a menüsor feletti címsor, a képernyő felső szélén. E helyet más programoknál többnyire csak a file-nevekhez használják. Ide a fejlesztők most egy segédsort is beillesztettek, ami magyarázatot nyújt a mindenkor parancsokhoz - ez újdonság. A párbeszédablakok mérete - mint minden más ablaké is - változtatható, és a képernyőn szabadon mozgathatók (ez szintén újdonság a Windows-alkalmazásokban). Így bármikor megtekinthetjük a szöveg kívánt oldalát. Igazán úttörőnek a már említett „előzetes bepillantási lehetőségek” tűnnek. Ha be akarunk tölteni egy file-t, de

az ilyen kapcsolók alatt makrókat tárolni. Itt is van egy különlegesség: a különféle gombpánelékből egész gyűjteményeket lehet elhelyezni egy könyvtárban, így igen gyorsan váltogatható a kezelési mód. Ha már nem férnek el a gombok a képernyő szélén, akkor egy tolóéc segíti az egeres görgetést.

Ugyanígy kényelmesen kezelhetjük egérrel a hasáb- és táblázatkezelő funkciókat is. Csak meg kell nyomni az odatarozott táblázatgombot, meg kell adni a hasábok számát, és már látható is az eredmény a képernyőn. Aki különböző szélességű hasábokat óhajt, keskenyebbre vagy szélesebbre húzhatja azokat az egérrel. A funkciók szokatlannal gyorsan jelenítik meg az eredményt. Az egész nagyon hasonlít a Next-munkaállomás valós idejű megjelenítéséhez.

Az egérrel a különböző karakterkészletek egyes karaktereit (eddig több mint 1500 külön karaktert) egyszerűen bevehetjük a szövegbe. A preview funkciót is – amely az egész dokumentumot kinyomtatható formában mutatja meg a képernyőn – bővítették. Ez egyidejűleg nyolc oldalt képes megjeleníteni, ehhez jött még egy zoom-funkció, amellyel az oldalak fokozat nélkül

nagyíthatók és kicsinyíthetők 40-től 800 százaléig.

A grafikus editort is újraírták, a szöveges és grafikus ablakok most fokozat nélkül forgathatók. Ugyanez megcsinálható egérrel valós időben. És itt van ismét a WYSYWIG! A file-manager mellett egy külön ablakban akkor is megnézhetjük a grafikát, mielőtt átvesszük a szövegbe. Természetesen a grafikákat is lehet fokozat nélkül nagyítani, kicsinyíteni, forgatni, másolni, nyújtani, negatívra átfordítani, tömöríteni és a dokumentumban – látható módon – ide-oda tologatni.

„Előrelátó” zoom-funkció

A profil – például az újságírók – egy számszámolóval soronként, bekezdésenként, oldalanként és az egész anyagban megszámlálhatják a leírt szavakat. Ugyanez elvégezhető a szöveg bármely helyén. Igaz, hogy csak majd a gyakorlat mutatja meg, hogy mennyire van értelme a funkciónak ott, ahol a nyomdászok leütésekben, a szerkesztések pedig flekkben és sorokban számlolnak.

A számszámolóhoz járul még az új, fejlett rendezőfunkció is, amely egérgomb-nyomásra hoz létre mezőket, s így olyan, egyszerű adatbá-

zis-alkalmazásokat is meg lehet választani, mint a sorozatlanvelek és az etikettnyomatás.

A képletgenerátor és az editort az új koncepcióknak megfelelően alakították ki. Finomították a rendszerködok jól ismert megjelenítését egy külön ablakban, s az ablak méretét – szinte már természetesen – fokozat nélkül lehet állítani az egérrel.

Csak a végleges változat részletes tesztje derítheti ki, hogy a Winperfect koncepciója mennyire kiforrott. Ha elhiszük, hogy a világranglista első (igaz, Németsországban még csak a második) helyén álló Wordperfect gyártója valóban sok időt szánt egy tökéletes termék létrehozására, akkor már az első benyomások után is megérdemli a babért. Hiszen versenytársainak, akik nagyon siettek termékeik megjelenítésével, nagyon nehéz dolguk lesz, ha olyan sebességet, kezelhetőséget és annyiféle lehetőséget szeretnének nyújtani, mint a Winperfect már ebben az előzetes változatban.

Ezek után kíváncsian várjuk, hogy mivel vág vissza a konkurencia. Ez különösen izgalmas, mivel a Lotus és a Microsoft stratégiai termékeket vet be a szövegszerkesztők frontján a piaci részesedésért folytatott harcba.

Boyer Herre

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

- XT, AT, 386, 386SX, 486, Laptop minden kiépítésben.
- EPSON, STAR, NEC nyomtatók teljes választéka.
- MODEMEK és egyéb tartozékok széles választéka.
- Magánsemélyeknek KÉSZPÉNZFIZETÉS ESETÉN KEDVEZMÉNY!
- ASHTON-TATE, BORLAND, MICROSOFT, NANTUCKET, LOTUS szoftverek.
- SHAREWARE programok (1200 féle) 360 Ft + ÁFA áron.
- MODEMES távadatátviteli és BBS rendszerek szállítása.
- VIRUSÖLŐ program (120 féle vírusot öl!).
- NOVELL HÁLÓZATI SZOFTVEREK, hálózatépítés.

Ajánlatunk:

NOTEBOOK: 383SX 20 MHz/20 MB HDD
1.44 MB FDD/LCD VGA (640 x 480/16 szürke)
AKKUMULÁTOR/3 Kg súlyú. 199 000 Ft + ÁFA
40 MB HDD-vel is kapható..... Telefonáljon!

AT számítógép: 1 MB RAM/40 MB HDD
1.2 MB FDD/Mono 14" (Philips)
1S/IP/101 bill. 64 900 Ft + ÁFA
(Készpénzért 61 600 Ft + ÁFA)

Amikor ezt a hirdetést Ön olvassa áraink már úgysis alacsonyabbak!
Ezért kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi
örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket!

QWERTY

High Tech Kft.

1117 Budapest, Orly u. 4.

Tel.: 166-3098, 185-2687

Fax: 185-2687

BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

PLANTRADE

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

MAGYAR-ANGOL Kft.

Egy új STAR a PLANTRADE-től

**ZA 200/ZA 250 nyomtató
meghökkenően olcsón!**

DFX-5000-nek megfelelő teljesítmény

Ára: 48 600 Ft + ÁFA

SZÁMÍTÓGÉPEK

**AZTECH
COMPUTERS**

NYOMTATÓK

star

OUTPUT
TECHNOLOGY
CORPORATION

WINCHESTEREK

Q

Quantum

És még sok minden más újdonság kipróbálható
bemutatótermünkben!

ANTIVÍRUS PROGRAMOK

Pro-SCAN, NOVIR, VIRSUM

Szerkesztőségünk John McAfee közismert amerikai antivírus-közpartijával együtt dolgozó európai és amerikai cégektől az utóbbi időben több érdekes és használható programot kapott meg tesztelésre.

Az amerikai Acal Corporation igazgatója és vezető programozója, Igor Grebert küldte el Pro-SCAN professzionális vírusirtó és -kereső programjának 2.30 verzióját. E programot két izraeli szakemberrel, Zuval Tallal és Uzi Apple-lel közösen fejlesztette ki.

Éppen ezért sokat vártam ettől a programtól. Mindenesetre tény, hogy szebb, könnyebben kezelhető, menüvezérléses – nem úgy, mint a megszokott SCAN és CLEAN programok. Ugyanakkor ezeknél – éppen bonyolultsága miatt – jóval több hibában is szenved. Ritkábban aktualizálják, mint a SCAN-t és a CLEAN-t, így vírusismerete is elmarad azokétól.

A véletlen úgy hozta, hogy e program érkezőkor kezdett Magyarországra terjedni az olasz eredetű Michelangelo partícióstábla-vírus egyik átvára. Míg a legújabb, 80B verziójú SCAN felismerte, és a CLEAN leirtotta, addig a Pro-SCAN – bár azt állítja, hogy ismeri a Michelangelót – nem volt képes felismerni a dr. Szegeci Imre vírusbankjából származó, frissen begyűjtött példányokat. A másik gondja akkor van, ha a Speedstore-ral formattált és logikailag a fizikai lehetőségtől eltérően partícionált merevlemezrel van dolga. Ezúttal egy 386-os ALR gépen próbálkoztunk, amelyen a SCAN naponta lefut. A Pro-SCAN-t itt csak az első partícióra lehetett lefuttatni. Novell 3.11 és Novell 2.15 hálózatokon, valamint MS-DOS 5.0 alatt nem volt probléma vele.

A Pro-SCAN könnyen kezelhető, menüvezérléses. Minden tulajdonságában nagyságrendekkel jobb, mint a nálunk elterjedt, izraeli eredetű Carmel Antivirus Toolkit. A szoftver professzionális terjesztésben kerül forgalomba, még részben sem szabad szoftver, mint a SCAN és a CLEAN. Igazán kényelmesen kezelhető, semmilyen másolásvédelem nincs. Az Acal Corporation e programcsomag kizárólagos európai vezérdealere.

A másik érdekes programcsomag a hagyományos SCAN és CLEAN programok európai vezető dealerétől, a német NOVIR cégtől érkezett szerkesztőségünkbe. Első küldeményük megcsúszott a postai csomagvizsgálat során, a

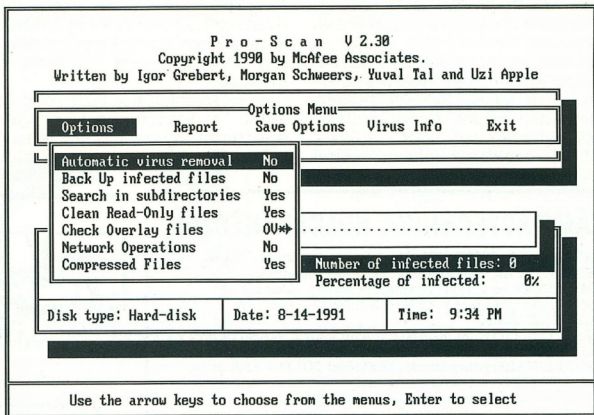
mágneslemezt nagyfrekvenciás tér törölhette. Faxunkra válaszul egy hét múlva itt volt az új példány.

A szoftvercsomag a SCAN, a CLEAN, a NETSCAN, a VSHIELD és a VCOPIY 80B változatát használta. Ezek kezelésének egyszerűsítésére Alejandro D. Abello olasz programozó szabad szoftverből professzionális programmá vált Virus Central keretrendszerét tartalmazta a szoftvercsomag. Ezt használva nem kell a bonyolult opciókkal vergőd-

Meg kellene változtatni az írásvédett lemezről való futtatást is. Szintén kezelési kényelmetlenség, hogy a SCAN-változat cseréjekor nem lehet automatikusan betölteni a rendszerbe annak többletképeit – mondjuk a VIR-LIST.TXT-ből. Vagy begépeljük kézzel, úgy megvárjuk, míg megküldik az új információ file-t. A paraméterátadás a SCAN és a CLEAN között az általam vizsgált néhány esetben korrekelt volt.

A vírusokról összegyűjtött információk eddig csak szűk szakmai körben, igen nehezen kezelhető, mamut méretű szövegfile-ban voltak hozzáférhetőek. Ezt hivatott aktualizálni szerkesztője és kiadója, az USA-ban tevékenykedő Patricia M. Hoffmann. Most eljuttatta szerkesztőségünknek kereskedelmi terméké vált vírus-adatbázisa, a VIRSUM most megjelent, 1991. évi hetedik kiadását.

Olvasóink közül talán már sokan ismerik a kulcsfontosságú PC-s hardver-, BIOS- és DOS-információkat tartalmazó TechHelp programot, amely hipertext eljárással működik, a szöveg egyes pontjain automatikusan kereszthivatkozá-



A McAfee által forgalmazott Pro-SCAN víruskereső program főmenüje

nie a vírusokhoz viszonylag keveset értő felhasználónak.

A keretrendszer német nyelvű, viszonylag könnyen kezelhető. Két problémával találkozunk csak a tesztek során. Az egyik az, hogy írásvédett floppyról – különösen ha az a B: meghajtóban van – nem lehet korrekelt módon elindítani; különböző memóriacímeket közölve kiakad. A másik már programozástechnikai probléma. Ha beállított egy új default értéket valamely vírus irtására, akkor azt nem lehet közvetlenül átadni a programnak. A beállítás után el kell menteni, majd újra kell indítani a programot, amely ekkor már az új értékekkel dolgozik.

Vírusos környezetben nem akad ki a program, jól látja el feladatát. Az A: meghajtóban, ha a setup már tiszta környezetben el van mentve, és a lemez írásvédett, akkor korrekten működik.

sokkal. Nos, a hasonlóan működő VSUM új verziója nemcsak szép, hanem hihetetlenül gyors is. Segítségével név és ország szerint, vagy akár hosszadatok alapján pillanatok alatt visszakereshető a kérdéses vírus angol nyelvű leírása. Az egyes leírások nyomomtathatók.

A program hiányossága, hogy a leírások nem tehetőek ki szövegfile-ba, azt csak az LPT1 nyomtatóport átirányításával, majd a nyomtatóvezérlő kódok kiszedésével lehet megtenni. Sajnos, a cicsés nyomtatási kép miatt egyoldalnyi anyag kinyomtatása 3-4 percebe is beletelik egy 24 tűs Star nyomtatón. Az eddig szakmai körben terjedő adatbázis kereskedelmi terméké vált, mégpedig kiválóan használható terméké. Egyben bizonyítottatta az ilyen, tárrezidensen is betölthető, hipertext adatbázisok életképességét. A közeljövőben más hasonló adatbázisok is megjelennék.

Kis János



Mire elérnék a Compaq rekordjait, a Compaq már továbblépett.

A legjobb első éves vállalat Amerikában. A legjobb második éves vállalat Amerikában. A Fortune Magazin 500-as listáján szerepel. Az amerikai ipar történetében leggyorsabban érte el az 1.000.000.000 USD forgalmat. Több mint 60 országban vannak dealerei. 9 hónap alatt dob piacra egy-egy új terméket.

Szinte hihetetlen, hogy ezek egy vállalat eredményei. Pedig igaz.

Ez a COMPAQ.

Hogyan tudja ezt elérni egy cég, amely mindössze 9 éve alakult? A COMPAQ a kezdetekkor magas követelményeket állított maga elé, és ettől a mai napig nem tért el. A legújabb technológiát úgy alkalmazza, hogy mindig azt tartja szem előtt: mi az, amit a felhasználók várnak tőle. Ennek érdekében minden esetben meghallgatja, és figyelembe veszi a véleményüket. Szoros együttműködést folytat a hard-

ver és szoftver gyártókkal. Követi az ipari szabványok fejlődését, és ezek keretei között éri el az egyre jobb minőséget és egyre nagyobb teljesítményt.

Milyen tehát egy COMPAQ számítógép?

Szinte legendás kompatibilitásával egyetlen számítógép sem veheti fel a versenyt. A COMPAQ gépeken programok ezrei futnak minden módosítás nélkül. A COMPAQ fejlődését azzal méri, hogy milyen mértékben tudja felgyorsítani a technológiát anélkül, hogy Ön lemaradjon. A COMPAQ számítógépekre fejlődőképes technológiát telepíthet, amely teljesen kompatibilis minden korábban üzembe helyezett szoftver és hardver elemmel, illetve bővítéssel. A COMPAQ tehát vigyáz az Ön be-

ruházására. Az ipari szabvány kártyaaljakokon keresztül sok új kiegészítő funkcióval bővítheti rendszerét, így teljesen igényei szerint konfigurálhatja.

Ha Ön nem engedheti meg magának, hogy hibázzon, csak egy választása van: COMPAQ. Ezt igazolja, hogy a világon hosszú évek óta a Compaq felhasználói a legelégedettebbek, és a szakemberek a COMPAQ-nak ítélik a legjobb minőségnek járó elismerést.



COMPAQ

A COMPAQ hivatalos magyarországi dealerei:

Microsystem Rt.
1122 Budapest
Városmajor u. 74.
Tel: 156-5366

Montana Kft.
1054 Budapest
Steindl Imre u. 6.
Tel: 111-3035

Ring Kft.
1112 Budapest
Hegyalja u. 102.
Tel: 186-8020

Roliton Rt.
1023 Budapest
Félfévízi u. 3-5.
Tel: 188-2329

Swisscad Kft.
1119 Budapest
Keveháza u. 15-17.
Tel: 186-9538

PC-BÉR a tökéletes BÉRSZÁMFEJTŐ program !
TÖBB MINT 200 REFERENCIAHELY !
Teljeskörű bérszámfejtés, adóvégelszámolás, SZTK,
személyzet-munkaugy, teljesítménybérézés.

PC Szoftver

Architech.PC építészeti CAD magyarul !
3 dimenziós modellezés, külső, belső perspektíva, vetett
árnyék, fényforrások, költségbecslés. Ára: 275.000,-Ft

PC Szoftver

TimeTrak erőforráskezelő ! Hamarosan magyarul is !
Az élet minden területén használható, ahol
időbeosztást kell adminisztrálni. Ára: 24.000,-Ft

PC Szoftver

COMPUTER ASSOCIATES **Compete!**TM 12 dimenziós táblázatkezelő
WINDOWS alatt. Modellezés és grafikus megjelenítés. A PC MAGAZINE szerint:
AZ 1990. ÉV LEGJOBB SZOFTVERE !
Ára: 98.000,-Ft

PC Szoftver

COMPUTER ASSOCIATES **SuperProject**[®] project menedzser.
PERT, Gantt és CPM módszerek. Ára: 49.000,-Ft

PC Szoftver

COMPUTER ASSOCIATES **SuperCalc5**[®] a hónap táblázatkezelője
a ma számítógépén ! 3 dimenziós grafika. Lotus 1-2-3
konverzió makró, és fájl szinten. Ára: 18.000,-Ft

PC Szoftver

COMPUTER ASSOCIATES **ACCPAC**TM komplett számvitel angolul !
Az U.S.A.-ban a LEGELTERJEDTEBB
könyvelési és pénzügyi szoftver !

PC Szoftver

A **COMPUTER ASSOCIATES** eddig eladott PC-s szoftvereinek száma
meghaladja a **3 milliót !**

A **COMPUTER ASSOCIATES** hivatalos disztribútora a:

Tel: 202 0973, 201 8361
201 2011 / 671,658
Cím: 1027 Bp. Fő u. 68.
bemutató: 621-es szoba

PC Szoftver

A természetvédelemért

A Farbox svájci-magyar vegyesvállalat Magyarországon is bevezette a Svájcban, Németországban és Ausztriában már jól bevált, és az üzleti élet széles spektrumában használt festékkazetta- és fotónenger-felújítási eljárását.

Az üzleti életben keletkezett hulladék ma már több tízezer tonna. Jelentős része újra felhasználható, s ennek a költségmegtakarítás mellett a természetvédelemben is fontos a szerepe. E célt szolgálja ez a nagyfokú precizitást igénylő technológia, amely a svájci Farbox AG. saját szabadalma.

Egy évvel ezelőt Szombathelyen létrehozták egy felújító üzemet – a Refill Service-t –, amely kielégíti a magyarországi és a nyugat-európai igényeket. Szeptember elején nyílt meg Budapesten, a XIII. kerület, Váci út 178. szám alatt a Farbox Márkából és Kereskedelmi Iroda.

A több mint harminc fajta festékkazettát, amelyek a külfönte típusú készülékekben alkalmazhatók, minőségileg ellenőrzik. A felújított kazetták egy új kazetta árának közel a felébe kerülnek. Használatukkal komoly költségmegtakarítás érhető el.

A Farbox Kft. egy éves jótállást vállal a kazetták minőségéért és teljesítményéért.

A Szeptember 1-i nyitást követően a hó végéig, azok a vásárlók akik 10 000 forintnál magasabb összegért, készpénzzel vásárolnak (egy új vagy két feltöltött kazetta ára) kétszemélyes, egynapos ausztriai utazást kapnak ajándékba.

Egér-viharok

A Microsoft szabadalmi díjat akar fizettni azokkal a tajvani egérgyártókkal, amelyek amerikai vállalat szabadalmát használva készítik termékeiket és azokat az USA-ban adják el. A Microsoft a 10 ezer egernél többet eladó

cégetől a bevétel 1,5%-át, az emellé kevesebbet forgalmazóktól pedig 2%-át szeretné behajtani. A tajvaniak sokallják ezt, és félnék, hogy hátrányosan befolyásolja majd az eladásait.

A kérdéses szabadalmak az egerek küllemével és energiaellátásuk módjával függenek össze. A szabadalmi védettséget a Microsoft még 10 országra terjesztette ki, köztük Nagy-Britanniára, Németországra, Franciaországra és Japánra. Néhány tajvani cég bizottságot hoz létre a Taipei Hsien Computer Association (THCA) kebelén belül, hogy a szabadalmi kérdést megvitassák a Microsofttal. Azí remélik, hogy a bevételek arányában fizetendő díjak helyett meghatározott összeget sikerül kialkudni. A Microsoft mereven tartja magát eredeti álláspontjához. A tajvaniak meg akarják tudni (a Market Information Center of the Institute for Information Industry – MIC/III – szervezeten keresztül), hogy miként kezelte a kérdést a Microsoft Koreában és Japánban, és segítséget várnak saját kormányuktól is.

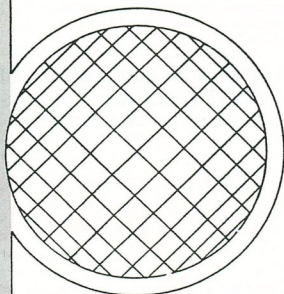
PC Kuckó

Új PC Kuckó Gődöllőn. A Prompt Kft. Számítástechnikai Szaküzletében (Páter Károly u. 1.) számítástechnikai termékekkel, szakkönyvekkel, szakfolyóiratokkal, a gődöllői cégek címlistájával és ingyenes tanácsadással várja vásárlóit.

Jól felszerelt CD-ROM meghajtó

500 dollárnál olcsóbb a Genesis által kínált külső CD-ROM meghajtó, a GenStar 2000. Veale együtt kapható a Microsoft CD-DOS-terjesztése kompakt lemezre, megfelelő audio-szoftver, doboz, kábel a számítógéphez, audio kábelek a sztereó-csatlakozáshoz, továbbá interface-kártya. Az összeállítás ára 499 dollár, CD-ROM szoftverrel 699 dollár.

MÁR CSAK 3 HÉT



COMPFAR 91

4. NEMZETKÖZI
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZAKKIÁLLÍTÁS ÉS
VÁSÁR

Rendező:



Számítástechnikai
Rendezvényszervező
és Kereskedelmi Kft.
1053 Budapest, Kálvin tér 5.
Tel.: 117-6760, 117-1933
Fax: 117-0436



Budapesti Nemzetközi Vásárközpont
1991. október. 15–19.

Amit mindenki keres, az most a P & D Softnál megkapható!

Actor 3.0 64 900 Ft + ÁFA

Objektum orientált fejlesztő környezet Windowshez
Az Actorral a fejlesztés a lehető leghatékonyabban történhet, minden további segédprogram nélkül.

PC Tools deluxe 7.0 16 500 Ft + ÁFA

A legiskeresebb segédprogramrendszer legújabb változata
Új funkciókkal a DOS 5.0-hoz, Windowshez és Novellhez

QEMM 386 5.1 9 200 Ft + ÁFA

Nagy hatékonyságú memória menedzser és optimalizáló
Munkára fogja a 386-os gép memóriájának minden egyes byte-ját

QRAM 6 650 Ft + ÁFA

A QEMM pontos megfelelője AT286 számítógépekhez
A maximumot hozza ki minden IBM AT-kompatibilis gépből

dBX1.1.3R Diamond 14 900 Ft + ÁFA

A világ leggyorsabb dBASE III Plus szuperklónja
A legjobb dBASE alternatíva még mindig upgrade áron kapható

Quicksilver 1.3R Diamond + ÁFA

A leghatékonyabb dBASE III Plus-kompatibilis compiler
Az egyetlen lehetőség a továbbfejlesztés UNIX és Oracle felé

Lahey Personal Fortran77 9 900 Ft + ÁFA

A PC Magazine technikailag legjobbnak tartott programnyelv

Valamint még 2 500 féle termék a P&D Softtól.



Kérje részletes katalógusunkat!

P&D Soft Kft.

1016 Budapest, Szirtes út 26/a. II.7.
Tel./fax: 185-6868

Visual BASIC

Vége a Windows 600 programfüggvényével való nyüglődésnek – a Visual BASIC leegyszerűsítheti a kezelési felület és a belső programlogika kivitelezését.

Gyerekjáték a Windows

A Microsoft most mutatta be fáradozásának eredményét, egy egyszerű programozói eszközt, a Visual BASIC-et. Ez egy olyan termék, amely mindenkinek lehetővé teszi a Windowszal való programozást. A Windows semmilyen más fejlesztői környezete nem teszi lehetővé a Windows-programok ilyen gördülékeny és kényelmes fejlesztését – ráadásul rövid betanulás után. Es ennek ellenére az elkészített programok meglepően nagy futási sebességgel rendelkeznek.

A Visual BASIC-et nem profi alkalmazások – mint például az Excel vagy a Wordperfect – programozására tervezték, s ugyanilyen kevéssé támogatja az olyan programok fejlesztését, amelyek mélyen belenyúlnak a Windows magjába. De ugyanakkor kiválóan megfelel minden olyan programhoz, amely e két szélsőség között található.

A Windows-programozásnál több mint 600 különböző függvénnyel kell dolgozni, amelyeket a Windows a program és a Windows-mag közötti kapcsolattárs számára az úgynevezett Windows API-ban (Application Program Interface) bocsát rendelkezésre. A kezdők számára ez szinte áthághatatlan akadályt jelent.

A Microsoftnál már régen felismerték, hogy ez így nem mehet tovább. Ezért döntöttek úgy, hogy létrehoznak egy teljesen új típusú fejlesztői környezetet. A cél az volt, hogy a programozót messzenemően megmenekítsék a Windows API funkcióival való munkától, s így programfejlesztéskor a lényegre koncentrálhasson: a kezelési felület kialakítására és a belső programlogika megvalósítására.

A Microsoft alapul a BASIC programozási nyelv Quick BASIC-ből ismert dialektusát választotta, mivel a BASIC a kezdők számára minden más programozási nyelvnél könnyebben megtanulható. Ehhez járul még, hogy a BASIC modern formájában egy strukturált programnyelvet minden előnyével rendelkezik. Ezenkívül a legfrissebb amerikai piackutatások kimutatták, hogy a BASIC – minden kételev ellenére – a

Pascal és a Fortran előtt még mindig a leggyakrabban használt programnyelv.

A Visual BASIC-nél a programfejlesztés előterében először is a kezelési felület elkészítése áll. Ez már a program indításakor világossá válik, hiszen a megszokottól eltérően nem egy, hanem egyszerre három ablak jelenik meg a képernyőn. A legfelső ablak a tulajdonképpeni alkalmazási ablak, amelyben a Visual BASIC különböző menüi helyezkednek el. A másodikon a *Form* felirat olvasható, és pontszerterrel van beborítva – ez a kifejlesztésre váró program kezelési felületét jeleníti meg. A Visual BASIC terminológiájával kifejezve ez egy mintalap, s egy program több mintalappal állhat. Ezeket a mintalappokat – mint minden más Windows-ablakot – tetszés szerint lehet nagyítani és kicsinyíteni.

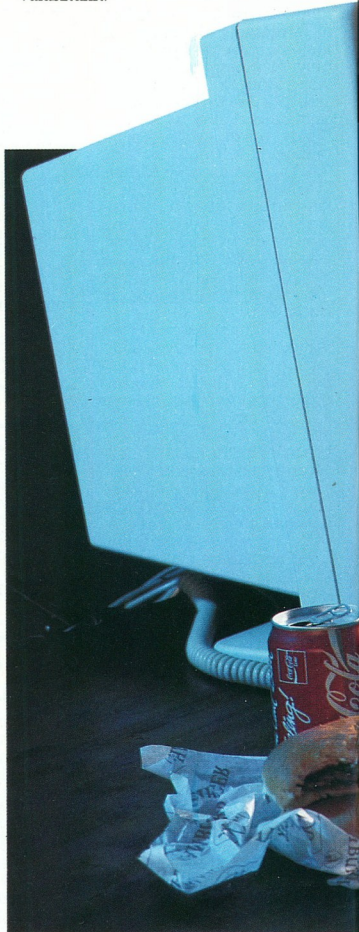
A harmadik ablak, az úgynevezett toolbox segítségével azokat a különböző elemeket lehet felvenni egy mintalapba, amelyek a program végrehajtása alatt megjelennek a képernyőn. A Visual BASIC mindenféle olyan grafikus elemet rendelkezésre bocsát, amelyek más Windows-alkalmazásokból is ismertek: szöveges mezők, alfanumerikus beviteli mezők, rádiógombok és ellenőrző dobozok, parancsgombok, görgetősávok, lista- és comboboxok, valamint grafikák. Rendelkezésre állnak még kiválasztó dobozok is a meghajtókhoz, könyvtárakhoz és file-okhoz.

Örvendetes, hogy ezen eszközök mintalapba való felvételének kevés köze van a hagyományos értelemben vett programozáshoz, sokkal inkább olyan, mintha egy rajzolóprogrammal képet festenénk. Hiszen a megfelelő eszközt a toolboxon belül csupán egérrel is kell választani, hogy azután a mintalapon belül tetszés szerint elhelyezhessük. Természetesen bármilyen eszköz megjelenhet akár többször is egy mintalapon belül, így tetszőleges kezelési felületeket lehet kifejleszteni.

A különböző eszközökkel a programozás egy másik fontos elve kapcsolódik be a játékba: a „tulajdonságok”

(property) elve. Hiszen minden, mintalapon belüli eszköz önálló objektumnak tekintett, amelynek bizonyos attribútumai (tulajdonságai, jellemzői, azaz property) vannak. Ezek olyan neveket viselnek, mint „Caption”, „Visible” vagy „FontSize” – és leírják az eszköz ismertetőjegyeit, például a mintalapon belüli helyét és méretét.

Más jellemzők a szövegeket, vagy annak betűtípusát és betűméretét határozzák meg. Természetesen mindenfajta eszköz rendelkezik specifikus attribútummal, hiszen esetleg mi keresnivalója van a megadott betűtípusnak vagy betűméretnek egy gördülőécen? Az úgynevezett tulajdonságdobozban lehet egy objektum tulajdonságait beállítani és megsemmélni. Ez a combobox, amelyet a Visual BASIC tulajdonképpeni alkalmazási ablakában a főmenü alatt található. Ez mindenkor tartalmazza azon eszköz tulajdonságainak listáját, amelyet a mintalapon belül egérrel kiválasztunk.



Az ettől jobbra lévő beviteli mezőben ezzel egyidejűleg megjelenik a pillanatnyi tulajdonság tartalma. Ez az a tulajdonság, amelyet a comboboxon belül a kursorral kiemelünk. Ha a kursor lépésenként mozgatjuk a tulajdonságdobozon keresztül, akkor külön-külön megnézhetjük az egyes tulajdonságok tartalmát.

A tulajdonságok tartalmát meg is lehet változtatni a combobox mellett jobbra lévő kijelzőmezőben. Ez a mező a tulajdonság típusa szerint fogad el különféle formákat. Például ha egy tulajdonságot stringként (karakterláncként) kell értelmezni, akkor egy teljesen hagyományos alfanumerikus beviteli mezőként működik. Ha azonban a Visual BASIC előír bizonyos beállításokat a tulajdonság számára, akkor a mező egy olyan listadobozként jelenik meg, amelyből meghatározott beállításokat lehet választani. Ez utóbbi valósul

meg a legtöbb olyan tulajdonságnál, amelyet numerikus érték képvisel.

Szín beállítására, amelyet a „ForeColor” és a „BackColor” tulajdonság képvisel, van még egy saját ablak is, amely megjeleníthető a képernyőn. Ebben az egér segítségével lehet kiválasztani a színt megadott színpalettáról. A tulajdonságok nemcsak a különböző, mintalapon belüli eszközökhöz tartoznak, hanem magához a mintalaphoz is. Persze csak akkor jelennek meg a tulajdonságdoboz behívásakor, ha ebben az időpontban egy eszköz sincs kiválasztva a mintalapon belül. Ezekkel a mintalap jellemzőit lehet meghatározni, például a feliratát, ablakkeretének típusát vagy képszimbólumát.

Ha megvizsgáljuk a különböző eszköztípusokat és tulajdonságaikat, akkor újra és újra olyan tulajdonságokra bukkanunk, amelyek sokféle eszközben megtalálhatók. De csak egy olyan van, amellyel mindegyik eszköz rendelkezik: ez a „CtlName”. Ez az eszköznek egyéni nevet ad, amely nagyon fontos a Visual BASIC alatti programozásban.

Hiszen nemcsak a felhasználói interface elkészítése alatt kell a különböző

eszközök tulajdonságainak beállíthatóknak lenniük, hanem a program futása alatt is. Eppen az az érdekes, hogy egy számítás után az eredményt stringként betöltjük egy szöveges mezőbe és megjelenítjük a képernyőn. Egy eszköz nevével ugyanis a különböző tulajdonságokat a szokásos változókhoz hasonlóan elő lehet hívni a program futási ideje alatt. Erre a célra pusztán az eszköz nevét, majd egy pontot és végül a kívánt tulajdonság nevét kell megadni. A változó ilyenfajta megnevezését azután fel lehet használni egy numerikus vagy egy string kifejezésben ahhoz, hogy lekérdezzük vagy megváltoztassuk a tulajdonság tartalmát. A „Name” szöveges mezőben lévő szöveget például a következő parancssal lehet megváltoztatni: TextField.Caption = „Herr Müller”. Ez a változtatás azonnal láthatóvá válik a képernyőn, s ez alapvetően minden olyan tulajdonságra igaz, amelynek köze van az eszköz vizuális megjelenítéséhez. Így nemcsak az eszközök tartalma és megjelenése változatható meg a program futása közben, hanem például befolyásolni lehet helyzetüket és méretüket



is. De le is lehet kérdezni egy tulajdonságot – egy program csak ezáltal szerezhet tudomást egy beállított mező állapotáról („Checked” tulajdonság) vagy egy alfanumerikus mező („Text” tulajdonság) tartalmáról, és reagálhat a felhasználó bevitt adataira.

A változók koncepciójának kibővítése a tulajdonságok címzésére nem az egyetlen bővítés a nyelvben a Quick BASIC-hez képest. Legalább ennyira fontos az úgynevezett event-modell (eseménymodell) bevezetése, amely minden Windows-alkalmazásra jellemző. Hiszen Windows alatt a program végrehajtása nem a program kezdetével indul, hogy onnan eljárások és függvények előhívásával sorról sorra folytatódjon.

Windows alatt a program végrehajtását a Windows maga vezérli azáltal, hogy mindig akkor hív elő a programon belül egy rutint, amikor egy bizonyos eseményről kell értesíteni. Egy ilyen esemény (event) lehet például egy billentyű felhasználó általi lenyomása, egy menüpont kiválasztása, vagy egy ablak nagyítása, kicsinyítése. Ilyen esetben a programnak fel kell dolgoznia az üzenetet, majd vissza kell adnia a Windowsnak a program végrehajtása feletti ellenőrzést. Csak így lehet több programot egyidejűleg futtatni, mivel a Windows ezáltal elődöntheti, hogy me-

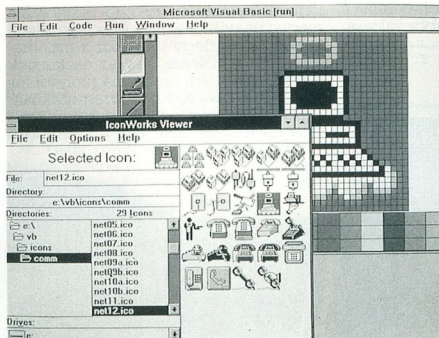
ram futása közben. Ez például alkalmazást szolgálhat arra, hogy ezen eseményjelzés alatt lekérdesszük két alfanumerikus bevitt mező tartalmát, ezeket összeadjuk, és az összeget azután megjelenítjük egy szöveges mezőben.

A „görgetősav” típusú eszközök „Change” nevű eseményjelrással rendelkeznek, amelyek akkor lép működésbe, amikor a felhasználó eltolja a görgetősav helyumutatóját – ehhez hasonlóan minden eszköz ismeri saját specifikus

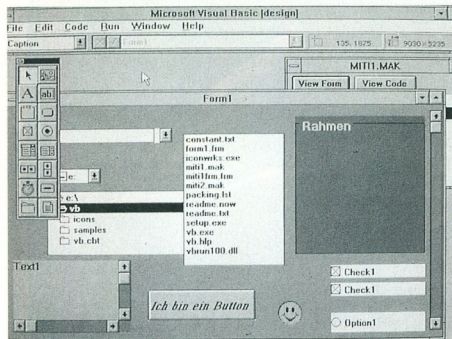
bot. Ez az ablak lényegében egy szövegszerkesztő, amelynek felső szélén két speciális combobox jelenik meg, amelyek segítségével meg lehet jeleníteni az eseményjelrást.

A bal oldali comboboxban fel van sorolva a pillanatnyilag formát mintalapon belüli összes eszköz. Ezért itt először ki kell választani a kívánt eszközt, hogy a második comboboxban megjelenjenek azok az eseményjelráások, amelyek ehhez az eszközhöz megadhatók. Mivel a programozónak nem kell ténylegesen programkóddal megőtenie minden előírt eseményjelrást, ezért a Visual BASIC optikailag kiemeli a már beprogramozott eseményjelráásokat.

Ha egy eddig még nem programozott eseményjelrást viszünk be a kódablakba, akkor a Visual BASIC auto-



Az Icon Works egy olyan professzionális alkalmazás ábrák kijelzésére és megjelenítésére, amelyet teljesen a Visual BASIC segítségével készítettek el



A toolboxon keresztül, egy festőprogramhoz hasonlóan vehetők át a különféle eszközök a fejlesztés alatt álló program kezelési felületébe

lyik programot kell éppen egy (lehetőleg rövid) ideig futtatni, amíg újra sorra kerül a következő program.

Ezt az eseménymodellt a Visual BASIC úgynevezett eseménykezelő eljárásokká (event-procedure – röviden eseményjelrás vagy eseménykezelő) alakítja át. Ezek szokásos BASIC-alprogramok, amelyeket a mintalapon belüli eszközökhöz kell megadni, és egy bizonyos esemény fellépkor a Visual BASIC automatikusan meghívja ezeket. A parancsgombok például az „Click” eseményjelrást ismerik, amely azonnal meghívódik, mielőtt a felhasználó lenyomja az odatartozó gombot a prog-

eseményjelrásainak csoportját. Azonban míg a szokásos Windows-programozónak több száz különböző üzenettel kell vesződnie, addig a Visual BASIC-nél még egy tucatnál is kevesebb különböző eseményjelrás van eszközönként. És ezeket a programozónak nem kell mind „élettel” megtöltenie – hiszen alkalmazásnál csak bizonyos eseményjelrások fontosak számára, és az összes többinek a kezelését ráhagyhatja a Visual BASIC-re.

Az eseményjelrások az úgynevezett kódablakba kerülnek. Ez először, mielőtt egy mintalapon belüli eszköz fellett kétszer megnyomjuk az egérgom-

matikusan előírja az eljárás fejlécét, mivel ezeket egy meghatározott név jellemzi. Ugyanis az eljárás nevében először az eszköz neve szerepel, majd egy aláhúzás („_”) és az esemény neve következik. Például a „Select” eszköznévvel rendelkező gomb megnyomásakor végrehajtható eseményjelrást a következőképpen lehet megadni:

- Sub Select_Click()
- AktUgyfel.Caption = Ugyfel.Text
- End Sub

Az „Ugyfel” objektum ebben az esetben egy listadobozt jelenít meg, amelyben különböző ügyfelek szerepelnek, miáltal a kiválasztott bejegyzést a „Text” tulajdonságból lehet kivenni. Ez a fenti eseményjelrásban az „AktUgyfel” szöveges mező típusú „Caption” tulajdonságába töltődik be, miáltal a kiválasztott ügyfél neve automatikusan megjelenik ebben a mezőben.

Az ilyen eseményjelrások segítségével nemcsak egy mintalap különböző eszközeivel kapcsolatban lévő eseményekre lehet reagálni – menüpontok kiválasztása is közölhető a programmal ilyen módon. Természetesen ehhez egy mintalaprak először menüt kell kapnia, ami azonban speciális menüablak segítségével nem okoz nehézséget.

Ebben az ablakban nagyon kényelmes lehet megadni és megnézni egy mintalap menüstruktúráját, miáltal minden menünek és almenünek a szövegen kívül egy eszköznév is kell kapnia. Egy ilyen „menüeszköz” csak

egyetlen eseményjelzést ismer, amely a „Click” nevet viseli, és végrehajtható a menüpont kiválasztásakor. Ebben az eseményjelzésben azután tetszés szerinti műveleteket lehet végrehajtani, például be lehet tölteni egy másik mintalapot, információkat lehet megjeleníteni a mintalapok különböző mezőin, vagy adatokat lehet küldeni a nyomtatóhoz, ami a Visual BASIC-kel egyébként könnyedén megtehető.

Egy menüpont meghívásakor a Windows alatt nagyon gyakran egy párbeszédődoboz jelenik meg. Ezt a tulajdonságot egészen könnyen lehet utánozni a Visual BASIC-kel, mivel a mintalapok különböző tulajdonságokon keresztül párbeszédődobozokként jeleníthetők meg. Ezenkívül a Visual BASIC ismer egy olyan parancsot, amelynek segítségével egy ilyen párbeszédődoboz kivethető egy eseményjelzésből, és átadható az előhívónak kitöltésre. Csak a megadott párbeszédődoboz befejezése után ter vissza ez a parancs az előhívóhoz, aki azután lekérdezheti a felhasználó bevitt adatait az egyes eszközök különböző tulajdonságairól.

Ha egy Visual BASIC-program több mintalappól áll, gyorsan megtanuljuk becsülni az úgynevezett projektablakot, amelyben a különböző mintalapok hajtódnak végre. Ehhez tudnunk kell, hogy minden mintalap egy „FRM” kiterjesztésű saját file-ban foglal helyet. A Visual BASIC ebben tárolja az információkat a mintalap különböző eszközeiről, azok tulajdonságairól, és tárolja azokat az eseményjelzéseket is, am-

elyeket ezen eszközök számára megadtunk. Ha meg szeretnénk jeleníteni egy mintalapot, akkor csak ki kell választanunk a projektablakon belül egyérrrel.

A mintalapok mellett azonban kiegészítő BASIC-modulokat is magába foglalhat egy Visual BASIC-program, de ezek nem tartalmazhatnak eseményjelzéseket. Ehhez általános eljárásokat és függvényeket lehet programozni, amelyeket a különböző eseményjelzések közösen használnak. Ezen túlmenően van egy képzélelteli eszköz, amely ott van minden mintalapban, és a G-kód ablakán belül a „(general)” név alatt használják. Ez olyan konstansok és típusok deklarációjának felvételére szolgál, amelyeket egy Visual BASIC-program belül találhat minden eseményjelzéshez és kódmodulhoz kellene.

Sok tulajdonság dolgozik például a „hamis”-t (FALSE) jelentő 0 és az „igaz”-t (TRUE) jelentő 1 értékekkel. Az természetesen a program olvashatóságát javítja, ha a deklarációs tartományon belül a TRUE-t és a FALSE-t konstansként definiáljuk, és a megfelelő eseménykezelő eljárásokban alkalmazzuk a tulajdonságok kezelése során.

Az eseménykezelő eljárások és más programkódok bevitelére során újra és

újra megállapíthatjuk, hogy a Visual BASIC igen aprólékosan kiszűri a szintaxishibákat, és ezekre a programcsor elhagyása után azonnal figyelmeztet. Ez a viselkedés a Quick BASIC-ból már ismert – valójában a „Threaded P-Code” technológiából ered –, és a Visual BASIC-nél is felhasználható. Segítségével a Visual BASIC a programkódot egy olyan köztes kódra alakítja át közvetlenül a begépelés után, amely még nem felel meg a végleges gépi kódnak, de a Visual BASIC azonnal végre tudja hajtani.

A programok tesztelését is sokféle-képp támogatja a Visual BASIC. Így például töréspontokat lehet elhelyezni a programokban, amelyek elérésekor azok futása automatikusan leáll, és előtűnik a kódblok. Ezenkívül a program futása bármikor megállítható a [Ctrl Break] megnyomásával. Ez a programozó számára azt a lehetőséget kínálja, hogy a változók tartalmát az úgynevezett „Immediate” ablakban megnézze vagy megváltoztassa. Még a programkód is módosítható – akár lépésenkénti módban is.

A Visual BASIC elsősorban azoknak a kezdőknek könnyíti meg a programfejlesztést, akiknek újdonság a Windowsban való programozás.

Michael Tischer

új MAGIC II új

4. generációs relációs adatbáziskezelő Program generátor.
Jellemzői **programozási szempontból:**

- nem-procedurális programnyelv; gyors prototípus készítés
- főredőkére csökkenő a programozási idő; könnyen és gyorsan módosítható programok; minimális tanulási idő
- kibájtázevelési programozás; rugalmas program generátor; egységes fejlesztői és felhasználói felület; átlag képműny töredezés
- Data dictionary, CASE vonások
- nyílt rendszer; a következő operációs rendszerek alatt fut: MS-DOS, OS/2, SCO-UNIX, VAX/VMS + portabilitás a különböző környezetben készült rendszerek között
- mainframe adatbázisok használata

Jellemzői **felhasználói szempontból:**

- rendkívül gyors adatelérés; széleskörű lekérdezési lehetőségek; hozzáférései szintek fejlett kezelése; Rapor generátor

Magic II DOS Fejlesztő rendszer 4.20 139.900,-
Kedvezmény: 3db 3%, 6db 7%, 10db 15%

Magic DBASE-Convert 40.000,-
fejlesztő rendszer vétele esetén félár **12.000,-**

- Lehetővé teszi létező DBASE file-ok közvetlen használatát MAGIC programokkal.
- a DOS verzió NOVELL hálózaton fut, Briefve adatserkezzel
- opcionális grafikus-statisztikai programcsomag
- opcionális kapcsolat az adatbázis és AJUTOCAD programok között

Ha a fentiekkel ellátó bármely más konfiguráció igénye merül fel, kérjük keresse fel minket személyesen ill. telefonon.

ES-COM 1089 Budapest
Vizi Imre u. 6.
Tel: 133 1121
Fax: 113 1045
H - P : 9 - 18 h
Sz: 9 - 13 h

COMPUTER

RECOGNITA PLUS!
Windows OLR
Grafikai karakterfelismerő

néha csak **69.900,-**

CHINON A4-ES SCANNER-REL EGYÜTT

~~199.000,-~~
helyett

néha csak **99.000,-**

ES-COM 80286, 16 MHz, 1 MB, 40 MB HDD,
HERC. KÁRTYA, 2 SÓR, 1 PAR,
1,2 MB FDD, 108 gombos billentyűzet
HERCULES monochrom monitor 14"

most csak **49.900,-**
Amíg a készlet tart!
Felár:

VGA kártya + 1,44 MB FDD 10.000,-
+ monochrom monitor 30.000,-
+ color monitor 1024 x 768 8.000,-
KOPROCESSOR 80287



EGY TELJES PÉNZTÁRI RENDSZER
HARDWARE

ESCOM 286 (16 MHz; 1 MB RAM; 1,2 MB FDD; 20 MB HDD; VGA); billentyűzet (108 gombos); VGA monochrom monitor (14")

+ STAR LC 15 nyomtató

SOFTWARE

Raktár- és bevételnyilvartartás, számlázás, pénztár, nyereségszámítás, árkalkuláció + feltáró segédlet, statisztikai funkciók stb. + magyar nyelvű kézikönyv

együtt csak **99.000,-**
Afa nélkül!

Profi grafikus szabványok: TIGA, XGA, Super VGA, Edsun

Az új irányzatok – például az IBM XGA szabványa – tartósan befolyásolják a számítástechnika eseményeit. A CHIP bemutatja a legfontosabb új szabványokat a grafikus kártyák területén – amelyek a sok újdonság ellenére igazából kevés valóban újat hoznak.

Grafikus szabványok

Amikor megszületett az első IBM PC, csupán betűket tudott a képernyőre varázsolni. Grafikat és színeket egyáltalán nem terveztek – az akkoriban „professzionálisnak” számító készüléket végül is nem a játék, hanem a munka kedvéért készítették el. Csak néhány hónappal később – többé-kevésbé fogcsikorgatva – tette lehetővé az IBM egy CGA bővítőkártyával (CGA = Colour Graphics Adapter) színes képek megjelenítését a monitoron. A felbontás 320 × 200 képpontos volt, négy színnel. Ebben az időben jelentek meg az első játékok is az IBM PC-kre. A „félelmetes” CGA grafikát használták, és nemcsak az itroidai hétköznapiakat frissítették fel.

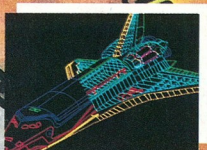
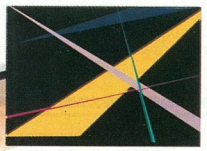
Csak sokkal később ismerték fel, hogy a színes grafika önmagában nem elég. Igény támadt egy grafikus kártyára, amely a szokásos, karakteralapú kép és nagyfelbontású grafika megjelenítésére is képes. Az új terméket nem az IBM hozta ki, a neve Hercules Graphics Card volt. A Hercules képes volt a 80-szor 25 és a 40-szer 25 karakteres szöveges üzemmódokra. Olyan megoldásokra is lehetőség nyílt, mint kiemelt fényerő, aláhúzás, villogás és ezek kombinációi. Grafikus módban 720 × 348 képpont állt rendelkezésre. Ezt a – viszonylag nagy – felbontást használó első játékok egyike volt a Microsoft legendás, FS II repülőgép-szimulátora.

Azonban hamarosan olyan hangokat lehetett hallani, hogy nagy felbontásra és színre van szükség, főleg mivel az érzékelést kutató pszichológia is érdekes eredményeket mutatott fel a színek hatásával kapcsolatban. Következésképp piacra került az EGA (Enhanced Graphics Adapter) videokártya. Az első komoly alkalmazások használták a kiegészítő információkat, amelyeket valamilyen színnel közvetítettek, például a figyelmeztetések piros betűkkel jelentek meg. A fejlődés következő lépése éppen két évvel ezelőtt történt. A varázsszó a VGA (Video Graphics Ar-

ray) volt, amely színekben gazdagon és elfogadható felbontással viit képernyőre képfeldolgozást, asztali kiadványkészítést (Desktop Publishing, röviden DTP) és számítógéppel segített műszaki tervezést (Computer Aided Design, röviden CAD). Kezdetben az IBM PS/2 gépekkel volt összekapcsolva az új szabvány, de igen hamar megjelentek e technika távol-keleti gyártói.

Az úgynevezett VGA-kompatibilis grafikus kártyák rövid időn belül meghódították a piacot. Ma a színes grafika szinte már mindegyik gép szolgáltatásaihoz hozzátartozik. Már egyre ritkább az olyan gép, amelyet Hercules-kártyával szállítanak, a CGA pedig teljesen eltűnt a piacról. Kizárólag néhány elavult játék futtatható ezekkel a kártyákkal. Az EGA-kártyákról is alig lehet hallani. Az új jelszavak már így hangzanak: Super VGA, Extended VGA és TIGA.

Más – ipari szállító – cégek kiváltak a tömegeladásból, és speciális alkalmazásokhoz kínálnak grafikus kártyákat. Ide tartozik többek között a CAD és a képfeldolgozás. Különösen a CAD területén szereztek jó hírnevet maguknak az olyan gyártók, mint a Spea és az Artist. De az ilyen grafikus kártyák csak külön programok, úgynevezett képernyő-driverrek segítségével működnek, s a szokásos alkalmazásoknál nem tudják érvényre juttatni különleges erősségeiket. Egy további hátrányuk, hogy e



MINIATŰR KÉP: IBM

teljesítmény- és minőségi kategóriát az otthoni felhasználók aligha tudják megfizetni – egy ilyen kártya gyakran ugyanannyiba kerül, mint a számítógép nyomtatóval együtt.

De hát mi lesz azokkal a felhasználókkal, akik elfogadható áron szeretnének jó minőségű megjelenítést, garantált kompatibilitást mellett? Az ilyen felhasználók számára marad a grafikai szabványok világa – és az elmúlt két évben történt e téren egy s más. A szabványos VGA-grafika mellett elkészült a Super VGA. Másfél éve érték el a CHIP-et az első információk a Hercules Graphic Station Cardról – ez egy saját intelligenciával rendelkező grafikus kártya, amely az összes többi a háttérbe akarja szorítani. A legújabb híresztelések az IBM aktuális fejlesztéseiről hallhatók: a legújabb IBM-szabvány az XGA.

Ebből a fejlődésből világosan kitűnik: a processzorok fejlődése mellett az elmúlt években a grafika volt a piac és a technika azon területe, ahol a legnagyobb izgalom uralkodott. Egyrészt sok új dolog történt. Másrészt nagy volt a zűrzavar, mivel igen rövid idő alatt jelent meg sok új szabvány és fogalom. Hogy egy kicsit megvilágítsuk a dolgot, bemutatjuk a legfontosabb szabványokat és azok technikáit.

Különleges figyelmet érdemel az Ed-sun chipje. Egy új technikáról van szó, amely viszonylag kis ráfordítással jelentősen javítani tudja a képernyők grafikus megjelenítésének minőségét. Ez a technika ugyan nem feltétlenül fontos az otthoni felhasználó számára, de ez a laboralkotás bepillantást nyújt abba, mi várható a következő hónapokban, években.

A hardvergyártó Hercules Station büszkesége a Hercules Graphic Station Card grafikus kártya. Ez egy úgynevezett intelligens grafikus alrendszer, amelyet a Texas Instruments 34010-es processzorával láttak el. A processzor 32 bit adatszélességű, miként az Intel 80386DX, de azzal ellentétben grafikai kiszámítására és megjelenítésére specializáltak.

A TI 34010 programozható, így minden szoftvergyártó átadhatja a grafikus kártyának a saját alkalmazásához szükséges rutinokat. A TIGA (TIGA = Texas Instruments Graphics Architecture) ezután önálló segédgépként működik, fogadja a főprocesszor grafikai parancsait, és ezeket az előzőleg betöltött programok segítségével végrehajtja, miáltal a főprocesszor tovább dolgozhat a többi feladaton.

A számítógép és a grafikus kártya közötti megértés egy – szintén TIGA nevű – rögzített eljárás szerint történik.

Ezt az interface-t használja a TI 340-es sorozat minden grafikus processzora. Ezen a szinten már nem játszik szerepet az alkalmazáshoz szolgáló hardver, ezért már nincsenek inkompatibilitások vagy chipkészletproblémák.

E grafikai szabvány számára eddig három, különböző teljesítményű processzor létezik. A 34010-es 1 Mbyte videomemória és 2 Mbyte saját memória kezelésére képes. A memóriában olyan programmodulokat lehet tárolni, amelyekkel a processzor a grafikai parancsok kiszámítására és végrehajtására vesz igénybe. Ez a koncepció hasonlít egy olyan tanulékony rendszerhez, amely minden alkalmazáshoz kap egy speciális, megtanulandó – az alkalmazási terület szempontjából optimális – grafikus nyelvet.

Akinek nagyobb feldolgozási sebességre van szüksége, az fordulhat a gyorsabb 34020-hoz is. Ha ez még mindig nem elég, létezik ehhez egy 34082-es jelzésű aritmetikai koprocesszor is, ami leveszi a grafikus processzorról a bonyolult trigonometrikus műveletek és mátrixszámítások terhéit.

Hogy olyan szoftverrel is dolgozhasson, amelynek nincs TIGA-meghajtója vagy interface-e, a Hercules Graphic Station Cardot eredeti VGA-chipkészlettel is ellátták. Így hardverszinten biztosítva van a regiszterek kompatibilitása. Az egyetlen hátrány az, hogy ez a megoldás csak a szabványos videomódokat támogatja. Nem állnak rendelkezésre olyan különleges felbontások, mint például 800 × 600 képpont 256 színnel, bár a videomemória elég lenne ehhez is. Egy további hátrány a magas ár. Egy teljesen kikapított Hercules Graphic Station Card mintegy 3000 márkába kerül. Ez a bővítő ugyan optimális a professzionális felhasználásokhoz, de az ár azotoktól a felhasználóktól veszi el a termék elérésének lehetőségét, akik nem akarnak ennyi pénzt költeni. E grafikus kártya felhasználási területei a CAD, a DTP és a képfeldolgozás.

A maximális felbontás 1280 × 1024 képpont. A színek száma a tárméretétől függ. Ha képpontonként 8 bit van tartalékban, akkor 256 színt lehet megjeleníteni. De ha a kártya 24 bithez nyúlhat, akkor akár 16 millió színárnyalatot is lehet használni.

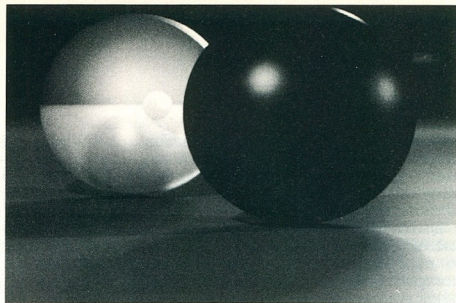
Az első alkalmazások egyike, amelyet speciálisan a Hercules Graphic Station Cardhoz írtak, a Lumena képfeldolgozó csomag. Ezzel fél lehet dolgozni digitalizált, valódi színes képeket (24 bit).

A szabványos grafikus VGA-kártyáknak két súlyos hátrányuk van, ha képfeldolgozásra használják őket: túl kevés színt nyújtanak, és a képen a körvonalak csipkések lesznek. Az egyetlen körvonalakat ki lehet küszöbölni, ha növeljük a kép felbontását. Ennek hát-



Az összetett alkalmazások ma már a mindennapokhoz tartoznak, s emiatt a nagy teljesítményű grafika iránti kereslet is nőtt

Érdekes effektusokat hoznak létre a mesterségesen megvilágított testek



ránya, hogy óriási költségen komplex áramkörökkel lehet megoldani, ezért meghibásodásra hajlamos és érzékeny. A fényképszerű képek monitoron való előállításának másik útja az, hogy a kontúrok környezetében úgy variáljuk a színinformációkat, hogy plasztikus benyomást keltsenek. Az emberi szemet ugyanis meg lehet téveszteni a kép tényleges felbontásában ügyesen megválasztott színek segítségével.

Azokban alighogy megkapjuk a színválasztékot a felbontás helyett, a probléma a harmadik dimenzióba tolódik el. Több színárnyalat ugyanis a videótárban nagyobb bitmélységet kíván meg.

Azokban a walthami (USA, Massachusetts) Edsun Laboratories kifejlesztett egy új technikát, amellyel 8 bites mélység és 640×480 képpontos felbontás esetén is előállíthatók csodálatosan sima kontúrok, lágy szintónusok és valószínű, plasztikus képek.

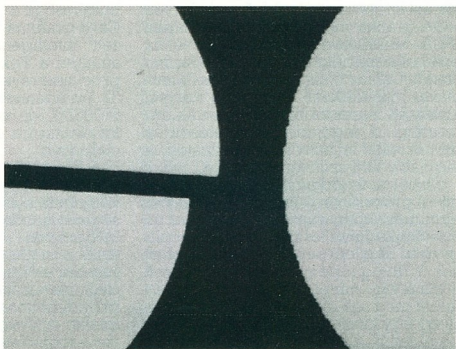
Tegyük fel, hogy egy piros és egy kék felület ér egymáshoz. Azon a helyen, ahol a két szín találkozik, egy vonal keletkezik. Ettől balra van a piros felület, jobbra a kék. Ha ezt a képet egy szabványos VGA-kártya jeleníti meg, akkor ez a vonal nem egyenes, hanem cikcakkos lesz. Ennek a képfelbontás és a rugalmatlan színezhetőség az oka. Ezzel szemben ez a vonal az Edsun esetében egyenes.

Hogy ez lehetővé váljon, a színváltás környezetét három tartományra osztották: magára a (vonalszerű) színek közötti határra és az ettől balra és jobbra lévő tartományra. A videomemória piros és kék színekkel való megtöltése helyett most a hardver piros és kék közötti átmeneti értékeket számít ki néhány, a színváltástól balra és jobbra lévő képpont számára. A keverési arányt 0-tól 100 százalékig határozzák meg, háromszázalékos lépésekkel.

Egy 8 bit mélységű (8 bitrétegű) videomemória egy paletának akár 256 színét is megjelenítheti. Az Edsun esetében ebből csak 223 van megtöltve a paletta színeivel. A maradék 32 a fent leírt keverési parancsok számára van fenntartva. E keverési utasítások arra szolgálhatnak, hogy a CEG modul (CEG = Continuous Edge Graphic) képes legyen az alapszínekből kevert színeket előállítani. E kevert színek nem tárolódnak, hanem a kellő időben kiszámitják és előállítják őket. Így több mint 700 ezer színárnyalat áll rendelkezésre.

Az Edsun azért, hogy ezt a teljesítményt minden felhasználó számára elérhetővé tegye, a CEG-áramkört egy, a színpaletta számára szolgáló saját memóriával (RAM) és egy DAC-modullal (DAC = Digital/Analog Converter) együtt csomagolta egy szilíciumlemezre. Az új chip lábkompatibilis a többi szokásos RAM-DAC-chippel. Ha a szokásos VGA-kártyából kiépítjük a régi

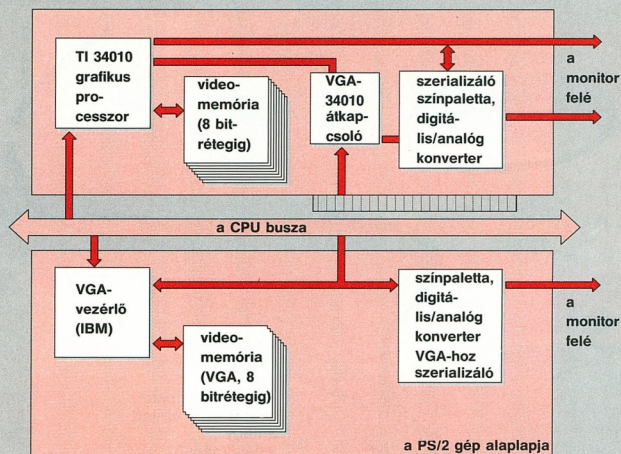
Egyszer a szílek lesimításával, egyszer anélkül az Edsun CEG rendszere segítségével

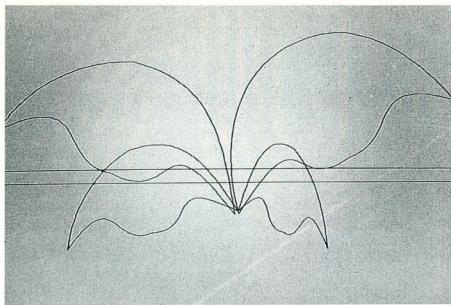


Grafika saját intelligenciával

Egy tipikus TIGA grafikus kártyát két területre osztanak fel: az eredeti VGA-chipet tartalmazó szabványos VGA-részre, és a TI 34010 processzoros TIGA-részre. Egy

különleges átkapcsoló modul gondoskodik róla, hogy a grafikus kártyában vagy a VGA-, vagy a TIGA-rész aktiválódjon. Az egészet a TIGA-szoftver vezérli.





A absztrakt virág drótmoddellje alig mutat egyenletlenséget. A felbontás 1024 x 768 képpont



A színezésnél válik világossá, milyen finomak lesznek az XGA-grafika színárnyalatai. Ezen a képen egy Super VGA-grafika dolgozik 1024 x 768 képpontos, 256 színű felbontással

elemet és beépítjük az Edsun-chipet, akkor használhatjuk a kiegészítő tulajdonságokat.

A chip már megjelent a piacon. Hogy a fogadtatás még jobb legyen, az Edsun számos drivert akar előkészíteni és kínálni a CAD-programok számára. Az, hogy mennyire fogadják pozitívan az új terméket, főleg attól függ, hogy a meg-lévő grafikus kártyákhoz való illesztés okoz-e valamilyen műszaki problémát.

Egy új fogalom nyugtalanítja a komputervilágot, amely az IBM leleményes munkatársaitól származik: XGA (Extended Graphics Array) a szerkezet neve, és egy új szabványt jelöl. Az XGA elsősorban azért okozott nyugtalanságot, mert a PC-kompatibilis számítógépek grafikus világa már gazdagon meg van áldva úgynevezett új szabványokkal. Még az IBM-nél házon belül is van egy termék, amely a piacból ugyanazt a szeletet célozta meg, mint az XGA-szabvány: a 8514/A grafikus kártya is 1024 x 768 képpontos felbontást nyújt 256 szín mellett.

De hát melyek is az XGA-szabvány ismertetőjegyei? A képernyő felbontása maximálisan 1024 x 768 képpont, 256 szín és 72 Hz-es képsímtelési frekvencia mellett – tehát semmi új a mai Super VGA-kártyák számára. A 640 x 480-as, szabványos VGA-felbontás mellett viszont 65 536 szint kínál az XGA. Az eddigi szabvány szerint ezzel szemben csupán 16 színre volt lehetőség. Még a Super VGA-bővítők is csak 256 színárnyalatra képesek ennél a felbontásnál.



A számítástechnika komfortja

Hogy munkáját kényelmesebbé tegye ...

DENSEI BCH5315 Bar Code Scanner + dekóder	75.000 Ft
Asztalra vagy falra szerelhető karos monitor állvány	6.900 Ft
Asztali számítógépház tartó	1.320 Ft
Printer állvány	2.400 Ft
14"-os képernyő védőlemez (hálós)	940 Ft

Genius egerek és kézi scannerek ...

GM-6, GM-6000, GM-F302, GM-F303	3 gombos soros egér
	1.720 Ft-tól 5.600 Ft-ig
GS-4500, GS-B105G gray scale, GS-C-105 Plus color scanner	
	17.960 Ft-tól 49.800 Ft-ig

Tekintse meg széles kiegészítőkészletünket !

Címeink:

Budapest XIII. Sallai I. u. 8.	Tel/Fax: 13-15-705
Budapest VII. Damjanich u. 23.	Tel/Fax: 12-10-561
Budapest VII. Thököly út 32.	Tel/Fax: 14-22-972
Debrecen Batthyány u. 10.	Tel/Fax: (52) 17-683

Az árak az ÁFÁ-t NEM tartalmazzák !

ETHERNA

INFORMATIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.
1119 BUDAPEST, ANDOR U. 47-49.
TELEFON: 181-0501, FAX: 185-3236

QMS® nyomtatók
(PS 410 - 820 - 2200, ColorScript® 100, LaserServer)

IMC munkaállomások
(AT 286-os alaplapp 25 Mhz 80286 HARRIS processzorral)

XGA kártya
(800x600 felbontás 32 768 szín)

Willows®

Grabber és Genlock kártyák
(Egyszínű, színes képdigitizáló és S-VIDEO kimenetű VGA kártyák)

ACCESS KEEPER
(Számítógéphez kapcsolható mágneskártyás beléptető egység)

MobilePack
(SCSI csatlakozós külső házak)
(cserélhető winchesterhez, vagy CD ROM , winchester, streamer alegységekhez)

Hardware, software everywhere

ra. A 486-os processzorú 95 XP a VGA-grafikát állítólag busmaster-bővítőként tartalmazza. Ezt a grafikus kártyát be fogják építeni minden 80386SX és 80386DX processzorral rendelkező PS/2 modellbe. Az IBM szerint még az is lehetséges, hogy több ilyen grafikus kártyát helyeznek el egyetlen gépben. Az ár még nincs megállapítva.

Végeredmény: valódi előnyök csak a PS/2 gépeknek van, mivel a busmasteren keresztüli adatátvitel eleget tesz a mikrocsatornás koncepciónak. Ami a képernyő felbontását illeti, nincs semmi korszakalkotó. Csupán a 640×480 képpontos felbontás esetében nyújt az XGA 256 szín helyett 65 536 árnyalatot. Ha ez a szabvány esetleg megveti a lábát, akkor persze kiküszöbölődik a meghajtószoftverekkel való megterhelő foglalatokodás.

A CHIP megjegyzése: sok hűhó szinte semmiért, mivel a PS/2 gépek amúgy

sokhoz. A CAD területe számára, amely ugyan nagyobb felbontást kíván, de kevesebb színnel is jól megéli, kínálkozik egy másik lehetőség: 1024×768 képpont és 16 szín.

Számos, olcsó hardvert kínáló távolkeleti felhasználó csatlakozott ehhez az irányhoz, és meglepően alacsony áron kínálta az ilyen kiegészítő lehetőségekkel bíró grafikus kártyákat. A legalcsonnyabb ár egy ilyen grafikus kártyáért mintegy 400 márka volt Münchenben.

Körülbelül egy éve léteztek a grafikus VGA-kártyák egy újabb generációja. Ezeket 1 Mbyte videomemóriával látják el. Ezek a kártyák akár 256 színre is képesek 1024×768 képpontos felbontás esetén. A legtöbbnél még a képméretési frekvenciát is 70 Hz fölé emelték – a kép most villódzásmentes. Ezeknél a termékeknél is kedvező maradt az ár. A Sigma Legend mintegy 1050 márkás áron került a piacra, s ma már csak körülbelül 800 márkába került.

De a nagyobb teljesítménynek ára van: míg a szabványos VGA megvan a képernyő-érvekerek nélkül, addig az összes többi üzemmódot extra szoftver vezérli. Ez önmagában tulajdonképpen nem hátrány, de legkésőbb akkor, amikor több hónapot kell várni a driverre – például – a Windows 3.0-hoz, vége az örömeik. Ezen a helyzeten csak úgy lehet változtani, hogy egyesítesse a BIOS-hívásokat és az üzemmódkódokat.

A professzionális grafikus kártyákhoz képest az a VGA-kártyák hátránya, hogy a processzor képernyő-információja közvetlenül a videomemóriába íródik. Így ki kell számítani minden egyes képpontot, s a képernyőn való megjelenítés alatt semmi mást nem csinálhat a processzor. Az eredmény kevéssé örvedetes: csökken a számítási teljesítmény és az adatátvitel. A probléma annál élesebb, minél nagyobb a felbontás: míg 640×480 képpont esetén 307 200 byte-ot (képpontonként egy byte-ot) kell kezelnie a processzornak, addig 1024×768 képpont esetén 786 432 byte-ra nő a kezelendő adatmennyiség, több mint a duplájára. Azaz: a főprocesszorra való várakozás automatikusan hosszabb lesz.

Az önálló intelligenciával (processzorral) rendelkező grafikus kártyák esetén a központi processzornak (például egy Intel 80386-nak) pusztán grafikus parancsokat kell kiadnia a grafikus kártyának, s ezeket a grafikus processzor értelmezi és végrehajta.

Az ilyen rendszerekben a képernyőn való megjelenítés alatt a főprocesszor – miután kiadta a grafikus parancsokat – más számításokat folytathat. Ebben a koncepcióban egy olyan egyszerű formáról van szó, amelyben két processzor párhuzamosan dolgozik. A Super VGA-kártyákkal ellentétben az ügynevezett intelligens rendszereknek nem függ az átvitel a felbontástól: a főprocesszornak ugyanis nincs köze a grafikus parancsok átalakításához.

A félprofesszionális terület számára ennek ellenére a Super VGA-kártya marad a legmegfelelőbb megoldás. Ezeket a termékeket a nagy teljesítmény és a kedvező ár teszi vonzóvá.

Toni Antoniadis

Az IBM egy saját RISC (Reduced Instruction Set Computer) processzorral ellátott, úgynevezett busmaster rendszerként mutatja be az XGA szabványt. A beépített intelligencia állítólag növeli az adatátvitelt (a képernyő való megjelenítés) sebességét, és megkönnyíti a szoftverhez való illesztést.

Az építésmód egy további előnyvel szolgál a mikrocsatornás gépek, például az IBM PS/2 sorozata számára. Az ilyen gépekben a grafikus RISC processzor képes átvenni a főprocesszortól az időigényes feladatok terhet, így nő a teljes rendszer számítási teljesítménye.



A Hercules Station Graphic Carddal (TIGA) ábrázolható digitalizált színes foto

Másik előnye, hogy egy XGA-kártya regiszterei a szokásos VGA módokban kompatibilisek a VGA szabvánnyal, így nem várható illesztési problémák a meglévő szoftverekkel. A nagyobb felbontásoknál (1024×768) viszont eddig nem volt szabvány. Ha az XGA koncepciója esetleg érvényre jut, akkor lesz ilyen szabvány; ezáltal megszűnne a speciális képernyő-érvekerek megterhelő használata. Az IBM első nyilatkozatai szerint a Windows, az OS/2 Presentation Manager és az AutoCAD már futathatja egy grafikus XGA-kártyával anélkül, hogy a szoftvert meg kellene változtatni.

Érdekes az IBM egy másik közleménye: az XGA-koncepcióban állítólag már a nagyobb felbontások irányába léptek – az elméleti határt 4096 \times 4096 képpontnak jelzik. Más gyártók ebben szkeptikusak: az XGA definíciója a nagyobb felbontásokat illetően nem zár le mindent. Az ember azt hihetné, hogy az IBM fenntartja magának azt a lehetőséget, hogy a jövőben saját levelet fűzhesse. Ez nem az első eset lenne...

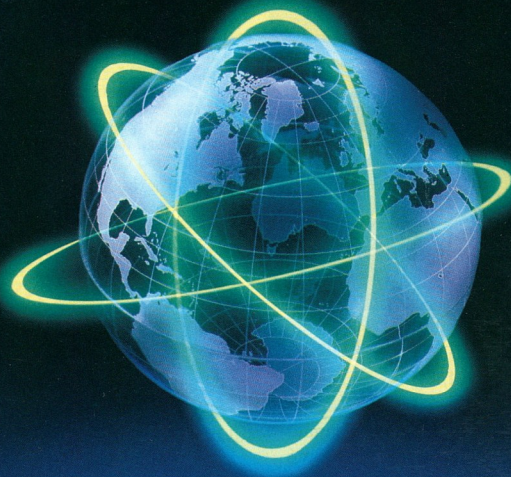
Az IBM PS/2 gépei lesznek az XGA szabvány első próbái. Tervezik egy ilyen grafikai áramkör beépítését a PS/2 90-es és 95-ös modelljeinek alaplapja-

sem olyan elterjedtek. A magasabb számítási teljesítmény érve is csak a PS/2 gépek tulajdonosai számára ér valamit. A távolkeleti kompatibilis gépek vásárlói ezért továbbra is nyugodtan vehetnek Super VGA-kártyát. De vigyázzat: ügyelni kell arra, hogy a grafikus kártyához mellékeljék a szükséges drivert! Továbbra is fennáll az a kérdés, hogy a szoftveripar milyen gyorsan fog alkalmazkodni az úgynevezett új szabványhoz. Ha az ember meggondolja, hogy szinte minden terméknek évente új változata jelenik meg, akkor arra tippelhetünk, hogy az XGA szabvány mintegy két év múlva a programokon is nyomot fog hagyni.

Amikor az IBM néhány éve bemutatta a VGA szabványt, a képernyő maximális felbontása 640×480 képpont volt, 16 színnel. A VGA csak 320×200 képpontos felbontásnál képes mind a 256 szín megjelenítésére, egy 262 144 színt tartalmazó palettából – vagyis egy típusú videójelet felbontása esetén.

Nemsokára új üzemmódok jöttek létre, amelyek nagyobb felbontást és több színt nyújtottak a monitoron. Egy Super VGA-kártya 800×600 képpontos, 256 színű üzemmódja például kiválóan alkalmas félprofesszionális alkalmazá-

SUPRA



- PC-HÁLÓZATOK (ArcNet, Ethernet, Token-Ring)
- SZOFTVERFEJLESZTÉS, KÉSZ PROGRAMCSOMAGOK
- ADATKÖZLEMÉNY (NAGY TÁVOLSÁG, NAGY SEBESSÉG)
- PC-s SZERVIZSZOLGÁLTATÁS
- SEQUENT (MULTIPROCESSZOROS, UNIX-OS GÉPCSalád)

**MI A VILÁG CSÚCSTECHNOLÓGIÁJÁT HOZZUK BE MAGYARORSZÁGRA:
INFOTRON (USA), CABLETRON (USA), SEQUENT (USA),
TWINCOM (HOLLANDIA), SCHOELLER ELECTRONICS (AUSZTRIA),
RZ (AUSZTRIA), ORACLE (USA), IBM (USA), FIBRONICS (USA).**

SUPRA Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.

1125 Budapest, Diósárok u. 25/b

Telefon/fax: 116-2729, 116-2731

Telephely: 1025 Budapest, Pitypang u. 1/a

A CHIP Kambodzsában

Mindig nagy örömmre szolgál amikor megtudjuk, hogy határainkon túl merre felé olvassák lapunkat. Ismereteink szerint a legtávolabbi pont, ahol a CHIP Számítógép magazin megrendeltek, Kambodzsa.

Ezért beszélgettünk el a távoli országban dolgozó Csige Sándor előfizetőnkkel. Csige úr hazánk kambodzsai nagykövetségén, Phnom Penh-ben dolgozik. Szakmája szerint villamos mérnök. Még nincs saját számítógépe, ösre tervezi egy 386-os gép vásárlását. Az egyetemen tanult meg Pascalban programozni, de



Csige Sándor olvasónk

mostanában a C nyelvvel ismerkedik, mivel a Külügyminisztérium legutóbbi programját ebben írták. Korábban rendszeresen forgatta a német CHIP-et, és

részben ezért, részben más szakmai újságok áttekintése után döntött a CHIP előfizetése mellett.

Csige úrtól a kambodzsai számítástechnika után is érdeklődtünk. Elmondta, hogy az országban több mint tizenöt éve polgárháború dúl, így nagyon gyengé az infrastruktúra. Az ország értelmiségét szinte kiirtották. Az állapotokat néhány példán próbálta érzékelteni: a kambodzsai Nemzeti Bankban összesen két AT-kompatibilis gép van, de azokat sem használják; a legközelebbi számítástechnikai üzlet 240 kilométerre, Ho Chi Min városban található.

Postánkból

Az Olvasói kérdőívek folyamatosan érkeznek szerkesztőségünkbe. Olvasóink dicséret leveleit nagyon köszönjük. Az alábbiakban néhány levélre válaszolunk.

Abonyi János dunajvárosi olvasónknak: Lapunk ára csak részben tükrözi a hazai viszonyokat. Egyet biztosan megmutat: a terjesztés drágaságát! Es még drágább lenne a CHIP, ha itthon nyomtatnánk! Most Bécsben készül, így a nyomdaköltség közel 15%-kal alacsonyabb... – és akkor nem beszélünk a határidőről és a minőségről.

Kocsis József székesfehérvári olvasónknak: A 91/6. számban a hiányzó betűk a Textár ára csak részben tükrözi a hazai viszonyokat. Egyet biztosan megmutat: a terjesztés drágaságát! Es még drágább lenne a CHIP, ha itthon nyomtatnánk! Most Bécsben készül, így a nyomdaköltség közel 15%-kal alacsonyabb... – és akkor nem beszélünk a határidőről és a minőségről.

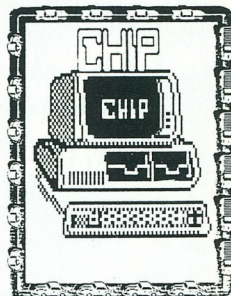
Elekcs Péter szegedi olvasónknak: A MS-DOS 4.0 hibái miatt az MS-DCS 3.3x-ek maradtak meg a gépeken. Az 5.0 verzió jóval sikeresebben mutatkozott be. Lapunk 91/7. számában kezdtük el az új verzió ismertetését.

A különböző szoftverek új verzióinak megvásárlásával kapcsolatban mindenkinek azt javasoljuk, hogy ne siessen. Várja meg, amíg a szűkebb szakma véleményét mond. A publikációk alapján már könnyebb lesz eldönteni, érdemes-e a régi, jól beváltat eldobni az új kedvéért.

A színvonalas tanfolyamokhoz az új anyag elmélyült ismeret szükséges. Lapunk tudatosan és folyamatosan törekszik ilyen sorozatok indítására. Az egyetlen korlátozó tényező lapunk oldal-száma, amelynek emelése szigorúan – havonta újra és újra meghasadó szakmai szívnk elienére – gazdasági kérdés.

Csatlós Csaba sajozsentpéteri olvasónknak: Készenjünk jókívánásait. Kedves számítógépes rajzját kicsinyítve közöljük.

Csatlós Csaba üdvözlöte a CHIP-nek



CHIP CLUB



A CHIP Számítógép magazin információs szolgáltató

Levelezési cím: 1399 Budapest, PF. 701/422

Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148
149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232
233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244
245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268
269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292

Jelölje meg az újságban található információs számot!

Az olvasó az információs kártya kitöltésével és beküldésével hozzájárul, hogy információszolgáltatás céljából az adatait harmadik félnek továbbítsuk.

Név:

Lakcím:

Foglalkozás:

Munkahely:

Munkahely címe:

Telefon:

Számítógépének típusa:

A CHIP is TUNGSRAM-MAX floppykat használ!!!

MAGAZINE

Ultra Violets 6
Bank notes, documents: shedding light on their authenticity
Most new bank notes and documents have hidden markings. They need to have these as the printers in charge of design and manufacturing need ways to detect forgeries.

Inaccurate Precision 16
The mysterious world of fuzzy logic
Enthusiasts of digital technology must be shivering at the thought of fuzzy logic. The terminology means a misty, unclear logic and it marks the end of an era - that of thinking "...in black and white".

HARDWARE

Bigger, Nicer, Faster 13
CAD graphic cards and monitors
Computer aided designing needs lots of accessories. A high performance computer with abundant memory, equipped with a big capacity hard disk, high performance software and naturally a high resolution graphic card - monitor system.

CHIP-test : Workstations?! 38
Machines designed for CAD
We tested machines used as CAD/CAM workstations made available to us by the manufacturers with or without their software.

Professional Graphical Standards 90
TIGA, XGA, Super VGA, Edsun
CHIP presents the most important new standards in the field of graphic cards - which in spite of the numerous novelties present few true originalities.

SOFTWARE

Hungarian AutoCAD 23
The biggest sensation of the CAMP '91 will probably be the introduction of the long awaited hungarian AutoCAD. The program was receiving its finishing touches when we had a look at it.

A Great Choice of CAD Software 30
The number of people working with drawboards, pencils and ink - in other words the traditional methods of the designer trade is decreasing by the day. Computers as tools for designing are becoming more and more widespread. CHIP presents the 'elite' of the computer aided design software available in Hungary.

The Mysteries of DOS 5.0 Part II 51
Collection of incompatibilities
We continue discussing the problems of incompatibility among certain software.

Twins 62
Word for DOS 5.5 - Word for Windows 1.1
Testing these software confirmed our beliefs that anyone

choosing this field as his line of work needs to work with several different software since they have different applications. Moreover the two versions of Word differ considerably.

The Ventura Alternative 74
Headline Editorial Systems
Headline editorial system is fundamentally a network system based on GEM, which is capable of working with the 3.0 version of the Professional Gold Edition International by Ventura, as well as Windows, GEM and other programs

Perfection needs Time 78
Wordperfect for Windows
Wordperfect has long delayed adapting its word processor for the Windows system. Initially Wordperfect deemed 0/2 more important, but that was a flop. Then Windows 3.0 appeared as a comet and its influence was so enormous that an adaptation to Windows became inevitable.

Windows is easy as the ABC 86
Visual Basic
Visual Basic simplifies the tedious job of executing Windows' more than 600 program functions.

APPLICATION

Anti-Virus Programs 82
Pro-SCAN, NOVIR, VIRSUM
Our test-team received several interesting and useful programs from European and American companies working with John Mc Alese's well known anti-virus center.

VENTURE AND MARKET

Camp '91. In Hungary for the First Time 22
The Budapest Congressional Center will host the International Computer Conference and Exhibition, for the first time in Hungary from the 25th to the 27th of September 1991. We interviewed Mr. Gustáv Hancsey, the director Scope Ltd., the organisers of Camp '91.

Straight from the States 46
Mr Andrew E. Stevens is the American partner of Compepo. He is the owner of the second largest american company in the field of entertainment and real estate, though in Hungary he is better known for his involvement in joint-ventures and charity foundations.

MISCELLANEOUS COLUMNS

Editorial	3
CHIP Contents	3
News	50, 58, 59, 85
Tips for Beginners	54
CHIP-market	49, 57
Tips for Pros	96
CHIP Club	97
CHIP Contents in English	97
CHIP Quiz	97
Our Advertisers	97
CHIP Preview	98
Impressum	98

HIRDETŐINK

Alaplap	48
Areco	79
Aspect	57
Autodek	B/2
Azsió-Mikrotrade	29
Bit & S	49
Cansys	15
Cédrus	51
CHIP	44
Compepo	85
CompuDrug	71
Control Tandem	68
CYC	31
Digit	47
Digitally	60
Digitrade	93
Elektrosoft	71
Elender	60
Escom	89
Etherna	93
Fan	51
Farbax	75
Faxtor	26
HP&C	73
Humansoft	53
Huncomp	56
Infoland	46
Innova-CAD	48
Iteray Informatika	19
Kerszi	12
Kontakt	52
Kontrax	99
Kovács Rt.	22
MacroDa-Dagent	12
Mag ICS	63
Magév-Rainbow	58
Mawex	B/4
Mentrade	49
Micro Mailers	58
Micronetwork	60
Microsystem	35
Mikropo	35,53
Mikrovilág	25
Monitor	66
Montana	83,B/3/b
Műszertechnika	B/3/a
Netrend	72
P&D Soft	85
Pannosoft	58
Partners	27
PC Szoftver	84
Plantrade	81
Procomp	40
Querty	81
Radó Nyomda	84
Ring	B/2/a-b
SCI Modem	68
Scope	11
SCOS	77
Signal Computer	37
Signal Szervezési	61
Standard Computronics	18
Star Computer	69
Supra	95
Swisscad	34
Systemd	50
SZKI Recognita	69
T + T	41
Trading Consultants	28
Tungstram	96
Zsolt Audio	85
Zweckform Austria	79

CHIPkedd magad!

Pakolás zsákokba

Most következő feladványunk forrása a mindennapi, gyakorlati élet, sőt: az ÉLET!

Mindenki, aki számítógéppel dolgozik, találkozott már a következő problémával: egy könyvtárban sok-sok, különböző méretű file található. Szeretnénk ezt a könyvtárat lemezekre menteni, természetesen a lehető legkevesebb lemezt felhasználva. Hogyan csoportosítsuk e célból a file-okat?

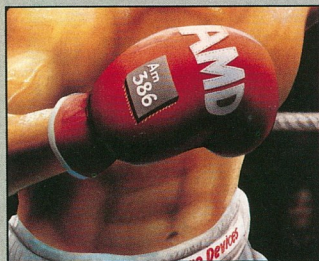
Problémánk általánosan is megfogalmazható: van N darab tárgyunk, amelyek m₁, m₂, ... m_N méretűek. Ezeket a tárgyakat tárolókba akarjuk elhelyezni, amelyek mindegyikének mérete M. A bepakolást semmi nem korlátozza (összeférhetetlenség stb.), csak a tárolók befogadóképessége. Az egyes tárgyak nem darabolhatók tovább. A cél az, hogy a tárgyakat a lehető legkevesebb tárolókba helyezjük el. Hogyan, milyen csoportosítással érhetjük el ezt?

A feladat az optimális csoportosítást megadó algoritmus (program) elkészítése. Figyelem! Nemcsak a lemezekkel kell esetenként takarékoskodni, hanem az időnkkel is!

A legjobb megoldás beküldését egy doboz (10 darab) Tungstram floppyval jutalmazzuk. A borítéka írják rá: CHIPKEDD MAGAD! Beküldési határidő: 1991. október 20.

Bánhegyesi Zoltán

A következő számunk október 11-től kapható az újságárusoknál.



A kihívás AMD kontra Intel

Nagy a zaj a PC-piacon. Két superprocesszor érkezett. Az AMD 386-os másolata és az Intel válasza, a 486SX, amely – a gyártó elképzelése szerint – egy új számítógépgeneráció alapját képezi.

Bemutatjuk az új processzorokat, és az első CHIP által tesztelt 486SX számítógépet.

Optikai karakterfelismerő programok

A mostanában kifejlesztett PC-s szövegfelismerő programok némelyike már kiváló teljesítményű. A CHIP három ilyen OCR programot vizsgált.

Mindig, mindenkinek, mindenhol elérhetően



A következő hónapokban Németországban felépítik a jövő mobil rádiótelefon-hálózatait. Digitális, határtalan, és mindenkinek elérhető lesz a számítógéppel vezérelt kommunikáció a D-hálózatban.

Tőzsdeprogramok

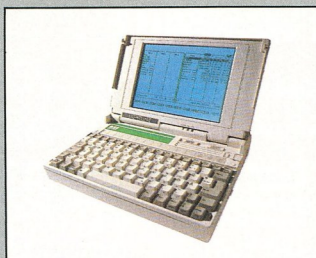
A tőzsdék jelentik a világ pénzügyi forgószinpadát. Aki az előadásban részt akar venni, az egy speciális szoftverrel megkönnyítheti életét.



A Nagy Kék visszavág?

Az IBM is piacra lépett a 486-os gépekkel. Kínálatában a legkülönbözőbb, 25 és 33 MHz-es típusok szerepelnek.

Pici PC-k



Folytatva előző számaink tesztjeit, a laptopok és a noteszgépek között vizsgálódunk. Ennek eredményeiről számolunk be.

Az aktualitásokról eredő változtatás jogát fenntartjuk.

A szerkesztőség címe:
1091 Budapest, Üllői út 59., III. emelet 1.
Levelezési cím:
1399 BUDAPEST PF. 701/422.
Telefon: (36-1) 113-3591
Telefax: (36-1) 113-3591
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettesek: **Bércs László,**
Noé Gábor

Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**
Tördelészerkesztő: **Lucz Zsolt**
Olvasószerkesztő: **Dervenköt István**
Szerkesztő: **Berke Viola**
Főmunkatárs: **Kis János**
Hardver tesztlabor-vezető: **Zoltán Ferenc**
Szerkesztésügyi titkárnő: **Tóth Ildikó**
Olvasói információs szolgálat vezetője:
Noé Gábor
Fotók: **PRO foto**

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésefelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím: 1399 BUDAPEST PF.
701/422. Telefon: (36-1) 113-3591; tele-
fax: (36-1) 113-3591

Terjeszti a Magyar Posta,
és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 198 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:

CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím: 1399 BUDAPEST PF.
701/422. Telefon: (36-1) 113-3591; tele-
fax: (36-1) 113-3591

Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám),
egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).

Előfizethető továbbá bármely hirdetésközvetítő postahivatalnál és a Hirlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2376 Ft.

A szedés TEXTÁR fényszedő programmal készült.

Színbontás és montírozás:
Reproduktio Franz Danek Kft.,
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.
Tel.: 147-1349
Nyomás: Bohmann Druck und Verlag
K.G., A-1111 Wien, Leberstrasse 122.
Tel.: (43) 1 74 15 95,
Fax: (43) 1 74 15 95 83

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP” VOGEL Verlag und
Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik
Deutschland

A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP” ComputerTechnik
Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utányomása, sokszorosítása, valamint adattrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkek szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

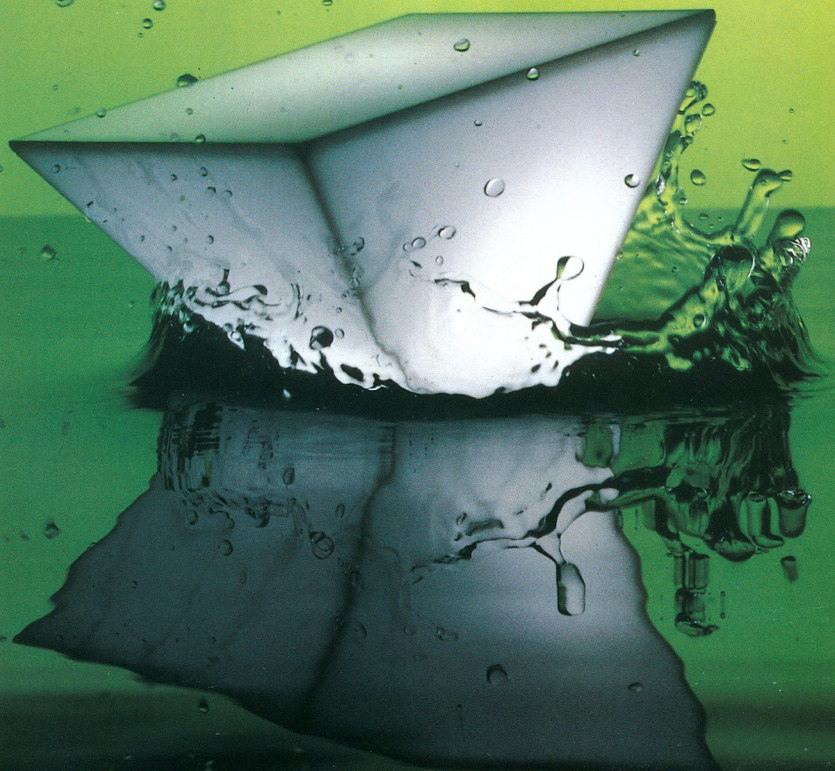


KONTRAX

IRODATECHNIKA
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1143 Budapest, Hungária krt. 79-81.

Telefon: 2522-1111





NAGYSZERŰ ELŐADÁS

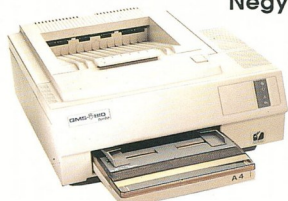
Vezényel: a PostScript technológia piacának irányítója, a QMS.

Előadók: a szöveglírákat, a nagyszerű nyomtatókat az ESP/SIO technológia kíséri, amely egy automatikus interface és emulációs kapcsolás, így a legkülönbözőbb computeres rendszerekből is tökéletes harmóniában képes "előadni".

Repertoár: szinte végtelen sok betűtípus tetszőleges nagyítása, kicsinyítése, forgatása, sűrítése, széthúzása, torzítása, satírozása az **Adobe PostScript**-tel.

Kompozíciók: kontúros fekete-fehér és briliáns színes nyomtatás, A4 és A3-as méretben, szövegfeldolgozáshoz, DTP-hez, CAD/CAM-hez.

Négyen, a kiváló virtuózok közül:



QMS-PS 810 Turbo: SCSI interface-en keresztül akár 7 merev lemezzel is összekapcsolható.



QMS-PS 410: automata emuláció-kapcsolóval rendelkezik (ESP/SIO).



QMS ImageServer: a hálózat központi nyomtatója lehet, direkt ethernet kapcsolata van UNIX-hoz és WMS-hez.



QMS ColorScript 100-30i: A3 és A4-es színes kiadványok készítéséhez.



Ha Ön szeretne többet tudni PostScript nyomtatóinkról, írjon vagy telefonáljon, s mi megmondjuk, hol élvezheti a PostScript-et élőben.

A QMS zenekar magyarországi impresszáriója (disztribútora) a

NOTNA

Számítástechnikai Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

1054 Budapest V., Steindl Imre u. 6. Telefon: 111-3035, 131-3558, 131-3556. Telefax: 153-4631.

dealerei: **KolonArt Rt.** 1126 Bp. Bőszörményi u. 18/b. 155-2670 (tel. és fax) **Megamicro Rt.** 1145 Bp. Róna u. 127/b. 252-1500 (tel.), 183-0378 (fax) **Mentrade Kft.** 1118 Bp. Brassó u. 135. 185-0260 (tel. és fax) **Professionál Kft.** 3104 Salgótarján, Csokonai út 48. 32-10392 (t./f)



MCMXCI

Az emberiség számára az óceán évezredekön keresztül talány volt; zavarbaejtően hatalmas és misztikus. Bátor tengerészek, bejárva az ismeretlent, megfejtették számunkra a legtöbb titkot, de maradt felfedezni való elég.

Mégis a hajózás napjainkban már veszélytelen, ha a hajós a megfelelő felszerelést használja.

A számítástechnika a felhasználók számára sokáig ugyanolyan titokzatos volt, mint az óceán.

Mára már a személyi számítógépek világában sok titok lelepleződött, de ma is megfelelő iránytű kell, hogy a tengernyi lehetőség közül Ön a munkájához legalkalmasabbat választhassa ki.

Mi összegyűjtöttük a világ minden tájáról azokat az eszközöket és tudást, amellyel Ön a helyes irányt választhatja.

MŰSZERTECHNIKA **...a titkok tudója!**

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

**Három fontos
érv amely a tiz
féle Copam PC
mellett szól.**

COPAM®

Az Ön pénze.

A Copam számítógépeket a Copam cég fejlesztí és gyártja. Ezért különösen gazdaságosak az Ön számára, amelyekre három év garanciát adunk Önnek.

Az Ön vállalatának fejlődése.

3 Garancia: év

A jövő számára

tervezett Copam PC biztonságos beruházás. A PC berendezést a folyamatosan változó technológiai szinthez adaptálhatja – a laptoptól a professzionális 80486/EISA – számítógép-rendszerekig.

Az Ön egészsége.

A Copam monitorok a legkorszerűbb technológiának köszönhetően rendkívül alacsony sugárszintűek, így a szigorú svéd SSI normáknak is megfelelnek. Vajon az Ön monitorja is?

**Authorized
Copam Distributor:**

MAWEX
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1062 Budapest
Aradi u. 22
Tel. 132-0126, Fax 131-5562

Információs szám: 180

