

4 megabájtos DRAM az NSZK-ban

Leányvállalat alapítását tervezi a Mitsubishi Electric az NSZK-ban, ahol 4 megabájtos DRAM lapkákat és más félvezetőket gyártanak majd. A 28 millió nyugatnémet márka-tőkebefektetéssel létesülő új gyár, a Mitsubishi Semiconductor Europe az Aachen közelében lévő Aisdorf ipari zónában épül fel. Tervek szerint a létesítmény 1991 nyarára készül el, és termelése — 500 dolgozóval — még abban az évben megindul. Az első év termelési célkitűzése 300 millió dollár. NSZK-beli tevékenységének részeként a Mitsubishi közös kutatás-fejlesztési tevékenységet is folytat majd a helyi egyetemmel. Ez a gyár már a vállalat második tengerentúli gyártóüzeme lesz. Az első az Egyesült Államokban épült fel, és idén tavasszal kezd meg működését.

Színen az Intel

Az Intel frissen alakult munkaállomás-részlege bemutatja a 486-os processzoron alapuló Microsystem Series 4000 terméket, és a 386-, illetve 386SX-alapú 3000 és 1000 munkaállomásokat. A munkaállomások nagy felbontású színes grafikus képességekkel rendelkeznek: képpontok száma 1280 × 1024, s bármely pont színe 256-féle lehet. A gépekhez a UNIX System V 3.2 és az MIT X Window System 11.3 változatát adják, és TCP/IP valamint Ethernet kapcsolódási lehetőségeket nyújtanak. A DOS Merge (UNIX alatti DOS) és Motif, továbbá az Open Look felhasználói csatlakozóknak a tulajdonosok rendelkezésére állnak.

Szakemberek kiemelik, hogy a munkaállomásoknál a nagy felbontású képernyő miatt rendkívül sima a szöveggörgetés. A 486-alapú rendszer 12 MIPS számítási sebességre leírható a várakozási időt az olyan grafikaingyenes alkalma-

zásoknál, mint az AutoCAD és az AutoShade. A Frame Makerhez hasonló programok a normális VGA felbontásnál többet igényelnek, az új rendszer pontosan ezt a szükséges többleteljesítményt nyújtja. A grafikus alrendszer egy bit-szeletprocesszor köré épül, és másodpercenként húszmillió képpont feldolgozásra képes. VGA, EVGA és 1600 × 1280-as egyszínű megjelenítők ugyan csak csatlakoztathatók a rendszerhez.

Az IMS4025T csúcskonfigurációval 8 megabájtos RAM-ot, 380 megabájtos SCSI csatlakozású merevlemez-kapacitást, két hajlékonylemez meghajtót és 19 inches színes megjelenítőt adnak a vevőnek, továbbá a UNIX-ot, az X Window-t valamint a nagy teljesítményű színes grafikus alrendszert. Az előre konfigurált rendszer ára 18 995 dollár. Szerényebb összetételű változata 170 megabájtos merevlemez tartalmaz, a nagy teljesítményű grafikus

kártya helyén pedig VGA grafikus vezérlő szerepel: ára 14 595 dollár.

A Series 3000-es gép 25 megahertz Intel 386 processzort és 64 kilobájtos gyorsítótárat, valamint egy Intel 387-es matematikai társprocesszort használ. Teljesítménye 6 MIPS, a szükséges minimális RAM-kapacitás 8 megabájtos. Az IMS4025T-hez hasonlóan összeállított IMS3025D rendszer katalógusára 11 495 dollár. A Series 4000-es gépeknek RAM-kapacitása 32 megabájtra, a 3000-es gépei 40 megabájtra bővíthető. A 386SX-re épülő IMS1016D 4 megabájtos RAM-ot, 80 megabájtos merevlemez, egy hajlékonylemez meghajtót, VGA grafikat, UNIX-ot és X Window szoftvert tartalmaz előre konfigurálva. Ára 6295 dollár.

Két kiegészítő kártyát is tervez a rendszereihez az Intel: a 8 kapus soros bővítőkártya 795 dollárba, az Ethernet kártya 895 dollárba kerül majd.

Illeszhető Vectra

Rövidesen közzéteszik azoknak a forgalmazóknak a jegyzékét, akiknek a termékei kompatibilisek az októberben bemutatott Vectra 486-ossal — jelentette ki Ronald Avignone, a HP termékmenedzser. A bejelentés alapja, hogy már tesztelik a Hewlett-Packardnál azt a huszonehét tartozék-kártyát — többek között LAN-kártyákat is —, amelyek feltehetőleg alkalmazhatók a Vectra 486-os HP személyi számítógépekben.

Kettő kivételével valamennyi tesztelt bővítőkártya már az első negyedéves forgalomba kerül, egy időben a Vectra 486-os megjelenésével. A tesztelt LAN-kártyák sorában Novell, Proteon és Rascal InterLAN termékek szerepeltek.

Mind a huszonehét terméknel azt vizsgálják, hogy miként támogatják a legkülönbözőbb helyi hálózatokat — Ethernet, Token-Ring és FDDI (Fiber Distributed Data Interface)

adatcsatlakozó — továbbá az SCSI (Small Computer System Interface) és az ESDI (Enhanced Small Device Interface) erőforrásgepeket és a nagy felbontású grafikus alaptereket.

A kártyák között 19 sínalapkártya van, ezek kialakítása olyan, hogy a mikroszámítógép és az erőforrásgep között az átlagosnál nagyobb átviteli teljesítmény valósulhat meg. Tekintettel a piaci versenyre, a

tesztekről semmiféle specifikációt nem közöltek.

A hálózati operációs rendszerek közül először a Novell NetWare 386-ot tesztelik, majd valószínűleg az UNIX és a HP saját LAN Manager/X operációs rendszerére kerül sor. Az EISA-kártyák gyártóival kialakított szoros kapcsolat — a kártyák prototípusának átadása — biztosítja, hogy a HP Vectra 486-ost kompatibilis terméké fejlesztessék.

Japán trojka az IC-világpiac élén

Egyelőre senki sem veszélyezteti a japán hármas, a NEC, a Toshiba és a Hitachi első három helyét a világ legnagyobb félvezetőgyártói sorában.

1989-ben ugyanaz a hat vállalat állt az élen, mint az előző évben. Amerikai vállalatnak nem sikerült az első három helyezett közé kerülnie. A Motorola, a Texas Instruments és az Intel csak a negyedik, ötödik és a nyolcadik helyet szerezték meg maguknak. Az Intelt, aki csak 1987-ben jutott be újra az első tíz közé. A Fujitsu kiszorította a hetedik helyről.

Egyetlen európaiként a Philips zárja a tízek csoportját. A világ félvezetőpiacáról évente felmérést készítő ICE (Integrated Circuit Engineering Corp.) piackutató cég tanulmánya szerint azonban ezt a helyet nem tudja sokáig tartani a hollandok. Ha a dinamikus RAM-tárolók ára nem esiknek drasztikusan, és a kereslet irántuk stabil marad, a koreai Samsung kiszoríthatja a Philips-t az élcsapatból.

A világ tíz legnagyobb félvezetőgyártója

NEC	4825	6
Toshiba	4680	8
Hitachi	3775	9
Motorola	3200	9
Texas Instruments	2900	5
Mitsubishi	2590	7
Fujitsu	2490	10
Intel	2400	3
Matsushita	2050	10
Philips*	1680	-1

félvezető-eladásként 1989-ben millió dollár

százalékos változás 1988/1989
(* a Signetics-szel együtt)
(Forrás: ICE)

Pehelysúlyú merevlemezek

Telepes táskagépekhez és noteszgépekhez fejlesztette ki a müncheni Conner Peripherals 2,5–3,5 hüvelykes merevlemezeit. Magasságuk egy hüvelyk, teljesítményfelvételük 1,5–2,5 watt. A rázásálló merevlemezeket intelligens vezérlőkkel és SCSI csatlakozóval látták el. A 2,5 hüvelykes CP-2024-es modell tárolókapacitása 21,4 megabájtos, átlagos hozzáférési ideje 23 milliszekundum, súlya 156 gramm. A negyhüvelykes magasságú Stubbyk lemeztámrője 3,5 hüvelyk. E sorozat modelljei 21,4, illetve 42,6 megabájtos kivitelben készülnek. Átlagos hozzáférési idejük 29 milliszekundum. Asztali és felső kategóriájú táskagépekben való alkalmazásra terveztek a 120 megabájtos, egy hüvelykes magasságú 3,5 hüvelykes merevlemez. Átlagos hozzáférési ideje 19 milliszekundum, teljesítményfelvétele 2,5 watt. Csatolókat AT, EISA és mikrocsatornás számítógépekhez egyaránt kaphatók lesznek.

Merevlemez-betegségek

Területvédelem

A hibák többségükben az adathordozóval kapcsolatosak — vagyis a lemeztárcsától erednek. Bár a gyártók kinosan ügyelnek arra, hogy a lemez kiváló minőségű, felülete ezredmilliméter pontossággal egyenletes legyen, nem mindig sikerül elérni ezt az optimális állapotot. „A legtöbb meghajtóval az a gond, hogy nem tárolja megbízhatóan az adatokat — állítja Eric Grasshoff, a Prime Solutions nevű, merevlemez-elmzéssel és javítószoftver-forgalmazással foglalkozó amerikai cég elnökhelyettese. A hardverrel alapjában véve nincsen baj. A lemez meghajtó jól formált, ír, olvas stb. Mindig a hordozóanyag okozza a gondot, ami valamilyen oknál fogva gyengébb minőségű területeket tartalmaz.”

Szállítás előtt szinte valamennyi gyártó gyors tesztet végez minden egyes meghajtón, hogy kiszűrje és számba vegye a hibás lemezfelületeket. Grasshoff szerint az a baj, hogy a teszt rendszerint nem szűri ki az összes hibás szektort, és hogy akadnak olyan alkalmi, többször nem ismétlődő hibák, amelyek a vezérlő és a lemez kölcsönhatásának részeként jelentkeznek. Ezeknek ugyan nincs közük a lemezterület minőségéhez, de hozzájárulhatnak a rossz sávterkép kialakulásához — méghozzá az eseteknek több mint a felében.

Ha a felhasználó a felsorolt területeket használhatatlannak minősíti, esetleg több kilobájtnyi használható terület megy veszendőbe. Számos szoftver cég rájött erre, és olyan termékeket hoz forgalomba, amelyek adatellenőrzés után saját hibaterképet készítenek, kiiktatva az előzőekben említett tévedési lehetőséget. A cél: minél több használható lemezterület megmentése, ugyanakkor az összes valóban használhatatlan felület kiiktatása.

További megkülönböztetést szokás tenni a hiba eredete szerint. Kemény hiba a lemez hordozóanyagától származik. Például ha a fej állandóan rongálja a lemez mágneseszető felületének egy részét, ilyen hibát okozhat.

Az úgynevezett lágy hiba alkalmi, amelynek nincs köze a hordozó minőségéhez, vagy megbízható adattárolásra alkalmatlan, gyengébb közegminőségűből adódhat. A legtöbb esetben a vezérlőbe épített hibajavítási lehetőségekkel korrigálják az ilyen hibákat. Amikor egy hibára fény derül, a vezérlő hibajavító műveleteket hajt végre, amelyek megkísérlik — s rendszerint sikerrel — helyreállítani a hiányzó adatokat. Általában hibajavító kódok alapján javítják a — felhasználó számára sokszor nem is érzékelhető — hibákat.

Számos mechanikus hiba fordulhat elő: kiégnek a léptetőmotorok; a csapágyak vagy a fejek elhasználódnak, de más alkatrészek is felmondhatják a szolgálatot, ami óhatatlanul az egész meghajtó „megbetegedéséhez” vezet. Gyakran előfordul például, hogy a fej beakad a lemeztárcsába, és így akadályozza a forgást. Néha a vezérlők is megbokrosodhatnak. Bármelyik alkatrész hibája — kezdve a vezérlőkártya és a meghajtó közötti kábellel egészen a belső alkatrészekig — a meghajtó meghibásodását okozhatja.

Számos olyan szoftver készült, amely megkísérli felfedni és kiiktatni a hibákat vagy csökkenteni a meghajtó elhasználódását. A Prime Solutions Disk Technicianje például a lemezfelület alapszintű elemzését végzi el, s a problémás területekből adatbázist készít. Saját algoritmusait használva meg tudja különböztetni a valóban rossz területeket azoktól, amelyek csak alkalmi hibákat produkálnak. Emellett az összes sérült lemezterületet képes azonosítani.

A Gibson Research Spinrite és Spinrite II termékei több adathordozótesztrel segítik a rossz vagy a gyengébb minőségű területek feltérképezését. A Gazelle Systems Optune nevű szoftvere is több tesztrel áll a felhasználók rendelkezésére. Mindhárom termékről elmondható, hogy kiszűri a rossz

Köz hely, de igaz, hogy a merevlemez egységek hajlamosak a meghibásodásra. Mint minden mechanikus eszköznél, a meghajtóknál is előbb-utóbb működési hibát okoz még a rendeltetésszerű használat is. Tapasztalt szervizszakemberek szerint a merevlemezeknél a problémák zöme mégsem mechanikus eredetű — vallja az InfoWorld munkatársa.

szektorokat és megszüntet bizonyos hibákat.

A problémák másik típusa az elhasználódásból adódik. Idővel ugyanis fokozatosan megbomolhat a fej és a lemez felületének összhangja. Az első formattálásnál a fej rendszerint minden egyes sávnak pontosan a közepe felett van. Idővel a fej pozíciója eltolódhat. Ennek a következménye, hogy a meghajtó vezérlője azt hiszi, mintha az olvasás egy bizonyos sávból és cilindropozícióból történne, pedig valójában a fej már réggen távol van a sáv közepétől, s így a jelzett sávra nem képes megbízhatóan írni és onnan olvasni.

Az említett három program biztonság-

san elvégzi a merevlemez alapszintű előkészítését. A folyamat alatt minden egyes sáv tartalmát kiolvassa a lemezzel a tárbba, majd onnan visszairja egy helyesen pozícionált sávra.

Hogyan védhetjük meg a meghajtót az adatvesztéstől, és miképp élesszük fel a meghibásodás után? A kérdésre több válasz is adható. Közülük talán az Optune, a Norton Utilities és a Mace Utilities termékek által adott megoldások a legjobbak. Ezeknél az állománykiosztási táblázat (a továbbiakban FAT — File Allocation Table) a lemez egyik használaton kívüli területére rögzítik, ahonnan könnyen kiolvasható, ha az eredeti vagy a háttér-FAT megsérül a lemezen.

A FAT rögzíti minden egyes állomány pozícióját és megadja az egyes állománydarabok helyét a lemezen. Érvényes FAT nélkül a lemez tartalma elvész a felhasználó számára. Ha törölnek egy állományt a lemezzel, mutatói törölődnek a FAT-ból és az állomány „eltűnik”.

Más esetben a fő cél a jobb teljesítmény elérése, valamint a mechanikus károsodások minimumra csökkentése. A lemezoptimalizálás, vagy más néven tördelésmentesítés, fizikailag mozgatja az adatokat a lemezen úgy, hogy az állományadatok inkább folyamatosan írva, nem pedig szétszórtan helyezkednek el a lemezen. Ezzel a módszerrel növelhető a teljesítmény, mivel iráskor és olvasáskor nem kell a fejet sokat mozgatni.

Végül soron továbbra is a kimentés a merevlemez egységek hibáival szembeni leghatékonyabb védekezés. Ha rendszeresen mentjük merevlemezünk tartalmát, történjen bármi is, a legutolsó állapotnak megfelelően a teljes lemeztartalom megvívható.

Mark Brownstein
(InfoWorld)



CONTROLL 486-os SZÁMÍTÓGÉP MC 486/W 160 számítógép 995000 forint

- CPU (i486 25 MHz LAND MARK speed test 130 MHz 11,1 MIPS)
 - 4 megabájt RAM, bővíthető 16 megabájtig
 - 1,2 megabájt hajlékonylemez-meghajtó
 - 1,44 megabájt hajlékonylemez-meghajtó
 - 160 megabájtos winchester ESDI vezérlővel
 - VGA monitor
 - valós idejű óra
 - párhuzamos nyomtatóillesztés (1 vonallal)
 - soros RS 232 interfész (2 vonallal)
 - magyar ékezetes karakterkészlet
 - 83 gombos billentyűzet
 - torony kivitel
- Ideális server Novell 3.X rendszerre!

Ismét egy új szám, amit érdemes megjegyezni!
Ismét egy új csúcs, amit érdemes velünk elérni!

CONTROLL – EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 114-0211, 113-6243
Telex: 20-2535 Telefax: 36-1 133-7392

Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.
Szoftveriroda, gyártás, szerviz: 1094 Budapest IX., Márton utca 15.
Telex: 22-5440 Telefon: 133-4989

A riadó lefújva — de a készülség marad

Hogyan hársuk el a veszélyt? Legegyszerűbben egy gombnyomással. Jól ismert ez a módszer azok körében, akik mindennapi, számítógéppel hajtott taposómalmukban néha vetkőzöpökkel (az ártatlanabbak hagyományos sakkal) oladják az idegölő verkit. E felnőtteknek való játékok zömében van ugyanis egy úgynevezett „pánik-gomb”. Ennek köszönhető, hogy a hirtelen felbukkanó főnök kutakodó pillanata a pucér női idomok (illetve a matot ígérő végjáték) helyett egy gombnyomásra máris bonyolult táblázatra, netán valami kusza grafikonra esik. Az összevont szemöldök ennek láttán visszanyeri eredeti formáját, a vérnyomás normalizálódik, s a főnök megnyugodva el: a tettenérés, a pánik ezáltal elmarad. A maga nemében tökéletes megoldás.

Azt hiszem, szerkesztőségünk — úgy általában — nem vádolható pánikkeltéssel. Mégis, mintha elfelejtettük volna megnyomni a pánik (tanulót) gombot, midőn ez évi 5. és 6. számunkban a lap első oldalára helyezték az AIDS információs lemezzel terjedő számítógépvírusról szóló híreket. Ráadásul olyan megfogalmazásban, amiből nem világlik ki, hogy a számítógépet károsító újabb kórokozóról, pontosabban, a kórokozór új hordozó közegéről van szó. Szögezzük le: az AIDS betegség továbbra is kizárólag emberről emberre vihető át. Az a mágneslemez azonban, amelyet ki-ki saját AIDS-fertőzöttségének tesztelésére céljából hoztak forgalomba, egy ördögi tréfa (?) következtében megbetegíti az illető PC-jét. Mghozzá — ahogy a külföldi források csaknem egybehangzóan állítják — egy trójai falónak becézett vírusfajával. Ennek az a legveszélyesebb tulajdonsága, hogy nincs lappangási ideje: ahogy valami módon bejut a rendszerprogramba, az első indításkor vagy a nyomtatás kezdetén máris rombolni kezdi az adatállományokat. Beépülésének, szaporodásának elhárítására tehát nem alkalmasak azok a vírusfelderítő programok, amelyek a tárolt állományok hosszának növekedése alapján riadóztatnak. (Némileg ellentmond ennek az információnak, de egyáltalán meg is nyugtat valamelyest az a Clearaid vírusmentesítő program kidolgozójaival folytatott interjú, amelyet lapunk 17. oldalán közlünk.)

Sajnos a humán AIDS elleneszerre lapzártáig még nem találtak rá, de hogy időnkénti kecsesítő részeredményekről tudósíthaton az újságíró, abban minden bizonyos, az is közrejátszott, hogy nagy teljesítményű számítógépeken futó biokémiaili szimulációs programok segítik a kutatók munkáját. De akármilyen is lesz végül a gyógyszer, vélhetően merőben különbözni fog az egyes zimbabwei törzsi varázslók javasolta módszertől, akik a hozzájuk forduló AIDS-fertőzötteknek azt írják elő, hogy a biztos gyógyulás érdekében erőszakoljanak meg egy fehér nőt.

Ha a honi PC-s berkekben a „fehér nőt” az ártatlanságára kényes felhasználóval helyettesítjük be, máris adódik az analógia: egyes szoftverházak még mindig számánok módjára ragaszkodnak a vírussteril programvédelmi eszközökhöz, látszólag arról sem véve tudomást, hogy a fejlettebb világ állami intézményei, sőt komolyabb magáncégei is egy ideje már bojkott alá vonják minden olyan alkalmazási programot, amelyben bármilyen szoftvervédelem található. Sőt, e pornográf módszerek ithoni híveit egyelőre az a párhuzam sem aggasztja, hogy különben egészséges fiatalok körében az AIDS-tól való félelemnek is köszönhetően világszerte rohamosan terjed a szexuális étvágytalanság szindrómája, amely immár önálló orvosi nevet is kapott. Vajon miért reménykednek abban, hogy az ISD-nek (inhibited sexual desire, azaz gátolt nemi vágy) nevezett tünet az ő potenciális vásárlóikat messzire el fogja kerülni?

Nem múlik el szinte egyetlen hónap sem, hogy ne olvashatnánk nekrológot AIDS-ben elpusztult világhírességekről. Sajnos ez egyelőre elkerülhetetlen, de a számítógépvírusok ellen már ma is sokkal jobb eséllyel vehetjük fel a küzdelmet. Felismerjük ezt mindazok, akik a múlt évben ezrelék sorban az ingyenesen terjesztett vírusölő programokért. Továbbá azok is, akiknek köszönhetően az 1989-es Év Szoftvere népszerűségi listán, amelyet az eladott darabszámok alapján állítottak össze, az első hat helyből három a csatasorba a számítógépvírusok ellen, elükön a népszerű televíziós műsorral elnevezett Új Hullám Alapítvánnyal.

Úgy látszik, antivírusprogramok kifejlesztésében, sőt talán alkalmazásban sem állunk rosszul. Miközben használjuk őket, más típusú, de ugyancsak aktuális programok megvalósítására összpontosítunk. Például az infláció megfékezésének, a munkanélküliség csökkentésének, a gazdasági kibontakozásnak a programjára. De ha ezekre gondolok, újjam még önkéntelenül mozdul a pánikgomb felé...

Horváth Miklós

Számalk bácsi tortája



(Tasnádi József rajza)

Helyreigazítás helyett

A sok bába között elveszett a Gratis

Lapunk 89/42. számában „Megmértek, és...” címmel cikkelt közöltünk arról, mi történt azokkal a szoftverekkel, amelyeket a korábbi évek számítástechnikai szakkiallításain vásárdíjjal, oklevéllel, egyebekkel díjaztak.

Igy esett szó egy annak idején szép reményekkel indult grafikus szoftverről, a Gratisról, amely az 1987. őszi Software '88 kiállítás egyik fődíjasa volt. A piacon azonban megbukott. S nem azért, mert a gyakorlati alkalmazás során nem bizonyult jó terméknek, hanem azért, mert a szoftver követéséről, karbantartásáról, továbbfejlesztéséről, azaz a forgalmazáshoz kapcsolódó szolgáltatásokról nem gondoskodtak azok, akiknek kellett volna. No de kik? Hát itt a bökkenő... Annak idején ugyanis cikkírónk szó szerint így fogalmazott: „A terjesztést nehezítette, hogy a szoftver készítő — a Soft-Coop Kiszövetkezet szakemberei — a követést, a karbantartást, a továbbfejlesztést nem tudták megfelelő időben és elfogadható áron biztosítani.”

Néhány hét elteltével szerkesztőségünk szigorú levelet kapott az 52. számú Jogtanácsosi Munkaközösség jogtanácsosától, aki a Soft-Coop Kiszövetkezetet képviseli, melyben sérelmezi a cikk említett megállapítását, s megfelelő bizonyítékokat ígér arra vonatkozóan, hogy a Gratis program terjesztésének akadályozója semmiképpen nem a Soft-Coop volt.

Amit sikerült megtudnunk: a Gratis egykoron a Soft-Coop

Kiszövetkezettel dolgozó Ká-dár Edit készítette, a szoftver fejlesztéséhez jelentős pénzbeli támogatást adott az SZKI és a Softinvest. Elkészülte után e három cég forgalmazta a terméket. Abban a reményben, hogy nem zúdíjuk fejünkre újabb intézmények haragját, csak annyit írunk: a szoftver fejlesztője — aki egyébként ma már a Trias 3D CAD Stúdió kereteiben jelen a hazai és a nemzetközi pia-

con —, valamint a forgalmazásban érdekelt három cég — a Softinvest, az SZKI és a Soft-Coop — képtelen volt együttműködni. Levelezni leveleztek, mert a Soft-Coop valóban vaskos dossziében őrizi a dokumentumokat.

A dolog lényegén azonban ma már vajmi keveset változtatna, ha nekiallánk kibogarászni, hogy az érdekelt felek közül ki miben vétkes. Sajnos, a sok bába között elveszett a Gratis.

Takács Gitta

A Magyar Gazdasági Kamara Szervezési és Számítástechnikai Tagozata Elnökségének Közleménye

A Magyar Gazdasági Kamara Szervezési és Számítástechnikai Tagozatának Elnöksége legutóbbi ülésén foglalkozott a Magyarországon forgalomba került, illetve használatba vett, nem teljesen tisztázott eredetű szoftverek helyzetével.

Az elnökség megállapította, hogy az utóbbi időben jelentős javulás mutatkozik: mind több jó minőségű, világszerte használt szoftvertermék kerül legálisan Magyarországon forgalomba. Ennek a tendenciának erősítése, a szoftvertermékekre vonatkozó kereskedelmi korlátozások minél teljesebb lebontása valamennyi magyar felhasználó, szoftverfejlesztő és -forgalmazó együttes érdeke.

Az Európához való tartozás megköveteli, hogy Magyarországon európai piaci viszonyok alakuljanak ki ezen a csücskeknél képviselő területen is. A magyar szoftverfejlesztés, -alkalmazás, valamint a bel- és külföldi forgalmazás helyzetét döntően befolyásolja, hogy a belföldi piac, a vállalatok és vállalkozások tisztelben tartják a szoftvertermékekhez fűződő jogokat és gazdasági érdekeket.

Az elnökség tagjainak egybehangzó véleménye szerint valamennyi magyar gazdálkodó szervezetnek törekedni kell arra, hogy a szoftvertermékek magyarországi forgalmazása rendezetten, jogilag tiszta körülmények között történjen. Hasonlóan fontosnak tartják, hogy meg kell teremteni a jelenleg használt úgynevezett „szürke”, illetve „fekete” szoftverek legális, garantált minőségű, megfelelően dokumentált és követett változatra való lecserelésének lehetőségét is. Ennek elősegítésére az elnökség tanácsadó szervezet létrehozását javasolja, amelynek — a témakör gazdasági és jogi kérdésekben — szakértő tagjai segítséget nyújtanának a gazdálkodó szervezeteknek a felmerülő kérdések tisztázásában.

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1098 Budapest IX., Toronyház utca 17/B Telefon: 147-1732

NEC – mindenkiNEC

aki számítógépe mellé igazi
levélminőségű nyomtatót szeretne!
A NEC P2200 24 tús LQ nyomtató

360x360 dpi felbontása jobb,
mint a lézernyomtatóé.

Előlapról programozható,
alapkiépítésben A/4-es lapot
és leporellót kezel.

Ára: 49000 forint + ÁFA

„NEC – három betű,
amely önmagáért beszél”



PERIFÉRIA Elektronikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszövetkezet
H-1071 Budapest VII., Peterdy utca 30.
Telefon: 121-3588, 142-3308 Telefax: 121-3588

AT 286-os számítógép

16 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM,
1,2 megabájtos hájlékonylemez-meghajtó,
20 megabájtos winchester, egyszínű monitor,
101 gombos billentyűzet **99900 forint**

AT 386-os számítógép

20 megahertz órajellel, 1 megabájt RAM,
1,2 megabájtos hájlékonylemez-meghajtó,
80 megabájtos winchester, egyszínű monitor,
101 gombos billentyűzet **189000 forint**

64 kilobájtos párhuzamos nyomtatópuffer
EPSON DFX-5000 nyomtatóhoz **19000 forint**

Nagy kapacitású winchesterek, streamerek,
IBM-kompatibilis botkormány, fényceruza, hálózati
elemek, nyomtatók. **Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák**

Csatlakozzék Ön is a legjobban tájékozottak táborához!
Negyedik évfolyamába lépett



SZOFTVER

A COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT. TÁJÉKOZTATÓJA

hírlevelünk hónapról hónapra konyhakészen tálalja az Ön
döntéséhez nélkülözhetetlen információkat a programok
hazai és nemzetközi piacáról.

Olvasóink nem tévedhetnek: előfizetői állományunk
tavaly húsz százalékkal nőtt!

Előfizethető: Computerworld Informatika Kft.
1536 Budapest, Postafiók 386. Telefon: 111-7917/25-ös mellék

Pontozással nyert!



Az összehasonlító nyertesek! Csak ilyen adatokkal lehet
felvenni a versenyt a Desktop-Publishing, CAD-alkalmazások
és a hálózati technika alkalmazásával szemben.
A CAF MASTER 386/257 alapkiépítésű:
* rendelési nagy méretű sebesség * rendkívül nagy
kijelző memória * nagyon gyors winchester

CAF

more than computers
Fogalmazz: RAMEX - Széchenyi 4 - D-8000 München 2 - Tel. 00 49 89/39 87 02 - Fax: 00 49 89/39 38 28

LABORATÓRIUMI ÉS IPARI AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.



LABORATORY AND INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS LTD.

Számítástechnikai rendszerek tervezése, megvalósítása, különösen az ipari és laboratóriumi folyamatirányításban.

Fő erősségünk a valós idejű problémák megoldása.

Mérésadatgyűjtő és folyamatirányító rendszerek a kisebb méretűektől a hierarchikus, osztott, nagy bonyolultságú számítógépes rendszerekig.

Nagy megbízhatóságú, redundáns rendszerek.

Az Ön ötletétől – a kész rendszerig – a mi munkánk
**ELEMZÉS + TERVEZÉS + MEGVALÓSÍTÁS = KULCSRAKÉSZ
RENDSZER**

LIAS Laboratóriumi és Ipari Automatizálási Rendszerek Kft.
1121 Budapest XII., Konkoly Thege út 29–33.
Levél cím: 1525 Budapest, Postafiók 49.
Telefon: 169-9088 Telefax: 155-1097 Telex: 22-4289

FLEXYS

Gyártásautomatizálási Rt.
(magyar-osztrák-amerikai vegyesvállalat)

Számítógépes irányítási, gyártásközei
nagy projektek vezetésére

PROJEKTVEZETŐKET keres

A projektek jellemzői:

- ◆ Hardver: PC, PS/2, VT 320, TPA 520
- ◆ Szoftver: MS-DOS, OS/2, UNIX, VMS
- ◆ Terület: Gyártóipar, gyártásirányítás
- ◆ Projektteam: 4—10 fő
- ◆ Projektidőtartam: 1—2 év

Munkakör jellemzői:

- ◆ Osztályvezető szintű hatáskör
- ◆ Önálló, felelős feladatkor
- ◆ Vállalkozói környezet
- ◆ Tág szakmai perspektívák
- ◆ Igényes környezet, elhelyezés

Követelmények:

- ◆ Főiskolai/egyetemi mérnöki vagy közgazdasági végzettség
- ◆ Szervezői szintű jártasság forgácsolási és hidegalakítási technológiákban
- ◆ Hardver/Szoftver környezet legalább felhasználói szintű ismerete
- ◆ Üzemi és műhelyszintű irányítási ismeretek

Átlagon felüli bérezés, premizálás, jutalékrendszer



Az írásbeli jelentkezéseket
a FLEXYS Rt., 1538 Budapest, Postafiók 573. címre kérjük.

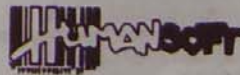


Nálunk NAGY VÁLASZTÉKBAN

vásárolhat

SZÜNEMENTES ÁRAMFORRÁST

300 VA-tól 1200 VA-ig, 10–50 perc áthidalási idő,
négyszög és szinusz kimenettel
már 36800 forinttól



HUMANsoft Elektronikai Kft.
1104 Budapest, Szlávy utca 65.
Telefon: 177-5101, 157-2956
Telefax: 177-5101

Adatbázisok építésében,
felhasználásában,
marketingjében
gyakorlattal rendelkező
szakembereket keresünk.

Önéletrajzot az alábbi címre kérjük:

KF Infrastruktúra Kft.

1018 Budapest, Postafiók 18.

(Budapest I., Úri utca 49. fszt. 4.)

TORNADO XT 3000

- 4,77/8 megahertz órajellel
- 512 kilobájt RAM
- 2 darab 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

nettó ár: 9 159 ATS

TORNADO XT 4000

- mint az XT-3000, de
- 1 darab hajlékony- és 1 darab 20 megabájtos merevlemez-meghajtó

nettó ár: 11 659 ATS

TORNADO AT 286

- 6/12 megahertz órajellel
- 0 várakozási állapot választható
- 512 kilobájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

nettó ár: 14 159 ATS

TORNADO AT 286/20

- mint az AT 286, de
- 20 megabájtos merevlemez-meghajtó

nettó ár: 16 659 ATS

PC-alkatrészek

szuperárakon, raktárról!

PC-szoftver

már 49 ATS-tól!

Nyomtatók

nagy választékban, például:

Seikosha SP180

nettó ár: 2 442 ATS

Star LC-10

nettó ár: 2 956 ATS

Házi számítógépek,

mint Commodore 64

vagy Atari 800XL széles választéka különféle tartozékokkal.

Export esetén

Mehrwertsteuer visszatérítés!

TORNADO SZÁMÍTÓGÉP:

100 százalékosan
IBM-kompatibilis és
szuperminőségű,
1 év garanciával!

Vorsicht  Hochspannung
Computer Hard- und Software

Számítógép-szaküzlet részletes
személyes tanácsadással

ELADÁS:

A-1040 Wien, Lambrechtgasse 16.
Telefon: 00-43-1-565-240
Telefax: 00-43-1-564-366

SZERVIZ:

A-1040 Wien, Grosse Neugasse 29.
Telefon: 00-43-1-56-53-814

Rendkívüli megbízhatóságú

Tandon

számítógépek

a Tandon kizárólagos forgalmazójától!

Tandon PCA/12 sl-40

199 000 forint +ÁFA

- sl=SLIM-LINE „vékony” AT
- 40 megabájtos merevlemez-meghajtó

Tandon PCA/12-110

299 000 forint +ÁFA

- hagyományos méretű „nagy” AT
- 110 megabájtos merevlemez-meghajtó

Tandon PAC 286/12

239 000 forint +ÁFA

- kis méretű torony AT 2 db

Data Pac foglalattal
30 vagy 40 megabájtos Data Pac részére
(Tandon Data Pac = cserélhető
hordozható winchester)

Várjuk szíves
érdeklődésüket!

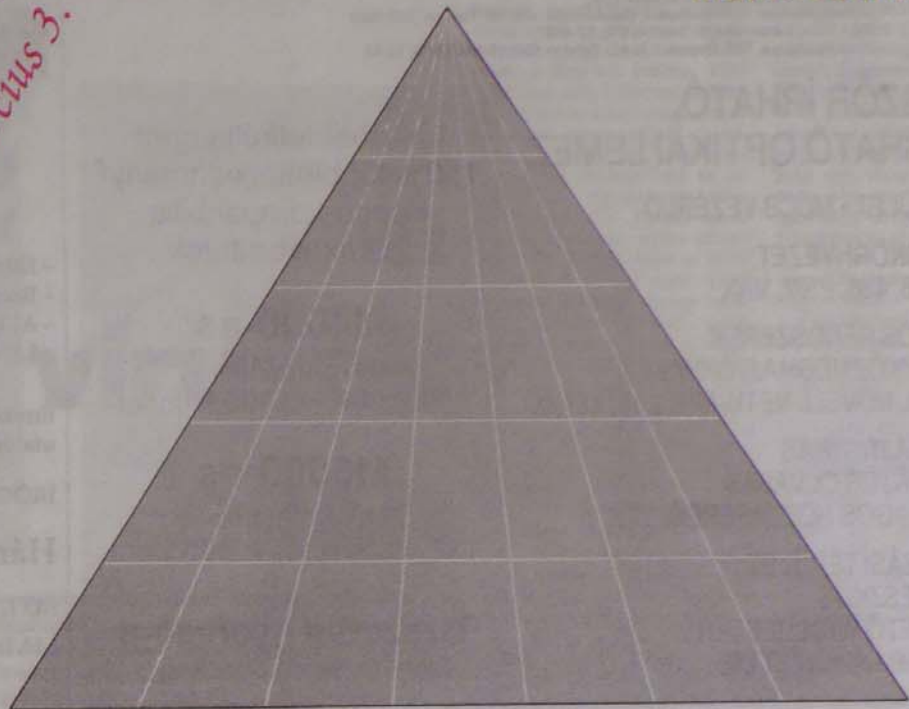


OMIKRON
Számítástechnikai Kiszövetkezet
1113 Budapest,
Bartók Béla út 134.
Telefon-telefax: 186-9967



KONTIPAX
IRODATECHNIKA

Meghívó!
microCAD '90
Miskolc, február 27-március 3.



Ne bajlódjon a dBASE-zel!
Programozás nélküli rendszerkészítés

VÉNUSZ

Általános nyilvántartó és kalkulátor program

Nyilvántartások sokaságát készítheti el és bonyolult számításokat végezhet segítségével.

A program működtetéséhez nem kell számítástechnikai végzettség, mindössze a feladat pontos ismerete szükséges.

- Előnyei:
- A rugalmasság: nemcsak a tartalom, de a „váz” is módosítható;
 - Sorszámmal ellátva, másolható formában történő átadás; így vállalaton belül sokszorosítható.

Egy szoftver, mellyel milliókat takaríthat meg!

Saját fejlesztésű jogtiszta szoftver, idegen elemeket nem tartalmaz.
A felhasználók igénye szerint változtatható.
Magyar nyelvű rendezés, helyesen kezel az ékezetes betűket.

SZOLGÁLTATÁSAINK

A PROGRAMVÁSÁRLÁS ELŐTT:

díjmentes bemutató, referencialhelyek megjelölése, tanácsadás.

A PROGRAMVÁSÁRLÁS UTÁN:

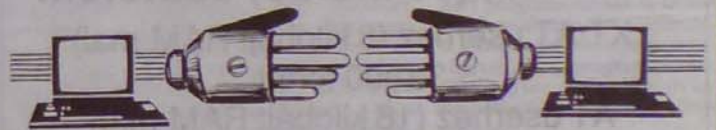
folyamatos konzultáció, programkövetés; a legújabb változatok díjmentes átadása, részletes leírás a rendszerről, egyedi fejlesztések, illetve kiegészítő programok készítése.

Felviágosítás:

Vénusz Szoftver Kft.

Angyal József, 115-0210 vagy 115-4250 (698-as mellék)

Kell a
jó kapcsolat!



Mi már ötödik éve építjük
a számítógép-hálózatokat,
változatlan áron.

Kiváló technológiánk következtében a garanciális időt
1989. július 1-jétől – felár nélkül – 36 hónapra emeltük!

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1138 Budapest, Népfürdő utca 17/E
Telefon-telefax: 173-1232 Telex: 22-3399

M MŰSZERTECHNIKA

Központ: 1108 Budapest, Venyige utca 3. Telefon: 147-6590 Telex: 22-5460 Teletax: 157-0418
Levél cím: 1475 Budapest, Postafők 225
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D Telefon: 122-1623
7621 Pécs, Citrom utca 5. Telefon: (72) 27-466
2800 Tatabánya, Tóth Bucsoki I. út 12. Telefon: (34) 16-144/12-29, 12-19

TÖBBSZÖR ÍRTHATÓ, OLVASHATÓ OPTIKAI LEMEZ

SCSI FELÜLET • MDCB VEZÉRLŐ

HARDVERKÖRNYEZET:
PC/AT, 386, 486, PS/2, VAX

OPERÁCIÓS RENDSZEREK
(KÉSZ ESZKÖZMEGHAJTÓKKAL):
DOS, OS/2, NOVELL NETWARE 2.15, XENIX

100 KILOBÁJT/S ÍRÁS
300 KILOBÁJT/S OLVASÁS
60 MS ÁTLAGOS HOZZÁFÉRÉSI IDŐ

ALKALMAZÁSI TERÜLET:
BACK-UP ESZKÖZ
CSERÉLHETŐ WINCHESTER
(580 MEGABÁJT/KAZETTA)

15% többletköltségért
150% többletteljesítmény!
Epson-kompatibilis
mátrixnyomtatók

M4000-es

(4 nyomtatófejjel,
80 karakteres) 39 000 forint

M6000-es

(6 nyomtatófejjel,
132 karakteres) 49 000 forint

Tízszeres nyereség!

HORDOZHATÓ, KISMÉRETŰ TÁSKA- SZÁMÍTÓ- GÉPEK



- IBM XT/AT-kompatibilitás
- Beépített floppy/winchester
- Akkumulátoros működés
- Laptop kivitel

Értekezletekre, tájékoztatókra,
utazásokhoz, helyszíni mérésekhez.

ÍRÓGÉP helyett is kiválóan használható!

Három típusból választhat:

MXT/L0: csak 89 900 forint!

MAT/L1: alaplapon 8 megabájtig bővíthető
memória EMS vagy extended
módban

MAT/L2: 720x400 képpont felbontású
papírfehér LCD monitor

Ha SCSI, akkor MŰSZERTECHNIKA!

Eredeti amerikai

(IMC Networks PC nic)

hálózati csatolókártákat kínálunk

Ethernet (10 Mbit/s) csatolók:

XT/AT userhez (8 kilobájt RAM-mal)
39 000 forint

AT userhez (16 kilobájt RAM-mal)
52 000 forint

AT user/serverhez (64 kilobájt RAM-mal)
59 000 forint

50, 75 és 93 ohmos kábelezési
lehetőség, busz- és csillagtopológia

**A Novell cég által bevizsgált és
jóváhagyott...**

Microsystem

1122 BUDAPEST,
Városmajor utca 74.
Telefon: 156-5366
Telex: 22-3768
Telefax: 155-9296

9022 GYŐR,
Molnár F. utca 1.
Telefon, Telefax:
96-16-998

7621 PÉCS,
Kazinczy F. utca 6.
Telefon, Telefax:
72-25-212
Telex: 12-795



ALTER márkanévű SZÁMÍTÓGÉPASZTALOK és -TARTOZÉKOK

gyártási kapacitásának nagymérvű növelése
következtében rövid határidőre vállaljuk
az alábbiak szállítását:

- nyomtatóállványok 2-féle méretben,
- állítható magasságú számítógépasztalok 3-féle változatban,
5-féle méretben,
- görgős iratszekrények zárható mágneslemez-tárolóval,
- lábtartók, kábeltartók, olvasólaptartók,
- állítható és összekapcsolható tételválasztó elemek 2-féle
méretben.

Termékeink eloxált alumíniumból és laminált forgácslapból
készülnek beige és tölgy színben.

- A megrendelő kívánsága szerinti egyedi megoldások!
- A szállítást önköltségi áron vállaljuk.

Kérje ismertetőnket, árajánlatunkat!

Piacutatást végzünk számítástechnikai helyiségek új
rendszerű álpadozatára kialakított módszerünk felhasználására.

Kérjük tervezők, felhasználók jelentkezését.

ALBA-THERM Kiszövetkezet

1163 Budapest, Batsányi J. utca 6. Telefon: 163-9903



Mutánsok és új ellenszerek

Egy program népszerűségét az is mutatja, hogy mennyien lopják, esetleg hamisítják vagy használják illegálisan. Magyar szoftver ritkán jut erre a sorsra. A PRGDOKI-nak, úgy látszik, vannak irigyei, mert rövid időn belül egyszerre több ártírt változata is felbukkant hazánkban. Ezekre vigyázni kell, mert nagyon komoly károkat képesek okozni azzal, hogy minden .COM kiterjesztésű állományunkat elrontják. Emiatt a PRGDOKI készítői — a felhasználók érdekében — forgalmazási stratégiájuk megváltoztatására kényszerültek. Továbbra sem látják el programjaikat másolásvédelemmel — bár ezentúl már nem szabad szoftverként, hanem nyílvántartó-számos, önkéntes programként kerülnek forgalomba —, viszont szoftveres módszerekkel akadályozzák a kód megváltoztatását.

Először lássuk a rosszindulatú hamisítványokat! A veszélyesebbik Győr-Sopron megyéből került elő, a PRGDOKI 2.11E jelű változata volt. Ártírója eltávolította a program végéről a virusazonosítókat. Így a program a .COM állományokat hibásan állítja vissza, magyarul tönkretesz. Csak úgy lehet felismerni, hogy a Norton TS (text search) segédprogrammal vagy a PC-Tools szövegkereső opciójával kerestük a programban a Péntek, 13-ára jellemző azonosítót: a SuMsDOS, illetve az MS-DOS karaktersorozat. Ha ezt nem találjuk, akkor a trójai programmal állunk szemben!

A másik ártírt verzióra a Kapdó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán akadtak rá. Könnyebb megkülönböztetni, mint a trójai változatot. Amikor ugyanis a program kilép, nem a szokásos fejleceet mutatja, mert azt egy sorral bővítette az ismeretlen, rosszindulatú programozó. Ezt a sort a szövegkereső funkcióval, az említett segédprogrammal találhatjuk meg. A keresendő karakterlánc a következő: Thank's to MUSATOR for imported this killer to KKVMF!!

A számítógépvírusok egyre szélesebb körű terjedése miatt az Új Hullám Alapítvány ANTIVIR csoportja tovább folytatja a COMPAIR '89-en már be-

jelentett DOZIS vírusmegelőző program fejlesztését. Most fejeződtek be a bétatesztet a PRGDOKI V3.01-gyel, valamint a hazánkban eddig előfordult két boot vírus elleni BOOTKIL (azaz BootKiller Killer...) programcsomaggal. A két programrendszer összesen tízféle PC-vírus kiölésére alkalmas. Továbbra is fenntartják a fejlesztők azt az ígéretüket, hogy aki számukra ismeretlen vírust küld be, az ingyen megkapja a programcsomagot. Ha pedig ki kell szállniuk a helyszínre, új vírus felbukkanása esetén csak a munkadíjat kéri, a szoftverért nem kell fizetni. Remélhetőleg ez a felhasználóknak is kedvező megoldás segít teljes képet kapni a Magyarországon felbukkanó vírusokról.

Talán zavaró kicsit, hogy elhatározták, a további fejlesztéseik során a vírusok terminológiájában áttérnek a nemzetközileg elfogadott elnevezésekre.

Változó elnevezések

Erre azért van szükség, hogy hozzákapsolódhassanak az NSZK-ban működő vírusadatbankhoz, továbbá azért, hogy a felhasználók is egyértelműen azonosíthassák, milyen vírus fertőzte meg a rendszerüket, s az ellen pontosan melyik bel- vagy külföldi eredetű programmal lehet fellépni. Átmenetileg ez hasonló nehézségeket okoz, mint annak idején az SI rendszere való áttérés.

Az új program ismertetése előtt érdemes tehát röviden összefoglalni az elnevezéseket.

Poty #1, potyogós Command.COM — 1701/Cascade, Austrian #2
A vírus hossza 1701 bájtt.

(Csak .COM állományokba épül be.)
(Van rezidens része.)

Poty #2 mutáns — 1704/Cascade, Black Jack 17+4=21

A vírus hossza 1704 bájtt.
(Csak .COM állományokba épül be.)

(Van rezidens része.)
Reboot #1 — Lisbon

Reboot #2 — Vienna-B (mutáns)
A vírus hossza 648 bájtt.

(Csak .COM állományokba épül be.)
(Nincs rezidens része.)

Eddie — Dark Avanger

A vírus hossza 1800 bájtt.

.EXE állomány növekedése 1800+15 bájtt lehet.

(COMMAND.COM, .COM, .EXE, Overlay állományokba épül be.)
(Van rezidens része.)

Music — 5Pm tee, Othropax

A vírus hossza 2881 bájtt.

Az állománynövekedés 2881+15 bájtt lehet.

(.COM és .EXE állományokba épül be.)

PRGDOKI.EXE V3.01

A program garantáltan vírusmentesen kerül forgalomba. Az illetéktelen módosítások ellen kódolással védett, hasonlóképpen, mint az üzembe helyező (setup) programok. Csak a memóriában alakul át futtatható formába. Ha bármelyik állománya hiányzik vagy sérült, a program magától és károkozás nélkül kilép. Az egyes példányokat egyedi sorozatszámokkal látják el, a megvásárló intézményen belül szabadon másolhatók, de másnak nem adhatók tovább. Csak a bejegyzett példányokért, a regisztráló cégénél vállalnak felelősséget. Újdonság, hogy a programokkal való bármilyen szolgáltatás jogát is fenntartja magának az Új

Hullám Alapítvány ANTIVIR csoportja.

A program az ismert és eddig még ismeretlen — de ismert stratégiákkal támadó — vírusok ellen a vírusmegelőző programrendszerük egyik védelmével van ellátva, ezzel is védik mindenfajta véletlen vagy szándékos fertőzéstől és vírushordozástól. Ha ilyesmit észlel a rendszer, tájékoztatja a felhasználót a veszélyről.

A PRGDOKI az aktuális vagy a megadott lemezegységen végignézi az összes könyvtárat és állományt. Ha valamelyik állományban vírust talál, azt eltávolítja onnan, és ha lehetséges, az állomány eredeti állapotát is visszaállítja. Az állományból az összes vírust egyetlen menetben irtja ki. Indítása után először megvizsgálja, hogy a program állapotát megegyezik-e az eredeti állapottal. Ha nem, akkor az önvédelmi vírusmegelőző rendszere aktivizálódik. Ilyenkor a következő három lehetőség között választhatunk:

[R] — Vírusölés és rendszerindítás. Ez a célszerű.

[V] — Vírusölés és kilépés. Ilyenkor az APPEND vírust ölo programot kell elindítani (PRGDOKI).

[T] — Vírusölés és folytat tovább. Ha a vírusnak van rezidens része, akkor az aktív marad.



„CSAK NÁLUNK ÖNNEK IS”

EPSON FX-1050-es nyomtató
49900 forint + ÁFA (1 év garancia)

AZONNAL!

„MÁRKA ÉS MINŐSÉG”

Lézer



Lézer Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.

Budapest II., Bem József u. 8. Telefon: 115-3296, 115-4628, 117-1483

a számítógépes AIDS

Aggódo olvasók szárai tárcsázták fel decemberben a *PC Business World* szerkesztőségét, remélve, hogy megtudhatnak valami közelebit a sok helyütt pánikot keltő AIDS lemeztől és az ellenszeréről ajánlott Clearaid programról (*CW-SZT*, 1990/5., 6.). A lap munkatársa higgadt válaszokat kért *Jim Bates*től, a vírusmentesítő program kidolgozójától, az izgatott olvasók kérdéseire.

megtisztítjuk a Clearaid vagy egy hasonló vírusmentesítő program segítségével.

— *Miért hívják Clearaidnek a mentesítő programot, ha valójában CLR-AIDS.COM néven jelentkezik be?*

— A CLRAIDS.COM önműködő könyvtár, amely a Clearaid programot és a CLEAR.AID.TXT szöveges állományt tartalmazza. Ez a könyvtár egyébként az alkalmazott tömörítés miatt mintegy húsz-harminc százalékkal kisebb a kettő terjedelmének összegénél, ami azok számára hasznos, akik elektronikus hirdetőtábláról szerzik be a programot, mivel használati útmutatóval együtt is kicsiny, de teljes állományt kapnak.

— *Mi a biztosíték arra, hogy a Clearaid nem terjeszt számítógépvírust?*

— Mivel a Clearaid egy tömörített, önműködő könyvtár része, nemigen lehet nyomtalanul módosítani az állományt. Ha bármilyen módon átalakulna a CLRAIDS.COM, az futás közben azonnal kiderülne. Amellett a programot író víruszakértő arról is gondoskodott, hogy a beépített virusedetektor azonnal leállítsa a Clearaid futását, ha az vírussal fertőződik.

— *Milyen gyors a trójai faló?*

— Általában kilencven rendszerindítás után aktivizálódik — úgy is mondhatnánk, hogy az AUTOEXEC.BAT kilencvenedik behívásakor. Egyesek ettől eltérő számokról tudósítottak, de a magunk és mások tapasztalatai alapján állíthatom, hogy a bűvös szám a kilencvenes. Terjesztői feltehetőleg arra gondoltak, hogy ekkora lappangási idő — mintegy három hónapos eseménytelen működés — alatt a felhasználók az édes biztonság hitébe ringatják magukat.

— *Minden esetben a Clearaid a gyógyszer?*

— Jelenleg a mi programunk az egyetlen, amely helyreállítja a trójai faló támadása után az elrejtett és átnevezett

könyvtár- és állományneveket. Ha azonban a trójai program még nem lépett akcióba, akkor az üzembe helyezéskor létrehozott különböző állományok és alkönyvtárak időben eltávolíthatóak például a Norton Utilities programjához hasonló szervizprogramokkal. Am a feladat nem gyakorlatlanoknak való: jó tudni, próbálkozásokkal csak fokozhatjuk a bajt. Számos segélykérés futott be hozzánk olyan felhasználóktól, akik megpróbálták ilyen programokkal

könnyedén lehetne vírusterjesztő programokat írni."

— *Miért keletkezik az installáció során egy AUTOEXEC.BAK nevű állomány?*

— Ez talán a program legokosabb része. Noha az AUTOEXEC.BAK csakis rejtett és csak olvasható attribútumokat kap, a DOS mégis megtalálja. Vagyis kudarcot vall minden, a törlésre irányuló próbálkozás, de az sem jár jobban, aki az AUTOEXEC.BAT állományt igyekszik kimenteni a DOS EDLIN szövegszerkesztőjéből. Az EDLIN háttérállományt képez az általa szerkesztett .BAK típusú állományból, s töröl minden más .BAK állományt. Mivel pedig ez az állomány csak olvasható, ilyesmire nem kerülhet sor. Ha egy sérült gépnek azt a parancsot ad-

Nagyító alatt

Az AIDS információs lemez okozta első leállások után mindenki azt hitte, hogy valamilyen vírussal van dolga, sőt még ma is sokan meg vannak győződve erről. Két, szakértőkből álló angol csoport azonban — alapos vizsgálat után — más felismerésre jutott. A Loadplan társaság — a Scotland Yard megbízásából — először is megállapította, hogy a hordozó Xidex Precision gyártmányú lemez volt. Tartalmáról pedig a Bates Associates készített negyvenoldalas elemzést a brit rendőrségnek, szerzői korábban a Clearaid és elődje, az AIDSout programok kidolgozásával siettek az érintettek segítségére.

Jim Bates és munkatársai részletesen beszámoltak az „aján-dékprogramok” működéséről. Két állomány, az INSTALL.EXE és az AIDS.EXE található a lemezeken, az AIDS nevű program csak ezek betöltése után fut le. Miután megjelenik a betöltés befejeződéséről tudósító üzenet — márpedig addig nem folytatódik a program —, őt alkatalógus jön létre a C meghajtó gyökérkönyvtárából. Ezek közül kettő tartalmaz állományokat, ám az üzembe helyezéskor létrejött katalógus- és állománynevekben olyan betűkódok és rejtett, üres (Alt 255) karakterek fordulnak elő, amelyeket a DOS rendszerint nem ismer.

Mindössze két alkönyvtárban vannak állományok. Az üzembe helyező program által létrehozott AUTO.BAT állomány első három sora azonban csak megjegyzés. Ezután kapcsolódik hozzá a meglévő AUTOEXEC.BAT tartalma. Új AUTOEXEC.BAT jön létre, benne a rejtett és csak olvasható attribútumokkal, majd — ugyancsak hasonló attribútumokkal — AUTOEXEC.BAK állomány keletkezik, ez tartalmazza a „File not found” sort. Ennek az állománynak az a feladata, hogy megnehezítse az AUTOEXEC.BAT szerkesztését az EDLIN-nel.

A DOS-nak nem számít, hogy az AUTOEXEC.BAT állomány rejtve van, ennek ellenére megtalálja és végrehajtja, amikor bekapcsoljuk a gépet. Tapasztalatlan megfigyelő számára teljesen ártalmatlannak tűnik az AUTOEXEC.BAT, mivel az <Alt-255> karakterek „láthatatlanok”. Olybá tűnik, mintha a következő parancsokat tartalmazná:

Először kikapcsolni a parancssor-visszajelzést (echo-off), a C meghajtóra állni és a könyvtárakat gyökérkatalógusra váltani. A következő sor megjegyzés, ezt követi az AUTO.BAT, a felhasználó eredeti AUTOEXEC állományának behívására vonat-

köző parancs. Valójában a következő történik: kikapcsol a parancssor-visszajelzés és a C meghajtóra áll, de ezután az egyik rejtett állományra áll a könyvtár és lefut az elbújtatott RAM <Alt-255>.EXE program. Ez pedig az INSTALL program mása, melyet ezúttal parancssor hív be („PLEASE USE THE...”). Ez jelzi, hogy a program működésének második fázisa lépett.

Majd a program megnyitja az @.5@ állományt és megnöveli az utolsó bitet, beírja az új értéket, végül lezárja az állományt. Amennyiben az új érték nem éri el a vártat (-1-et), a program visszatér a DOS-ba, és végrehajtja az AUTOEXEC.BAT következő parancsát, az AUTO.BAT-et.

Legveszedelmebb a program harmadik fázisa, amely körül-belül a kilencvenedik hűdeg- vagy melegindítás után kezdődik. Megjelenik a képernyőn a REM <Alt-255> üzenet: „Kérjük, várjon, amíg ez a művelet tart. Figyelem: ne kapcsolja ki a számítógépet a merevlemez-meghajtó működése közben! A meghajtó visszajelző lámpájának villogása azt jelenti: VÁRJON!”

Ezalatt a program elrejtje és átnevezi az állomány- és katalógusneveket, aminek 21 bajtos titkosító kulcsot használ, de a kiterjesztéseket look-up tábla szerint kódolja. Az így keletkező kód első karaktere üres betűhely (space).

Ezután a REM <Alt-255> program felszólítja a felhasználót, tegyen egy üres, formattált lemezt az A meghajtóra, amelyre azután SHARE.EXE néven átmásolja magát. A boldog tulajdonosnak már nincs más dolga, mint lefuttatni azt egy másik gépen. A program hamis DOS-hejként is lefut. Minden, a PC újraindítására irányuló kísérletet figyelmeztető jelzés követ, mely szerint kár keletkezhet a merevlemezben lévő állományokban. Ha nem is minden, de néhány DOS-parancssort felismer a héj, így a CD-t és a DIR-t. Ez utóbbi kilistázza a könyvtárakat.

Ha ezen a ponton a rendszert egy üres lemeztől újraindítjuk, mindössze két állományt találunk — a CYBORG.DOC és CYBORG.EXE neveket —, melyek közül néha csak az első látható. *Jim Bates* szerint sem vírus, sem más, ahhoz hasonló poloska nincs az AIDS lemezen. S noha mindkét programot, az AIDS-et és az INSTALL-t is a Microsoft QuickBASIC 3 felhasználásával írták, valószínű, hogy nem egyazon szerző művei.

egyedül helyreállítani a kárt, és a végén nyakig teltek a pácban. A Clearaid ellenben teljesen önműködő, laikusok és szakemberek egyaránt boldogulnak vele.

— *Tartalmaz-e vírust az AIDS lemez?*

— Nem, nincs benne vírus. Mind az AIDS, mind pedig az INSTALL programot a Microsoft QuickBASIC 3 fordítóprogramjának felhasználásával írták, s mindkettőt megvizsgálták e nyelv szakértői. *Jim Bates*, a *PC Business World* kutatója szerint „elvből nincs akadálya annak, hogy egy QuickBASIC állomány megnyitásával megfertőzzük azt, erre a gyakorlatban nem kerülhet sor. Mi több, ha egy TSR vírus elszaporodna, az a program kitéptető rutinjai könyörtelenül kitaraktják. A QuickBASIC nem az a nyelv, amivel

— *Minden esetben a Clearaid a gyógyszer?*

— *Szükség van-e a merevlemez újraindítására, miután lefuttatjuk a Clearaid programot?*

— A vírusmentesítő AIDS információs lemez minden nyomát eltüntet, tehát semmi okunk arra, hogy tovább gyötörjük magunkat. Javasoljuk ellenben az adatok helyreállítása utáni alap- és magas szintű — vagyis DOS — formattálást, de csak azért, hogy visszanyerjük a gépbe vetett bizalmunkat.

Mark Hamilton

SZKI Pixel
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.
Képfeldolgozó rendszerekhez
• színes és fekete-fehér CCD kamerákat •
személyi számítógépbe helyezhető képke-
zelő kártyákat • kész szoftvereket
nagy választékban kínál.

Cím: 1015 Budapest, Iskola utca 16. Telefon: 135-0915, 115-4401
Levél cím: 1251 Budapest, Postafiók 62.



Professionál

forgalmazza a jövő
SZÁMÍTÓGÉPCSALÁDJÁT.

Datamini



MARKETING – TELEPÍTÉS – SZERVIZ

PROFESSIONÁL

Számítástechnikai Képzésközpont
Kereskedelmi Iroda: 188-4358
Telefax: 167-0289
1033 Budapest, Kaszás dűlő 5.

PROFESSIONÁL

Elektronikai Szolgáltató Kft.
Ügyfélszolgálat:
188-6101, 168-6230, 188-3356
Telefax: 167-0289
1033 Budapest, Kaszás dűlő 5.

MÉG MINDIG NEM KÉSŐ!

1990. január 1-től segítségünkkel bevezetheti a korszerű személyi számítógépes integrált ügyviteli programcsomagot. A bevezetést a program egyszerű kezelhetősége, az ingyenes oktatás, valamint az igény szerint megrendelhető ügyvitelszervezési munka garantálja.

Főkönyvi és folyószámla könyvelés, ÁFA-nyilvántartás
99900 forint.

Pénzügyi rendszer	59900 forint
Utókalkulációs és szolgáltató program	39900 forint
Számlázási modul	29900 forint

Képzésközpont részére évi 12000 naplósonként 79900 forint

Tekintse meg minden csütörtökön
10 órakor kezdődő bemutatóinkat
a NOVOTRADE PC SZALONBAN
(1136 Budapest XIII., Sallai I. utca 6.)

1136 Budapest, Sallai Imre utca 6.
Telefon: 131-0776, 131-5136
Telex: 22-6986 novtr h
Telefax: 153-0605

NOVOTRADE

PC szalon

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSA

Számítástechnikai vállalat tárgyalóképes, témavezető programtervezőt keres

IBM-kompatibilis mikro- és nagyszámítógépes alkalmazási szoftverek készítésére (Clipper-, PLIOPT-, LAN-ismeret előny).

Jövedelmi lehetőségek:

260–360 ezer forint/év (bruttó)

**Élelmiszeripari Ügyvitelszervezési és
Gépi Adatfeldolgozó Vállalat (ÉLGAV)**

Budapest XI., Budafoki út 59. Telefon: 166-6031, 185-2233



PRODUKTORG SZERVEZÉSI VÁLLALAT

Ha már Önnek nem éri meg
a nagyszámítógépes rendszerek
üzemeltetése,
mi bármilyen konstrukcióban,
kedvező feltételekkel átvesszük.
DOS-OS-környezet előnyben.

Tájékoztatás: 168-8451

CONTI

Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Számítógépek és perifériák nagy választékban

NOVELL és UNIX rendszerek telepítése.
Nagy teljesítményű server gépek kialakítása
egyedi igények szerint.

Kulcsrakész rendszerek kialakítása

• felmérés • tervezés • kialakítás • kulcsrakész átadás

286-os gépek 97000 forinttól

386-os gépek 154000 forinttól

Oktatási és költségvetési intézmények részére
1 év ingyen garancia és más kedvezmények.

CONTI

Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Cím: 1125 Budapest, Diósárok út 16/C.I. em. 5.
Telefon: 175-8487 Telefax: 175-8487

FLEXYS

Gyártásautomatizálási Rt.
(magyar-osztrák-amerikai vegyesvállalat)

DINAMIKUS TERMELÉSIRÁNYÍTÁS! HORDOZHATÓ MRP-II

Termelőegységei szétszórta? Nincs pénze hálózattelepítésre vagy a meglévő bővítésére?
Termelésirányítási, illetve termelésekövetési problémái vannak?

Ajánljuk a termelésirányítást támogató **MRP-II Gyártási Erőforrástervező** programcsomagunkat hordozható

HYUNDAI Super-LT3-LAPTOP

PC-re installálva, mellyel dinamikusan kezelheti termelésirányítási problémáit.

Az MRP-II programcsomag egyaránt alkalmas a termelési adatok gyűjtésére és feldolgozására!

A HYUNDAI AT PC műszaki adatai:

- 1 megabájt RAM
- 3,5 inches, 1,44 megabájt/720 kilobájt hajlékony-
lemez-egység
- 20 megabájtos winchester
- LCD monitor
- 77 gombos billentyűzet
- soros/párhuzamos kimenet RGB/EGA csatlakozás,
5,25 inches hajlékonylemez-csatlakozás
- működtetés akkumulátorról, illetve hálózatról

Opcionálisan fényceruza csatlakozási lehetőség, vonalkódos adatok feldolgozására!

A rendszer ára: **450 000 forint + ÁFA (MRP-II+HYUNDAI, vonalkód opció nélkül!)**

AZONNALI SZÁLLÍTÁS!

Megrendelhető: FLEXYS Rt., 1125 Budapest, Mátyás kir. út 44. Telefon: 175-7000, telefax: 175-8681



VÍRUSVÉDELEM vállalatoknak és intézményeknek

**Biztonságban dolgozhat, ha számítógépeit a
PROTEKTOR
integrált vírusvédelmi rendszer védi!**

Moduljai külön is alkalmazhatók:

ARCHÍVUM a szoftverállomány központi nyilvántartására
és a törzspéldányok őrzésére, cégenként 15 000 forint + ÁFA

TESTŐR szoftvercsomag a helyi állomány kezelésére

és vírus elleni védelmére:

- 1. gépre 15 000 forint + ÁFA
- 2-4 gépekre gépenként 10 000 forint + ÁFA
- 5-10 gépekre gépenként 6 000 forint + ÁFA
- 11. géptől gépenként 5 000 forint + ÁFA
- 50. gép felett fix ár 280 000 forint + ÁFA

SZABÁLYZAT testre szabott vírusvédelmi szervezési
és magatartási útmutató, vírusriadó tervvel,
cégenként 30 000 forint + ÁFA

PROTEKTOR rendszerismertetőt kérésre küldünk.

Eseti vírustalanítást, folyamatos vírusvédelmi támogatást,
és a PROTEKTOR rendszer
szoftver-nyomonkövetését és új vírusokra való felkészítését is vállalja.

Államigazgatási Számítógépes Szolgálat V.

1119 Budapest XI., Andor utca 47-49.
Telefon: 185-1122/160 (Tankó), 185-3387 (Marketing)
Telex: 22-3057 Telefax: 185-3236

MicroVAX

Megkezdjük **jogtisztá MicroVAX** számítógépek belföldi
forgalmazását, értékesítését.

Teljes körű hardver-, szoftver- és garanciális támogatást
biztosítunk,
kérje részletes árjegyzékünket!

IBM alapgépek árai:

A rendszerek alapképletben az alábbiakat tartalmazzák:

640 kilobájt (386: 2 megabájt RAM, 0 várakozási állapotú alaplapp,
hajlékonylemez-vezérlő, 1,2 megabájtos - XT-nél 360 kilobájtos -
hajlékonylemez-meghajtó, párhuzamos illesztő,
102 gombos angol billentyűzet, doboz 200 wattos tápegységgel - XT-nél 150 W-)

XT 10 megahertzes terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	63 000 forint 80 000 forint 105 000 forint	AT/386 20 megahertzes terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	161 000 forint 178 000 forint 203 000 forint
AT 12 megahertzes terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	94 000 forint 111 000 forint 136 000 forint	AT/386 25 megahertzes CACHE terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	396 000 forint 413 000 forint 438 000 forint
AT 16 megahertzes terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	109 000 forint 126 000 forint 151 000 forint	AT/386 33 megahertzes CACHE terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	530 000 forint 547 000 forint 572 000 forint

Perifériabővítesek többletköltségei az alapképlet konfigurációhoz képest:

20 MB winchester + vezérlő XT-hez	25 000 forint	677 MB winchester + vezérlő 386-oshoz	71 8 000 forint
20 MB winchester + vezérlő AT-hez	35 000 forint	FX-1000	46 000 forint
40 MB winchester + vezérlő AT-hez	51 000 forint	FX-1050	49 900 forint
80 MB winchester + vezérlő AT-hez	79 000 forint	DFX-5000	199 000 forint
160 MB winchester + vezérlő 386-oshoz	265 000 forint	HP LaserJet II	265 000 forint
338 MB winchester + vezérlő 386-oshoz	373 000 forint	300 W-os szünetmentes tápegység	39 000 forint
		500 W-os szünetmentes tápegység	49 900 forint
		1000 W-os szünetmentes tápegység	75 000 forint

Az árak ÁFA nélkül értendők, 1 év szervízben történő
garanciális javítást foglalnak magukban.
Kérje részletes árjegyzékünket!



Szegedi Számítástechnikai Kiszövetkezet
6720 Szeged, Bajza utca 2. Telefax: (62)-26-277
Telefon: (62)-21-007, (62)-10-977, (62)-12-344

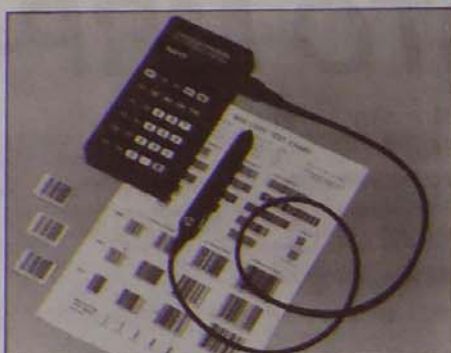


ERFI Elektronikai Fejlesztő Vállalat
1027 Budapest, Medve utca 25-29.

Nagy mennyiségű adat helyszíni
gyűjtésére és tárolására
alkalmas az

LD-CX

kézi
adatgyűjtő
készülék



Főbb alkalmazási területek:

- raktározás
- leltározás
- készletnyilvántartás
- díjbeszedés

Műszaki jellemzők:

- 16-280 kilobájt tárolókapacitás
- 16 (2x16) karakteres kijelző
- IBM PC-hez kapcsolható (RS 232)
- adatbevitel billentyűzettel, fényceruzával, digitális mérőeszközökkel, soros vonalon

Egyéb jellemzők:

- egyszerű kezelhetőség
- kedvező ár
- rövid szállítási határidő

További információkat ad:

Lendvai Lajos
Telefon: 135-9740, 135-4140
Telefax: 135-4565
Telex: 22-5982



TURBO AT 286

40 megabájt winchesterrel,
EGA monitorral

most csak 150 000 forint.

Ezt ajánlja Önnek az
X Act Mikrotechnológiai Kft.

Budapest XII., Konkoly-Thege M. út 29-33.
Telefon: 169-9499/1243, 1304 Telefax: 155-0694

X Act = egzakt

Szállítás:
raktárról, azonnali határidővel!
Forgalmazóknak árkedvezmény!

Szeretne korszerű adminisztrációt
láttni vállalatánál, cégénél?

Vegye és használja a

dBASE IV

szoftvert!

Az adatbázis-kezelés
holnapi szabványát
tőlünk már ma megveheti.

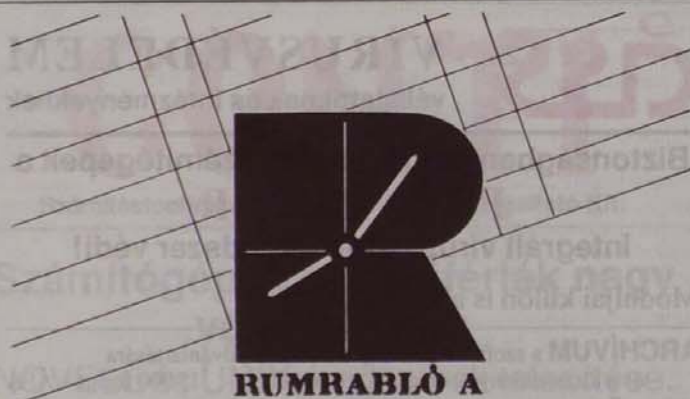
**ÉRDEKLŐDJÖN,
KÉRJEN FELVILÁGOSÍTÁST!**

Microsystem

1122 BUDAPEST,
Városmajor utca 74.
Telefon: 156-5366
Telex: 22-3768
Telefax: 155-9296

9022 GYŐR,
Molnár F. utca 1.
Telefon, Telefax:
96-16-998

7621 PÉCS,
Kazinczy F. utca 6.
Telefon, Telefax:
72-25-212
Telex: 12-795



Rugalmas munkaidő rögzítésére
alkalmas blokkolóóra

Továbbfejlesztett rendszerünk alkalmas bármely munkarend kezelésére, ajtónyitás vezérlésére, zárt területek védelmére, speciális adatok (pl. tűzoltók készenlétének) jelzésére.

IBM XT-, AT-kompatibilis számítógépekhez csatlakoztatva használható.

Telephelyünkön működő rendszert mutatunk be, várjuk érdeklődésüket.

Telephely: KERSZÖV Kft., Budapest II., Bem rakpart 51.
Levél cím: 1536 Budapest, Postafiók 239.
Telefon: 115-9605 Telefax: 115-8498 Telex: 22-3192

Számítógépes szoftverfejlesztés

A CASE (Computer Aided Software Engineering — számítógépes szoftverfejlesztés) rövidítést számítógépes körökben egyre gyakrabban emlegetik varázsigéként. A fel- és letűnő új termékkategóriákkal ellentétben a CASE jövője ragyogónak látszik. Ennek egyszerű oka van: a számítógépes be- és kimenetek ár/terméktényezős viszonya egyre javul, s a gépek egyre gyorsabbak. Így az alkalmazási programok készítői programozók munkabére a végfelhasználóknak átadott működő rendszerek összköltségének egyre magasabb hányadát teszi ki. Ebből eredően minden olyan szoftverkonceptió vonzó, mely elősegíti, hogy a programozók munkájukat gyorsabban és könnyebben végezzék. Ha e programok tényleg gyorsabban és kevesebb hibával megvalósított alkalmazásokhoz vezetnek, minden utasításuk arányát ér.

Sok termékéről állítják, hogy CASE-szolgáltatásokat nyújt, de ez alatt távolról sem mindig ugyanazt értik. Általában minden olyan szoftvereszközre rábízgatjuk a CASE címkét, amely bizonyos mértékben automatizálja a programkészítést, vagy segít annak valamelyik fázisában: a tervezésben, a kódolásban vagy a tesztelésben.

CASE-ségesnek tekintenek egy terméket, — ha van benne valamilyen szakértői rendszer vagy mesterségesintelligencia-komponens (különösképpen, ha valamiféle adatbázissal is kapcsolatban áll); — ha integrált fejlesztői környezetet biztosít (főképpen a teszteléshez és a hibakereséshez); — ha a rendszer objektumorientált; — ha az SQL-t vagy más fejlett lekérdező rendszert használja; — illetve ha programgenerátorokat tartalmaz.

A DOS vizein hajózunk

A kapható termékek közül — eddig — egyről sem mondhatjuk el, hogy rendelkezik a felsorolt összes jó tulajdonsággal. Összeállításunkkal először merészkedünk a CASE-ségesnek nevezhető termékek világába.

E szoftverek két közös jellemzője, hogy nemcsak CASE termékeként hirdetik magukat, hanem mindannyival a Microsoft DOS alatti Windows rendszerhez készíthető alkalmazási programokat.

Azért választottuk a Windows-hoz készült CASE termékeket, mert a Windowson alapuló alkalmazások egyre népszerűbbek, nő irántuk az érdeklődés, s mert az a benyomásunk, hogy a PC-n használható legnagyobb teljesítményű CASE eszközök — éppen a Windows rendszerrel szövetkezve — kihasználják annak bőséges alapfunkció-készletét és egységes felhasználói felületét (user interface).

A vizsgált termékekkel sokféle CASE eszközre mutatunk példát. Az Actor objektumorientált programnyelv (OOP), a Bridge szintén új nyelv, amelyben strukturált kötegelte nyelvi formátumban írhatunk alkalmazási programokat a Windows rendszerhez. A Case W, illetve a Winpro/2 pedig a C-programozókat segíti a Windows alkalmazások írásában.

Egyedül a Case W-nek van saját szakértői rendszere. Az Actor viszont mesterséges intelligenciát alkalmazó technológiával kérkedik, mivel objektumkönyvtárának osztályai között szabályok definiálhatók.

Mind a négy termék csupán Windows-al alkalmazások készítésére való, sőt a Win-

1. rész

Kétszemes sorozatunkban az InfoWorld cikke nyomán négy CASE terméket hasonlítunk össze. Ezek a Winpro/2, a Case W, a Bridge és az Actor. Közös vonásuk, hogy a Microsoft Windows rendszerhez készített alkalmazások fejlesztését könnyítik meg.

pro/2 kivételével a többi csak Windows alatt futtatható.

Többségüknél a fejlesztők megpróbálták megfelelni annak a kihívásnak, amit a Windows környezet számára irt programok készítése jelent. Ezt sokan — az OS/2 programozásával együtt — a legnehezebb PC-programozási feladatnak tartják. A Windowshoz vagy a Macintoshhoz hasonló felhasználóbarát környezetek létrehozásának az az ára, hogy a programozóknak végeláthatatlanul sok részletre kell ügyelniük, hogy biztosítsanak minden szükséges paramétert, hogy ellenőrizzenek mindent, amit csak kell,

amelyekkel az alkalmazás többi, nem ablakkezelési feladatát el lehet látni.

Még tovább megy az Actor, ez a teljes problémamegoldó nyelv, amely megkímél attól, hogy más nyelvhez keljen fordulunk. Objektumorientált problémamegoldó nyelvként viselkedik, amely véletlenül éppen a Windowshoz foglalkozik, s nem olyan Windows-eszközként, amely mellel objektumorientált.

Mind a négy terméket arra tervezték, hogy segítsenek a felhasználóknak szánt alkalmazások lehető leggyorsabb elkészítésében, de más és más vezérlés szerint próbálják ezt megvalósítani.

Nem lehet meg bennünk, hogy egyik rendszer sem általános csodaszert, amely orvosolja a gyorsan szállítandó alkalmazások iránt egyre fájdalmasabban növekvő igényeket.

Mind a négy vizsgált eszköz komoly hardver- és szoftverkövetelményeket támaszt, de ezek nem haladják meg a mostanában kapható termékek elvárásait.

Először is kell egy PC, amelyen a Windowst futtathatjuk. Bár az Actor, illetve a Winpro/2 forgalmazója azt állítja, terméke PC-n vagy XT-n is futtatható, azt hisszük,



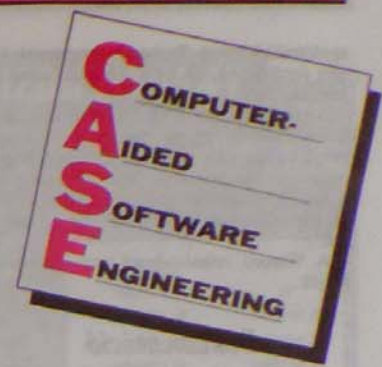
hogy legalább 80286-os processzorra van szükség, továbbá 640 kilobájt tárba, merevlemezre, egerre és a Windowsra. Komolyabb programozási munkához további tár (mondjuk 2 megabájt „expanded” tárbővítés), 80386SX vagy még nagyobb teljesítményű mikroprocesszor és VGA színes monitor melegen ajánlható. A Case W-hez, illetve a Winpro/2-höz Microsoft C, illetve a Microsoft Windows Software Development Kit is szükséges.

Lépésről lépésre

A Winpro/2 úgy segít, hogy a programozó által megírt erőforrás-leíró állományt (resource script file) működőképes C nyelvű programvázzá alakítja át. Az erőforrás-leíró állomány egy sor utasításból áll, amelyek a Microsoft Windows Software Development Kit utasításai segítségével leírják a Windows-al alkalmazás különféle részeinek jellemzőit és azok hierarchiáját.

A Case W eggyel tovább lépve olyan környezetet biztosít, amelyben a felhasználó közvetlenül a Windows menük tervezéséhez foghat, s inentől kezdve a Case W átveszi a munkát, és az erőforrás-leíró állományt (és természetesen a C programot) is maga állítja elő.

A Bridge megkísérli teljesen elfelejtetni velünk, hogy valójában mennyi alprogram-hívás is kell a Windows rendszerrel folytatott párbeszédhez. Ehelyett egyszerű kötegelte nyelvi végzi el a Windows kezelésének piszkos munkáját, és csak olyan csatlakozási pontokról gondoskodik, ahonnan C — vagy más — nyelven irt rutinok hívhatók,



Winpro/2 2.4 változat

A Windows grafikus rendszerhez készülő programoknál a legnagyobb probléma az, hogy sok ismétlődő és részletekbe menő információt kell összeállítani ahhoz, hogy az alkalmazás jól kapcsolódjon a Windowshoz. A felhasználóknak meg kell adnia például a menüsorok tartalmát és színet, vagy mondjuk a kapcsolódó almenükre, illetve a kérdéseket feltevő párbeszédközpontok mutató pontjait.

Ha valaki C vagy Assembler nyelven akar Windows alkalmazásokat készíteni, annak szüksége van a Microsoft Windows Software Development Kitre (SDK). Ebben megtalálhatóak a Windows hívásához szükséges könyvtárak és fejleccellományok. De még így is túl sok dolgot kell számon tartani ahhoz, hogy ne menjen el a bátorságunk a feladattól. Igaz, hogy az SDK gondoskodik a hívó modulokról, de a hívási formátumok és a paraméterlisták nagyon bonyolultak. Így azután természetes, hogy igen sok helyen követhetünk el hibát.

A Winpro/2-t a C nyelven dolgozó programozóknak szánták. Ez az egyetlen olyan termék a bemutatottak között, amely a Windows számára készíti ugyan alkalmazásokat, de futásához nincs szüksége a Windowsra. Sajnos a Winpro/2 megköveteli, hogy magunk írjuk meg a Software Development Kit erőforrás-leíró (RC) állományát, mert ez alapján generálja a programot. Mindez érdekes is lehet annak, aki élvezi a pepecselő manuális munkát. Mégis valószínűbb, hogy inkább olyan többletmunkának számít, amelyre a CASE termékeket keresők nem vágnak.

Teljesítmény

A programozóknak saját felelősségére kell elkészítenie és ellenőriznie az erőforrás-leíró állományt. Ha ezzel elkészült, a Winpro/2 minden mást elvégez, a C program generálásától a make-en keresztül egészen a végrehajtható (.EXE) állomány előállításáig.

Sajnos a Turbo C, a Microsoft Quick C és bármilyen más C nyelvű eljárás kedvelői szomorúan tapasztalják majd, hogy az SDK könyvtárakkal csak a Microsoft C képes

TERMÉK-ÖSSZEFOGLALÓ

Winpro/2 2.4 változat

Forgalmazó: Xian Corp., 625 N. Monroe St., Ridgewood, NJ 07450-1206, USA;

(201) 447-3270.

Ára: 395 dollár

Hardver- és szoftverigénye: IBM PC, XT, AT, PS/2 vagy kompatibilis számítógép; PC- vagy MS-DOS 3.3; merevlemez ajánlott; Windows 2.1x; Microsoft Windows Software Development Kit Version 2.1; Microsoft C 5.0 vagy újabb változat.

Előnyei: kedvező ár, bonyolult programok előállítását is segíti, szinte minden Windows funkciót támogat.

Hátrányai: nem teljes fejlesztői környezet, gyenge dokumentáció.

Összefoglalás: A Winpro/2 olyan, nem a Windows rendszeren alapuló környezetet nyújt, melynél közvetlenül az erőforrás-leíró állományt kell használni. Ez a program mindenkinek megfelelhet, aki nem sajnálja feláldozni a Case W-hez hasonló termékek barátságos Windows felületét a bonyolultabb programozási lehetőségek kedvéért.

együttműködni. A Turbo C programok le sem fordíthatók, ha SDK hívások vannak bennük.

A program és az .EXE állományok előállításánál a Turbo C simán és elég gyorsan ment. A Winpro/2 legnagyobb vonzereje az lehet, hogy szinte minden Windows funkciót támogat. Magán a Winpro generátoron kívül semmilyen speciális eszközt nem adnak a termékkel.

A Winpro teljesítményét nagyon jónak ítéltük.

Dokumentáció

Csupán 21 oldalnyi a kézikönyv, és nincs benne tárgymutató, példa vagy tartalomjegyzék. Mivel nem találtunk benne hibát, és az induláshoz elegendő információt biztosított, a dokumentációt csak *gyengének*, de nem elfogadhatatlannak osztályozzuk.

Megtanulhatóság

A Winpro/2 az erőforrás-leíró állományban jó pár elvezési és programozási konvenció betartását igényli. A programlemez mellékeltek egy jól dokumentált minta-programot is, ez kárpótol részben azért, hogy a kézikönyvben egyáltalán nincs példa.

Kézi úton kell elvezetni az üzembe helyezést. A kézikönyv felsorolja, mely állományokat milyen alkönyvtárakba kell bemásolni. Általában a meglévő \Bin és \Include alkönyvtárakra van szükség, vagy még egy olyan alkönyvtárra, melyet kizárólag a Winpro/2 használ. Az, hogy a termék használatát milyen könnyen lehet megtanulni, azon múlik, milyen könnyen bírkóznak meg a Microsoft Windows Software Development Kit szabályainak megfelelő erőforrás-leíró állomány készítésével. Sajnos ezt a bonyolultabb Windows alkalmazásokhoz mindegyképp tudnunk kell. A megtanulhatóságot ezért csak *elégésnek* ítéltük.

Használhatóság

Dokumentációja hangsúlyozza, hogy az erőforrás-leíró állományból közvetlenül generált C program rugalmasabb, mint egy magas szintű diagram alapján felépített program. Ez technikai szempontból így is van, de a gyakorlatban a jobb programhatékonyaság nem tűnt sokkal jobbnak. Valaki azzal is érvelhetne, hogy ha komoly Windows alkalmazásokat akarunk készíteni, előbb-utóbb úgyis meg kell barátkoznunk az erőforrás-leíró állománnyal. De ha az elsődleges célunk az, hogy gyorsan készítsünk alkalmazásokat — s azt hisszük, hogy a CASE termékeket kereső felhasználók esetében ez a helyzet —, keserűen bánkódnunk a WYSIWYG jelleg hiánya miatt.

A Winpro/2 bonyolult programot hoz létre, és mivel nem akar információt duplikálni, a globális változók is komplikáltak. Kis latolgatás után a használhatóság egyszerűsége szempontjából a Winpro't jóra értékeltük.

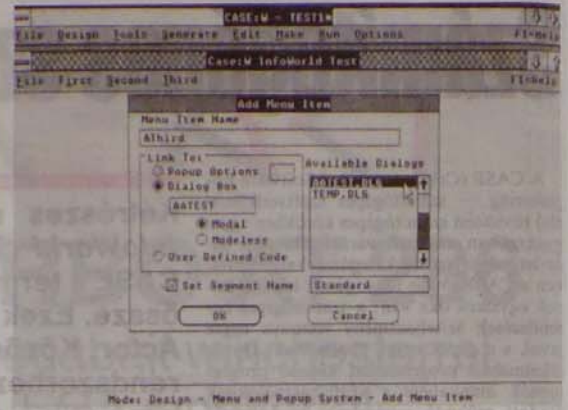
Hibakezelés

Hibaüzenetei elég világosak, a felhasználók könnyen eljuthatnak a hibák forrásáig. Ha a programban sok hiba van, a hibalista egyszerűen csak szalad a képernyőn. Ha nem győzzük elég gyorsan elolvasni az üzeneteket, egy állományba is átirányíthatjuk azokat, s ezután már kényelmesen böngészhetjük a listát.

Nagymértékben javítanánk a terméket, ha a Windows alatt működő, teljes képernyős, helyzetérzékeny szerkesztő és segítségnyújtó funkciókkal kiegészített processzora volna. Az is megkönnyítené a dolgunkat, ha hiba esetén azonnal az erőforrás-leíró állományt

```
Call the function associated with the id value.
switch id {
CASE MIDFILENAME:
  RetCode = MIDFILENAMEFunction();
  break;
CASE MIDFILEOPEN:
  RetCode = MIDFILEOPENFunction();
  break;
CASE MIDFILESAVE:
  RetCode = MIDFILESAVEFunction();
  break;
CASE MIDFILESINDEX:
  RetCode = MIDFILESINDEXFunction();
  break;
CASE IDINDEX:
  RetCode = IDINDEXFunction();
  break;
CASE MIDABOUT:
  RetCode = MIDABOUTFunction();
  break;
}
}
}
}
```

A Winpro/2 alkalmazásgenerátor maga nem a Windows rendszer alatt fut. Az erőforrás-leíró állományt működőképes C programvázzá alakítja át



A Case W időt és munkát takarít meg azzal, hogy a Windows-alkalmazások már meglévő elemeit, például a párbeszédablakokat szakértőrendszer-könyvtárban tárolja

mutatná a szerkesztő program, kiemelné a hibás utasítást, és segítséget lehetne kérni: megmagyarázná a problémát és elmondaná, mit kell csinálni. Hibakezelését *elégésnek* minősítjük.

Érték

395 dolláros árával a Winpro/2 a legolcsóbb programcsomag az összehasonlítottak közül. A programozás gondját nem veszi le annyira a felhasználó válláról, mint amennyire azt szeretnénk a CASE termékek használói szeretnék, viszont jól teljesíti, amit ígér: bonyolult programok előállítását is segíti, és támogatja az összes Windows funkciót. Mindent mérlegelve a Winpro/2 értéket *jónak* tartjuk.

Case W 1.20 változat

Szinte pontosan ugyanezt a vevőkört célozza meg a Case W: olyan C programozókat, akik Windows alkalmazásokat készítenek. Am a Case W a Winpro/2-nél néhány lépéssel tovább megy, s szerintünk emiatt komolyabb terméké vált. Nemcsak arról gondoskodik, hogy a barátságos Windows felhasználói felületen dolgozhassunk vele, hanem a Windows prototípusból automatikusan felépített erőforrás-leíró állomány alapján generálja a C programot. A Case W olyan keretet nyújt, amelyben a programozó megszabadul a Windows rendszerrel összefüggő programozási lépésektől, s teljesen az alkalmazás logikájára koncentrálhat.

Teljesítmény

Ellentétben a Winpro/2-vel, a Case W segítségével a programozó azonnal a Windows környezetben, a képernyőn kezdi meg a Windows alkalmazás fejlesztését.

Amikor kész a tervezéssel, végigpikcedhet a menükön és opciókon, ellenőrizheti a munkát, megnézheti, hogyan is fog majd működni az alkalmazás. Csatlakozási pontok kerülnek minden olyan helyre, ahol a Windows rendszertől független funkciókat ellátó C programok betoldására lehet szükség.

Ha a programozó elégedett, le kell futtatnia a „Generate” funkciót, s a Case W minden állományt előállít, ami csak egy C alkalmazáshoz kellhet, ide értve a C programokat, a header (.h) állományokat, az erőforrás-leíró állományokat és a make-állományt is. A programokat ezután szerkeszteni lehet, be lehet szűrni a Windows rendszertől független C programrészeket. A make művelet felhívja a C fordítót és a szerkesztőt, hogy végrehajtható (.EXE) programot készítsen.

Sajnos, ha Windows 2.03 vagy Windows/286 alatt dolgozunk, nem lesz elegendő tár

TERMÉK-ÖSSZEFOGLALÓ

Case W 1.20 változat

Gyártó: Caseworks, 1 Dunwoody Park, Suite 130, Atlanta, GA 30338, USA; (800) 635-1577, (404) 399-6236.

Ára: 795 dollár

Hardver- és szoftverigénye: IBM XT, AT, PS/2 vagy kompatibilis számítógép; 80386-os gép esetén 2 megabájt RAM; 80286-os gép esetén 640 kilobájt RAM; PC- vagy MS-DOS 3.0 vagy újabb változat; merevlemez, Microsoft Windows 286 vagy 386 2.0 vagy újabb változat; egér; Microsoft Software Development Kit; Microsoft C 5.0 vagy újabb változat.

Előnyei: barátságos Windows felület biztosít a C programozóknak. Segítségével a Windows rendszerhez könnyen lehet alkalmazásokat készíteni.

Hátrányai: nem támogat minden Windows funkciót. A dokumentáció korántsem teljes. Ára magas.

Összefoglalás: A Case W leginkább azoknak a hagyományos C programozóknak számára jelent „CASE” rendszert, akik Windows alkalmazásokat akarnak fejleszteni.

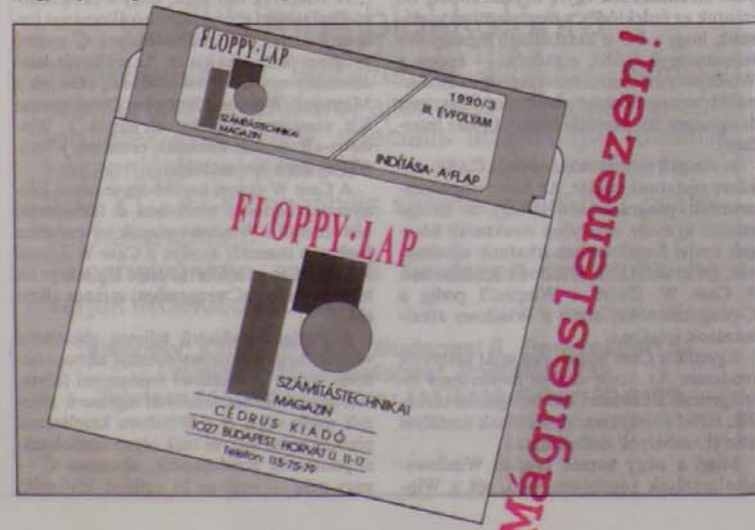
ahhoz, hogy a Case W és a Windows felé még a make segédprogramot is betöltsük: ki kell lépni a Case W-ből, és DOS parancsként kell indítani a make műveletet, majd a Case W-be visszalépve kipróbálhatjuk az eredményt. A programfejlesztés lépésénél idegesítő, hogy ki és be kell lépni a Case W-be, de nem tehetünk ellene semmit, amíg nem térünk át a Windows 386-ra.

A Windows alkalmazások már meglévő részei egy szakértői rendszer könyvtárába kerülnek, és további alkalmazásokhoz is felhasználhatók. Ezzel megtakaríthatjuk azonos párbeszédablakok ismételt megtervezését.

Eltérően a Winpro/2-től, a Case W nem gondoskodik az összes lehetséges Windows funkció automatikus generálásáról, így egyes Windows hívásokat kézi úton kell beprogramozni. A hibosszantóbb hiány az, hogy a jelenlegi változat nem képes kezelni

„gyermek” (child) ablakot (például egy olyan párbeszédablakot, mely újabb párbeszédablakot nyit). De az is igaz, hogy Case W-vel a Windows rendszer legtöbb közhaznalat szolgáltatását el lehet érni. A hiányokat nagyrészt pótolják majd a következő változatban, amely a Caseworks cég szerint röviddel azután megjelenik, hogy a Microsoft kibocsátja a Windows rendszer 3. változatát.

Alapértelmezésben az elkészült program-szoftvert a Windows Notepad szövegszerkesztőjével kezelhetjük, a Case W-nek nincs saját szövegszerkesztője. Csatlakozási lehetősége viszont van más, általunk választott szövegszerkesztőhöz, melynek nem kell feltétlenül Windows-alapúnak lennie, elég, ha PIF állományt konfigurálunk hozzá. A Case W csatlakozási pontokat biztosít a Windows Software Development Kit szerkesztőprogramjainak (dialog-, ikon- és font-



Mágneslemezeti!

szerkesztőknek) és az SDK segédprogramjainak (a Heapwalkernek és a Shakernek), valamint a Microsoft C-hez tartozó Codeview közvetlen használatához.

Akárcsak a Winpro/2-höz, a Case W rendszerhez is a Microsoft C-re van szükség, a többi C rendszer nem használható, mivel az SDK könyvtárak nem kompatibilisak. A teljesítményt nagyon jóra osztályozzuk.

Dokumentáció

A dokumentáció egy körülbelül 150 oldalas kézikönyv. A 18 oldalas „Quick Tour” fejezet gyorsan és ügyesen végigvezeti az új felhasználókat egy egyszerű alkalmazás tervezésének folyamatán. A kézikönyv eléggé jól megmagyarázza a Case W különböző részeit, de csak általánosságban fogalmaz. Részletesebb leírásra lenne szükség.

Hajlékonyan két mintapéldát adnak, és a „Quick Tour” fejezetben is találunk néhányat. Mégis, összességében kevés a példa. Nincs tárgymutató. Hiányosságai miatt nem osztályozhatjuk elégségesnél jobbra a dokumentációt.

Megtanulhatóság

Bár általában véve a Case W dokumentációja nem teljes, a kézikönyv jól szervezett, az új felhasználók hamar otthon érezhetik magukat a szolgáltatások között. A telepítés simán megy. Egy üzembe helyező program telepíti a Case W-t Windows alkönyvtárunkba.

Ha csak egyszerű alkalmazásokat készítenk, tulajdonképpen nem is kell időt pazarolnunk arra, hogy megtanuljuk, hogyan is kell az SDK erőforrás-leíró állományával dolgozni, hiszen ennek vázát a Case W automatikusan felépíti számunkra. Mindent mérlegelve, a megtanulhatóság szempontjából nagyon jónak értékeljük a terméket.

INFOWORLD-BIZONYÍTVÁNY

CASE szoftverek

	Case W 1.20	Winpro/2 2.4	Actor 1.2	Bridge 1.1
Ár (dollár)	795	395	495	695*
Teljesítmény	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó
Dokumentáció	elégséges	gyenge	nagyon jó	nagyon jó
Megtanulhatóság	nagyon jó	elégséges	jó	nagyon jó
Használhatóság	jó	jó	nagyon jó	nagyon jó
Hibakezelés	elégséges	elégségesen	jó	nagyon jó
Érték	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó
Végeredmény	6,5	6,2	7,3	6,7

* A Bridge Toolkit futtatórendszer ára egy felhasználó esetén 123 dollár, több példány vásárlás esetén csökken az ár.

Használhatóság

Igencsak ésszerűnek tűnik, hogy amikor a Windows rendszerhez készítenk új alkalmazást, magát a Windows rendszert használjuk, s a Case W programcsomag általában követi annak alapfilozófiáját, azaz ha egy kicsit már megismerkedtünk vele, könnyen kitalálhatjuk, hogyan kell használni. Szakértőrendszer-könyvtára meggyorsítja a fejlesztést, mivel tervezéskor listáról választva vehetünk át már létező hasonló elemeket (például párbeszédkockákat). Sajnos viszont a jelenlegi változat nem támogat egy sor Windows funkciót, így a használhatóság egyszerűségére nem adhatunk jónál magasabb osztályzatot.

Hibakezelés

Az ilyen típusú programoknál az a veszély leselkedik, hogy a programozóknak vigyázni kell, csak a Case W által megengedett programrészeket módosítsa. Ha erről megfelelően a következő generálási lépés során kitörölődhet a felhasználói program egy része. A másik kellemetlen körülmény az, hogy a Case W segítségével előállított állományok alapértelmezésben a Windows alkönyvtárban keletkeznek. Van ugyan lehetőség arra, hogy ezeket munkaalkönyvtárba irányítsuk át, de ez is csak a Windows alkönyvtárból nyílhat.

A forgalmazó szerint mindkét problémát megoldják a Case W következő változatában. Mindent mérlegelve a hibakezelést elégségesre értékeljük.

Érték

795 dolláros árával a Case W majdnem kétszer olyan drága, mint a Winpro/2, és a legdrágább az összes bemutatott termék között, viszont egyértelműen előnyt jelent a Windows felhasználói felületének használata és az erőforrás-leíró állományok automatikus előállítás. Ismerve, hogy milyen nehéz megtanulni a Windows-alkalmazások készítés szabályait, és hogy általában milyen sok Windows-hívást kell normális esetben kézzel beprogramozni, szinte megfizethetetlen az a segítség, amelyet a Case W-hez hasonló termékek nyújthatnak azoknak, akik a Windows rendszerhez C nyelven írnak alkalmazási programokat.

Bár egyes területeken a Case W gyengén szerepel — például nem támogat minden Windows funkciót —, mégis sokat segít az újdonsült programozóknak abban, hogy kiigazodjanak a Windows használatában. A forgalmazó ígérete szerint e téren a következő változat még jobb lesz. A Case W nagyon jó értéket képvisel.

Ross Pavlac

Törjön be új piacokra az IDG segítségével...

...a moszkvai PC World Fórumon!



A PC World Fórumot az International Data Group és szovjet vegyesvállalata, az ICE szervezi. Ez az első olyan nemzetközi PC-kiállítás a Szovjetunióban, amelyet országos szoftverkonferenciával kötnek egybe. A rendezvényre 1990. július 10-e és 15-e között kerül sor. Itt az alkalom: mutassa be PC-alapú termékeit a Szovjetunióban!

Bővebb információt Szmuk Vera cégvezető a 111-7917-es telefonszámon ad.



Computerworld Informatika Kft.
H-1536 Budapest Pf.386
1072 Budapest, Rákóczi út 16.



Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D
Telefon: 122-1623
Postacím:
1475 Budapest, Pf. 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 157-0284

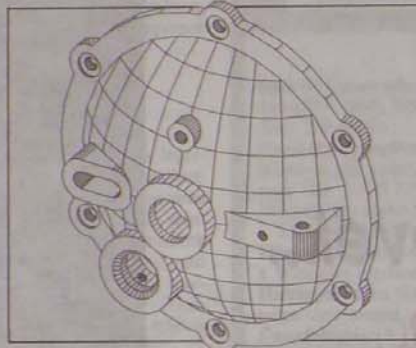
Gépészeti tervezés, szimuláció Valóság-hű szemléltetés

AUTOSOLID

Integrált 3-dimenziós testmodellező rendszer

FŐBB JELLEMZŐK:

- hibrid elemi test (CGS) és határfelület (Brep) modellezés
- a modell felépítését leíró fa-struktúra (alkotóelemek, szerelvények)
- Boole-algebrai műveletek (pl. közös rész, kivonás, egyesítés)
- mérnöki jellemzők automatikus számítása (pl. tömeg, térfogat, súlypont, inercianyomaték)
- huzalvázás vagy színes árnyékolt megjelenítés - anyagszerű ábrázolás



- nyitott szerkezet programozási interfésszel (speciális alkalmazások „C” nyelvi környezetben)
- kétirányú kapcsolat AutoCAD R10-zel és más CAD rendszerekkel, DXF és IGES input/output lehetőség
- közvetlen kapcsolat végelem-analízis programokkal
- I80386 alapú IBM-kompatibilis számítógép, MS-DOS operációsrendszerkörnyezet
- alacsony ár

Szoftverismertetés, hardverjavaslat, konfigurációk összeállítása bemutatótermünkben. Várjuk látogatását!

Új egészségügyi programjaink:



MicBNO

9800 forint

Az orvos mindennapi munkáját segíti a teljes körű, magyar nyelvű BNO keresőprogram. Keresés főcsoport/alcsoport szerint. Adatbankkapcsolat.

MicLAB, új verzió

régi áron!

A 15 referenciával rendelkező laboratóriumi programcsomagunk új változata könnyebb automata kezelést, vizsgálat- és betegadat kezelést, archiválást biztosít. Figyeli szervezeti egységekenként a költségeket.

Casio

A Casio menedzserkalkulátorokba gyógyszeradatbankot adunk teljes zöldkönyv-tartalommal, gyógyszer-csoportokba sorolással. Casio-vásárlóinknak

ingyenes

Az egészségügy is számíthat ránk a számítástechnikában!

Microsystem

1122 BUDAPEST,
Városmajor utca 74.
Telefon: 156-5366
Telex: 22-3768
Telefax: 155-9296

9022 GYŐR,
Molnár F. utca 1.
Telefon, Telefax:
96-16-998

7621 PÉCS,
Kazinczy F. utca 6.
Telefon, Telefax:
72-25-212
Telex: 12-795



**MÉG KEDVEZŐBB ÁRAK!
A LEGOLCSÓBB XT-TŐL
A LEGGYORSABB 386-OS
SZÁMÍTÓGÉPEN ÁT
A KOMPLETT RENDSZEREKIG
MINDENT SZÁLLÍTUNK!**

Márkás XT, AT, 386-os és Laptop számítógépek szállítása rövid határidővel, napi áron.

- XT, AT, 386-os számítógépek minden kiépítésben, az Ön igényei szerint legyártva, 48 órát tesztelve.
- 386-os AT 33 MHz-es cache (Landmark = 59 MHz) változatban is.
- Modemkártyák, egyéb tartozékok széles választéka.
- Nagyobb megrendelés vagy készpénzfizetés esetén kedvezmény!

ISMERJEN MEG EGY ÚJ VILÁGOT!

Csatlakozzon be a 24 órán át üzemelő, szabad hozzáférésű adatátalómásunkba:

a **BUDAPEST B.B.S.**-be

Telefon: 118-7950

(300, 1200, 2400 Baud N, 8, 1 Bell)

Felvilágosítással, részletes árlistával állunk rendelkezésükre:

QWERTY

MŰSZER ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI GmK.

Iroda: 1117 Budapest, Orlyay utca 4.

Telefon: 166-3098, 142-0634 Telefax: 166-3098

Postacím: 1071 Budapest, Damjanich utca 42.



Előrejelzés bizonytalan éghajlaton

Korunk társadalmi sóvárognak a számok után, s szinte kielégíthetetlen étvágyal falják őket. Kedvelt kiadványaink elárasztanak a jövedelmekről, az életkorról, a lakáshelyzetről, a vásárlási szokásokról szóló statisztikákkal. Enélkül a rádió és a televízió híradásait is semmitmondóaknak éreznék, és nem figyelnek rájuk. Nincs gazdasági vezető, aki fontos döntéseket merne hozni a piackutatási eredményeket figyelmen kívül hagyva.

A piackutatás még a változó PC-iparban is rendíthetetlenül tartja állásait, pedig ha valahol, akkor az embereknek itt gyanakvással kellene kezelniük azokat, akik ismerni vélik akár csak a közvetlen jövőt is. Hétről hétre, egyik piackutató cég a másik után ontja a számokat, magyarázzák és felhasználják őket az égvilágon mindennek az alátámasztására a hosszú távú tervezésig, az új technológiákra való spekulációktól az olyan következtetésekig, hogy mit szeretnének valójában a PC-felhasználók.

Hol itt a baj? Ott, hogy a piackutatások jelentős része egész egyszerűen nem megbízható — ezt maguk a piackutatók is készségesen elismerik.

Az előrejelzés — még az olyan viszonylag stabil piacon is, mint a konyhaszükséglet — nagyon is nehéz. Azt pedig, hogy mi várható a gyorsan mozgó PC-iparban, szinte lehetetlen megjósolni.

Hogy mennyire nehéz a PC-piacon az előrejelzés, arra az egyik legjobb példa az elemzők 1982-es jóslata arról, hány személyi számítógépet fognak eladni 1986 végéig. A becslések az International Resource Development négy és fél milliós számától a Creative Strategies

közül tizenegy millióig terjedtek. És mi volt a valóság? Harmincmillió az IDC szerint, amely 1982-ben még nyolc és fél milliót jósolt, és 1987-ben készített felmérést a valóságos piaci helyzetről (lásd a táblázatot).

Magának az IBM-nek is nehézségei vannak a PC-növekedés előrejelzésében, ami azt bizonyítja, hogy a számítógépek területén szerzett több évtizedes tapasztalat sem biztosítja a sikeres előrejelzést. A Kék Óriás most beismeri, hogy durván alábecsülte a személyi számítógépek lehetőségeit, amikor azt jósolta, hogy az eredeti IBM PC-ből egész élete során összesen csak 250 000 darabot fognak eladni (*CW-SZT*, 1990/4.).

A piackutatási piac

Bensőséges kapcsolat van a piackutatók és első számú ügyfelek, a PC-s hardver- és szoftver-eladók között. E kapcsolat vizsgálatakor azt kell megértenünk, hogyan tesznek szert bevételre a piackutató cégek.

A PC-iparral foglalkozó piackutató cégek túlnyomó többsége úgy csinál pénzt, hogy elemzi és megjósolja azt, hogyan reagálnak a felhasználók az eladók termékfejlesztési ter-

veire és piaci stratégiájára. A piackutatásnak három formája ismert.

Az első és legáltalánosabb forma az, amikor a piackutató cégek célzott kutatást végeznek egyes ügyfelek megbízásából.

Például egy PC-eladó megkeresheti a számtalan piackutató egyikét, és információt kér tőle a 386-alapú rendszerek iránti kereslet növekedéséről a kilencvenes évek közepéig. Ekkor a cég megtervez egy célzott felmérést az ügyfél kívánásainak megfelelően, majd lebonyolítja, és elkészíti az elemzést.

A jövedelemszerzés másik módja a piackutató cég számára, hogy a saját szakállára végez felméréseket, majd ezeket mint önálló és páratlan terméket eladja az érdeklődő eladónak. A különbség az első esethez képest annyi, hogy a vásárló olyan ismeretanyagot vesz meg, amihez minden más vásárló is egyben versenytárs is hozzájuthat. Így a Fortune 500 éves jelentése a beszerzési tervekről eljuthat az információ után érdeklődő minden eladóhoz.

Végül a legtöbb piackutató cég „előfizetési” szolgáltatásokat is nyújt; ilyenkor a vásárlók egy meghatározott időszak alatt készített jelentések vagy felmérések sorozatát veszik meg. A piackutató cégek igény szerint továbbíthatnak a megrendelőhöz egy adott területről származó minden olyan fontos információt, amelyet egy adott szakterületről folyamatosan begyűjtenek.

Hogyan tevédenek a piackutatók? Erre többféle lehetőség van. Hibázni lehet a kutatás módszereiben vagy abban, ahogy az adott vizsgálatot végrehajtják (a helyes kérdéseket

teszik-e föl, a megfelelő embereket kérdezik-e meg?).

Hibát okozhat a gyakorlat hiánya vagy magának az iparban a nem kellő ismerete, ami azt eredményezi, hogy a kutatók képtelenek a felmérést megfelelően értelmezni.

A PC-iparra vonatkozó speciális piackutatásokban az a legbosszantóbb, hogy a „felelőség” szó mintha jelentését vesztette volna: olyan cégek, amelyek a múltban többszörösen tévedtek és leszerpeltek, túléltek mindezt, netán még virágznak is!

A jó statisztika drága. Maguk az elemzők azt állítják, hogy a pontos felmérést legjobban korlátozó tényező a pénz: a statisztikailag érvényes felmérés rendkívül sokba kerül.

hogy a populáció minden tagja egyforma valószínűséggel jöjjön szóba. Így a Macworld Expo látogatóinak kikérdezése nem jó módja annak, hogy igazi mintát kapjanak az üzleti PC-felhasználókról; a New York-i központú IBM kereskedők kikérdezése sem ad igazi mintát az egész ország PC-kereskedőiről.

Mivel azonban a statisztikailag érvényes felmérés meglehetősen drága mulatság, igazán véletlenszerű mintát nagyon ritkán készítenek a PC-világban; az elemzők által levont következtetések nagy része emiatt eleve gyanús. Elfogadhatatlan az a módszer — amely pedig eléggé mindennapos sok PC-piackutató cégnél —, hogy felhívnak néhány vállalati informatikai vezetőt, és az ő válaszaik alapján vonnak le következtetéseket.

Az eredmények értelmezése

Ha a módszerek helyesek voltak is, a piackutatók még mindig hibázhatnak a felmérés adatainak értelmezésükor. 1988-ban például az Apple jelentősen (15–30 százalékkal) megemelte Macintosh rendszerének árát. Ezt arra a felmérésre alapozta, amely szerint a vásárlók viszonylag érzéketlenek az árak, és hogy a kereslet nagysága miatt a piac el tud viselni ilyen megemelt vételárakat. Az áremelés életbelépése után azonban a felhasználók fellázadtak, a magas szintű Mac gépek eladásai hirtelen zuhanni kezdtek. Az Apple nem tehetett mást: visszahozott, és jelentős árcsökkentéseket léptetett életbe.

A probléma az elemzők szerint az volt, hogy noha más iparágban a kereslet és kínálat ilyen alakulása sejtethet árlemeléseket, a PC-piacon, ahol az árak folyamatosan csökkentek, a vásárlók elutasítják a hasonló lépéseket.

Valójában a PC-iparra vonatkozó történelmi adatok hiánya miatt olyan nehéz az előrejelzés. Más területeken — például az autókban — az eladásokról, az árakról, a piaci feltételekről, a politikai tényezőkről és az éves ingadozásokról szóló évtizedes számadatok mind beépíthetők egy statisztikus modellbe, és ennek alapján a jövőt elég pontosan meg lehet jósolni. De a zöldfülű PC-iparról ezek az adatok nem állnak az elemzők rendelkezésére. Még azonosítani kell az úgynevezett „elsődleges mutatókat”; így lehet csak teljes képet adni az eladásokat befolyásoló összes tényezőről.

Van még azonban egy másik oka is, hogy a piackutatási jelzései tévesek lehetnek: a gyár-

tők nem akarnak együttműködni vagy szándékosan félretájékoztatják a kutatókat. Ha egy gyártónak jól (vagy rosszul) megy, akkor nem feltétlenül akarja, hogy ennek mértékét versenytársa is megtudja.

A piacutatók néha olyan adatokat fogadnak el az eladótól, amelyeket illene ellenőrizni vagy legalább fenntartással kezelni. Végül eltorzíthatják a felmérést a téves feltételezések arról, merre is tart a világ.

Általános probléma, hogy a kutatók összegyűjtik egy adott időszak adatait, és ezekből pontatlan jósolatokba bocsátkoznak. Ez történt 1987-ben, amikor a PC-ipar az utolsó gyors növekedést mutatta, és egy év alatt húsz százalékot fejlődött. Sok piacutató ennek alapján azt a következtetést vonta le, hogy a növekedés a végtelenségig tart, és eljövendő

réseket tesznek közzé, sőt népszerűsítenek. Mivel bevételeik nagy részét éppen azoktól a társaságoktól szerzik, amelyeket megpróbálnak tárgyilagosan értékelni, gyakran az érdekek zavaró ütközése lép fel. Mindez olyan nyomásban összegződik, ami arra készíti a cégeket, hogy a világot a fő ügyfél rózsaszín szemüvegén át próbálják meg látni és láttatni. Szándékosan meghamisítják a számokat, hogy még jobb üzletet csikarjanak ki; úgy gyűrik a piaci részeseidre vonatkozó adatokat, hogy megnyugtassák a kedvenc ügyfelet; vagy éppenséggel átlepi az objektív piacutatók határait, és a reklám zavaros vizeire hajóznak.

Általános gyakorlat a piacutató intézmények körében, hogy olyan jelentéseket tesznek közzé, amelyek a piac meghatározott részében gyors növe-

PC-eladások előrejelzése a Future Computingnél

Év	Egységek száma (millióban)		
	1987. január	Helyesbítés 1988. június	Százalékos változás
1987	10,0	8,3	19
1988	11,7	9,5	23
1989	13,5	11,0	28
1990	15,3	11,5	35

A piaci feltételek gyakran kényszerítik az elemzőket az előrejelzések módosítására. Ebben a példában az 1986-os pangás és az 1987-es újjáéledés okozta, hogy a Future Computing megváltoztatta jóslatait.

ják az adatokat, és így nyerjenek meg egy befolyásos ügyfelet.

Mit hisz a vevő?

De vajon mit gondolnak a vásárlók — a hardver- és szoftvergyártók — a piacutatók helyességéről? A legtöbben ismerik a valódi számok jelentős részét, de úgy érzik, hogy megbízhatatlan a kutatókban, amikor azok az általános irányzatokat rajzolják ki.

Sok gyártó úgy próbál minden adatot megszerezni, hogy különböző elemzők sokféle tanulmányára fizet elő, mondván, egyetlen forrás alapján hozni fontos döntéseket egyenlő az öngyilkossággal. Az elemzők viszont azt állítják, hogy ők csak azt nyújtják vásárlóknak, amit azok igényelnek — ha tárgyilagosabb és pontosabb kutatást várnának tőlük, boldogan szolgálnának vele.

Mesterségesen leszorított költségek, csekély időráfordítás... És az eredmény? Szilárd következtetések helyett becslések, tárgyilagos megfigyelések helyett szubjektív vélemények.

A sajtó szerepe

A számítógépiparral foglalkozó sajtó maga is a számok bűvöletében él. Az új sztorik, a

kedvenc elméletek alátámasztására szolgáló számszerű bizonyítékok és a szinte még meg sem született irányzatok soha véget nem érő hajszolásában a szerzők felnagyítják a lényegesebb új tanulmányokat. Minél drámaibb vagy váratlanabbak egy elemzés következtetései, annál gyakrabban történik az, hogy a felmérés a legjobb esetben félrevezető, a legrosszabb esetben pedig egyenesen romboló az ipar számára. Az üzleti sajtó legnagyobb része például közölte a Forrester Research OS/2-felméréseinek eredményeit, amely egybeközött azt állította, hogy 1989 közepére a legtöbb PC-felhasználó az OS/2 operációs rendszernél fog kikötni. Ez a jóslat ma már peveveségesnek tűnik, de a maga idejében komolyan vették.

A vásárló legyen óvatos

Kétféle módon befolyásolják a pontatlan piacutatók a PC-felhasználók nagy táborát: félrevezetik őket abban, hogy mit csinálnak más felhasználók a PC-s hardverrel és szoftverrel, és ők viselik a piacutatói hibák anyagi terheit.

Az elhibázott kutatás a felhasználókat helytelen becslésekre vezeti arról, hogyan használják a PC-tet más cégek, köz-

tük a közvetlen versenytársak. És mivel a személyi számítógépek ma lényeges részei sok szervezet üzleti versenystrajtigiának, a félrevezető információ ezen a téren drámai hatással lehet egy cég irányvonalára. De a hibás stratégiai irányba való elmozdulás a hardver- vagy szoftvergyártónak istöbb millió dolláros veszteséget okozhat a meggondolatlan K+F kiadások miatt.

Jó példa az a hullámverés, amit 1984-ben vártak a házi számítógépek piacán. A túlbuzgó piaci elemzők által kellett szűles körű várakozások következtében az eladók további üzemetek építettek, a kereskedők nagy megrendeléseket adtak fel a küllőnböző PC-kböl és tartozékokból, hogy feltöltsék raktáraikat — mindezt semmiért. A várt fel-futás soha nem következett be, egyes gyártók dollármilliókat vesztek, mások teljesen tönkrementek.

Miért kell a vásárlóknak vigyáznuk, ha az eladók belebuknak az elhibázott fejlesztésekbe? Nehogy a nyakukon maradjanak a csödbe ment gyártók elárult gépei. És ha a vásárlók bekapják ugyanazt a csalétket, mint a gyártók, akkor kellemetlen helyzetbe kerülhetnek saját vállalatukon belül. Senki nem szereti, ha arra emlékeztetik: ő javasolta, hogy több száz példányt vegyenek olyan szoftverből, amelyet végül soha nem használtak.

De kockázatos dolog figyelmen kívül hagyni a piacutatók sok eredményeit, mert — ha csak nagy vonalakban is — mégis ezek nyújtanak áttekinthető az iparban zajló folyamatokról. A fő tanulság az, hogy a felhasználók és a gyártók, forgalmazók minden új beszámolóért egészséges gyanakvással kell hogy fogadjanak. Fel kell tételezniük, hogy részleteiben többé-kevésbé tévesek, és meg kell próbálniuk független igazolásokat szerezni más piacutató cégektől. És ha minden más csöddöt mond, vegyenek elő egy kis józan ész.

Alice LaPlante

Az elemzők 1982-es jóslatai

Az összes PC-eladás várható alakulása az Egyesült Államokban 1986 végéig

Társaság	Millió darab
Advanced Resources Development	8,4
Creative Strategies International	10,9
Future Computing	9,7
IDC	8,4
International Resource Development	4,5
Venture Development	9,5
Yates Ventures	7,0
Eladások a valóságban (az IDC szerint)	30,0

A legtöbb vezető piacutató cég még rövid időszakra előre is tévesen becsülte meg a PC-eladások számát.

(Forrás: ISO WORLD)

PC-eladók aranykora. Ma már tudjuk, mindez milyen botor remény volt.

Ne engedjünk a csábításnak!

Mind ezek mellett a piacutatók még ravaszabb hibákat is elkövethetnek, amikor saját céljaik érdekében hibás felmé-

kedést jósolnak, és olyan tanácsadó szolgáltatásokat reklámoznak, amelyek segítenek behatolni erre a piacra.

Végül a piacutatók szerint nem ritka az az eset, amikor az eladók „megvásárolnak” tőlük számokat, amelyek támogatnak bizonyos döntéseket. Az elemzők ekkor ki vannak téve a csábításnak, hogy kisimítsák vagy egyéb módon manipu-

Vállalkozók, kissezővek, kft.-k!

Ha gondjai, problémái vannak, segít a

NAGY MACHINÁTOR

Teljeskörű ügyviteli és menedzseri program.

Érdeklődés: INNO-KER Kissezővek
Telefon: 165-0307, 166-3033

Bemutató: minden csütörtök délelőtt
1121 Budapest, Hóvirág utca 24.



ZETTLER GmbH

München – Wien

Biztonságtechnika

Biztonságtechnikai ajánlata:

- tűzjelző központok
- behatolásjelző készülékek
- ipari kamerák
- üzenetrögzítők
- beléptetőrendszerek
- objektumok komplex védelme

Magyarországi képviselő:

Content Számítástechnikai és Elektronikai Kissezővek
H-1125 Budapest, Diósárok út. 10/A
Telefon: (36-1) 156-1518



- tervezés, kivitelezés hatóságai jóváhagyásokkal
- folyamatos szervizellátás a garanciális időn túl is



A KOPINT-DATORG Oktatási Leányvállalat
1990-ben is várja Önöket budapesti és balatonkenesei tanfolyamain!

	Március	Április	Május	Június	Ár (forint)
1. SZÁMÍTÁSTECHNIKA: IBM PC/XT, AT és kompatibilis gépek					
1.1 IBM PC/XT, AT és kompatibilis gépek kezelése	19-23.	23-27.*	14-18.*	4-8.	8900/11900*
1.2 MS-DOS ismeretek programozóknak		9-13.		11-15.	8900
1.3 Szövegszerkesztés, tökéletesítési munka IBM PC/XT-, AT- kompatibilis gépeken	26-30.		7-11.*	11-15.	8900/11900*
1.4 dBASE III Plus adatbázis- kezelés		9-13.		4-8.	8900
1.5 dBASE IV adatbázis-kezelés, SQL	26-30.		07-11.*		8900/11900*
1.6 CLIPPER ismeretek	5-9.		14-18.*		8900/11900*
1.7 LOTUS 1,2,3	12-16.			4-7.	8000 (4 nap)
1.8 SYMPHONY ismeretek		2-6.	28-VI. 1.*		8900/11900*
1.9 QUATTRO ismeretek	5-9.		21-25.*		8900/11900*
1.10 FRAMEWORK ismeretek	12-16.*			4-8.	8900
1.11 AUTOCAD ismeretek	19-23.		21-25.*		8900/11900*
1.12 TURBO PASCAL programozás		2-6.			8900
1.13 FORTH programozás	5-9.			11-15.	8900
1.14 Programozás C nyelven C++ kiegészítésekkel		2-6.	28.-VI. 1.*		8900/11900*
1.15 VENTURA szövegszerkesztés	19-23.		28.-VI. 1.*		8900/11900*
1.16 UNIX/XENIX operációs rend- szer	26-30.			11-15.	8900
1.17 NOVELL kompatibilis LAN-ok felépítése, működése		23-27.*		11-15.	8900/11900*
1.18 NOVELL NetWare 286, 386			2-4.		8000 (3 nap)
1.19 XY Write ismeretek I.	5-9.			11-15.	8900
2. SZÁMÍTÁSTECHNIKA: IBM, Siemens, PDP/VAX gépek					
Gépezés, operációs rendszerek, adatbázis-kezelés, programozási nyelvek		megrendelés alapján			
3. VEZETŐKÉPZÉS, GAZDASÁGSZERVEZÉS, KÜLKERESKEDELEM					
3.1 Vezetői információs rendsze- rek, személyi számítógépek	19-23.		14-18.*		8900/11900*
3.2 Az innovatív vezetés módsze- rei, humán tényező a vezetésben	5-9.				8900
3.3 Gazdasági szervezetek visel- kedése, az informatika és a szervezet kölcsönhatása		9-13.			8900
3.4 Kommunikáció, tárgyalások, információ megjeleníté- sének emberi és technikai kérdései	12-16.				8900
3.5 Projektirányítás és -ve- zetés (projekt management)					8900
3.6 Vállalkozások és hatékony szervezeti formák (rt., kft., holding közkereseti társaság)		23-27.*			8900/11900*
3.7 Külkereskedelmi alapiszere- tek, kölgazdasági tevékeny- ség beindításához	19-23.		21-25.*		8900/11900*
3.8 Tőzsdék szerepe, értékpapi- rok		2-6.		4-8.	8900
3.9 Marketingtevékenység és szá- mítógépes támogatása			7-11.*		11900*
3.10 Külkereskedelmi makroszta- tisztika, statisztikusképzés	5-16.		7-18.		19000
3.11 Adatvédelem, adatbiztonság		9-13.			8900
3.12 Külkereskedelmi bonyolítás, okmányok kiállítás	26-30.		28.-VI. 1.*		8900/11900*
4. SZOLGÁLTATÁSOK					
4.1 Rendszerszervezés, szoftver- fejlesztés, tanácsadás		megrendelés alapján			
4.2 NOVELL-kompatibilis hálózatok tervezése, üzembe állítása, üzemeltetése, tanácsadás		megrendelés alapján			

*jelölésű tanfolyamainkat bérelt balatonkenesei üdülőnkben tartjuk, az árak tartalmazzák a szállás és a teljes ellátás költségét is.
A tanulás utáni aktív pihenést teniszpálya, strand, szauna is segíti.
Jelentkezés: A tanfolyamokra jelentkezni lehet leveleken, téleken, faxon, telefonon, személyesen - a jelentkező nevének beosztásának, címének, munkahelyének, a kiválasztott tanfolyamnak és időpontnak a pontos megjelölésével.

Cím: KOPINT-DATORG Oktatási Leányvállalat,
1114 Budapest XI., Villányi út 11-13. fszt. 2.
Telefon: 166-6300, 71 és 72-es mellék. Telex: 22-5646, 22-5191
Telefax: 0361/166-7410 166-7399
Dr. Zöld Sándor, Orbán Katalin, Bobikné B. Ildikó

RÉSZEKBŐL AZ EGÉSZET!



Komplex számítógépes információs rendszer
modulokból – fokozatosan is!
Kérjen ismertetőt!

Digital-Comp Kiszövetkezet

Budapest V., Magyar utca 44.

Postacím: 1445 Budapest, Postafiók 363.

Telefon: 137-6142, 117-3761 Telefax: 118-7647 Telex: 20-2646

ELÉCTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

Számítástechnikai Szaküzlet

Budapest IX., Üllői út 81. Telefon: 133-4354
Telex: 22-7230 Telefax: 114-9869

- Számítógép-konfigurációk

XT 65000 forint + ÁFA (1 év garanciával)
AT 100000 forint + ÁFA (1 év garanciával)
AT 386 150000 forinttól + ÁFA (1 év garanciával)

- Nyomtatók

LX-8000 22000 forint + ÁFA (1 év garanciával)
FX-8500 48000 forint + ÁFA (1 év garanciával)
FX-1000 45000 forint + ÁFA (1 év garanciával)
FX-1050 55000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

Műszerek és Alkatrészek Szaküzlete

Budapest VIII., Üllői út 81. Telefon: 113-4354
Telex: 22-7230 Telefax: 114-9869

Slágerajánlatunk:

ADM 10 B
KIT

Anritsu
HIOKI
LEADER



Sound-Technology

MEGURO

vellemen-kit

Műszerek, kitétek,
alkatrészek



Az Intel szerint tíz éven belül elérhető, hogy egyetlen mikroprocesszor lapka négy 250 megahertzen működő processzort tartalmazzon, s így elérje a 750 MIPS sebességet, tehát tizenötször gyorsabb legyen a mai legnagyobb sebességű nagygépek processzorainál.

A szuperlapkákon a 25 x 25 mm-es területen ötvenmillió vagy még annál is több tranzistor lesz, előbb-utóbb tehát egy postabélyegnyi felületen elfér egy mai szuperzámítógép.

Ezt a jövőképet az Intel mikroprocesszor-gépezete és annak technológiai fejlesztőcsoportja festette meg egy belső tanulmányban. A munkával a cég azt próbálta megjósolni, milyen lesz a 2000. évi mikroprocesszor. Az IEEE Spectrum egyik friss számában az Intel négy munkatársa írta meg látomásukat a Micro 2000-nek nevezett jövőbeni szuperáramköréről.

Variációk egy lapkára

Ötvenmillió tranzistor már elég sok áramkört jelent ahhoz, hogy több változatot dolgozzanak ki, olyanokat, amelyek a

750 MIPS egyetlen lapkán

Intel-vízió

maximális működési teljesítményt célozzák meg, és olyanokat, amelyek a maximális rugalmasságot és integrációt.

Az Intel szerint a nagy teljesítményű változat négy általános célú, 64 bites processzort tartalmazhatna, egyenként körülbelül négymillió tranzistorral és egy-egy lebegőpontos egységgel! A processzorokat párhuzamosan működtetve azok akár 2000 MIPS sebességgel is dolgoznának — állítják az Intelnél.

Ez a változat tartalmazhatna két vektorprocesszor-egységet is, egyenként 1000 millió lebegőpontos művelet/másodper-

ces sebességgel, így elérnék a Cray Research Y—MP szuperzámítógép, a mai leggyorsabb szuper teljesítményének mintegy háromnegyedét. Maradna még elég tranzistor egy speciális grafikus processzor, valamint egy gyorsítótár számára, továbbá a várakozásoknak és munkatárolóknak ahhoz, hogy kiszolgálják a hét processzoregységet.

Azok számára, akiknek

sebességgel, így elérnék a Cray Research Y—MP szuperzámítógép, a mai leggyorsabb szuper teljesítményének mintegy háromnegyedét. Maradna még elég tranzistor egy speciális grafikus processzor, valamint egy gyorsítótár számára, továbbá a várakozásoknak és munkatárolóknak ahhoz, hogy kiszolgálják a hét processzoregységet.

nincs szükségük asztali szuperzámítógépre, a Micro 2000 megépíthető úgy, hogy azon funkciók integrációja legyen maximális, amelyek nem speciálisan a számokkal foglalkoznak. Ez a változat egyetlen processzort kombinál egy grafikus egységgel, más vezérlőkkel és olyan áramkörökkel, amelyek az ember-gép kapcsolatot szolgálják, így hangképzést és felismerést, videókat, képfelismerést és hasonlókat támogatnak.

A kívánság az apró, 50 millió tranzistoros lapka tervezésére és megépítésére annyira nagy, mint amilyen nehéz bizonyosra

venni annak működőképességét. Éppen ezért a Micro 2000-ben 3 millió tranzistor kizárólagos feladata az önellenőrzés lesz.

Üveggömb

A mikroprocesszor-gépezet részleg konstrukciós igazgatója, Patrick Gelsinger szerint az Intel úgy jutott el a Micro 2000 víziójához, hogy a jelenleg már meglevő fejlődési irányzatokat kiterjesztve hozzájuk kapcsolt bizonyos feltevéseket az új technológiákról olyan területeken, mint a párhuzamos és vektorprocesszorok vagy a RISC.

Gelsinger szerint a Micro 2000 nagy teljesítményű változatának négy általános célú processzora logikailag kiterjesztése lehet az Intel 80X86-os mikroprocesszor-családjának, míg a vektoregységek a cég új 80860 RISC mikroprocesszorának.

A mikroprocesszor-technológiában meglevő irányzatok, amiket Gelsinger csoportja extrapolált, a tranzisztorméretnek évi 25 százalékos csökkenésével, és a sűrűség évi 40 százalékos növekedésével számolnak. Az Intel azt is állítja, hogy az órárfrekvencia évi 20 százalékos növekedését kombinálva az utasítások végrehajtásához szükséges óraciklusok számának csökkenésével legalább 50 százalékos vagy még nagyobb évi MIPS-növekedés érhető el. Lehet, hogy szkepticizmus programokban az egyes utasi-

tások végrehajtása között átlagosan csak 0,5 és 0,8 óraciklusnyi idő telik el. Ma már intenzíven folynak azok a kutatások, amelyek arra irányulnak, hogy a szkepticizmus utasítások valahogy átfedjék egymást. Az Intel is felfigyelt a szálkonceptióra. A szál a feladatoknak egy függetlenül végrehajtható alsorozata, melyet a UNIX-alapú Mach operációs rendszerben használnak. Ez az elképzelés segíthet az átfedett utasítás-végrehajtás problémájának megoldásában.

Bármilyen drámainak látszanak is az Intel jóslatai, mégis realisztikusnak tűnnek, hiszen a szokásos szilíciumtechnológiára alapoznak, nincs gallium-arszénid, nincs fotonika. Ezeket a korszerű technológiákat tömegtermelésnél nem lehet tíz éven belül kifizetővé tenni, állítja Gelsinger.

Az IEEE Spectrumban az Intel a következőket írja: „A Micro 2000 óriási teljesítmény-növekedése és funkcionális lehetőségeit tekintve korainak látszik az az állítás, hogy a számítógépipar mára delelopontjára ért.” Az Intel jóslata: „A Micro 2000-technológia hihetetlen mennyiségű információt fog a felhasználó rendelkezésére bocsátani. Egy kézi kalkulátor méretű számítógéppel helyet biztosít majd egy tekintélyes méretű könyvtárnak, amelyből bármilyen anyagot egy percnél rövidebb idő alatt ki lehet majd keresni.”

Gary J. Anthes

AZ INTRO KISSZÖVETKEZET 1990. MÁRCIUSI AJÁNLATA!

XT-10 számítógép

- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- MGP vagy CGP kártya
- 84 gombos billentyűzet
- Multi I/O kártya

45 000 forint

AT-286-12 számítógép

- 640 kilobájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- MGP vagy CGP kártya
- 84 gombos billentyűzet

69 900 forint

AT 286-12/16 számítógép

- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- MGP vagy CGP kártya
- 84 gombos billentyűzet

92 000 forint

NEAT-286-20 számítógép

- 99 900 forint
- NEAT-286-26 számítógép
- 119 600 forint

AT-386-16 16/24 megahertz

- 2 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- MGP vagy CGP kártya
- 84 gombos billentyűzet

156 600 forint

AT-386-20 8/25 megahertz

- 160 000 forint
- AT-386-25 8/33 megahertz
- 199 500 forint

AT-386-20 8/35 megahertz

- 32 K cache
- 258 500 forint

AT-386-25 8/43 megahertz

- 32 K cache
- 289 500 forint

AT-386-33 8/58 megahertz

- 32 K cache
- 320 000 forint

Kiegészítők:

- XT vezérlő 8 000 forint
- AT vezérlő 12 800 forint
- Egyszínű monitor 9 600 forint
- Színes monitor 27 900 forint
- EGA-set 49 900 forint
- VGA 14 inches monitor 45 900 forint
- VGA 800x600 64 800 forint
- VGA 1280x1024 399 000 forint
- Slim-line (+) 10 000 forint

Rajzológépek:

- HP7596 A/0 1 490 000 forint
- HP7576 A/0 680 000 forint
- HP7570 A/1 415 000 forint
- HP7475 A/3 195 000 forint

- MUTOH A/0 1 780 000 forint
- SECONIC A/3 99 000 forint

Szünetmentes áramforrások:

- UPS 550 VA 34 500 forint
- UPS 1 KVA 56 500 forint

Hálózati elemek:

- ARCnet kártya (St. Microsys.) 39 900 forint
- ARCnet kártya 14 800 forint
- ETHERNET 8 hid 29 000 forint
- ETHERNET 16 hid 45 000 forint
- WD-8003E 16 hid 58 000 forint
- Aktív HUB-8 (St. Microsys.) 75 000 forint
- Aktív HUB-8 28 000 forint
- Aktív HUB-4 18 000 forint
- Laptop XT 88 000 forintól

Winchesterek:

- 20 megabájtos 20 800 forint
- 40 megabájtos 36 800 forint
- 80 megabájtos 60 600 forint
- 122 megabájtos 108 900 forint
- 156 megabájtos 152 000 forint
- 170 megabájtos 155 000 forint
- 185 megabájtos 198 000 forint

Társprocesszorok:

- 80-287-8 25 500 forint
- 80-287-10 27 500 forint
- 80-387-16 42 500 forint
- 80-387-20 47 500 forint
- 80-387-25 76 500 forint
- 80-387-33 190 500 forint

RAM-ok:

- 41-256-12 475 forint
- 41-256-10 485 forint
- 41-256-08 630 forint
- 41-256-06 790 forint
- 511000-10 1 990 forint
- 511000-08 2 100 forint
- 511000-075 3 000 forint
- 44-256 2 200 forint

Nyomatók:

- FX-1000 44 800 forint
- FX-1050 49 600 forint
- DFX-5000 199 000 forint
- HP LaserJet II 256 000 forint
- GQ-5000 199 000 forint
- STAR-08 199 000 forint

Scannerek:

- HP ScanJet 245 000 forint
- MSF-300/C 195 000 forint
- Laptop AT 219 000 forintól

NOVELL hálózatokra több munkahelyes ügyviteli és termelésirányítási programokat készítnünk DATAFLEX nyelven (ügyfélszolgálati, raktári, raktárirányítási, pénzügyi-számviteli és kereskedelmi feladatokra).

CADKEY3-alkalmazók számára CADL nyelven vállaljuk mérnöki rutinok készítését és programozását (gépezeti, formatervezési, ergonómiai stb. feladatok magas szakmai színvonalú megoldását).

Vállaljuk archív adatállomány kialakítását saját eszközeinken, stúdióinkban, oktatással.

1 év garancia: 8%, 2 év garancia: 15%, 3 év garancia: 25%, LÍZING!
Tanintézetek, egészségügy, tanácsai és tömegszervezetek számára - 5% kedvezmény!
Vállaljuk komplett hálózatok kialakítását és szállítását (ARCnet, Ethernet), CAD munkaállomások igény szerinti szállítását.

Új címünk: 1208 Budapest XX., Marx Károly út 83. Telefon: 147-4090



Óvatos nyitás

Enyhül a feszültség a fő UNIX-szolgáltatók között, gyenge fény pislákol a szabványosítás alagútjának végén, megjelentek igazi csökkentett utasításkészletű (RISC) termékek, népszerűek a grafikus felhasználói csatolók, és ami talán a legfontosabb, az üzleti élet részéről is érezhető közeledés a UNIX felé. Mindezek következtében 1990 is jó évnék látszik a UNIX számára, folytathatja hosszú menetelését a nyitott számítástechnika sokszor emlegetett új világa felé.

Enyhülés

Az utolsó két évben a fő UNIX-táborok egyes lépéseit katonai kifejezésekkel lehetett a legpontosabban leírni. A felek közötti újabb tárgyalások remélhetőleg segítenek megváltoztatni a légkört úgy, hogy 1990 jelszava az „egyesítés” lesz.

Noha egy univerzális UNIX szabvány elkészülte még távolinak tűnik, sok elemző azt jósolja, hogy a fejlesztők 1990-ben újabb szövetségeket kötnek abból a célból, hogy könnyebben talpon maradhassanak az egyre inkább nyitott világban.

Az egyik pozitív jel az Open Software Foundation (OSF) tagjai — a UNIX International és az X/Open konzorcium — által kötött együttműködési egyezmény, amelyben a csoportok kijelentették, hogy szorosra együtt fognak dolgozni a kompatibilis UNIX-változatok kialakításában.

Úgy látszik, hogy az AT&T különösen szíven hordozza az egységesítést. Az OSF tagjai-

nak érdekeltségeket ajánlottak fel a UNIX Software Operationben, ezzel megpróbálják megszüntetni a licenctulajdonosokról alkotott azon benyomást, hogy a UNIX óriás saját hardverrendszerét részesíti előnyben. Az AT&T és az egyes cégek között folytatódna a megbeszélések, de még sok részlet tisztázása hátravan, nem utolsósorban annak kidolgozása, hogyan is működjenek egy ilyen szervezet.

Egy másik fontos jel a különböző UNIX-csoportok együttműködése a kulstechnológiák fejlesztőivel. A DEC és a Hew-

**Mondjuk ki nyíltan:
1990 csak annyira lesz
a „UNIX éve”, mint
amennyire 1989-ben
az volt. Vannak
azonban jelek — bár
halványak és néha
drámaiak is —, melyek
szerint egyre szélesebb
felhasználói körben
fogadják el a UNIX-ot.**

lett—Packard például egyesítették erőiket a Motif grafikus felhasználói csatoló elkészítésére. Az Open Desktop környezet is egy gyártócsoporthoz közös munkája, melyben részt vett a

Santa Cruz, a DEC és az Ingres.

A közösen kialakított szabványok, mint amilyeneket az X/Open és több kormánytestület is támogatott, megfelelő szintű kompatibilitást biztosíthatnának a különböző UNIX-változatok között. Az operációs rendszercsatolók egységesítése például nagyfokú hajlékonyságot eredményezne. A szabványosítás nagyon fontos a felhasználók szempontjából is. De a kedvező jelek ellenére sokan fenntartásokkal figyelik az egyesítés irányába tett erőfeszítéseket.

Csinos csatolók

1990-ben a grafikus felhasználói csatoló kérdése is felmerül majd. A grafikus felhasználói csatolók azért fontosak, mert könnyű belépést biztosíthatnak a UNIX operációs rendszerébe. Az első ilyen termék a múlt évben jött ki, ezt olyan alkalmazások vékony erecskéje követte, amelyek ki tudták használni a barátságosabb bejáratot. Az év nagy kérdése az lesz, hogy a grafikus felhasználói csatolók területén melyik megközelítés válik általánosan elfogadottá.

A felhasználók következtében az OSF Motifját részesítik előnyben, ez hasonlít az OS/2 Presentation Managerre; de még mások is versenyben vannak, például a NeXT NeXT-step csatolója, a HP New Wave-je és az AT&T Open Lookja.

Olyan az egész, mint a tyúk és tojás probléma; a szokásos grafikus felhasználói csatoló hiánya lassította a szoftveralkalmazások kidolgozását, mert a fejlesztők azt várták, ki lesz a győztes. Ipari megfigyelők azonban megegyeznek abban, hogy ha a UNIX a Presentation Managerrel versenyben akar maradni a fejlesztők bizal-

maért, akkor egyetlen egységes megközelítést kell követni.

Szabványosítás körüli gondok és egyéb viták kérdések néha elhomályosítják azt a tényt, hogy a UNIX termékek áradata egyre növekszik.

Manapság majdnem minden számítógépgyártó komolyan foglalkozik UNIX-alapú termékekkel, ami jellegzetesen párosul a RISC technológiával. Azt gondolják, hogy a nagy teljesítményű, olcsó nyitott rendszerek ellenállhatatlannak lesznek a felhasználók számára, és a fejlesztéseknél nagyobb sebességfokozatba kapcsolnak 1990-ben.

A termékön olyan, hogy a UNIX-alapú rendszerek kezdi elérni a világpiacra az 1993-ra jóslott közel 20 százalékos részt. Egyes piacutató cégek szerint ez a számítógépi piac leggyorsabban növekvő területe. Mások azonban figyelmeztetnek az ilyen optimista becslések veszélyére. A UNIX-nak versenyeznie kell az MS-DOS- és az OS/2-alapú PC-kkel, mindkettő komoly vetélytárs. Az ilyen gazdag DOS termékskálá még az OS/2 felbredése nélkül is meghosszabbítja a jelenlegi rendszerek életét.

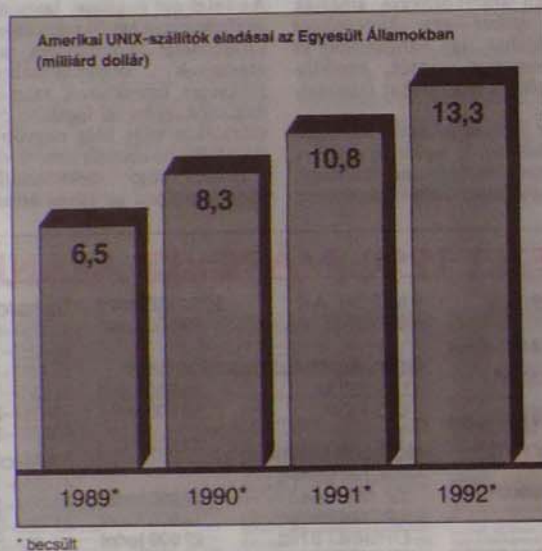
A UNIX győzelmét az ismertebb operációs rendszerekkel szembeni harcban azonban segíthetik a mai nagyszámított-géphasználók. Az ő döntésük ma még kiszámíthatatlan.

A nyitott rendszerek mozgása egybeesik egy másik mozgással, és hasznat húzhat abból. Sok szervezet a hagyományos terminál-nagyjép típusú számítástechnikáról átáll hálózati rendszerre, kihasználva a nagy teljesítményű és mégis olcsó munkaállomások előnyeit. A UNIX iránti piaci érdeklődés másik fontos jele, hogy újabb és újabb szakmai testületek alakulnak a nyitott rendszerek terjedésének elősegítésére.

Amy Cortese

UNIX-eufória

A várakozások szerint a UNIX-piac 1992-re a mainak kétszerese lesz



* becsült

Számítástechnikáról minden héten!



COMPUTERWORLD

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

Számítógéppel dolgozik? PC-t akar vásárolni? Hardverrel kereskedik? Szoftvert fejleszt? Vagy talán csak kíváncsi rá, mi történik a számítástechnika világában?

**ÖN A MI EMBERÜNK,
ÉS LAPUNK AZ ÖN LAPJA!**

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a Computerworld-Számítástechnika nemzetközi informatikai hetilapot példányban,

egy évre: 1980 forintért

fél évre: 990 forintért

Név (intézmény neve): _____

Cím: _____



A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:
COMPUTERWORLD INFORMATIKA Kft.
1536 Budapest, Pf. 386.

Integrált világkép az IBM-nél

Az IBM stratégiája a kilencvenes években az igazán nagy felhasználókat, a nagyvállalatokat veszi célba. A cég 1990-ben az Application System/400 és a PS/2 mellett elindít egy új vonalat is: az alsó szintű AIX rendszereket.

Pozícióját a személyi számítógépek piacán sem adja fel, de erőforrásainak zömével azt a körülbelül ötezer nagyszámítógépes felhasználót célozza meg, akiknél bevételük 77 százaléka származik. Hosszú távú célja egyértelműen az, hogy ennek a vásárlói csoportnak legyen a legfőbb szállítója mindenféle termék és szolgáltatás tekintetében. Az IBM 1985 óta nagymértékben fejlesztette karbantartó és szolgáltató, valamint rendszermérnöki és rendszerintegrációs tevékenységét, naprakész kapcsolatot építve ki a

nagyvállalatok végfelhasználóival.

A kilencvenes évek átfogó stratégiája azonban nemcsak az üzletpolitikára és a szolgáltatások körére terjed ki. Az Officevision, az AD/Cycle és a CIM Advantage 1989-es bejelentésével az IBM az SAA vonalán belül finoman elmozdult az integrált környezetek felé, amelyek a számítástechnikai és a kommunikációs tevékenységek széles skáláját foglalják magukba.

Am az SAA csak egy komponens az IBM-nek az integrált vállalati architektúrák számára kidolgozott átfogó tervében. A Kék Óriás például már jelezte, hogy az ESA-t (Enterprise Systems Architecture — vállalati architektúrát) a nagy 3090-es környezetből osztott architektúrá-

vá kívánja fejleszteni, és így azt a közepkategóriás rendszereknél, a kommunikációban és a PS/2 termékekénél is alkalmazni akarja. Az a kijelentése, hogy az SAA végső célja „egységes vállalati rendszerkép” kialakítása, az ESA ezen szélesebb alkalmazására vonatkozik.

A vállalatok számára készülő architektúra az IBM meghatározása szerint abból a szempontból is több mint az SAA, hogy az magába foglalja az AIX-et és az Open Systems Interconnect (OSI) hálózati környezetet is. Az IBM azon van, hogy ezeket is beágyazza azokat az alapvető architektúrákat, amelyek már az SAA-ban léteznek.

1990-ben a tervek szerint az SAA relációs adatbázis-kezelő rendszerarchitektúráját, az LU6.2-alapú kooperatív fel-

dolgozási, valamint az SAA programozási és csatolási szabványt felveszi az AIX-be. Az OSI már tartalmazza az IBM Systems Network Architecture (SNA) kommunikációs és hálózatképzési jellemzőinek leglényesebb elemeit, bár másfajta csatolókat, protokollokat és konvenciókat használnak.

Idén az AIX az IBM vállalati környezetének központi tényezőjévé válik, és így lényegesen javul annak esélye, hogy ipari UNIX szabvánnyá lépjen elő.

Érzelkelhetőek lesznek a kilencvenes években a hardver alapvető változásának hatásai is. Az IBM mikrocsatornás architektúrája (MCA) 1987-ben, a PS/2-vel indult el. Ez 1990-ben már megjelenik az IBM csökkentett utasításkészletű rendszereiben, de hódító útja itt sem áll meg. Az AS/400-as és 370-es közepkategóriás rendszerek következő nemzedéke szintén MCA-alapú lesz, és a kilencvenes évek közepére az IBM nagygépes rendszereinél is erre a platformra térnek át.

Az IBM óvatossá válik, nem bízza a véletlenre, hogy a piac hogyan reagál lépéseire. Különb-

le megállapodásokkal, együttműködési szerződésekkel, kölcsönökkel igyekszik rávenni a független szoftverfejlesztőket és -szolgáltatókat, hogy a termékeiket alakítsák szabványainak megfelelően. 1989-ben 600 millió dollárt költöttek erre a célra; 1990-ben ez az összeg elérheti az 1 milliárdot.

Vadonatúj jelenség ez a számítógépiparban; hasonlóval az IBM előtt senki sem próbálkozott. A Kék Óriás ahelyett, hogy hagyná a különféle hardver- és szoftvergyártókat a saját fejük után menni, inkább minden módot megragad, hogy gyorsítsa az átmenetet, amely régebben akár több tíz évet is kitéhetett.

Mindent összevetve, az IBM stratégiája nem a túlélés, még csak nem is a pusztán siker, hanem a teljes győzelem. Erre utal, hogy a cég akkor áldozott sokat a kutatásra és fejlesztésre, amikor pénzügyi nehézségein még korántsem sikerült úrrá lennie. Kétséges, hogy sikerül-e elképzeléseit maradéktalanul végrehajtania, eltérő kitételek azonban vitathatatlan.

Brian Jeffery
(Computerworld)

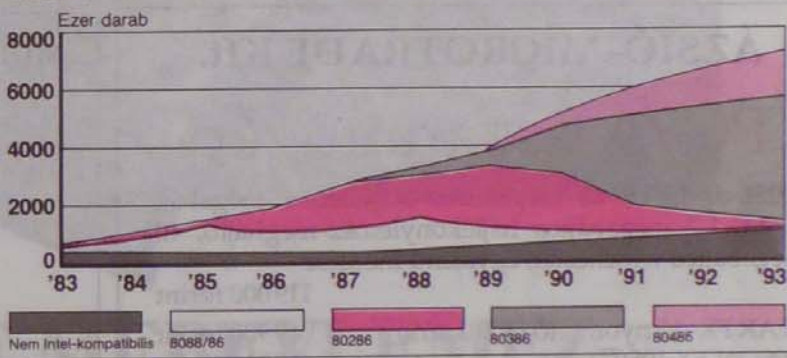
Európai trendek

Minden esély megvan arra, hogy Európa a kilencvenes években a világ legnagyobb számítógéppiacává váljon. A legmeredekebb növekedés az asztali gépek kategóriájában várható. Philippe de Marcillac, a Dataquest európai számítástechnikai szolgáltatásokkal foglalkozó részlegének igazgatója egy konferencián szöveget az európai piac növekedési esélyeiről. Az igazgató szerint megnyílt a kelet-európai piac, Dél-Európa gyors fejlődést mutat, Észak-Európában pedig folytatódnak a beruházások. Paul Noris ipari elemző elmondta, hogy az

IBM az utóbbi három évben egyharmaddal növelte európai üzemeltetéseit, a Digital Equipment pedig 1984 óta megkétszerezte itteni eladásait. Az említett két cégen kívül a Hewlett-Packard is arra számít, hogy teljes forgalmuk több mint felét a közeli jövőben az egyesült európai piacon bonyolítják majd le. Ezzel szemben az itteni gyártók, köz-

Európai PC-piac

Az elmúlt évek máhásioval a 286-os PC-k voltak. A jövő a 386-os és a 486-os processzorral dolgozó személyi számítógépeké. A 8088/86-alapú számítógépek száma a kilencvenes években már csak a múzeumokban nő.



(Forrás: Dataquest/Info)

tük például az Olivetti egyre lejjebb csúsznak az amerikai cégekhez képest az európai forgalmazók ranglistáján (lásd a táblázatot).

A UNIX-rendszerek piaca Derek J. Harris, az IBM AIX Systems részlegének európai vezetője szerint jelentősen nő, és pedig az 1987. évi 100 milliárd dollár összeforgalmú számítástechnikai piacon elfoglalt 8 százalékkal szemben 1991-ben az évi 150 milliárdos piacon 20 százalékot szerez. Tavaly a Dataquest szerint a UNIX-alapú rendszerek eladásában a Hewlett-Packard (akkor még Apollo nélkül) megelőzte a Sun, a Siemens, a Unisys, az NCR, az Altos, a DEC, az Apollo, a Philips és az Olivetti cégeket.

Annak ellenére, hogy a piacelemzők rendkívül optimistán ítélik meg az európai piac kilátásait, Emmanuel de Robien, a Bull amerikai leányvállalatának ügyvezetője a növekvő kereskedelmi

mérleghiány veszélyét hangoztatta. Az európai kereskedők forgalmuk egy részét már most japán termékekkel érték el, s De Robien attól tart, hogy 1992-ben a japánok még inkább megszállják az európai piacot.

Egyes szakértők szerint Európa számítástechnikai iparában egész sor vállalat egyesülésére, illetve átvételére kerül sor. A Nixdorf, a Norsk Data és a Bull, akik tavaly az év első felében veszteségeket könyveltek el, stratégiai kényszerpályára kerülnek: az európai vállalatok csak expanzióval őrizhetik meg versenyképességüket.

Ezt látszanak igazolni az utóbbi idők fejleményei is: az Olivetti átvette a Triumph-Adler-t, a Siemens megszerelte a Nixdorf, Bendix és IN2 cégeket, valamint az ICL érdekeltséget vásárolt a német Metatech és a dán Regnecentralen vállalatokban.

(Forrás: Dataquest)

DESQview

NEW Version **2.2**

14000 forint

FLOPPY LAND
Budapest V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651



Selectrade
Kft.

Főbb termékeink és szolgáltatásaink:

- IBM-kompatibilis PC/XT, AT 386-os számítógépek bármilyen összetételben; (20-360 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, **CACHE memória**, mono... VGA monitorok)
- XENIX hálózatok generál kivitelezése, bővítése;
- 10NET (ARCnet) ETHERNET/3COM hálózati kártyák;
- **Mérésadatgyűjtő rendszerek** kialakítása IBM PC-alapon; (PC-LABCARD; D/A, A/D, DIO, COUNTER, Motor Control, IEEE 488)
- Scannerek, rajzológépek, digitalizálók (HP, Numonics);
- Multitech modem család, SOTA Hightech kontrollerek kártyák (USA);
- Szünetmentes tápegységek (300 VA-tól-1500 VA-ig);
- Streamerek (20 megabájttól 150 megabájtig);
- 9/24 tűs egyszínű, színes **nyomtatók**, lézernyomtatók (**STAR, EPSON, HP**);
- Felhasználói **szoftverfejlesztés**;
- Szoftverértékesítés (dBASE, Clipper, Turbo, Xenix);
- Garanciális, illetve garanciál túli **szervizszolgálat**;
- Oktatás, szaktanácsadás;
- Számítástechnikai alkatrész-kereskedelem;
- Számítástechnikai **ügynöki szolgáltatások**;
- **Bizományosi külkereskedelmi** ügyletek lebonyolítása;

Keressen minket, mi készséggel állunk az Önök rendelkezésére.

Részletes információkkal, prospektusokkal, ajánlatokkal, referencialistákkal, pontos, megbízható szállítással.

SELECTRADE

Számítástechnikai és Szolgáltató Osztrák-magyar Kft.

1026 Budapest, Mihályfi Erő út 29.

Telefon: 176-4800 Telefax: 115-4217 Telex: 22-6708 coorg h

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

PC/AT számítógép

80286-os CPU, 12 megahertz órajellel, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor

119 000 forint

STAR FR-15 nyomtató (300 kar/s) 49 900 forint

EPSON FX 1050 49 900 forint

PC/XT számítógép 8086 CPU, 10 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor 49 900 forint

PC/AT számítógép

80386-os CPU, 20 megahertz órajellel, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos winchester, egyszínű monitor

199 000 forint

HOUSTON rajzológép (A/3) 200 000 forint

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.

Telefon: 122-2619, 122-9651, 142-0176 Telefax: 142-3765

Telex: 22-5654

FELADATAINAK MEGOLDÁSÁHOZ
SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOT KERES?

S-CORE

LOKÁLIS HÁLÓZATI RENDSZERÜNK

nagy teljesítményt

10 megabit/s-os ETHERNET-technológia, minden számítógépben külön hálózatszervező processzor.

bővíthetőséget

Átszervezés nélkül több száz állomásig növelhető a rendszer mérete.

egységes hálózatszervezést

a rendszer bármely állomásáról a hálózat minden előforrása — adatállomány, nyomtató stb. — úgy használható, mintha helyben lenne.

hálózati méretű alkalmazásokat és

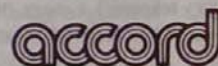
egy alkalmazás a hálózat különböző pontjain párhuzamosan végrehajtott és a hálózaton keresztül folytonos üzenetkapcsolatban álló programok rendszeréből állhat

rendszer-meghibásodást tűrő alkalmazásszervezést

egyenrangú állomások rendszerében többpéldányos adatállomány-tárolást és a hálózati méretű alkalmazásokban automatikus végrehajtás-átcsoportosítást

biztosít.

Az első valódi hálózati operációs rendszert ajánljuk Önnek, amely elképzeléseit feltétel nélkül támogatja!



Advanced Computer Communication Research & Development
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetség
1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55. Telefon: 155-0014

MULTICOMP (USA) SOWAH (HONGKONG)

AJÁNLATA

HONGKONG-USA-ÁRAKKAL!

**10%-kal olcsóbban
a magyarországi áraknál!**

IBM PS/2 (Model 30, 50, 70)

PC/XT (10, 15 megahertz)

PC/AT 286 (10, 16, 26 megahertz)

PC/AT 386 (20, 33, 56 megahertz)

PC/AT 486 (december elejétől)

HEWLETT-PACKARD LaserJet II+

RAM-BŐVÍTŐK

HEWLETT-PACKARD RAJZOLÓGÉPEK

TALLGRASS STREAMEREK

EPSON NYOMTATÓK

HOUSTON RAJZOLÓGÉPEK

ÁRUSÍTÁS ALKATRÉSZENKÉNT IS
WINCHESTEREK 20 megabájttól 760 megabájtig
TÁRSPROCESSZOROK, DRAM-OK (minden típus)

Árusítás forintért és devizáért is!

Érdeklődni lehet:

MULTICOMP CORP.

1016 Budapest, Nyárs utca 3. Telefon: 156-3897 Telefax: 175-1260

SEAGATE MEREVLEMEZ- MEGHAJTÓ

ST225



**A SEAGATE MEREVLEMEZ-
MEGHAJTÓI KIVÁLÓ
MINŐSÉGÜK ÉS
MEGBÍZHATÓSÁGUK MIATT
VILÁGHÍRŰEK**



Seagate Technology Europe Anglers Court Marlow SL7 1DB Great Britain

☎ 00 44 628 890656
Telex: 846218

IBM**NEU**

4331 – 4341 – 4361
4381 – AS400 – 9370
konfigurációk

a legkedvezőbb feltételekkel!

LÍZING és ÉRTÉKESÍTÉS

FORINTÉRT

FULL SERVICE

Komplex szolgáltatás

Érdeklődni lehet:

Czifra Péter szervizfőmérőnél

ÉGSZI HARDSZOFT Kft.

1027 Budapest II., Csalogány utca 9–11.

Telefon: 115-2296, 115-3660, 115-2390

Szállodák, panziók, üdülők és egyéb vendégforgalmat bonyolító szervezetek részére ajánlja

Szállodai Információs Rendszerét

az ÉGSZI HARDSZOFT Kft.

További információt ad:

Kocsis Gézáne projektmenedzser

ÉGSZI HARDSZOFT Kft.

1027 Budapest II., Csalogány utca 9–11.

Telefon: 115-2296, 115-3660, 115-2390



HARDSZOFT

Számítástechnikai Fejlesztő és Szolgáltató Kft.

1989-ben több mint
60 példányban értékesített

SZEKRETER

**TITKÁRSÁGI INFORMÁCIÓS
RENDSZERT,**

1990-ben 4 nyelven, sok új
szolgáltatással ajánlja az

ÉGSZI HARDSZOFT Kft.

További információt ad:

Karip László szoftverfőmérnök

ÉGSZI HARDSZOFT Kft.

1027 Budapest II., Csalogány utca 9–11.

Telefon: 115-2296, 115-3660, 115-2390

1990-ben is megbízható hardver-
szállítója az ÉGSZI HARDSZOFT Kft.

– IBMPC-k,

AT-k,

386-osok

– Laptopok

– Nyomtatók

– Hálózati elemek, hálózat-
kialakítás

– Telepítés, üzembe helyezés,
garancia

További információt ad: Rovó Péterné

ÉGSZI HARDSZOFT Kft.

1027 Budapest II., Csalogány utca 9–11.

Telefon: 115-2296, 115-3660, 115-2390

Informatéka Kft.

1067 Budapest, Lenin körút 85. Telefon: 132-2562, 131-1986 Telefax: 131-1786
Albacomp Számítástechnikai Kiszövetkezet
Székesfehérvár, Schönherz Z. utca 4/A Telefon: 22/15-414 Telex: 29-200

Jogtisztá, bejegyzett NOVELL-termékeket raktárról, a megrendeléstől számított három munkanapon belül szállítunk.

SFT NETWORK V.2.15	450 000 forint
ADVANCED NETWORK V.2.15	285 000 forint
ELS NETWORK LEVEL II V.2.12	185 000 forint
ELS NETWORK 286 LEVEL I 2.0a	80 000 forint

Igény esetén helyszíni telepítés és üzembe helyezés.

Egyéb NOVELL-termékek szállítása

XT (turbo) számítógépek

XT 640 kilobájt, mono, MGP, 84 gombos billentyűzet	42 000 forint	XT 640 kilobájt, color, CGP, 84 gombos billentyűzet, 360 kilobájt FD, multi I/O, 20 megabájt HD	100 000 forint
XT 640 kilobájt, mono, MGP, 84 gombos billentyűzet, 360 kilobájt FD	49 000 forint	XT 640 kilobájt, mono, MGP, 84 gombos billentyűzet, 360 kilobájt FD, multi I/O, 40 megabájt HD	122 000 forint
XT 640 kilobájt, color, CGP, 84 gombos billentyűzet, 360 kilobájt FD, multi I/O	52 000 forint	XT 640 kilobájt, mono, MGP, 84 gombos billentyűzet, 360 kilobájt FD, multi I/O, 40 megabájt HD	140 000 forint
XT 640 kilobájt, mono, MGP, 84 gombos billentyűzet, 360 kilobájt FD, multi I/O, 20 megabájt HD	82 000 forint		

286 AT számítógépek

AT 12 MHz, 640 kilobájt, MGP, S/P, mono monitor	75 000 forint	AT 12 MHz, 1 megabájt, MGP, S/P, mono monitor, 1,2 megabájt FD, 40 megabájt HD	155 000 forint
AT 12 MHz, 640 kilobájt, MGP, S/P, 1,2 megabájt FD, mono monitor	95 000 forint	AT 12 MHz, 2 megabájt, MGP, S/P, mono monitor, 1,2 megabájt FD, 80 megabájt HD	220 000 forint
AT 12 MHz, 640 kilobájt, MGP, S/P, 1,2 megabájt FD, mono monitor, 20 megabájt HD	125 000 forint		

386 AT számítógépek

386 SX 1 megabájt, EGA, mini torony, 1,2 megabájt FD, 40 megabájt HD, S/P	199 500 forint	386 2 megabájt, EGA, 1,2 megabájt FD, 40 megabájt HD, S/P, 20/25 MHz	265 000 forint
386 2 megabájt, mono, 1,2 megabájt HD, 40 megabájt FD, S/P, 20/25 MHz	230 000 forint	386 2 megabájt, mono, 1,2 megabájt HD, S/P, 20/25 MHz	295 000 forint

Laptop (táskaszámítógépek)

HALIKAN LT (XT) 640x720 LCD, 2x720 kilobájt FLOPPY DRIVE, 640 kilobájt RAM	99 000 forint	HALIKAN LT (AT) LA 30/A/40, 640x720 LCD, CPU 12 MHz, 1,44 megabájt FD, 1 megabájt RAM, 40 megabájt HD	250 000 forint
(386) LT 3400, CPU 16 MHz, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájt FD, 40 megabájt HD, 1,2 megabájt FD	320 000 forint		

Streamerek

20 megabájt TALLGRASS beépítve	38 000 forint	60 megabájt külső dobozban (TG 4060)	105 000 forint
20 megabájt TALLGRASS külső dobozban	38 000 forint	150 megabájt beépítve	110 000 forint
20 megabájt CIPHER külső dobozban	28 000 forint	150 megabájt külső dobozban	130 000 forint
40 megabájt TALLGRASS beépítve (TG 1040)	65 000 forint	TG 1020 illesztő	18 000 forint
40 megabájt TALLGRASS külső dobozban	85 000 forint	TG 1040 illesztő	24 000 forint
60 megabájt streamer beépítve	85 000 forint	TG 4060 illesztő	22 000 forint

Szünetmentes tápegységek

Tajvani (zselés)		USA PREFERRED (zselés)	
300 W	43 800 forint	450 W	52 000 forint
500 W	49 900 forint	600 W	54 000 forint
1000 W	92 000 forint	800 W	103 000 forint
USA (zselés)		1200 W	125 000 forint
400 W (slim)	46 400 forint		
1000 W (slim)	95 000 forint		
1600 W	223 000 forint		

Megrendelés esetén 400 kVA teljesítményig a 8 óra szünetideig áramforrást is beszerzünk. (Szállítási határidő 4 hét.)

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak!

1 év garanciát tartalmaznak a fenti áraink!

Más árucikkeink listáját megtalálja az előző számokban, illetve kérje közvetlenül az INFORMATEKA-tól.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA A MÉRNÖKÉRT

Közhirre tétetik:

ELKÖLTÖZTÜNK!

Új címünk: 1089 Budapest, Elnök utca 1.

Új telephelyünkön még jobb minőségű szolgáltatást kívánunk nyújtani:



MULTICAD STÚDIO Kft.

1426 Budapest, Postafiók 66.

Telefon: 113-8217, 113-9537, 133-4760

Telex: 22-5732 Telefax: 113-9537

Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

- IBM PC terminál**
- 8 megahertzes CPU
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 101 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya
Ára: 65 000 forint + ÁFA
Ugyanez: 40 megabájtos winchesterrel (egyszínű monitorral)
149 000 forint + ÁFA
40 megabájtos winchesterrel, EGA monitorral
189 000 forint + ÁFA
 - IBM XT-vel kompatibilis számítógép**
- 8 megahertzes turbó kivitel
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 27 megabájtos winchester
- 101 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya
Ára: 89 000 forint + ÁFA
 - IBM AT-vel kompatibilis számítógép**
- 80286-os CPU 8-10-12 megahertz órajellel
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 27 megabájtos winchester
- 101 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya
Ára: 128 000 forint + ÁFA
Ugyanez színesben:
Ára: 146 000 forint + ÁFA
 - 32 bites, AT-val kompatibilis számítógép**
- 80386-os CPU 20 megahertz órajellel
- 2 megabájt RAM
- 40 megabájtos winchester
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- EGA monitor + kártya
Ára: 299 000 forint + ÁFA
- Egyéb tartozékok:**
A/4-es álló, nagy felbontású monitor + kártya (1024x768)
135 000 forint + ÁFA
EGA monitor 40 000 forint + ÁFA
EGA kártya 13 000 forint + ÁFA
- Hálózati elemek**
- ARCnet kártya 16 000 forint + ÁFA
- aktív HUB (8 vonalas) 35 000 forint + ÁFA
- 93 ohmos kábel (100 m) 6 500 forint + ÁFA
A fenti áraink 1 év garanciát is tartalmaznak.

DÉVA-COMP Kft.

Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.

Telefon: 113-9621, 113-5601 Szervizműhely: 113-3017

**A TECHNION
SZÜNEMENTES
ÁRAMFORRÁSCSALÁD
ELLENŐRZÖTT, KIVÁLÓ,
MINŐSÍTETT
MAGYAR TERMÉK.**

Teljesítmény: 300 VA-tól 2,5 kVA-ig

Ár: 31000-től 310000 forintig

MEEI engedélyszám: 221-03955



TECHNION 1114 Budapest, Bocskai út 4-6. Telefon: 161-2576



Kapható: MIGÉRT Bemutatóterem

1081 Budapest, Rákóczi út 57. Telefon: 114-3471, 113-1440

Tisztelettel tájékoztatjuk kedves
ügyfeleinket, hogy megalakult a



COMPUTER-M

Számítástechnikai Kft.

amely hardver- és szoftvereszközök,
adathordozók, szakkönyvek, számítás-
technikai segédanyagok széles
választékával, kedvező árakkal áll
rendelkezésükre.

**NAGYKERESKEDELMI KÖZPONTUNK
VISZONTELADÓK RÉSZÉRE:**

1145 Budapest, Szugló utca 9-15.

(Telefon: 164-0282, Telefax: 183-2770).

KISKERESKEDELMI SZAKÜZLETÜNK:

1067 Budapest, Lenin körút. 57-59.

(Telefon: 122-4838)

**LEGYEN ÖN IS A PARTNER-M!
VÁRJA ÖNT A COMPUTER-M!**

kutatás-fejlesztés



Meglepetésünk az új évben:

- IBM-kompatibilis „CACHE” AT-486
– műveletvégző sebesség: 11 MIPS
- Új generációjú IBM PC/XT-, AT-kompatibilis COMPU PLUS
számítógépcsalád
- 2x300 megabájtos DISZK ALRENDSZER
- 800 megabájtos OPTIKAI DISZK

Különleges, nagy kapacitású háttértárak,
ideális nagyhálózati kiszolgáló (server) gépek!

MAGAS MŰSZAKI SZÍNVONAL, KEDVEZŐ ÁRAK!

VÁRJUK SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET!



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET

1145 Budapest, Lumumba utca 127/B Telefon: 183-0378 Telex: 22-3153