

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 37. SZÁM 1990. SZEPTEMBER 13. ÁRA: 39 FORINT

Átszervezés tulajdonosi szemlélettel

A Controll Rt. vezérigazgatója szeptembertől Rammacher Tamás, akinek a nevét évekig a Softinvesttel együtt emlegettük. Ríportalanaink, ő és Kelemen Géza, előre kitalálták a nekik szegzett kérdéseket: Összeomlik a Softinvest? Mi lesz a Kelemen? Kirúgták a Rammachert? Mi a baj a Controll-lal? Meg is válszólják őket sorra

3. oldal

DEC-normák

Már az idei bevételi tervét is módosítani kellett — az eredeti két-háromszorosára — a februárban alakult Digital Equipment (Magyarországi) Kft.-nek. A különböző fedőneveken gyártott DEC-kompatibilis gépek után óriási az „eredeti” VAX-ok iránti hazai kereslet, ami az embargó feloldásával odáig jutott, hogy a DEC-nek is meglesz saját tulajdonú vállalkozása alakítani a magyar-amerikai kft.-t

7. oldal

Zöldhullám II.

Hazánk és a COCOM-tagországok között már több mint egy éve a kormány által kijelölt munkabizottság egyengeti az utat. Milyen feladat vár a szervező magyar Export-ellenőrzési Irodára? Készül a COCOM ipari listájának magyar változata, és októberre várható az új jogszabályok közzététele

13-16. oldal

III. generációs RISC mikroprocesszor

Először sikerült csökkentett utasításkészletű mikroprocesszorban behuázott lebegőpontos utasításokat megvalósítani. Harvard-architektúra, csővezetékek kialakított lóbb-szintű párhuzamosság, a CPU lapka mellett rugalmasan konfigurálható gyorsítótár/tároló egységek egy HYPERmodulba összeszerelve, nagyjából 50 MIPS együttes teljesítménnyel — ez a RISC újabb generációja a Motorola MC88000-es családjában

29-34. oldal

Különbéle anekdotákat ismerünk az Apple név történetéről. Az egyik szerint a Kék Óriás hegemoniáját egy garázsban kifejlesztett házi számítógéppel megfricskázni akaró két fiatal (Stephen Wozniak és Steve Jobs) a Beatles iránti rajongása miatt választotta a gombafejűek lemezkiadójának nevét. Mások szerint a név annak köszönhető, hogy Jobs a gép elkészülésekor misztikus indiai barangolásainak hatására éppen vegetáriánus diétát tartott — tetemes almafogyasztással.

Akárhogy is történt, a vállalkozás sikert hozott. Amikor 1977-ben a Frank Lloyd Wright által tervezett kaliforniai kormányközpontban nyilvánosan bemutatták az Apple II-t, mindenki az almáról beszélt. Azóta hol tovább nemesítették, hol visszametsztették a fát, mely végül is sokmillióárdos gyümölcsöt hozó óriássá terebélyesedett.

Nálunk viszont szinte teljesen hiányoznak a gépparkból a szívárványszínű almával ékesített Macintoshok és más Apple-fajták. Különböző — nemritkán botrányszagú — próbálkozások ellenére az Apple-nek eddig nem volt hivatalos képviselője hazánkban. A százezret meghaladó számú, DOS-alapú PC-k mellett eltörpül a

John Sculley, az Apple elnöke a Mac World Expn. idén áprilisban a Graphisoft standján, Kafka György (kereskedelmi igazgató) és Bojár Gábor (igazgató) társaságában



négyszáz darabnál is kisebb — jórészt magánimportból származó — magyarországi Apple-állomány.

Még a közelmúltban (CW-SZT, 90/33.) is úgy tűnt, az Apple nálunk — egyelőre — alma. S lám, mégsem.

Egy korszak lezárásának — és reméljük, egy új korszak kezdetének is — tekinthetjük, hogy szeptember 5-én közzétették: az „Apple cég hivatalosan is megjelenik a magyar piacon, termékeinek kizárólagos jogú hazai terjesztője a Graphisoft Kft.”.

Bojár Gábor igazgatótól és Szigeti András kereskedelmi vezetőtől kérdeztük, miért pont rájuk esett a választás, milyen jogokat kaptak a cupertinói cégtől, és mit remélnak a magyar piactól.

(Folytatás az 5. oldalon)

Ősszel érik

Mégsem alma az Apple

Néhány Apple termék 1990 augusztusától érvényes ára forintban (a cég hivatalos árjegyzéke alapján)

Apple IIGS rendszerek

Apple IIGS számítógép 1 megabájt RAM-mal	125 800
3,5 hüvelykes külső meghajtóegység	37 700
5,25 hüvelykes külső meghajtóegység	29 200
AppleCD SC meghajtó	77 000
AppleCD SC tartozékcsészlet	6 900
AppleColor RGB monitor	55 200
Apple IIGS tárbővítő kártya	21 500
ImageWriter nyomtató	74 300
ImageWriter LO nyomtató	141 400
Apple IIGS rendszerszoftver (5.0-s változat)	4 500

Macintosh rendszerek

BM537 Macintosh SE/30 2/40 Microsoft Excel 2.2-vel	345 300
BM567 Macintosh IIfx 2/40 Microsoft Excel 2.2-vel	483 900
BM551 Macintosh IIfx 4/80 Microsoft Excel 2.2-vel	907 100
BM573 Macintosh IIfx 4/40 Microsoft Excel 2.2-vel	622 000
Personal LaserWriter SC	184 500
Personal LaserWriter NT	301 900
LaserWriter II NTX	486 300
Apple nagy felbontású, egyszínű monitor, 12 inch	36 600
AppleColor nagy felbontású RGB monitor, 13 inch	95 900
Apple egyszínű, nagy felbontású, álló monitor, 15 inch	109 000
Apple külső merevlemez-meghajtó 40 SC	151 800
Apple mágnesszalagos háttértároló 40 SC	141 200
Apple 1 megabájtos tárbővítő kártyacsészlet	33 500

Tele-vezetőképzés

A nyílt egyetem mellett számos angol nagyvállalatnál (ICI, British Airways, British Telecom, Texaco stb.) alkalmazott vezetőképzés írott anyagokból, hang- és videoszalagokból álló tananyagait magyarra fordítva vagy eredeti nyelven használják a magyar tanulók, akik közül a legjobb tanulmányaikat Angliában folytathatják.

1990 áprilisa óta hetvenen kezdtek meg tanulmányaikat, közülük húszan angolul, ötvenen magyarul tanulják a Hatékony vezető című alaptárgyat. A hallgatók főleg munkaidőn kívül tanulnak az eredetileg méltó kivétel tankönyvekből, de személyes és telefonos konzultációkat is folytatnak tanáraikkal. Időközönként ellenőrző dolgozatokat kell készíteniük, és részt vesznek bontlakások gyakorlatokon. Októbertől újabb száz hallgatója lesz a kurzusoknak,

közül számos nagyvállalat munkatársa. Az angol segítségnek köszönhetően a tananyagok jogdíja nem a magyar felet terheli, amitől a képzés olcsóbb, mint Angliában, de egy-egy modul elcsajátítása még így is 59-67 ezer forintba kerül. Éppen ezért eddig a hallgatóknak csak tíz százaléka vállalta, hogy a költségeket magánereiből fedezi. Igaz, ha egyszer diplomához jut, nemzetközileg elismert tanúsítvány kerül a kezébe.

Az Eurocontact országos regionális oktatóhálózat kiépítésén fáradozik. Szeretnék megoldani, hogy minden hallgató ötven kilométeres körzetben belül elérhessen egy regionális központot. E hálózat első tagjai Gyula és Szeged, de a listán szerepel például Pécs, Veszprém, Győr, Nagykanizsa, Szolnok, Debrecen és Esztergom is.

Ma még viszonylag ritkán használják a képzésben a vezetők egyik legfontosabb segédeszközét, a számítógépet, bár az Angliában kidolgozott tananyaghoz több programmal teli mágneslemez is tartozik. Idővel azonban nálunk is nagyobb szerephez juthatnak, csakúgy mint az MTV Iskolatelevíziója. Szó van ugyanis arról, hogy a vezetők távoktatásába bekapcsolódik a nemzeti televízió.

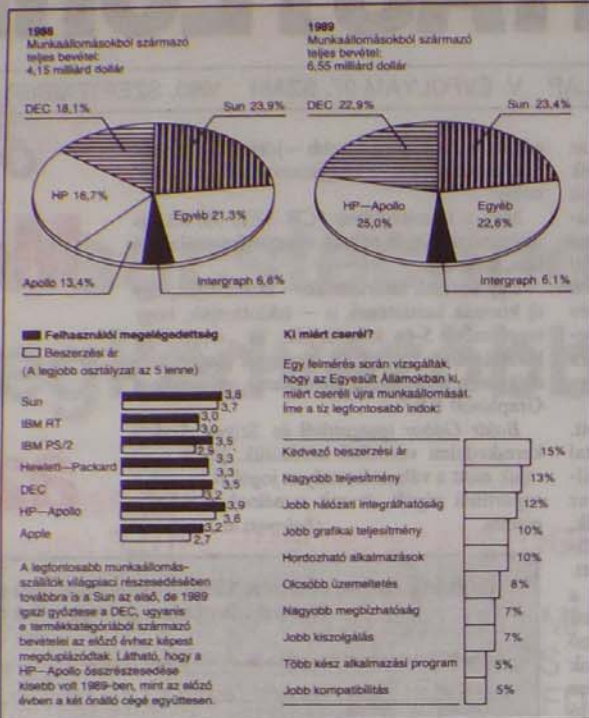


Még vezet a Sun

Okos kereskedelem-politikájának és persze termékei kiválóságának köszönhetően továbbra is a legfontosabb munkaállomás-z szállító a Sun Microsystems. Ezért került az első helyre a felhasználók általános megelégedettségét és a beszerzési árakat vizsgáló piaci felmérés során. De a Sun pozíciója gyengülni látszik, ugyanis bevétel-csökkennek, a legnagyobb véltétárs a HP—Apollo.

Nem győzik gyártani

Aki mostanáig nem adta le megrendelését az IBM RISC System/6000-es munkaállomásra, az bajban van, mert év vége előtt nem juthat hozzá gépéhez. Bár a cég gyártósorairól hetente közel ezer berendezés kerül le, mindegyik jó előre gazdára talál, és sokkal többre lenne igény. A nagy volumenű forgalmazást egyébként május végén kezdték meg. Eddig a legkisebb teljesítményű tagból, a Powerstation 320-ból kelt el a legtöbb; az eladások 60 százalékát ez a gép tette ki.



Borult égbolt?

Nagy konkurenciát jelent a Sun számára az IBM RISC System/6000-es családja. A Kék Óriás megjelenése a RISC-számítógépek piacán a vezető munkaállomás-gyártó szempontjából nem

IBM RS/6000-es RISC-alapú Powerserver többfelhasználós rendszerek főbb jellemzői

Modell	Tárolókapacitás (megabájt)	Belső mágneses tároló kapacitása (megabájt)	Teljesítmény (MIPS)	Ár (ezer dollár)
320	16—32	320—640	27,5	20,5
520	16—128	355—2500	27,5	30,5
530	16—128	355—2500	34,5	41,2
540	64—256	640—2500	41,0	92,3
930*	16—128	670—12 000	34,5	62,3

* Keretbe épített változat

egyen a legjobbkor történt. A pénzügyi nehézségekkel küzdő cég munkaállomásokra vonatkozó stratégiáját várhatóan jelentősen befolyásolja majd az IBM által ki-nált kedvező teljesítmény/ár viszony.

Cheryl Vedoe, a Sun egyik marketingigazgatója azonban úgy nyilatkozott, hogy vállalata kész határozott választ adni a Powerstation-ko kihívására. „Az IBM előtt még hosszú út áll, hiszen az alapoktól kellett kezdeniük a fejlesztést” — tette hozzá.

Az IBM ki akarja használni a Sun gyenge színvonalú szolgáltatásai-ból adódó lehetőségeket is. Bill Philip, az IBM személyi számítógépekért felelős vezérigazgató-helyettese szerint a Powerstation-nók vásárlóinak egyéves garanciát és a hét minden napjára kiterjedő tanácsadást nyújtanak. A Sun csu-pán háromhavi jótállást vállal munkaállomásaira.

Valójában nem a Sunnak kell a leginkább aggódnia a jövőt illetően. A DEC korábbi erőfeszítéseit a RISC technológia területén általános kritika kísérte. A cég munka-állomás-részlegének igazgatója el-

ismerte, hogy az új IBM sorozat teljesítmény és CPU-sebesség vonatkozásában megelőzte vetély-társait, ugyanakkor bírálta az RS/6000-esek „korlátozott” grafi-kaik képességeit.

Ez utóbbi ellenére az RS/6000-es család olyan fontos továbblé-pést jelent a Kék Óriás regebbi, UNIX-alapú sorozatához, az RT-hez képest, hogy a többi rivális cég sietett magát nagy tapasztalatú specialistaként beállítani, az IBM-et pedig későn eszmélő gyártó ké-pében feltüntetni. „A legjobb, amit marketing terén tehetünk az, hogy rámutatunk: a UNIX az IBM szá-mára csupán másodlagos stratégia az SAA mögött” — mondta a Uni-sys UNIX-alapú rendszerekkel foglalkozó csoportjának vezér-igazgatója.

Mások tiszteltetőbb hangot ütöttek meg. „Jobban rá vagyunk kényszerítve, hogy megbizonyo-sodjunk afelől, vajon versenyképe-sek vagyunk-e a teljesítmény/ár arány tekintetében. Tisztában va-gyunk azzal, hogy az IBM milyen hatást fog gyakorolni a UNIX-piacra” — nyilatkozta a Unisys San José-i részlegének elnöke.

Nyílt rendszer: belépni tilos!

Az IBM széles skálát felölő RS/6000-es UNIX-sorozata miniszámítógépeket, munkaállomásokot és X-termi-nalokat egyaránt tartalmaz. Az RS/6000 be-mutatásakor sokan azt mondták: „Most majd megmutathatja az IBM, hogy komolyan gondolta, amikor nyílt rendszerről beszélt.” Kérdés azonban, mennyire lett igazuk az ekképpen okoskodóknak. „Mindenként arra intünk, csak a saját felelősségére csatlakoztasson más gyártótól származó termi-nalokat az RS/6000-eshez”, mondja az IBM egyik munkatársa. Szerin-te nehéz előre egyértelműen meg-mondani, vajon sikerül-e RS/6000-es gazdagéphez nem IBM márkájú X-termi-nalokat csatlakoztatni. (Az X-termi-nalról egyszerre több program is futtatható különböz-számítógépeken. Ez a termi-nal saját processzorral és memóriával rendelkezik, helyi hálózatban egy vagy több gazdagéphez csatlako-ztatható.)

Úgy tűnik, csak taktikai húzás-nak tekinthető az IBM figyelme-zetése — ehhez hasonló a nagy-gépeladások esetében is alkalmaz-tott. Akkor is azt bizonygatta, hogy képtelenség más szállító-tól származó berendezéseket csat-lakoztatni gépeihez. Bebizonyo-sodott azonban, hogy igenis lehet, mégpedig kitűnően. A napnál is világosabb tehát, hogy a Kék Óriás íjlesztéssel próbálta ráven-ni a felhasználókat arra, hogy csak az ő termékeit vásárolják.

A UNIX-világ a mai napig meg-lehetősen bizalmatlan az IBM-mel szemben. Nem mernek igazán biz-ni abban, hogy a Kék Óriás komo-lyan gondolja a nyílt rendszerről szóló nyilatkozatokat. Az a kijel-entés, miszerint nem lehet tetsz-szerinti termi-nalokat csatlakoztat-ni az RS/6000-eshez, valószínűleg csak tovább növeli az egyébként is létező bizalmatlanságot.

Az X-termi-naloknál éppen az a lényeg, hogy szabadon kapcsolha-tók különböző márkájú gazdagé-pekhez egyetlen hálózatban belül. Amennyiben viszont tényleg nem lehet RS/6000-est vegyes hálózatba kapcsolni, úgy aligha számíthat az IBM új vevőkre az UNIX-piacon. Ezt a Computer Sweden szóvá is tette, mire az IBM azonnal vissza-kozott. Mások meg úgy nyilatko-zott a mamutcég képviselője, hogy nem lehet önálló RS/6000-es gaz-dagéphez tetsz-szerinti X-termi-nalokat kötni, de ha ugyanezt az RS/6000-est vegyes hálózatban működtetjük, minden kifogástala-nul megy a maga útján. Egy biztos: elég furcsa elképzelési lehetnek az IBM-nek a „nyílt rendszerről”.

Többféleképpen is reagálhatnak a UNIX-felhasználók erre a kettős játékra.

— Előfordulhat, hogy valóban az IBM berendezés mellett dön-te-nek.

— Elpártolnak a Kék Óriástól.

— Fűtyölnek a figyelmeztetésre, és olyan gépeket csatlakoztatnak egymáshoz, amilyeneket őrü gusz-tusuk diktáltak.

Az IBM X-termi-nalok is „zár-között típusúak”. Indításukhoz AIX-alapú gazdagéptől származó utasításokra van szükség. (Az AIX az IBM UNIX-változata.) Emiatt IBM gazdagépet kell beszereznie annak, aki IBM X-termi-nalokat akar működtetni.

Erik Geijer
(Computer Sweden)

Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor
Főszerkesztő-helyettesek:
Brückner Huba
Takács Gitta
Kiadja a Computerworld Informatika Kft.
Kiadó: Futász Dezső, a CWI ügyvezetője
A kiadó címe:
Budapest VII., Rákóczi út 16.
Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965
Levelezési: 1536 Budapest, Pf. 386
A szerkesztőség címe:
Budapest XIV., Hermina út 57—59.
Levelezési: 1536 Budapest, Pf. 386
Telefon: 121-2390, 33-a mellék,
121-4475

Szerkesztőségünk Központi Kft.
(900976/20) és CWI Kft. Scantener 1000
Nyomja: a Nepszava Kiadó Vállalat
Ságvári Nyomdája (90.0877)
Budapest XIII., Váci út 73.

Felölös vezető: Szilágyi Tamás igazgató
A szerkesztőség munkatársai:
Dahicsk István (D. I.)
Horváth Miklós (H. M.)
Keszler Mihály (K. M.)
Mikolász Zoltán (M. Z.)
Móráy Gábor (M. G.)
Sz. Szalay Péter (S. P.)
Székely Zsuzsa (Sz. Z.)
Vértés János András (V. J. A.)
Zimányi Katalin (Z. K.)
Olvasószerkesztő: Kelenhegyi Péter
Művészeti vezető: Lévai András
Tervezőszerkesztők:
Simó Sarolta, Sörégi Ágnes
Fotó: Nyitrai Ferenc

Grafika:
Frank János, Radnóti Ágnes
Szerkesztési titkár: Selmeczy Péter
Hirdetési:
Grafika:
Varga László, Székelyhídi Tlona
Olvasószerkesztő: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hírdetéseket a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartal-mát nem vállal felelősséget.
HU ISSN: 0237—7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlap izzesítő postahivatalnál, a hírlapkezelőknél, a Posta hírlap-üzletében és a Hírlapkezelési és Lap-elosztási Irodánál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — Követtlenül vagy postautalványon, valamint átutalás-sal a HELIR 021-02799 pénzforgalmi jel-zészára. Külföldön terjeszti a Kulturális Külkereskedelmi Vállalat (H—1389 Bu-dapest, Pf. 149). Megjelenik minden csütörtökön. Egy szám ára 39 Ft. Előfizetési díj egy évre 1980 Ft, fél évre 990 Ft.

Hirdetések felvétele:
Budapest VII., Rákóczi út 16.
Levelezési: 1536 Budapest, Pf. 386.
Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965
Telex: 22-6307

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza.
Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.
A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadó-jához kapcsolódik. Az IDG Communica-tions több mint száz kiadványt jelentet meg 36 országban. A kiadó sajáttermé-keit havonta több mint 14 millióan ol-vassák. Az IDG Communications tag-vállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírlapüzletéhez, amely olyan módon, naponta szolgáltatja a nemzet-közi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:
Anglia: Lotus, ICL Today,
PC Business World
Ausztrália: Computerworld/Australia,
Australian PC World, MacWorld
Ausztria: Computerworld Österreich
Dánia: Computerworld Danmark,
PC World Danmark
Egyesült Államok: Amiga World,
CD-ROM Review, Computerworld,
Digital News, Federal Computer Week,
Focus Publications, InfoWorld,
Macworld, Network World, PC World,
Publish! PC Resource
Finország: Mikro, Tietovikko
Franciaország: Le Monde
Informatique, Distributive, InfoPC,
Télécoms International
Hollandia: Computerworld/Nederland,
PC World/BeneLux
Japán: Computerworld/Japan
Kína: China Computerworld
Korea: Computerworld Monthly
Norvégia: Computerworld/Norge,
PC World Norge
NSZK: Computerwoche, PC Welt,
Nun, Information Management,
PC-Woche
Olaszország: Computerworld Italia
Spanyolország: Computerworld España,
PC World, Commodore World
Svédország: Computerworld
Svédország: Computer Sweden
Svájc: Computerworld Schweiz
Svédország: Svenska PC World
Szovjetunió: V mire perszonálháb
komputery

IDG
COMMUNICATIONS

Egy személyi hír margójára

A hír — vagy ha tetszik, a pletyka, hiszen leírva még sehol sem jelent meg, a szakmában mégis híre ment — ennyi: **Rammacher Tamás, a Softinvest igazgatója céget cserél: szeptembertől a Controll vezérigazgatója. Azokban az országokban, ahol kevesebb a pletyka, az ilyesmit a szaklapok a személyi rovatban adják közre; a menedzser mozgása ugyanolyan szakmai információ, mint egy-egy új termék bejelentése.**

Nálunk az efféle hírhez (pletykához) mindig kérdések tapadnak. Tönkrement a Softinvest? A rendszerváltás jóvoltából a szakemberek menekülnek az állami szférából a magánszférába? Hova tűnt (tűnik) a Controll tulajdonos-főnöke, „a” Kelemen Géza? Miért adja át a stafétabotot? S bár a pletykák mindig izgalmasabbak, reméljük, az sem érdektelen, hogy az érintettek miként válaszolnak a kérdésekre. A beszélgetésre a Controll központjában került sor, ahol a felfordulás és a csatazaj jelezte: többről van szó egyszerű átszervezésről.

— *Eredetileg csupán Rammacher Tamástól akartam megkérdezni, miért is változtatott állást, de ő ragaszkodott a határozott közlésekhez. Miért? Kölcsönös kontroll — akarom mondani, Controll — miatt?*

R. T.: Azért egyeztünk meg Gézával abban, hogy erről a témáról közösen nyilatkozunk, mert kitaláltuk a kérdéseket. 1. Összeomlik a Softinvest? 2. Mi lesz a Kelemennel? 3. Kirúgták a Rammachert? 4. Mi a baj a Controll-lal? Nos, bármelyikünk külön csak minden második kérdésre tudna felelni...

— *Akkor kezdjük az elsőt: Hogyan jött létre ez a nagy találkozás?*

R. T.: Ki kezdje? És hol? A Softinvest tavaly elmúlt öt éves. Miután kezdettől irányítottam ezt a céget, ez az én életemben is öt évet jelentett. Ide kíváncsiok, bár ez egyáltalán nem jelent valamiféle alapvető, hogy az előző munkahelyemen is öt évet töltöttem, így azután nem csoda, ha — már csak a ritmus kedvéért is — egy kicsit elemezni kezdtem a Softinvest és a magam sorsát. A cégről megállapítottam, hogy a falak állnak, és meglehetősen stabilak. 1989-re a Softinvest eljutott odáig, hogy azt a profilt űzze, amire megalapították. Azután szervezetiileg is lezárult egy korszak, betéti társaságból részvénytársasággá alakult át, s ez is valamiféle befejezettség érzetét keltette bennem, gondolkodni kellett az új fejezetben.

Ebben az önvizsgáló, útkereső lelkiállapotban ért Géza ajánlata, amikor másfél évvel ezelőtt a BNV-n...

K. G.: Bocsnát, de ezt hadd hangsúlyozzam én is: másfél évvel ezelőtt!

R. T.: Szóval másfél évvel ezelőtt azt mondta Géza...

K. G.: Tamás, fogódkodj meg, én teszek neked egy ajánlatot: vállalj el a Controll Rt. menedzselését!

Átszervezés tulajdonosi szemlélettel

R. T.: S akkor hosszú beszélgetéssorozat kezdődött közöttünk, ami megmaradt ezen a szinten lényegében a következő vásárig. Géza kifejtette, hogy a Controll már nem csupán egyetlen cég, hanem különféle érdekeltségei révén Controll-csoport, aminek befektetési ügyei, stratégiai döntései lassan önmagukban is egész embert kívánnak. Ő ezzel szeretne foglalkozni, s ezért keres maga mellé egy társat, aki a Controll Rt. irányítását látná el. Az ajánlat fokról fokra kikristályosodott: jelenleg az lesz a hivatalos felállítás, hogy a Controll Részvénytársaság igazgatóságának elnöke Kelemen Géza, a Controll Rt. vezérigazgatója pedig Rammacher Tamás.

— *Akkor most fussunk vissza újra másfél évet, és induljunk el újra, a másik irányból!*

K. G.: De ne másfél, inkább két és fél évet menjünk vissza! 1988 elején fogalmazódott meg bennünk az, hogy a cég kinőtte korábbi — tulajdonképpen gémmás — kereteit, és olyan nagyságrendet ért el, hogy muszáj szervezeti átalakításra gondolkodni. Az egyszemélyes vezetést bonyolult decentralizált struktúra váltotta föl, és ez nagyon drasztikus változást jelentett a Controll életében. Ekkor fogalmazódott meg bennünk az, hogy kellenek az első számú vezetővel mindenben versenyképes és lényegében egyenrangú menedzserek. Azt is kezdtük látni, hogy a vállalkozás terebélyesedésével előbb vagy utóbb el kell választanunk a tulajdonosi érdekek érvényesítését a Controll Rt. közvetlen irányításától.

Akkor még úgy gondoltam, hogy keresek magam mellé egy társat, akivel együtt csináljuk a munkát. Ez finomodott — immár a Tamással folytatott beszélgetések során is — egy jól körülhatárolt munkamegosztással: a társ irányítja az Rt.-t, én pedig a stratégiai kérdésekkel és a Controll-csoport ügyeivel foglalkozom.

— *Hogy jutott el a Controll és annak vezetése éppen Rammacher Tamásig? Netán szoftverkereskedőre volt szükség?*

K. G.: Egy nagy tudású, tapasztalt menedzserre volt szükség, akinek a szakmában tekintélye van, s ráadásul még mi is megbízunk benne. Nagyon sokáig kerestünk. Természetesen nem gondolhatunk azon cégek vezetőire, ahol az irányítás és a tulajdonosi érdekeltség összefonódik, hiszen jómagam sem mennék el semmilyen másik céghez menedzsernek, amikor itt van a sajátom. Egyebekben nem korlátoztuk fantáziánkat, nagyon magas rangú állami vezetők is szerepeltek a listánkon. Fontos bizalmi kérdéssről volt szó, hiszen a Controll első számú vezetőjének idehozni valakit próbaidőre mégse megy. A szóba jöhető személyek házon belüli rostálásakor végül is egyhangúlag döntöttek a tulajdonostársak Tamás mellett, akit valamennyien régóta ismerünk, tisztelünk, s akiben valamennyien megbízunk.

— *A vonzalom — úgy tűnik — kölcsönös volt, Rammacher Tamás nem adott kosarat. Mire kellett akkor a másfél év?*

R. T.: Ebben a másfél évben, amikor tulajdonképpen már az átjövetelemet

készítettem elő, mindenekelőtt azon dolgoztam, hogy a Softinvest szervezeti átalakulása sikeresen befejeződjön. Ez a látszólag egyszerű feladat egy ilyen cégnél, ahol ilyen főhatóság, olyan betétes van, millió bonyodalommal járt, de mindenáron el akartam érni, hogy bejegyzett céget hagyjak az utódoknak. Persze utódról is kellett gondoskodni: tavasszal hívtam oda *Bagonyi Lászlót*, aki az ÉGSZI-nek volt a főigazgató-helyettese, és mint a mi cégünk korábbi igazgatósági tagja, már jól ismerte a Softinvestet. Sikertől megerősíteni a szoftverkereskedelmi társaságot is, beüzemeltük a Jászai Mari téri bemutatótermet, némiképp átalakítottuk a szervezetet, hogy minél zökkenőmentesebb legyen a váltás. Úgy érzem, prosperáló, perspektívikus céget hagyok ott.

— *S egy ilyet hagy ott — legalábbis menedzser-énjét tekintve — Kelemen Géza is. Nem lesz furcsa kívülről nézni más döntéseit, s nem lesz-e nehéz megállni kommentár, beleszólás nélkül a más vezetői stílusú, s ezért esetleg hibásnak tűnő intézkedéseket?*

K. G.: 1988-ban mi komolyan gondoltuk a szervezeti átalakulást, így tehát gyakorlatilag azóta szoktathattam magam ahhoz, hogy ne szóljanak bele más dol-

gába. A kialakított menedzserreteg rendkívül nagy tudással és nagy önállósággal irányítja saját területét, sőt a területek közötti problémákat is többnyire maguk rendezik. Hogy mondjak egy példát: a BNV egy ekkora cég életében igazán meggyek ki, és megnézem, milyen a standunk. A Controll áráiról fogalmam sincs. Néhány különleges kiemelt partnerünket leszámítva nem tudom, mivel állunk kapcsolatban. A cég hosszú távú stratégiai kérdései azok, amikre igazán odafigyelek, s ezért is fontos, hogy ehhez a nagyon jó munkatársi gárdához idehozzunk egy nagyon jó menedzsert, aki összefogja a napi irányítási teendőket. Alapvetően, hogy két okos ember okosabb, mint bármelyik külön-külön, s ezért nem tartok attól, hogy Tamás idejövételével bárki számára konfliktushelyzet alakulhatna ki.

— *Íróasztala már van az új vezérigazgatónak?*

K. G.: Hogyne! Az enyém! A „rendszerváltás” valódi, én hátrébb húzódom. Ez a nagy zaj, ami miatt szinte ahogyan tudtunk beszélgetni, amiatt van, hogy sikerült megvennünk egy szolgálati lakást itt hátul, s abból most alakítják ki az én irodámat.

V. J. A.

Star Business Printer:



XB24-15

Kizárólagos
disztribútor
HRP Consultants S.A.R.L.

Budapesti képviselő:
1051 Budapest,
Nádor u. 32.

Telefon: 132-1811, 132-7534
Telefax: 131-8177

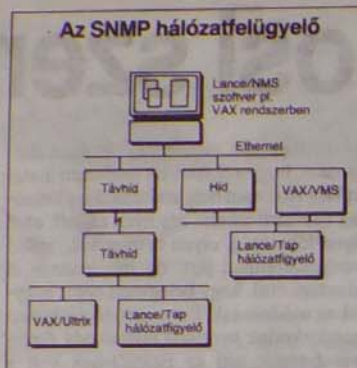
Vámraktárunkból
azonnal szállítunk!

star the ComputerPrinter

Kiterjesztett LAN-kezelés

Lance néven bocsátotta piacra hálózatzfelügyelő termékcsaládját a kaliforniai Micro Technology. A Lance eszközök arra valók, hogy a hálózatok felügyelői egyetlen munkaállomásról „átláthassanak” az útvonal-kijelölőkön, a hidakon és a multiplexereken, így több LAN-szegmenst figyelhessenek egy időben az SNMP-n (simple network management protocol) keresztül. A korábbi hálózatzkezelő eszközök — főleg az elemzők — szigorúan egy hálózati szegmenst dolgoztak, és csak problémák esetén használták őket. A Lance viszont figyeli és rendezzi a hálózat statisztikai adatait, és vészjelzést küld, ha bármelyik adat átéli a felhasználó által megszabott küszöböt.

Egy-egy Lance/Tap perifériát, amelyben 2 MIPS-es Motorola 68020 mikroprocesszor



és két megabájt RAM található, SNMP kapcsolószoftverrel kell illeszteni minden olyan Ethernet-szegmenshez, amelyet monitorozni szándékozunk. A Lance/Tap az adatszomogok számáról, a protokolltípusokról és a hálózati hibákról gyűjt információt. A felügyelő beállíthat mindenféle küszöböt, aminek átlépésekor a Lance/NMS (Network Management System, egy munkaállomáson futtatható hálózatzkezelő szoftver) vészjelet ad. Ez automatikusan az NMS-adatbázisba kerül, ASCII kódok formájában. Addig látható a vészjel, amíg a felügyelő nem nyugtázza.

A Tapbe beépített TDR (időreflektométer) szolgál a kábelek hibáinak kiszűrésére. A gyártó szerint 3,6 méteres pontossággal határozható meg a hiba helye.

A felhasználó dönti el, hogy melyik hálózati adatot és vészjelet küldje a Lance/Tap a Lance/NMS-nek. Az utóbbi szoftvercsomag színes VMS vagy Utlix munkaállomásra telepíthető, minimálisan 16 megabájt memóriakapacitás esetén. A képernyőn megjelenő külön ablakokban a hálózat irányítója egyszerre több szegmenst, illetve hálózati paramétert figyelhet.

A hálózatról az NMS-szel gyűjtött adatokat felhasználva, minden egyes Lance/Taphez szegmenstérkép, valamint egy általános hálózattérkép készíthető. Az egyes csomópontokat grafikus szimbólumok mutatják, és a megjegyzés mezőben információ olvasható róluk. Egy beépített jelentéskészítő program segíti a hálózatzfelügyelőt abban, hogy a gyűjtött adatokból elemzést készíthessen. Le lehet az adatokat fordítani ASCII kódra is, és át-küldeni egy már meglévő relációs adatbázisba, például az Oracle-ba vagy az Rdb-be.

LAN-WAN integráció

Minden jel arra mutat, hogy eljött a LAN-t és a WAN-t integráló termékek ideje. Alkalmazásokkal a felhasználók az egyes munkacsoportokat összefogó elszigetelt helyi hálózatokon (LAN — local area network) túllepve az egész vállalatot összekötő (WAN — wide area network) hálózati környezetbe léphetnek.

A LAN-ok ma már beletartoznak a vállalati stratégiába. A washingtoni Communications Networks '90 kiállítás újdonságai alapján a szakértők bizonyosok benne, hogy a LAN- és WAN-ipar óriási fejlődés előtt áll, amely minden gyártó számára kínál lehetőségeket. Az olyan vállalatok, amelyek már jó hírnevet szereztek a WAN-ok terén (így a General Datacomm, most a LAN felé fordultak, mások pedig, amelyek eddig LAN-nal foglalkoztak (például az Alantec és a Vitalink), most WAN termékeket mutattak be.

Néhány termék a Comnet kiállítás újdonságai közül:

- A General Datacomm olyan rendszert állított ki, amely a helyi és távoli LAN-okat nagy sebességgel egyetlen hálózattá köti össze. Ez a Dubbed Megabridge nevű termék protokolltranszparens összeköttetést biztosít a hasonló LAN-ok (így az Ethernet, a Starlan és a Token-Ring) és az 56 kilobit/s-os DDS között, valamint T1 összeköttetéseket a WAN gerincvezetékekhez. A termék ára 7 ezer dollár.

- Az NCR Comten kibővítette Token-Ring LAN képességeit, és bemutatta Bridgeport sorozatát, Token-Ring hidkészletét, valamint a hozzá tartozó perifériákat. Azért tervezték meg ezt a sorozatot, hogy a felhasználók összekapcsolhassák Token-Ring helyi hálózataikat WAN-okkal. A sorozat három modellje kapható: a 7404 két azonos helyen lévő 4 megabit/s sebességű Token-Ringet köt össze; a 7604 egy 4 megabit/s sebességű Token-Ringet köt hidként össze egy vele azonos helyen lévő 16 megabit/s-os helyi hálózattal; végül a 7412 távoli 4 megabit/s sebességű Token-Ring LAN-okat kapcsol össze T1 összeköttetésen keresztül. Áruk 4895—6488 dollár.

- A TRW nagy sebességű hidat jelentett be Ethernet hálózatok összekapcsolásához. Az NB2010 kitolja az Ethernet hálózatok 14 881 csomag/s-os elméleti sávszélesség-határát, mivel másodpercenként 23 ezer csomag átszűrésére és több mint 14 ezer továbbítására képes. Az Intel 80376 mikroprocesszorra épülő termék 4995 dollárba kerül.

- A Vitalink Communications bővítő szoftvert mutatott be Translan III Ethernet távoli hidjához. A termékkel megakadályozható, hogy a LAN-on fellépő sokfelhasználós rohamok csökkenték a teljes vállalati hálózat teljesítményét. A Translan III ára szoftverrel együtt 14 250 dollár.

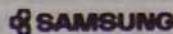
- Az Alantec T1 csatolót mutatott be Multilan Switch (MLS) termékéhez. A TIIM csatoló modul lehetővé teszi, hogy a kapcsoló nyolc LAN-t kössön egy TIWAN összeköttetéshez és mind a szabványos, mind az attól eltérő T1 összeköttetéseket támogatja. A TIIM szoftver maximum huszonnégy aktív T1 átviteli csatornát vezérel és az MLS csatornák bármilyen számú többszörösét támogatja egészen a teljes 1,5 megabit/s-os T1 sávszélességig. Az MLS ára 8800, a TIIM-é pedig 3300 dollár.



AZ INFORMÁCIÓ TOVÁBBÍTÁS LEGKORSZERŰBB ESZKÖZE

COREX DIGITÁLIS ALKÖZPONT

- Beszéd, szöveg és adatátvitel egyetlen hálózaton
- Digitális és analóg telefonkészülékek
- Rendszersholgáltatások széles skálája
- Szállodai alkalmazások
- Moduláris felépítés
- Rendszerfelügyeleti terminál
- Adatátviteli szolgáltatások



hivatalos disztribútora

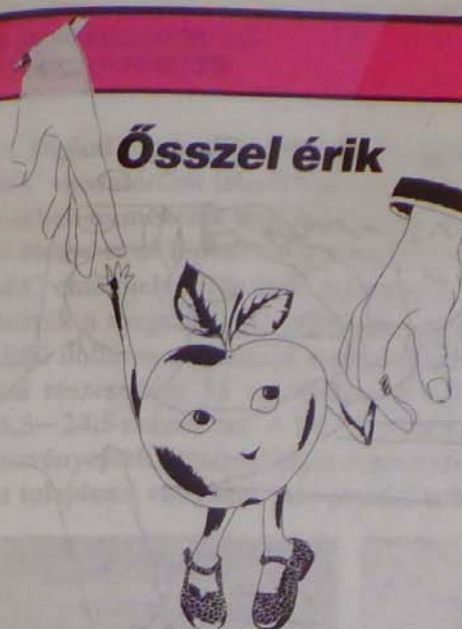
Megbízásokat a tervezéstől a hálózatzépítésig vállalunk.
Gyors szállítás és üzembe helyezés.

CONTROLL Rt. TÁVKÖZLÉSTECHNIKAI IRODA

1094 Budapest, Márton u. 15.
Telefon/Telefax: 133-4989 Telex: 22-5440

Ősszel érik

Mégsem alma az Apple



(Folytatás az 1. oldalról)

A történet nem tegnap kezdődött. Az 1982-ben alakult Graphisoft — mely kezdettől fogva CAD rendszerek fejlesztésén dolgozott — a Paksi Atomerőműhöz készített csőhálózat-modellező szoftvert. A háromdimenziós rendszert a nyolcvanas évek elejének szűkös anyagi körülményei miatt egy már akkor sem korszerű Hewlett-Packard asztali gépen fejlesztették. Ilyen szoftvereket akkoriban csak nagygépekre írtak.

Ezt a programot mutatták be egy nyugat-európai kiállításon, egyszerűen csak azért, hogy jelezzék, milyen színvonalú fejlesztőmunkára képesek. Több kisszámítógép gyártója is felfigyelt itt rájuk, hiszen ez a program bizonyította, hogy a személyi számítógép messze több, mint játékszer, professzionális feladatok is megoldhatók vele. Az érdeklődők egyike volt az Apple, amely támogatásával segítette, hogy a Graphisoft CAD programjait először Lisa, majd Macintosh gépeken fejlesszék tovább. Az eredmény ismert: az építészeti CAD programok piacán Európában az ArchiCAD — az eddig eladott közel négyezer példánnyal — 40 százalékkal részesedik.

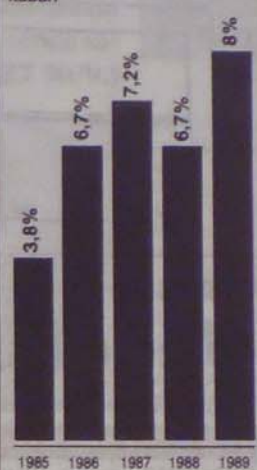
1987 óta a Graphisoftnál már csak Apple gépeken dolgoznak. Steve Jobs és John Sculley, a cég elnökei is szívesen mutatkoztak a világsajtó előtt a Graphisoft kiállítási standjain, hiszen a magyar fejlesztők programjai jól értékeltek, mire is képesek az IBM PC-vonalatól eltérő architektúrát képviselő termékeik.

Arra a kérdésre, hogy a COCOM-listán szereplő gépekhez hogyan is jutottak, Bojár Gábor utalt a magánimportra, illetve Németországban és az Egyesült Államokban működő cégeikre, amelyeknél ilyen problémák természetesen nem merültek fel. Ugyanis az Apple hivatalos hazai megjelenésének legfőbb akadálya eddig a COCOM tiltó listája volt. A Graphisoftnak már 1987-ben is volt egy aláírásra kész képviselési szerződése az amerikaiakkal, amitől az utolsó

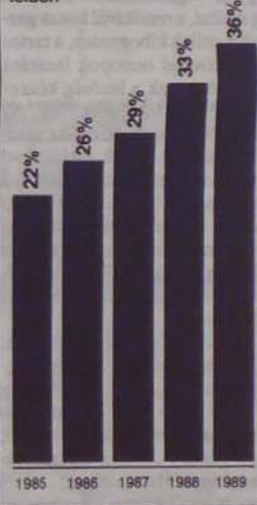
pillanatban elélt a COCOM-ot mindig tiszteletben tartó Apple. A múlt év végén már várható volt a tilalmak enyhítése. Az újból megkezdett tárgyalások során több lehetséges partner közül végül is az Apple a Graphisoftot választotta IMC (Independent Marketing Company — független kereskedő) partnerének. Az amerikaiak döntését nehezítette, hogy a Graphisoft eddig nem foglalkozott hardverkereskedéssel, s persze a magyaroknak is sok álmatlan éjszakát okozott ez a vállalkozás.

Említést érdemel, hogy az Apple-nél a nemzeti piaci jelenlétnek két legrangosabb formája a száz százaléki Apple-tulajdonban lévő leányvállalati forma — ilyen az Apple Franca —, és az IMC státusz. A Graphisoft Kereskedelmi Kft. feladata lesz az Apple termékek forgalmazása, ehhez dealeri hálózatot építenek ki. A valószínű jelöltek a Gaiger Computer GmbH, a Jura, a Kontrax-érdekeltségű Novicom, a Novotrade és a Contact Stúdió. A nagy tételben vásárlókkal, az állami és kormányzati szervekkel, a fejlesztőkkel és a CAD-termékek vevőivel

Kutatási ráfordítások az Apple-nél a tiszta jövedelem százalékában

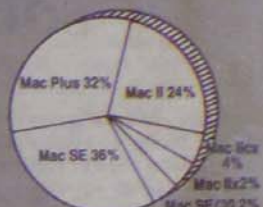


Az Egyesült Államokon kívüli piac szerepe az Apple bevételeiben



Macintosh-telepítések 1989-ben

Egy reprezentatív amerikai felmérés (200 válasz) alapján elmondható, hogy bár még mindig a régebbi Macintosh modellek — köztük a Plus, az SE és a Mac II — uralkodnak a terepen, a Motorola 68030-as processzor iránt megnövekedett érdeklődés nyomán piaci felütés tapasztalható az SE/30 és a Mac IIfx gépeknél is. (A telepített egységek száma 6476 darab.)



(Forrás: Computerworld)

mint VAR cég, közvetlenül a Graphisoft fog foglalkozni.

A magyarországi Apple megjelenésében — a levélpapírtól a marketingmódszereken keresztül a gépkocsijaikra ragasztott emblémáig — pont olyan lesz, mint bármely más Apple szervezet a világon. A gépek forgalmazása azonnal megkezdődik, de ígéretük szerint fokozatosan a teljes magyarítást is megoldják, vagyis a magyar szabványoknak megfelelő lesz a billentyűzet, magyar nyelvű lesz a rendszer-szoftver és egyre több alkalmazási program is, és szintúgy az összes szükséges dokumentáció. Ez megfelel az Apple nemzetközi gyakorlatának, hiszen a Macintosh-világban már legalább harminc nyelven beszélnek.

Kiépítik a világszínvonalú támogatási rendszert, amely a garanciális szolgáltatásokkal kezdődik és a 24 órán belüli javítást, pontosabban megoldást ígérő (vagyis, ha kell, gépcserét is biztosító) szervizzel folytatódik. Szeretnék meghonosítani az Apple marketingmódszerét is, hiszen a nemzetközi piacon otthonosan mozgó Graphisoftnál tudják, nincs gond a magyarok kreativitásával, de bőven van mit javítani az értékesítés módszerein.

Nem kis feladat a ma százszázalékosan PC-DOS-orientált piacon az Apple gépek meghonosítása. De az újdonsult kereskedők vallják, aki egyszer Macintosh mellett dönt, nem bánja meg, mert például az alkalmazási program kezelése és továbbfejlesztése a grafikus környezet miatt sokkal hamarabb megtanulható, a lehetőségek jobban kihasználhatók, mint a DOS-alapú gépeknél. A Graphisoftnál remélik, hogy a programfejlesztők körében népszerűek lesznek a Mac gépek, és így a magyar programozók termékei egy új piaci szegmensre törhetnek be.

Szerencsés a hazai megjelenés időpontja az árak szempontjából, ugyanis a kaliforniai cégnél módosították eddigi árpolitikájukat. Eddig eltérő ajánlott árak voltak az Egyesült Államok és a világ

Ki miért választ Macintosht?

A felhasználók általában a könnyebb használhatóság és a grafikus csatoló miatt választanak Macintosh gépet

(A megválaszoltak száma: 200)



(Forrás: IDC)

többi része számára. Most az egész világra azonos lesz a kínálat, ami — ha figyelembe vesszük, hogy az Újvilágban kialakult árszínvonal legalább 20-30 százalékkal alacsonyabb volt, mint az európai — számunkra kedvező változásban bízhatunk. (A cég ajánlati árait rakodnak rá minden piacon az országspecifikus komponensek, vagyis a vám és a forgalmi adó.) Mindent egybevetve, valószínűleg a jövőben célserűbb lesz itthon beszerezni az Apple portékát, nem hegyenvölgyön túlról behozni az amerikai almát.

Kezdetben az Apple termékek legfőbb alkalmazási területének az oktatást, az elektronikus kiadványszerkesztést, a vezetői információs rendszereket és a kis ügyvétszolgálatok számítógépesítését látják a Graphisoftnál. Remélik, hogy egy éven belül ezer rendszert sikerül eladniuk, és szeretnék elérni, hogy három éven belül legalább 10 százalékkal részesedjenek a Macintoshok a hazai személyiszámítógéppiacon.

Brückner Huba

Mérföldkövek

Az Apple mindig híres volt műszaki fejlesztéseiről, újításairól. Persze nem minden vállalkozásuk volt azonos jelentőségű és egyformán sikeres. Ezt tükrözi a MacUser című lap alap-

ján készített összeállításunk is, amelynél az egyes mérföldkövek jelentőségét — azok újítási értékét — 0-tól 8-ig osztályoztuk.

Megjelenés	Termék	Újítási érték
1976. július	Apple I Kit számítógép	7
1977. április	Apple II (ami nem más, mint az Apple I Kit házba épített változata)	0
1980. szeptember	Apple III (új operációs rendszer megjelenése)	2
1983. január	Lisa	8
1984. január	128 kilobájtos Macintosh (ami tulajdonképpen a Lisa „kikönyvitett” változata)	0
1986. január	Mac Plus (gyors, célszerű, valóban felhasználóbarát Mac)	3
1987. március	Mac II (NuBus architektúra, színes technika bevezetése)	7
1989. január	Mac SE/30	3
1989. szeptember	Mac Portable	3
1990. március	Mac IIfx (gyors, RISC-alapú rendszer)	4

A negyedik világ sóhaja

A kapitalizmus már nem rothad, a szocializmus viszont megbukott. De mintha kevesen ismerték volna fel, hogy ezzel megszünt a világ tragikus kettéosztottsága: egy kés lekerült a nyakunkról. Maradt még elég: a görög tengerpartokon élettelen a víz. Budapest felett egyre vastagabb a koszpaplan, friss, negatív AIDS-leletet kellene kérni a szembejövő csinos nőtől.

Mindenesetre engem végtelen nagy megkönnyebbülés tölt el, ha arra gondolok, hogy szovjet–amerikai háború már biztosan nem lesz.

Mert ugye nem lesz? Ugyan minek háborúzna az Amerikai Egyesült Államok a (mondjuk) Eurázsiai Egyesült Államokkal, amelynek különböző nyelvű és pénznemű tagjaival (képletesen és fizikailag is) gyümölcsöző kereskedelmi kapcsolatban áll? Hogyan küldhetnének közös kutatás után vegyes személyzetű űrhajót a Marsra, ha háborúra készülének egymás ellen?

Akkor pedig mi szükség van a COCOM-rendelkezésekre egyáltalán? Hiszen egyrészt a fene se akarja megtámadni a nyugat-európai országokat kelet felől, másrészt meg mit is tudnánk kezdeni a nagy sebességű, integrált számítógép-hálózatokkal ott, ahol telefon sincs? Hiszen mindenki számára világosan kiderült, hogy Európa keleti fele nem egy harcias, jól felkészült, szervezett, egységes államközösség, hanem bizony ez itt — a negyedik világ. Olvasni tudnak, de olyan szegények, mint a templom egere. Legfontosabb problémájuk, hogy milyen színű a címerük. A földeket magánkézbe akarják adni, a vállalatokat meg államilag irányítani. Hónapokig veszekednek azon, hogy melyik párt az egyetlen tévé, ahelyett, hogy csinálnának többet. Nagy nehezen kivégzik véreszűzű diktátorukat, aztán meg képesek véresre verni egymást csak azért, mert az egyik iskolában más nyelven akarnak tanítani, mint a másikban. Megépítenek egy méregdrága erőművet, hogy kiderüljön, káros-e a környezetre. Az államelnök kéri fel a rockegyüttest, nehogy kihagyja turnéjából az országot. Úgy oldják meg a munkanélküliséget, hogy elkergetik a más nemzetiségűeket. Ezeknek Cray-III? Hiszen a fejlett technológia befogadásához elengedhetetlen, hogy a gazdaságban fellépő igények mellett konszolidált társadalmi állapotok is mutatkozzanak.

No jó, bizonyos óvatosság nem ártott korábban, emlékezzünk csak a négytengelyű megmunkáló központ me a Toshiba számítógép esetére, amelyek a világot megkerülve, Leningrádban találtak egymásra néhány évvel ezelőtt, és az amerikai felderítők nem hittek radarjaiknak, mikor szovjet tengeralattjárót észleltek a szokásos, száz kilométerrel „meghallható” hajócsavarzaj nélkül. Garri Kaszparov meg nem vehetett sakk-komputeri Londonban, hátha otthon cirkálórakéta-vezérlőt készítenek majd belőle.

Meg mit lehetett tudni? Valamit csak tervezhettek azok a fránya magyarok is, hogy Commodore 64-es gépekkel akarták megoldani a középszintű ügyvitelgepesítést. Fent is volt a C64 a külön engedélyes listán. Lehet, hogy rosszul csinálták?

A Többoldalú Exportellenőrző Koordinációs Bizottságnak megfelelt, hogy Iránnak közép-hatótávolságú rakétája lesz? Kiváló minőségű, kipróbált vegyi fegyver? Jó üzlet volt, ugye? Csak örülhetünk, hogy nem Saud-arábiának jutott eszébe tervezkedni, mert neki légi harcvezető számítógéprendszer (AWACS) is van.

Kedves Közös Piac és Amerika! Nyugodtan adjanak el nekünk fejlett technológiát! (Ha ki tudjuk fizetni...) Mi is csak szép, színes videoklipeket fogunk vele készíteni, esetleg pontosabban fogjuk tudni, hogy mikor kell öntözni, nálunk is tisztább lesz a levegő, és játszhatunk majd tengeri csatát a hálózatban, akár egymással is!

Kenczler Mihály



Comporgan

Végelszámolás közben

Comporgan-síró címmel idei 4. számunkban indítottunk egy háromrészes riportsorozatot a hajdan jobb napokat látott Comporgan Közös Vállalat bukásáról. Már akkor jeleztük, hogy a végelszámolás hosszúra fog nyúlni, a rendkívül kusza gazdasági szálak kibogozása, a tartozik és követel ostromok lezárása esetenként csak a bíróság közreműködésével történhet meg. Az alapító vállalatok delegálta igazgatótanács az ügyek intézésével egy háromtagú intézőbizottságot bízott meg. Ennek tagja Forgács Gábor, aki az elmúlt hónapokban a megbízott vezérigazgatói tiszteletet is ellátta. Tőle érdeklőtünk a végelszámolás pillanatnyi állásáról.

— Mielőtt a tárgyra térnék, egy magánjellegű kérdés: legutóbbi beszélgetésünkön ön még a BHG szervezési és számítástechnikai főosztályvezetője volt, most pedig a Tanorg igazgatójaként fogad. Miért váltott?

— Nyolc év után lehetőségem nyílt a váltásra, és élttem vele. Nem azért, mert rosszul éreztem magam a BHG-ben, hanem mert igazgató az új feladat. Ennyi.

— A Comporganról szóló írások után olvasóink érdeklődéssel várják, vajon az alapítók megúszták-e újabb befizetések nélkül a végelszámolást.

— Biztonsággal mondhatom, hogy igen, sőt még arra is számíthatnak, hogy valamivel többet kapnak vissza, mint amennyit tizenkilenc évvel ezelőtt befizettek. Am csak néhány millió forint pluszról lehet szó. Persze ez nem nagy eredmény, még a bankban is többet kamatozott volna a pénzük. Ami pedig a Számítás-technikában megjelent írásokat illeti, a befejező kommentárt eléggé szubjektívnek tartom, hiszen nem az igazgatótanács vitte csődbe a Comporgant.

Hasonlóan vélekedett a volt pénzügyminiszter is, aki negy-

venmilliót elengedett az APEH kiszabta százharmincmilliósi büntetésből.

— Azért én továbbra is úgy vélem, hogy egy vállalat működéséért valamilyen csekély felelősséget az igazgatótanácsnak is vállalnia kellene. Ha másért nem, hát azért, hogy nem hoztak létre felügyelőbizottságot, s ennek híján mindenben Pogány Károly vezérigazgató úr információira kellett hagyatkoznunk. De önök ma már nyilván másképp csinálnák.

— Először is szeretném kihangsúlyozni, hogy a felügyelőbizottságot — amelynek szükségességét éppen én vetettem fel a hivatkozott riport során — nem az igazgatótanácsnak, hanem az alapítóknak kellett volna létrehozni. Jőmagam és a kollégáim persze sokat tanultunk ebből az ügyből. Valóban másként csinálnánk, de nemcsak az „igazgatót”, hanem — ha úgy adódna — a végelszámoláshoz is másként fognáknak hozzá. A tapasztaltnál könnyebb feladatnak véltük az elején, s csak az újabb és újabb meglepetések döbbsengettek rá a feladat igazi súlyára. Csak érdekességként említem, hogy az általam nagyra becsült Hiány című lap is a Comporgan egyik leányvállalatának, az INKO-nak a gondozásában jelent meg. A végelszámolás természetesen a lapra nézve is — ha nem találnak más szponzort — végzetes lett volna. A szerkesztője először tőlünk várta a megoldást. Azóta ez a kérdés is megoldódott.

— Végül is milyen forrásokból sikerült előteremteni a közel egymilliárd forintot a tartozások kiegyenlítésére?

— A legnagyobb összeg a Bégs utcai ingatlanok értékesítéséből folyt be. Az Ingatlanbank hét-százmillió forintot fizetett értük. Sok egyéb kisebb követelésből és a balatonfüredi üdülő várható értékesítéséből jött, illetve jön

össze a szükséges összeg. A hetvenmilliósi szerződést már megkötöttük, a hatósági realizálás azonban a közben megjelent földtörvény miatt kissé elhúzódik. A kintlévőségek között kisebb tételekként az alapító vállalatok adósságaira is rábukkantunk. Természetesen ezeket a tartozásokat is behajtottuk, illetve a végelszámolásnál majd levonjuk a nekik járó részből.

— Mire számíthat az APEH-hel vívott bírósági csatában?

— A napokban lesz az újabb tárgyalás, remélhetőleg már az utolsó, amelyen közel kétszázmillió forint sorsáról döntenek. Ha végül minden kérdésben elmarasztalnak bennünket, azt is ki tudjuk fizetni, csak kevesebbet osztunk a végén.

— És ezzel befejeződik az egész procedura?

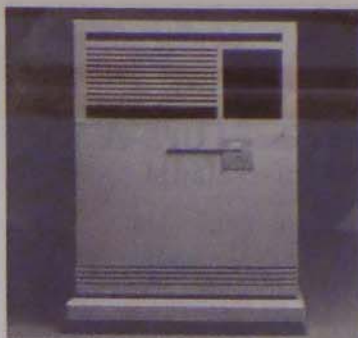
— Ha mindkét fél bele is nyugodna az ítéletbe, nekünk — az intézőbizottság három tagjának — még tizenöt évig „ügyeletet” kell tartanunk. A Comporgan irattárát ugyanis ennyi ideig kell még megőrizni. Erre a feladatra egy kft. vállalkozott, ám velük rajtunk keresztül vehetik fel a kapcsolatot az érdeklődők, például nyugállományba vonulók, akik a néhai cégnél töltött éveikről kérnek keresetigazolást.

— Nyugdíjasként ez lesz az önök mellékjövedelme...

— A kft. is, mi is egy összegben, most kaptuk meg a munka ellenértékét, hiszen a végelszámolás lezárása után nem lenne honnan fizetni. A kft.-vel kötött szerződésben kikötöttük, hogy megszűnése esetén gondoskodnia kell az iratanyag további megőrzéséről a törvényben rögzített határidőig. A mi esetünkben pedig az jelenti a biztosítékot, hogy hárman vagyunk. Valamelyikünk csak kitart még tizenöt évig...

Sz. P.

„A Digital Equipment (Magyarországi) Kft. megalakulása a DEC visszatérését jelenti egy olyan piacra, amelyen a 70-es években termékeink igen népszerűek voltak. Amíg az embargo életbe nem lépett” — így fogalmazott *Alberto Fresco*, a DEC elnökhelyettese idén februárban Budapesten, miután aláírták a magyar DEC vállalkozás alapító okiratait. A kétmillió dolláros alaptőkéjű vegyesvállalatban a DEC tulajdonosi részesedése 51 százalékos, a KFKI-é és a Számalké 24,5—24,5 százalékos. A DEC opciót kapott a vegyesvállalat részvényeinek százszázalékos megszerzésére és a jövőben saját tulajdonú vállalattá való átalakítására. (CW-SZT 90/9.)



VAX 4000 Model 300

Gépen a feketelista

A júniusi nagy enyhítés előtt átlagosan évi 280 ezer exportengedélykérelmet terjesztettek be Japánban, ugyanakkor az engedélyezéssel összesen körülbelül húsz tisztviselő foglalkozik. Így gyakorlatilag lehetetlen minden ügyet alaposan kivizsgálni. A helyzet azonban nem sokára megváltozik, miután az 1991-es pénzügyi évben az illetékes japán külkereskedelmi és ipari minisztérium — a MITI — a tervek szerint 1,33 millió dollárt fordít egy számítógép-hálózat, illetve egy rá telepített adatbázis felállítására, amellyel nyomon követik a különböző országokban érvényes exportkorlátozásokat, nyilvántartják a szigetországban kiadott exportengedélyeket és a feketelistára tett cégeket. A rendszer várhatóan 1993 áprilisában kezdi meg működését.

DEC-normák

eszközök. Jelentős változás azonban, hogy akár a legújabb, legnagyobb teljesítményű DEC gépre is bejelenthető vásárlási szándék, és érdemben foglalkoznak vele az illetékes DEC hivatalban, míg egy évvel ezelőtt az ilyen kéréseket nem is továbbították.

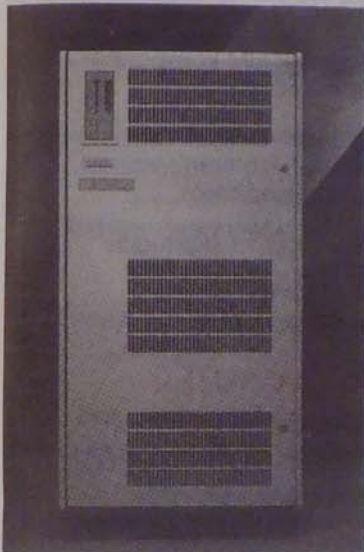
„A szabályok enyhülése következtében a Digital Equipment (Magyarországi) Kft.-nek a közeljövőben lehetősége nyílik a hazánkban már alkalmazásban lévő PDP, TPA, VAX és egyéb típusnevű DEC architektúrájú gépek szervizére, hardver- és szoftverbővítésére. Az

VAX-család

Rendszer	A processzorok száma	RAM-kapacitás (megabájt)	Mágneselezegységek száma	Mágneselezegységek típusa	Az egyidejű felhasználók száma	Ár (millió forint)
MicroVAX II	1	16	2	RA81	20	3-6
MicroVAX 3400	1	28	6	RF30	48	8-13
MicroVAX 3800	1	48	4	RF71	76	12-17
MicroVAX 3900	1	48	2	RA90	76	18-21
VAX 6000 Model 410	1	64	4	RA90	100	23-40
VAX 4000 Model 300	1	96	7	RF31	124	23-35

Integrált irodalmi alkalmazások esetén (az ALL-IN-1 programcsomag futtatásakor) a táblázatban szereplő konfigurációkkal elfogadható választódó érhető el, ha az egyidejű felhasználók száma nem haladja meg a táblázatban felüntetett értéket.

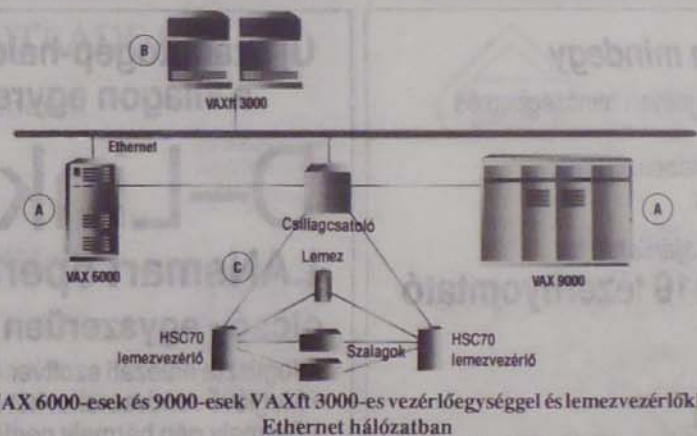
VAX 6000 Model 410



Az új cég hivatalosan áprilisban kezdte meg működését, ám a valódi életre kelés lehetőségét csak a júniusi COCOM-liberalizálás adta meg számára. Hiszen azok a DEC gépek, amelyek a korábbi COCOM-szabályok szerint befértek a magyar piacra, esetenként jóval kisebb számítási és adattárolási teljesítményűek voltak, mint azok a DEC architektúrájú berendezések, amelyeket a KFKI TPA, a Számalk pedig Mikrosztár fedőnéven árult, egészen februárig.

A COCOM-ülések hozott rendelkezéseket a DEC washingtoni exporthivatalában dolgozzák fel és értelmezik. A magyarországi vegyesvállalat a genfi DEC Európa központtól kap folyamatos tájékoztatást a változásokról. Az exportengedélyezési folyamat támogatására a vállalat egy exporttanácsadó segítségével közvetlen kapcsolatban áll a DEC cég washingtoni exporthivatalával, amelynek igen széles hatásköre van meglehetősen összetett kérelmezési eljárások előkészítésében és intézésében.

Nemcsak az export-ellenőrzési eljárás bürokratikus és hosszadalmas. Igaz ez arra a folyamatra is, amely egy olyan jelentős mértékű liberalizálást visz át a gyakorlatba, mint a júniusi döntés. A DEC washingtoni export-ellenőrzési központjában augusztus végéig közeledek meg javában tartott a műszaki kérdések véglegesítése,



VAX 6000-esek és 9000-esek VAXft 3000-es vezérlőegységgel és lemezvezérlőkkel Ethernet hálózatban

így hát *Báti Ferenc*, a DEC Magyarországi Kft. igazgatója is csak annyit mondott: a microVAX gépek közül a 3000-es sorozat tagjai is — amennyiben nem hálózatba kötvé kívánják őket használni — szabadon, exportengedély nélkül megvásárolhatók bármely magyar vállalat által. Az ennél nagyobb teljesítményű gépek egy részére gyorsított engedélyezési eljárás kérhető. Nem tartoznak a liberalizált termékek körébe a WAN hálózatok kiépítésére alkalmas hardver-, illetve szoftver-

ezzel kapcsolatos adminisztrációs és jogi problémák végleges megoldását — jejtette ki *Báti Ferenc* — a Nemzetközi Gazdasági Kapcsolatok Minisztériumában működő Magyar Export-ellenőrzési Irodával szoros együttműködésben végeznék el.

Annál is inkább fontos lesz ez, mert meggyőződésem, hogy a DEC kereskedelmi gyakorlata — tekintettel a DEC kultúra széles körű honi elterjedtségére — példa értékű lehet más nyugati cégek,

illetve más kelet-európai országok megoldásaihoz is.*

Az exportszabályozás további enyhülése hozzájárul a tervezett OEM-gyártási megállapodások tető alá hozásához: elsősorban KFKI-val, a Számalkkal, a SZTAKI-val és egyetemekkel tárgyalnak erről.

A DEC Magyarországi Kft. felmérései szerint a magyar piac jelenlegi igényeinek mintegy 85 százalékát kielégítik a teljesen liberalizált, illetve az egyszerűsített, gyorsított engedélyezési körbe tartozó DEC számítógépek. Februárban még csak 5 millió dolláros forgalmat terveztek erre az évre, az üzleti tervet azóta módosították, elképzelhetőnek tartják a 10-15 millió dolláros forgalmat is. Az első üzletlelkek között szerepel az MNB, a GOV, az OTP, a Külkereskedelmi Bank és a Szerzői Jogi-védő Hivatal.

Nem utolsósorban a COCOM-liberalizálás hatására alaposan megugrott a potenciális honi vásárlók érdeklődése a DEC termékek iránt, a jelenleg még csak 30 fős magyarországi DEC-esapat alig győzi a válaszadást a kérdésekre, az ajánlatkérésekre. A marketingkampány indítását októberre tervezik. A munkatársak létszáma az év végére eléri a százat, csaknem valamennyien magyarok lesznek.

Takács Gitta

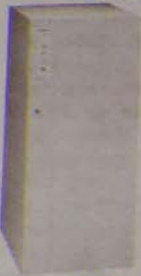
E számunk hirdetői (Advertiser's Index):

Azard Kiszívó - S-cors	9. oldal	Control Rt - Corer	4. oldal	Enter Kft.	23. oldal	Lézer Kft - Saldó	21. oldal	NOVOTRADE - PC szalon	8. oldal	SMP Kft.	21. oldal
Adatrend Kiszívó	35. oldal	Creativitas Alapítvány	27. oldal	FAN Elektronika Ltd.	11. oldal	LIAS Kft - PC-4	11. oldal	Omikron Kiszívó - Faktors UPS	8. oldal	Systrend Kft.	10. oldal
Albacomp	38. oldal	CWI - compuTREND	39. oldal	HARDEK	18. oldal	LIAS Kft.	22. oldal	Pátria Nyomda	26. oldal	Számalk - MSC 8.0	25. oldal
ARECO Kft - Emulátor	22. oldal	CWI - Quick	11. oldal	HIFI Magazin	22. oldal	Magamicro Kiszívó	36. oldal	Periferia Kiszívó	22. oldal	Szegedi Számalk	28. oldal
ASI Kft - Agta	8. oldal	CWI - Tudomány	32. oldal	HRP Consultants - Star	3. oldal	MENTRADE Kft - PC-4	24. oldal	Perifer Kft - Seagate	17. oldal	Szenzor - Vírusz	36. oldal
Autópiac	27. oldal	Darvas Rt - Ékszer	36. oldal	Humanoft Kft.	32. oldal	Mikropro Kiszívó - Hexos	21. oldal	Playboy	20. oldal	SZÜV Computer-M	5. oldal
Ázsio-Microtrade Kft.	9. oldal	Data Manager Kiszívó	35. oldal	Hun-Comp Kft.	27. oldal	Mikroszevz Kiszívó	10. oldal	Pixel Graphics	25. oldal	SZÜV-Syland Kft - Unisys	12. oldal
Bi & S	10. oldal	Déva-Comp Kft.	37. oldal	Informatika Kft.	38. oldal	Mikroelektronika Kft.	39. oldal	PrimEx Kft.	11. oldal	T-1 Kft.	39. oldal
Cédria Rt - Floppyland	16. oldal	Digital Kiszívó - D-link	8. oldal	Innova-CAD Iroda	28. oldal	Multisoft Szülő Kft - Orcad	9. oldal	Realcomp Kft.	23. oldal	Távközlés V.	25. oldal
Cédria Rt - Solarsoft	18. oldal	Electrocomp Kiszívó	37. oldal	Intro Kiszívó	34. oldal	Műszertechnika Kft - Oktatás	12. oldal	Selectrade Kft - Elro	23. oldal	Télan Kiszívó	10. oldal
Cédria Rt - Polaroid	33. oldal			Kopi-Ner	37. oldal	NETCOM	12. oldal			VIDEOTON Computer	30. oldal

FISKARS

A különleges megbízhatóságú UPS-ek gyártójának két új típuscsaládjá

FISKARS UPS 5000, egyfázisú típuscsalád:



UPS
5000

- 5, 7,5, 10, 12,5 kVA-es teljesítmény
- valódi ONLINE, szinuszos kimenet
- a teljesítményhez képest a legkisebb méret a világon
- méretei: 500 mm széles x 625 mm mély x 1120 mm magas
- 90%-os hatásfok
- csatlakozófelület számítógéphez
- 150%-os túlterhelhetőség 10 percre

FISKARS UPS 8000, háromfázisú típuscsalád:



UPS
8000

- 10, 18, 25 kVA-es teljesítmény
- valódi ONLINE, szinuszos kimenet
- a teljesítményhez képest a legkisebb méret a világon
- méretei: 610 mm széles x 810 mm mély x 1150 mm magas
- 93%-os hatásfok
- csatlakozófelület IBM, DEC, HP minigépekhez
- 125%-os túlterhelhetőség 20 percre

Próbálja ki a biztonság érzését!



Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet
1113 Budapest, Bartók Béla út 134.
Telefon, Telefax: 186-9967 • Telex: 22-3348

MÉRÉSADATGYŰJTÉSHEZ!

PC-LabCard

Application Software Library

kártyacsalád

Komplett ipari, laboratóriumi mérésadatgyűjtés, tesztelés, jelanalízis.

Robot-, üzem- és folyamatvezérlés IBM-kompatibilis számítógépekkel.

Vállaljuk mérésadatgyűjtő kártyák szállítását, tervezését, módosítását, javítását; szoftverfejlesztést, rendszerek kialakítását, telepítését.

Távol-keleti csúcstechnika + magyar szaktudás!

KEDVEZŐ ÁRAK!

Forduljon hozzánk bizalommal!

SELECTRADE COMPUTER

Az Advantech Co. Ltd. kizárólagos magyarországi disztribútora
Várjuk viszonteladók jelentkezését!

1026 Budapest II., Mihályfi Ernő út 29.

Telefon: (36-1)-176-4800 Telefax: (36-1)-115-4217/176-4800

Ha Önnek nem mindegy

- hogy levelei, dokumentumai milyen minőségben és milyen gyorsan készülnek
- hogy a nyomtatás teljes csendben történik
- hogy mindez mennyibe kerül

Akkor megfogadja ajánlatunkat

CITIZEN OVERTURE 110 lézernyomtató

- 512 kilobájt RAM
- 300 dpi felbontás
- 10 lap/perc sebesség
- EPSON FX, IBM ProPrinter, Diablo 630 emuláció

CSAK NÁLUNK!
95000 forint + áfa

Azonnali szállítás!

1136 Budapest, Sallai Imre utca 6.
Telefon: 131-0776, 151-5136
Telex: 22-6986 Telefax: 115-3065



PC szalon

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSA

Új számítógép-hálózat Magyarországon
a világon egyre jobban elterjedő

D-Link hálózat

LANsmart operációs rendszerrel

olcsó • egyszerűen kezelhető • sokoldalú

- Jogtiszta hálózati szoftver 49500 forintért
- Meglévő rendszereket köt össze, újraformattálás nélkül
- Bármely gép bármely perifériát kezelheti
- Osztott hálózati nyomtató használat
- Teljes NETBIOS-kompatibilitás
- NOVELL-kompatibilis hardver (ARCnet, Ethernet)
- Támogatja a többfelhasználós adatbázis-kezelő rendszereket, mint dBASE III+, Foxbase stb.
- Támogatja a DOS 3.1 fájl/rekord zárolást
- Különböző opcionális lehetőségek
- Különleges lehetőség az oktatásban: Screen Monitor

A D-Link hivatalos képviselője Magyarországon a

DIGITAL Kiszövetkezet

6723 SZEGED, Csongrádi sugárút 83.
Telefon: 62-24720, 62-56913, 62-56530, 62-56140
Telefax: 62-56765 Telex: 82-742
DEBRECEN, Sumen utca 10. Telefon: 52-35235

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,

egyszerű hálózatszervezést

a rendszer bármely állomásáról a hálózat minden előforrásra — 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 Kiszervező
1026 Budapest, Endrédi Sándor utca 55. Telefon: 155-0014

SZÁMÍTÁSTECHNIKA A MÉRNÖKÉRT

ELSŐ KÉZBŐL
AZ AMERIKAI GYÁRTÓ TELJES TÁMOGATÁSÁVAL

OrCAD®

PC-alapú elektronikai tervezőrendszer szállítása
szeptembertől kezdődően



Amesha

MULTICAD STUDIO KFT.
H-1089 Budapest, Elnök utca 1.
H-1426 Budapest, Pf. 66.
Telefon: (36-1)113-9537, 133-4760/475, 476
Telefax: (36-1)113-9537

OrCAD: az OrCAD (USA) védjegye

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

TG streamerek

40 megabájtos belső	49 900 forint
40 megabájtos külső	63 000 forint
80 megabájtos külső	96 000 forint

STAR nyomtatók:

LC-10	21 900 forint
LC-15	32 200 forint
FR-15 (132 karakteres)	43 000 forint
LS-II lézernyomtató	169 000 forint
XB-24-10 (24 tűs, 80 karakteres)	48 000 forint

AT

1 megabájt RAM	
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó	
14 inches egyszínű monitor	
101 gombos billentyűzet	49 900 forint

80386

2 megabájt RAM	
25 megahertz órajel	
80 megabájtos winchester	
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó	
14 inches egyszínű monitor	
Soros/párhuzamos interfész	199 000 forint

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

H-1065 Budapest, Bajcsy Zs. u. 3.
Telefon: (36-1)142-0176, (36-1)122-9651, (36-1)122-3025 Telefax: (36-1)142-3765



COMPUTER-M

Számítástechnikai Kft

1990. VII. 1-től
számlaadási kötelezettség!

1,4,7 soros NYUGTATÖMBÖK
42 forintos áron + áfa
(1 tömb, 50 garn.)

azonnal megvásárolhatók.

PÉNZTÁRGÉPEK
rövid szállítási
határidővel megrendelhetők
a COMPUTER-M szaküzletében.

Budapest VI., Teréz krt. 57-59.

Nyitvatartás:

hétfőtől-péntekig 9-17 óráig
Telefon: 122-4838
Telex: 22-7610

A nyugtatömbök és pénztárgépek árát
az APEH visszatéríti!

Árjegyzék:

Fiópy levelek (darabok):
 1. Precision DS-DD 3 1/4 45,-
 2. Precision DS-HD 3 1/4 100,-
 3. Precision DS-DD 3 1/4 100,-
 4. Precision DS-HD 3 1/4 200,-
Fiópylevél tartó doboz
 1. 100db-os / 5 1/4 1.000,-
 2. 100db-os / 3 1/4 1.000,-
 O44 - JoyStick mikrokapcsoló 1.200,-
 O44 - Állapjelző 1.300,-
 Commodore magán 2.400,-
 Aréna akasztó 280,-
OS&A1 alvagy 18 MHz 1MR&A1 42.900,-

Szervíz és egyéb szolgáltatások:

- IBM PC kompatibilis gépek, tömegyűgyek, monitorok szervízje.
- Alakírójelcsere javítási szervizje.
- Hátréti képlet, 300,- Ft/m.
- Egyicipes processzorok égetése nagy szilében.
- Egyedi fejlesztések.
- Különleges programok beszerzése - igény szerinti módosítása.

Kiadványkészítéshez komplett konfigurációk:

- Hardverek:** 580.000,-
 - BO386 AT - 80 Mb Winchester, egér, 2 Mb RAM, A/4 monitor
 - HP LaserJet III - 1 Mb RAM
Software k: 400.000,-
 - XERCES Ventura Publisher 2.0 Professional Extension-ál
 - CoreDraw 1.2 professzionális grafikai program
 - 2 fő oktatása (2 hét)
Software II: 299.000,-
 - Aldus PageMaker 3.01 - DTP magyar printer és képszerkesztőkkel, billentyűzet, CWI kód kompatibilitással, Ms-Windows 3.0-hoz
 - CoreDraw 1.2 - grafika
 - Microsoft Word for Windows 1.0 professzionális szövegszerkesztő
 - Microsoft Windows 3.0
 - 2 fő oktatása (2 hét)
 A Software II-ben szereplő programok magyar menü kidolgozás alatt vannak. Elkészítése után csere lehet séges.

Bitstream Font lemezek PageMaker és Ventura felhasználókhoz, PostScript és HP Laser nyomtatókhoz.

BackOffice, Zap Humanit, Zap Callgraph, ITC Kulliva, Century Schoolbook, Swiss Condensed, Swiss Light, Bitstream Cooper, Bitstream, Courier, University.



TITAN
 Számítástechnikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszövetkezet
 Levélcím: 1149 Budapest, Nagy Lajos kir. u. 110/112
 Telefon: 25-24-555 / 29, vagy 38-as mellék.

Eredeti REIKER Faxpapírok - 6 hónap garancia

1. 210x30/12	520,-
2. 210x30/25	660,-
3. 210x30/12	540,-

vesztelérőlkövék jelentős árnyékhatmél

Használja ki jobbait lézernyomatóját a 4 vonalas Printer Állapjelzővel - valamint és manulátú szermeléd 17.000,-

ALKALM VÉTEL
 IBM PS/2 Model 70 386 kútd 5V/4 Fiópy 1Mb RAM - IBM mouse monochrom VGA monitor 80 Mb gyors Winchester

AT-386 16 MHz - 2 Mb RAM - 1,2 Mb Floppy - ST 251-1 (28ms) 40 MB Winchester - 102 g. bill. - Monochrom (Hercules) monitor **145.000,-**



Kiadványkészítő (DTP) programok

Ventura Publisher 2.0	160.000,-
Prof. bővítés VP 2.0-hoz	80.000,-
PageMaker 3.01 - MS Windows 3.0 kompatibilis, angol menü, magyar képszerző, magyar billentyű, CWI szövegek importja	120.000,-

Grafikai programok

CoreDraw 1.2 - Angol menü	90.000,-
GEM Artline - Angol menü	90.000,-
PC Painter/rah - Ms-Windows-hoz	17.000,-
Publisher's Painter/rah	33.000,-
Windows Designer - műszaki rajp	90.000,-
Windows Draw - vonalak rajp	40.000,-

Betűkészítők

Bitstream Fonts - HP Laser nyomtatókhoz, magyar írásjelkélek csomagjaként	24.000,-
Bitstream Fonts - PostScript és HP Laser nyomtatókhoz magyar írásjelkélek csomagjaként	36.000,-

Lézernyomatók

1. HP Laserjet III 1Mb RAM-sel	250.000,-
2. HP Laserjet III RAM bővítés 1 Mb-sel	85.000,-

Lapozók (Scanner):

1. HP ScanJet Plus - max. 1500DPI felbontással	306.000,-
2. DMT A/4 3000DPI	130.000,-

Árak az ÁFA-t nem tartalmazó A. garancia költésig az alapú 10%-os időtartama 1 év. Árak a mindenki vádtatályon légyínyben változhatnak!

Typosgrafica Fonts - HP Laser-hoz csomagjaként 7.000,-
Publisher's Type Foundry 70.000,-

PostScript
 GoScript 3.0 - Postscript emulátor HP Laser nyomtatókhoz (Ventura kompatibilis) 28.000,-
 GoScript Plus (Ventura kompatibilis) 60.000,-

Újleti grafika
 Escal 2.1 - állókészletű és újleti grafika készítő program 75.000,-

Professzionális szövegszerkesztők
 Word Ms-Windows-hoz - sz Ms-Word 5.0 Ms-Windows-hoz módosított és bővített verziója, a magyar menük a programból elkészíthetők 85.000,-
 Word 5.0 45.000,-

Dólet a DOS, alvált a GEM és vastagol az Ms-Windows alapú programok vannak szetre.

A/4 mono-chrom monitor VGA kártyával, Ventura és PageMaker készítő szövegverziója, a magyar menük elkészíthetők

768x1024 pont felbontással	90.000,-
----------------------------	----------

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1068 Budapest, Rippl Rónai utca 2.
 Telefon: 142-4245, 142-4997 Telefax: 122-5414

DTP ESZKÖZÖK LEGKEDVEZŐBB LÍZINGJE!

NEC LC890 PostScript lézernyomató
 3 MB RAM, 8 lap/perc, 35 betűcsomagkészlet
 300x300 dpi felbontás

NEC Monograph rendszer
 A/4 full page monitor, 1024x1024 felbontás
 rendkívüli képminőség magyar Ventura-kompatibilitás

LÍZINGFELTÉTELEK
 110%-os szorzó, 12 hónap futamidő,
 havi egyenletes részletfizetés,
 5% maradványérték

INDULÓ VAGY KIS TÖRZSTÖKÉJŰ VÁLLALKOZÁSOK LEGKEDVEZŐBB LEHETŐSÉGE



SOKOLDALÚ KAPCSOLAT...
 CANADAI ÉS PANASONIC TELEFONOK, TELEFONKÖZPONTOK (3/8, 6/16, 12/32 és nagyközpontok) FAXOK forgalmazása, telepítése garanciával a MIKROSZERVÍZTŐL

MIKROSZERVIZ
 Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet
 1144 Budapest, Gvadányi utca 87.
 Telefon: 252-2888, 252-2498 Telex: 22-7700



A BIT&S Computers Ltd.
 magyar-tajvani vegyesvállalat AutoCAD, egyéb Autodesk termékek, valamint más CAD szoftverek forgalmazásához budapesti munkahelyiel pályázatot hirdet marketingmenedzser munkakör betöltésére.

Feltétel:
 mérnöki (lehetőleg építés, építő, gépész) vagy üzemmérnöki végzettség, AutoCAD felhasználói vagy fejlesztői gyakorlat, angol nyelvismeret.

Főbb feladatok:
 szoftverbemutatók szervezése és tartása, beszerzések, üzletkötések bonyolítása, reklámszervezés.

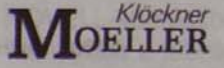
A pályázatnak tartalmaznia kell:
 a pályázó fényképét, önéletrajzát, eddigi szakmai tevékenységének részletes leírását.

Bérezés megegyezés szerint.

Jelentkezés:

írásban, angol nyelven a következő címen:
 BIT&S Computers Ltd. 1501 Budapest, Pf.7.

KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA



KVENTA Kft.

A cég hagyománya bennünket is kötelez.
 Ipari folyamatirányítók, tervezőrendszer, erőszármú berendezések, rendkívüill ajánlatunk (részegységeként is):

CAD 22 TERVEZŐRENDSZER

A hatékony, gazdaságos számítógépes tervezés eszköze.
 - Alapgép, monitor, nyomtató
 - CAD 22 program, grafikus kártya
 - Felhasználói szimbólumkönyvtár
 - Oktatás, műszaki szaktanácsadás



Lizinglehetőséggel!
 Eszközleink, programjaink, szolgáltatásaink külön-külön is megrendelhetők.

Üzlet: 1064 Budapest, Rudas László utca 59.
 Telefon: 132-5778

KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA KVENTA

**LABORATÓRIUMI ÉS IPARI
AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.**



**LABORATORY AND INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS LTD.**

PC-k asztali, torony és Laptop kivitelben.
Különbféle számítástechnikai eszközök, kiegészítők.

Kínálatunkból:

- | | |
|---|------------------------|
| PC/AT 286-12 | 108 000 forint. |
| 1 megabájt memória, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
40 megabájtos winchester ST-251-1, soros/párhuzamos kártya,
101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor | |
| a fenti konfiguráció: | |
| 14 inches EGA monitorral | 135 000 forint |
| 14 inches VGA monitorral | 149 000 forint |
| T1000 Laptop XT | 99 000 forint |
| T3100e Laptop AT | 322 000 forint |
| Roland rajzgép: | |
| DXY-1100 A/3-as, 8 tollas | 115 000 forint |

Kérje részletes árlistánkat!

LIAS Laboratóriumi és Ipari Automatizálási Rendszerek Kft.
1121 Budapest XII., Konkoly Thege út 29-33.
Levél cím: 1525 Budapest, Pf. 49.
Telefon: 169-9088 Telefax: 155-1097 Telex: 22-4289
Műszaki bolt: 1092 Budapest, Ráday utca 47. Telefon: 117-1251

FAN
computer

EGYEDÜLLÁLLÓ ÚJDONSÁG!
31 MHz-es XT SZÁMÍTÓGÉP **44 900 forint**
512 kB RAM, 360 kB FDD, egyszínű monitor
KIVÁNSÁG SZERINTI KONFIGURÁCIÓKBAN IS!

- | | |
|--|-----------------------|
| AT-12/16 MHz/EGA SZÁMÍTÓGÉP | 118 000 forint |
| 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, EGA monitor (640x480) | |
| AT-16/20 MHz/MONO SZÁMÍTÓGÉP | 101 900 forint |
| 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, egyszínű monitor | |
| 386SX-16 MHz/MONO SZÁMÍTÓGÉP | 122 800 forint |
| 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, egyszínű monitor | |

Igény szerinti XT-, 286-, 386-konfigurációk.

Araink 12 havi jótállást is tartalmaznak.

MAGANVÁSÁRLÓKNAK KEDVEZMÉNY

VSZONTELADOKNAK NAGYKERESKEDELMI ÁRAK

12/16 MHz AT SZETT BEN IS, KÉSZPÉNZÉRT!
(alaplap, baby-ház + tápegység, 1 MB RAM, 1,2 MB FDD,
FDD/HDD csatoló (1:1), color-mono duál monitor kártya,
102 gombos billentyűzet)

- 20 MB winchesterrel: 65 500 forint
- 40 MB winchesterrel: 76 000 forint

**RESZEGYSEGEK SZELES VALASZTEKBAN, NAGYKERESKEDELMI ÁRON
KERESRE RESZLETES ÁRJEGYZEKET KULDUNK**

FAN Electronics Ltd

tajvani-magyar vegyesvállalat
1145 Budapest, Amerikai út 69. Telefon: 183-3253

**motor
revü**



**AKIT MEG TUD IGÉZNI
A SEBESSÉG,**

aki fogékony a technikai
csodák iránt,
akit érdekel a motorsport
izgalmas világa,
akit vonz a
motorerékpár kalandoja,
az a mi olvasónk!
Szupergépek és mindennapi
motorok tesztjei,
a legújabb műszaki
érdekességek,
csinálj magad, beszámolók
nagy túrákról
és szikrázó versenyekről,
színes riportok, poszter,
magyar-német kiadói
együttműködéssel.
Megjelenik havonta,
kapható az újságárusoknál.

SZOFTVER



Quick

compu TREND

**A számítástechnika irányítói -
hírlevelek menedzserek számára.**

Előfizethetők:

**Computerworld Informatika Kft.,
Fekete Gizella lapmenedzser
1536 Budapest, Pf. 386. (Tel.: 111-7917/25, 20.)**



Budapest XII., Zólyomi lépcső 27/4. Telefon: 185-9499

Viszonteladók figyelem!

**Magyarországon nálunk
a legolcsóbb a számítógép!**

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| Int-XT | 64 900 forint | 40 megabájtos
merevlemez-meghajtó (28 ms)
soros/párhuzamos kártya
101 gombos billentyűzet
EGA kártya
14 inches EGA monitor |
| 8088-as CPU 10 MHz turbo
640 kilobájt RAM
360 kilobájtos
hajlékonylemez-meghajtó
27 megabájtos
merevlemez-meghajtó
101 gombos billentyűzet
MCGP kártya
14 inches Hercules monitor | | Int-AT 386 |
| | | 219 000 forint |
| | | 80386-os CPU Speed 33 MHz
2 megabájt RAM
1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó
80 megabájtos
merevlemez-meghajtó (28 ms)
soros/párhuzamos kártya
101 gombos billentyűzet
VGA kártya
14 inches VGA monitor |
| Int-AT | 115 000 forint | |
| 80286-os CPU Speed 16 MHz
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó | | |

Egyedi konfigurációk is extra olcsó áron!

M MŰSZERTECHNIKA Rt

MT Computer

Központ: 1108 Budapest, Venyige u. 3.
Tel.: 147-6590 Telex: 22-5460 Fax: 157-0418
Levél cím: 1475 Budapest, Pf. 225
Bemutatótermek:
1075 BP., Király (Majakovszki) u. 1/d
Tel.: 122-1623
7621 PÉCS, Citrom u. 5. Tel.: (72)27-466
2800 TATABÁNYA, Tóth Bucskói I. út 12.
Tel.: (34)16-144/12-29, 12-19

Októberi tanfolyamaink

IBM XT/AT és kompatibilis HÁLÓZATI számítógépek KEZELÉSE DOS alapismertetekkel
RENDELKEZŐK részére X. 1-3. (de.)
Az AUTOCAD ismertetése és használata
X. 1-9. (de.)

IBM XT/AT és kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére X.1-5. (du.), X.15-19. (de.), X.29-XI.2. (de.)
Az OS/2 ismertetése X. 1-5. (du.)
dBASE IV programgenerátor X. 4-5. (de.)
TURBO C programozás (alapozó) X. 8-12. (de.)
A CLIPPER adatbáziskezelő használata

(kiegészítő) X. 8-12. (de.)
DOS programozás X. 8-10. (du.)
A dBASE III PLUS (elméleti és gyakorlati képzés) KEZDŐKNEK X. 8-17. (du.)
dBASE HÁLÓZATI alkalmazása X.10-12. (de.)
A NOVELL NetWare és SFT rendszerek ismertetése és használata - általános
SUPERVISOR X.15-19. (de.)
dBASE IV menürendszere X.15-19. (de.)

A DATAFLEX és az MBASE+ HÁLÓZATI többfelhasználós adatbáziskezelő (alapozó) X.15-19. (du.)

Szöveg-előállítás számítógépen MS-WORD X.18-19. (du.)

Szöveg-előállítás számítógépen WORDSTAR X.24-26. (de.)

A NOVELL NetWare és SFT rendszerek programozása X.24-26. (de.)

BTRIEVE, a NOVELL HÁLÓZATI fájl/adatbáziskezelője X.29-XI.1. (de.)

Kiadványok, jelentések készítése a VENTURA program segítségével X.29-XI.2. (de.)

XT/AT ASSEMBLER programozás ismertető X.29-XI.2. (du.)

Mérési adatgyűjtés XT/AT gépekkel X.29-31. (du.)

A délelőtti foglalkozások 8.15-14.00 óráig, a délutániak 14.15-19.00 óráig tartanak. A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdéseire szívesen válaszolunk a 122-1623-as telefonszámon.

A
számítástechnika
legújabb
termékeivel

várja Önt

a

MŰSZERTECHNIKA

a **BNV 33-as**
pavilonjában.

(A kis vízmedence és az "A" pavilon mellett.)

A szállodai ügyvitel
komplett számítógépes
megoldása:

HostWare

NETCOM

IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK

XT-10 MHz 34 100 forint
XT alaplap, 4,77/12 MHz
640 kilobájt RAM (100 ns)
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
Hajlékonylemez-vezérlő
XT-ház
150 W tápegység
101 gombos billentyűzet

NEAT 286-16/21 MHz 57 900 forint
NEAT alaplap,
80286-16 MHz CPU
(4 megabájtig bővíthető alaplapon)
1 MB RAM (100 ns)
Baby AT-ház (digitális kijelző)
220 W tápegység
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)

Hajlékonylemez-vezérlő
101 gombos billentyűzet

AT 386-20/25 MHz 128 000 forint
Alaplap 80386-20 MHz CPU
(8 megabájtig bővíthető)
2 MB RAM (80 ns)
AT-ház (digitális kijelző)

650 megabájtos újrairtható OPTIKAI DISC SCSI interfésszel 499 000 forint

EPSON nyomtatók (pl. FX-1050) 44300 forint

Két irányú nyomtató megosztó 2800 és 4800 forintért.

Az árak 1 EV GARANCIÁT tartalmaznak és ÁFA nélkül értendők!

Nagyobb darabszám esetén és viszonteladónak árengedmény!

220 W tápegység

14 inches színes + CGP kártya 27 900 forint

14 inches EGA + EGA kártya 43 900 forint

14 inches VGA + VGA kártya 49 900 forint

WINCHESTER FELÁRAK

(FDD vezérlőhöz képest)

20 MB, 65MS + WA 2 FDD/HDD vezérlő 24 900 forint

40 MB, 28MS + WA 2 FDD/HDD vezérlő 39 000 forint

86 MB CDC + WA 2 FDD/HDD vezérlő 64 100 forint

160 MB CDC + ESDI vezérlő 149 000 forint

14 inches egyszínű + MGP kártya 13 300 forint

14 inches színes + CGP kártya 27 900 forint

14 inches EGA + EGA kártya 43 900 forint

14 inches VGA + VGA kártya 49 900 forint

20 MB, 65MS + WA 2 FDD/HDD vezérlő 24 900 forint

40 MB, 28MS + WA 2 FDD/HDD vezérlő 39 000 forint

86 MB CDC + WA 2 FDD/HDD vezérlő 64 100 forint

160 MB CDC + ESDI vezérlő 149 000 forint

NETCOM

1061 Budapest VI., Paulay Ede utca 22-24.
Telefon: (36-1) 142-7580, (36-1) 141-2870
Telex: (36-1) 141-2870

UNISYS

RENDSZERVÁLTÁST AZ INFORMÁCIÓTECHNIKÁBAN IS!
Várja élő megrendeléssel a COCOM enyhülését!

UNISYS U-6000 sorozat UNIX SYSTEM V3.2-kompatibilis operációs rendszerrel, vonzó többszolgáltatásokkal

HARDVER TELJESÍTMÉNYSKÁLA:

4.9 MIPS - 54 MIPS
4 MB - 240 MB TÁR
95 kB - 32 GB LEMEZ

KEZDJE KICSIBEN!

U-6000/31 ENTRY LEVEL MODELL:

4.9 MIPS, 4-12 MB TÁR, 95MB-3.9 GB WINCHESTER,
STREAMER, 9 SÁVOS SZALAG, NYOMTATÓK,
MAXIMUM 16 TERMINÁL, 43 CSATOLÓ

KOMMUNIKÁCIÓ: ETHERNET, TOKEN RING, X.21, X.25, ASZINKRON, SZINKRON
ISO - OSI, IBM SNA/BSC, TCP/IP PROTOKOLLOK
PC-K RENDSZERBE INTEGRÁLÁSA

HARDVERÁR: 2000000-8000000 forint

SZOFTVER:

HORDOZHATÓSÁG, X-OPEN SZABVÁNYOK

UNISYS SYSTEM V operációs rendszer 165 000 forint

C-ISAM 60 000 forint

ORACLE + SQL*NET 1050 000 forint

NEGYEDIK GENERÁCIÓS NYELVEK: LINC, ALLY, MAPPER,

IRODAAUTOMATIZÁLÁS, VÁLLALATI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

MERGE 386 - DOS ALKALMAZÁSOK FUTTATÁSA

SOKSZOROZZA MEG LAN HÁLÓZATA TELJESÍTMÉNYÉT!

UNIX + LAN

ZOV

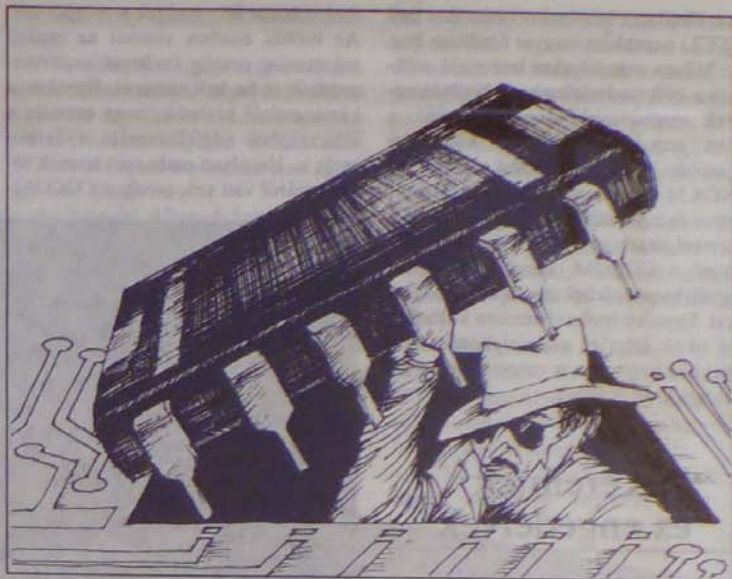
Sysland Kft.

Számítástechnikai Ügynöki és Tanácsadó Kft.
1145 Budapest, Szugló utca 9-15.
Telefon: 163-4095 Telex: 22-6216 Telefax: 183-3377

COCOM-liberalizálás

Zöld-hullám II.

Összeállításunkat készítette: Mikolás Zoltán



Nem sokkal több mint egy évvel ezelőtt kezdett el munkacsopórt szinten foglalkozni a magyar (akkor még *Németh Miklós* vezette) kormány hazánk és a COCOM viszonyának javításával. Ígéretet tettünk arra, hogy ha hozzájuthatunk a gazdasági fejlődésünkhöz olyannyira fontos csúcstechnológiájú árucikkekhez, azokat nem adjuk tovább jogosulatlan felhasználóknak. Célunk eredetileg az volt, hogy idővel valamivel kedvezőbb elbírálást érjünk el a párizsi székhelyű bizottságnál. A viharossá gyorsult politikai változások nyomán azonban lényegesen többre nyílt lehetőségünk.

Idén év elején konkrét — noha előbb informális — tárgyalások kezdődtek az Egyesült Államokkal. Április elején szenátori delegáció járt Budapesten, majd ezt májusban magyar szakértői delegáció viszonzotta Washingtonban. Június végén, a magas szintű párizsi COCOM-csúbestalálkozó után megint az amerikaiak jöttek a bizottság megbízásából Budapestre. Ugyanakkor — mondotta a változások alkalmából a közelmúltban tartott tájékoztatót (*CW-SZT*, 90/33.) a tárgyalásokat vezető *Kóhalmi Zoltán* kormány megbízott — más országokkal, így Ausztriával, Franciaországgal és Kanadával — is folytattunk, folytatunk kötetlenebb, kétoldalú megbeszéléseket. A COCOM egészséhez fűződő kapcsolataink szabályozása mellett az ilyen tapasztalatcserék már csak azért is igen fontosak, mert például semmiképpen sem vehetnénk át közvetlenül az Egyesült Államok export-ellenőrzési rendszerét.

Jogok és feladatok

Ilyen előkészítés után kerülhetett sor arra, hogy *Kádár Béla*, a nemzetközi gazdasági kapcsolatok minisztere levélben jelentette be az amerikai külügyminisztériumnak a magyar kormány köte-

Július 1-je óta jelentősen rövidebb a COCOM-lista. Előző számunkban megírtuk, milyen további előnyös változásokat helyezett kilátásba a Nyugat, ha megfelelő biztonsági rendszerrel garantáljuk: a nekünk eladott csúcstechnológiájú termékek nem kerülnek illetéktelen kezekbe. Mit várhatunk a szerveződő magyar Export-ellenőrzési Irodától, s mit vár az el tőlünk? Sorozatunk második részében figyelmünket a hazai helyzetre összpontosítjuk, de megszólal cikkünkben két vezető amerikai kormánytisztviselő is.



„Jó ürügy is volt...”

... a COCOM — mármint arra, hogy ne csináljunk semmit — állapítja meg *Kóhalmi Zoltán*. — Nem fejlesztettünk, mondván, hogy Nyugaton ugyanis csak csúcstechnológiát lehet eladni. Keleten meg a régi is jó. Most aztán nincs mivel magyarizkodni. Leveszik rólunk az üvegburát — ezentúl csak a termék számít. Több ma nálunk a kereskedő, mint a termelő, s ugyanakkor vannak cégek, amelyek monopóliumhelyzetet élveznek. Ha gazdasági fejlődést akarunk látni, ennek meg kell változnia, csak úgy, mint a COCOM-hoz való eddigi »kerülőutas« hozzáállásunknak — foglalja össze véleményét.

Az exportellenőrzési tárgyalások kormány megbízottjának rangú hazai irányítója 1944-ben született. A Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán végzett, s rögtön bent is maradt az Elméleti Villamoságtan tanszéken, *Simonyi* professzor úr kezei alatt. Ezután kormányzati munkát vállalt, külszolgálatot következett. 1978-tól 1982-ig a washingtoni magyar nagykövetség tudományos-műszaki attaséja volt. Cikkeket írt, előadásokat tartott a technológiatranszfer, illetve a nemzetközi tudományos-műszaki együttműködés kérdéseiről.

Mai munkájáról, terveiről így beszél: „Az ellenőrzés önmagában nem cél, hanem eszköz, hogy jobban hozzáferhessünk a fejlett technikához. Szeretném, ha a mostani megállapodásokat a jövőben együttműködési-fejlesztési irányba bővíthetnénk tovább.”

Háromdimenziós távmérő rendszer (a svájci Kern Swiss gyártmánya). Bár mérési pontosságát nem ismerjük, valószínűleg szabadon exportálható



lezettségvállalását. Ebben a nemzetközi jogi érvényű dokumentumban a biztonsági rendszer felállításának határidejeként 1990. október 1-jét jelölték meg. Ekkor megkezdte működését a nyugati tapasztalatok hasznosításával felállított Export-ellenőrzési Iroda (EEI). Október 1-je után lesz ugyan az amerikai nagykövetség kereskedelmi irodáján egy exportengedélyezéssel foglalkozó tisztviselő, de a COCOM-ügyekkel a magyar kormányservek foglalkoznak — hangsúlyozta *Csendes János*, a Nemzetközi Gazdasági Kapcsolatok Minisztériuma (NGKM) Engedélyezési Főosztályának vezetője. Hogy hol? Az EEI éppen az említett főosztály keretében, Budapesten, az V. kerület, Hold u. 17-ben dolgozik majd.

Mivel foglalkozik az új hatóság? Először is elbírálja a benyújtott kérelmeket és kiadja az importhoz, illetve export-hoz szükséges okmányokat. Másod-

szor: ellenőrzi, hogy az engedéllyel behozott embargós termékeket és technológiákat valóban csak az adott engedély szerinti — polgári — célra, az okmányban megjelölt intézményben alkalmazzák-e. A Vám- és Pénzügyőrséggel együttműködve figyeli, nem próbálnak-e meg határainkon keresztül embargós terméket átcsempészni. Végül, de nem utolsósorban eljár az előírások megszegőivel szemben.

Mint *Csendes János* elmondta, ennek megfelelően még október 1-je előtt közzéteszik a szükséges jogszabályokat, valamint a COCOM ipari lista (IL) magyar változatát, a Termék-ellenőrzési Jegyzéket. Jelenleg két minisztertanácsi határozaton dolgoznak: az egyik az exportellenőrzési szervezési kérdéseivel, a másik a büntetőjogi oldalával foglalkozik. Ami a Termék-ellenőrzési Jegyzé-

ket illeti, az a mindenkor amerikai lista (CCL) naprakész magyar fordítása lesz.

Milyen engedélyekre lesz majd szükség a külkereskedelemben? Nyilván sokak megkönnyebbüléssel fogadják a hírt: nem lesz kettős, azaz külön deviza- és EEI-engedélyezési eljárás. Az NGKM a jelenleginél egyszerűbb, egységes és egyszeres procedúrát kíván bevezetni, amely egyszerre veszi tekintetbe mind a COCOM, mind a különféle egyéb hazai érdekek miatti korlátozásokat. Egyetlen (noha elemeiben különböző okok folytán) engedélyköteles termékőr lesz tehát, s megszűnnek a jelenlegi kivételi listák.

Kérelmek és engedélyek

Nézzük először az import oldalát! Ez az egyszerűbb eset, mivel annak biztosítása, hogy embargós cikk csak jogtisztán kerülhessen be hozzánk, elsősorban az exportáló ország hatóságainak feladata. Persze az ügylethez szükség van a magyar EEI „Importengedélyre” (Import Certificate) is, és később az iroda köteles a helyszínen meggyőződni arról, hogy a terméket és technológiát valóban a megadott helyen és célra alkalmazzák-e.

Aki a Termék-ellenőrzési Jegyzéken szereplő cikket kíván behozni, annak ki kell töltenie az „Importengedélyezési kérelem” űrlapot. Az itt közölt adatok elbírálása alapján adhatja meg az EEI a korlátozott ideig — két vagy három hónapig — érvényes importengedélyt. A dolog másik oldala: a COCOM-országok üzleti partner csak ennek a magyar okmányoknak a birtokában kaphatja meg a helyi hatóságoktól az exportengedélyt. Az importengedélyben szerepel a termék megnevezése a harmonizált árunomenklatúra szerint, az áru leírása, mennyisége és értéke, a szállítónak, illetve annak a cégnek a megnevezése, amelynek az importőr fizet. Az okirat több példányban készül. Egy marad a magyar vállalatnál, egy az EEI-nél. Egy a vámeljáráshoz szükséges — ez szolgál a szállítás igazolásul (Delivery Certificate). Kell azután küldeni egy példányt a származási ország export-ellenőrzési hatóságainak is.

Mi a helyzet az export oldalán? Itt, logikus módon, nagyobb a magyar felelősség, hiszen ekkor nekünk kell kezelni a sorompót. Fontos: nemcsak akkor kell a hazai cégeknek az EEI-től exportengedélyt kérniük, ha saját — a Termék-ellenőrzési Jegyzéken szereplő — gyártmányaikat akarják kivinni, de akkor is, ha a termékbe embargós importált (vagy hazai eredetű) árucikket építettek be, vagy ha változatlan formájú reexportról van szó.

Természetesen egészen más az EEI feladata, ha a kivitel COCOM-tag-, illetve együttműködő államba irányul, mint ha a célország nem része az export-ellenőrzési rendszernek. Az előbbi esetben mindössze értesíteni kell az ere-

deti származási országot a reexportról. Az utóbbi esetben viszont az eredeti származási ország érvényes exportengedélyét is be kell szerezni. Ilyenkor a kérelmezőtől kérhetik, hogy csatolja a célországbeli végfelhasználó nyilatkozatát is. Ha olyan embargós termék reexportjáról van szó, amely a COCOM-

gondó az EEI engedélye, hanem a szerzői jogvédő eljárást is le kell folytatni. Ma még a magyar szerzői jog — a fejlett országok gyakorlatától eltérően — személyhez köti a védelmet, ami a nyugati partnereket nem mindig elégíti ki. Következésképpen, amint most külkereskedelmünk a COCOM-normákhoz iga-

nekik, s tarthassák a kapcsolatot. Belső tájékozódás céljából kéri, jelentkezék, akinek a birtokában embargós termék van.

A legfőbb kérésük azonban az: amint a COCOM másképp viszonyul hozzánk, úgy változzék meg a mi viszonyunk is a COCOM-hoz! Ne megkerül-



Cyber 960-as modell a CDC-től. Ebbe a családba tartozó nagygépek eladását engedélyezték az amerikai hatóságok tavaly év végén a Szovjetunióknak, ahol atomerőművek biztonságát javítják majd



RV 20 típusú, DEC gyártmányú WORM optikai tároló. Kapacitása 2 gigabájt, így átfér a WORM rendszerek szabad exportjára megállapított 3,2 gigabájtos korlát alatt

hoz nem alkalmazkodó államból származik, az EEI-nek akkor is gondoskodnia kell a kiviteli korlátozások betartásáról.

Nálunk is elképzelhető, hogy a nagykereskedők, nyugati mintára, bizonyos termék(ek) exportjára keretengedélyt (Distribution License) kapnak. Ekkor nagyobb a vállalat felelőssége, nem kell viszont minden szállítmányért külön engedélyért folyamodnia. Az ilyen jogszabályra pályázó cégeket az EEI előbb átvilágítja, minősíti, s esetenként a későbbiekben is ellenőrizheti.

Mibe kerül egy be- vagy kiviteli engedély — pénzben és időben? A tervek szerint a kérelmezőknek okmánybélyeg formájában kell illetéket leróniuk, az összegről azonban még nem született döntés. Az importengedély-kérelmek elbírálási ideje 30 nap, de lehet, hogy ezt sikerül majd három hétre leshorizálni. Az exportoldalán a hivatalos határidő szintén 30 nap, de — tekintve, hogy itt külföldi iratokra is szükség lehet — ez bizonytalan.

Mindaddig árucikkekről, termékekről, technológiákról esett szó. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy — amint ez sorozatunk első részéből kiderült — az export-ellenőrzési szabályok műszaki dokumentumokra, adatokra, szoftverre is vonatkoznak. A jogtisztá külkereskedelemben tehát sokszor nem ele-

zodik, úgy kell a Szerzői Jogvédő Hivatalnak is, még 1992-ig, európai szintű védelmet kialakítania.

Szolgálat és együttműködés

Tájékoztatójukon a hazai export-ellenőrzési rendszer formálói hangsúlyozták: a vállalatokat partnernek, munkájukat szolgálatnak tekintik. Bízunk a cégek együttműködésében, s bármilyen probléma esetén készséggel állnak rendelkezésre, igyekeznek minél részletesebb tájékoztatást adni. Azoknak, akik első kézből szeretnének információt kapni, egy november elejére, Bécsbe meghirdetett szemináriumot ajánlottak, ahol amerikai szakértők beszélnek a COCOM-szabályok változásairól. Erre mindazon kelet-európai cégek képviselőit is várják, amelyek úgy ítélik: a kétezser schillinges részvételi díj hasznos befektetés. Jelentkezni az EEI-nél lehet.

Ugyanakkor több kéréssel fordultak, illetve fordulnak a magyar vállalatokhoz. Kéri, hogy azok a cégek, amelyek — még az új lista szerint is — embargós termékekkel foglalkoznak, adják meg címüket és szakértőjük nevét, hogy szükség esetén értesítést küldhessenek



CD-ROM kiviteléhez nincs már szükség engedélyre. Képünkön a Hitachi CDR—3600-as modellje

ni igyekezzünk az új rendet, hanem inkább minél pontosabban betartani! Hiszen a COCOM-szabályok áthágása nemcsak a vétkes céget vagy személyt sújtja, hanem az egész ország eddig elért pozícióját, a kilátásban lévő további kedvezményeket sodorja veszélybe.

Sokan mondják, hogy a dollárelszámolásra való áttérés és az exportellenőrzés együttesen megnehezíti például a Szovjetunióba irányuló számítástechnikai exportot. De vegyük észre azt is, milyen rendkívüli mértékben kitágult a Szovjetunióba engedély nélkül eladható cikkek köre, s orientálódjunk erre a sávra! A fejlett technika, amihez hozzájutunk, bőven kárpótol a csekély veszteségért.

Nagykövet és miniszterhelyettes

Mindaddig a COCOM-változások hazai következményeiről beszéltünk, az itthoni szakemberek terveit tolmácsoltuk. De vajon hogyan látják a jelenlegi és jövőbeni lehetőségeket a túldalmon?

„Júniusi határozatainkkal a COCOM korszerűsítésére, s ugyanakkor a kelet-európai reformfolyamatok támogatására törekedtünk — nyilatkozott a washingtoni *Export Control News* hírlevél szerkesztőinek Allan Wendt nagykövet.

az amerikai külügyminisztérium stratégiai technológiapolitikai főmegbízottja, a Párizsban tárgyalt amerikai delegáció vezetője. — Szándékosan a viszonylag visszafogott »támogatás« szót használok, mivel a COCOM nem fejlesztési bank és nem is külkereskedelmi vállalkozás. Semmiképpen sem szeretnénk volna azonban feleslegesen akadályozni Kelet-Európa gazdasági fejlődését.

Kelet-Európával kapcsolatban ma már senki sem emleget katonai fenyegetést. Ami gondot jelenthet, az a stratégiai fontosságú termékek és technológiák illetéktelen felhasználónak való továbbadása. Távközlési rendszerek esetében ennek viszonylag kisebb a veszélye. Egy optikai kábelt, ha már egyszer lefektették, senki sem fog kiásni és eladni a Szovjetunióknak. Ez a megfontolás

kockára, ha megpróbálják kijátszani az ellenőrzést. Persze tökéletes biztosítás nem létezik. COCOM-tagországokból is járhat embargós termék illetéktelen kezekbe...

Most, a júniusi tanácskozás után minden erőnköt az új — még rövidebb — ipari lista (a sorozatunk első részében említett törzsjegyzék, angolul Core List) kidolgozásának szenteljük. Hogy végül is mennyivel szűkül az embargós termékek és technológiák köre, még nem tudjuk. Minden attól függ, mit javasolnak a tagországok, s mi az, amit mindannyian elfogadnak.

Egy biztos: a készülő lista óriási előnye, hogy világosabb, érthetőbb lesz, s így könnyebben lehet majd alkalmazni is. Júniusi tanácskozásunkon nagy súlyt fektettünk arra, hogy az embargónak valóban érvényt szerezzünk. Úgy gondoljuk ugyanis, hogy kevesebb termékről lévén szó, ez egyfelől könnyebb, másfelől annál fontosabb, hiszen most már tényleg csak a stratégiai szempontból legkritikusabb tételék szerepelnek a tilalmi listán. Minden COCOM-tagország azonos, szabványos módon köteles ellenőrizni a tilalmak betartását — az egységes új rendszer megvalósításának határideje 1991 áprilisa. A védelem egységessége két szempontból is lényeges: egyrészt meg kell akadályoznunk a »szivárgást«, másrészt nem szabad, hogy egyes államok vállalatai az enyhébb exportellenőrzés révén tisztességtelen külkereskedelmi előnyökhöz juszanak.

Ugyanebből az okból a korábbiánál is több erőfeszítést teszünk arra, hogy minden olyan országot, ahol csúcstechnológiájú termelés folyik, a lehető legszorosabban bevonjunk a COCOM-mal való együttműködésbe. Sajnos lesznek államok, ahol a júniusi enyhítés fényében az egészet fölöslegesnek ítélik. Nekünk azonban egészen más a véleményünk. Sokkal kevesebb cikkre terjed ki az ellenőrzés, ám annál inkább el akar-

juk érni, hogy csakugyan hatékony legyen.

Más oldalról világítja meg a változásokat Dennis Kłoske export-ellenőrzési ügyekkel foglalkozó amerikai kereskedelmi miniszterhelyettes nyilatkozata. Mondandójának vezérmotívuma egyetlen szó: glasznoszty...

Az Egyesült Államok korábban mindig titkosan kezelte a COCOM-tanácskozásokat. Most azonban már a júniusi magas szintű találkozó előtt közzétette álláspontját. Az *Export Control News* kérdésére, miszerint ez vajon általában is az eddigi amerikai politika megváltozását jelenti-e, Kłoske így válaszolt: „Egy hatóságnak nyilvánvalóan úgy kell formálnia politikáját, eljárásai köve-

tak — most bizonyára új állásba hirtelen felvételt: export-ellenőrzési szakértőt keresnek... Sorozatunk második részét néhány jó tanáccsal zárjuk, amelyet az *Export Control News* gyűjtött csokorba e nem könnyű szakma művelői számára. Lássuk hát az exportellenőrzés tízparancsolatát!

1. Ne adj feületes információt! Ne ontsd a szót! Ha engedélyezési kérdéssel fordulnak hozzád, válaszod mindig naprakész, pontos és lényegretörő legyen!

2. Mindig mutass rá a dolgok jó oldalára! Mondd el, miért jök az új COCOM-szabályok! Mindig tudasd a vállalatoddal, ha enyhül az embargó, s használd ki az új lehetőségeket!

3. Ne feledd, hogy az export-ellenőrzési szabályok olyanok, mint a

Belfelszabadítás

Pár héttel a júniusi magas szintű COCOM-találkozót követően az amerikai kereskedelmi minisztérium egy másfajta exportkorlátozáson is enyhített. Július óta az Egyesült Államokból engedély nélkül lehet kivinni a 2000-nél nem nagyobb PDR-ű számítógépeket. Hogy hová? A szövetséges COCOM-tagországokba, vagyis Ausztráliába, Belgiumba, Dániába, Franciaországba, Görögországba, Hollandiába, Japánba, Kanadába, Luxemburgba, Nagy-Britanniába, Norvégiába, az NSZK-ba, Olaszországba, Portugáliába, Spanyolországba és Törökországba. A felsőbb kategóriájú nagy-, valamint a szuperszámítógépek ezen országokba irányuló exportjára továbbra is engedélyt kell kérni. Mindazonáltal a kereskedelmi minisztérium szakértői úgy becsülik, hogy az érintett forgalom mintegy 85 százaléka, éves szinten 30 milliárd dollárra rúgó exportot szabadítottak fel a döntéssel.

A hírre reagálva a DEC közölte: szinte minden gépe átfer az új sorompó alatt. Mindössze három kivétel van: az ótprocesszoros VAX 6000-450, a hatprocesszoros VAX 6000-460 és a VAX 9000.

Kevesebb volt elégedett az IBM. „Csalódottak vagyunk, hogy nem feljebb húzták meg a határt” — nyilatkozott a cég szóvivője, aki hozzátette, hogy az IBM szeretné, ha az amerikai kormány a COCOM-tagországok irányába teljesen eltörölné az engedélykötelezettséget.

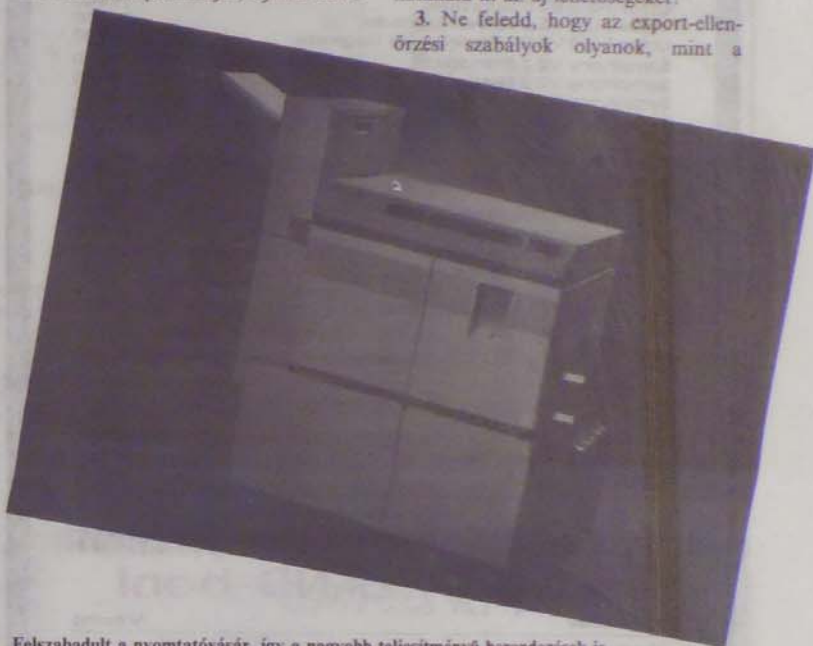
Szabad-e a NetWare?

Mint Janovics Sándortól, a Walton műszaki igazgatójától megtudtuk, a Novell vezérigazgatósága a közelmúltban értesítette őket, hogy az amerikai kereskedelmi minisztérium engedélyt adott az Advanced NetWare 286 2.15 és az SFT NetWare 2.15 helyi hálózati operációs rendszer nagyban magyarországi exportjára. Nincs szükség tehát egyedi exportengedélyre, így a Walton végre ki tudja elégíteni a vásárlók igényeit, akik tavaly október óta hiába váraakoztak a legális termékre.

Andrew Zoltowski, a Novell kelet-európai igazgatója úgy tájékoztatta magyar partnerét, hogy cége a NetWare-család többi tagjára is megkérte a nagyban exportengedélyt. Várható, hogy a közeljövőben egymás után szabadul fel az ELS I, az ELS II, a WAN/Gateway-termékcsoport, s végül a fejlesztő eszközök szállítása.

Janovics Sándor szerint rövidesen raktárról árusítanak, azonnal ki tudják szolgálni az érdeklődőket.

Kovács Attila



Felszabadult a nyomtatóvásár, így a nagyobb teljesítményű berendezések is nagyobb számban jöhetnek hozzánk. A HP LaserJet 2000-nek 67 beépített karakterkészlete van, percenként húsz oldalt nyomtat

telményeit, hogy azok az érintettek számára követhetők, egyszerűek legyenek. Az export-ellenőrzési hivatal (a BXA) célja, hogy az Egyesült Államok vállalatai ugyanolyan szintű és jellegű tájékoztatást kapjanak, mint más COCOM-tagországokban működő versenytársaik. Ha nem tájékoztatjuk az amerikai ipart a változásokról, hátrányos helyzetbe hozzuk. Szeretnénk, ha csúcstechnológiával foglalkozó cégeinknek minél kevesebb bizonytalansági tényezővel kellene számolniuk a nemzetközi kereskedelemben vagy például vegyesvállalatok alapításakor. Azért döntöttünk tehát — még a magas szintű találkozó előtt — a nyíltság politikája mellett, hogy az amerikai ipart felkészítsük a mélyreható változásokra, s most is a lehető leggyorsabban közzétesszük az új szabályokat. A cégeknek tudniuk kell, mi az, amit külön engedély nélkül exportálhatnak.”

Jó tanácsok

Bizony a magyar cégeknek is tudniuk kell, mit szabad és mit nem. Az embargós termékekkel foglalkozó vállalatok — már ahol eddig ilyen nem alkalmaz-

KRESZ! Könnyű megszegni őket; az akaratlan vétség is tudatosnak tűnhet, és súlyos büntetést vonhat maga után.

4. Adminisztráld magad! Ismerjenek a cégnél!

5. Ismerd ki magad a vállalat termékei között, s légy tisztában vele, melyik szerepel — és hol — a Termék-ellenőrzési Jegyzékben!

6. Mutasd be céged külkereskedőinek az éppen érvényben lévő formanyomtatványokat, mondd el, ügyleteikhez milyen okmányokra van szükség, mennyi időt vesz igénybe az engedélyezési eljárás!

7. Ha úgy veszed észre, hogy a vállalatnál nem lelkesednek a munkáért, mindent papíron intézz, hogy fedezd magad!

8. Gyakran végezz kisebb, szűrőpróbaszerű ellenőrzéseket! Diplomatikusan tudatosítsd a dolgozódban a felelősséget!

9. Alakíts ki jó viszonyt egy vagy több, rokon területen dolgozó export-ellenőrzési szakértővel! Osszátok meg a terheket!

10. Tedd, amit jónak látsz! Ne feledd, hogy döntéshozó vagy!

Sorozatunk következő, befejező részében a számítástechnikával foglalkozó COCOM-listatételék szövegét közöljük.

vezetett, mikor a távközlés területén a kelet-európai államoknak nagyobb kedvezményeket biztosítottunk, mint a Szovjetunióknak.

A Csehszlovákiában, Lengyelországban és Magyarországon bevezetés előtt álló export-ellenőrzési rendszer, noha nem sodaszer, mégis csökkenti az embargó megsértésének veszélyét. Ezen államokban a kormány kötelezettséget vállalt, hogy import- és exportengedélyezéssel, a szállítás, a végfelhasználás ellenőrzésével, helyszíni vizsgálatokkal védi a fejlett technológiákat. Úgy gondoljuk, hogy az új szabályok életbelépése után ezek az országok egyre inkább felismerik megváltozott érdekeiket: saját csúcstechnológia-importjukat teszik

Teljes Lotus-választék a FLOPPYLAND-ben! amivel Önnek is számolnia kell...

Programnév	Ár (forint)
Lotus 1-2-3 V2.01 Standard	49900
Lotus 1-2-3 V2.01 Server	124900
Lotus 1-2-3 G Standard	64900
Lotus 1-2-3 V2.2 Standard	49900
Lotus 1-2-3 V2.2 Server	54900
Lotus 1-2-3 V2.2 Node	29900
Lotus 1-2-3 V2.2 Upgrade	19900
Lotus 1-2-3 V2.2 Server Upgrade	24900
Lotus 1-2-3 V2.2 3 Pack Server Upgrade	34900
Lotus 1-2-3 V3.0 Standard	54900
Lotus 1-2-3 V3.0 Server	64900
Lotus 1-2-3 V3.0 Node	39900
Lotus 1-2-3 V3.0 Upgrade	19900
Lotus 1-2-3 V3.0 Server Upgrade	24900
Lotus 1-2-3 V3.0 3 Pack Server Upgrade	34900
Symphony V2.2 Standard	64900
Symphony V2.2 Server	69900
Symphony V2.2 Node	44900
Symphony V2.2 Upgrade	14900
Symphony V2.2 Server Upgrade	14900
Freelance V3.1	44900
Freelance V3.1 Upgrade	12900
Graphwriter	44900
Graphwriter Upgrade	9000
Manuscript V2.1 Standard	44900
Manuscript V2.1 Server	54900
Manuscript V2.1 Node	29900
Manuscript V2.1 Upgrade	9900
Manuscript V2.1 Server Upgrade	19900
Agenda V1.1	39900
Agenda V1.1 Upgrade	4900
Magellan V2.0	19900
Metro	9900
HAL	12900
Courseware	4900
Datalens Toolkit	24900
Lotus 1-2-3 Add-in Toolkit	39900
Maintenance Kit	6900

Teljes BORLAND-kínálat a FLOPPYLAND-ben!

Programnév	Ár (forint)
Programozási nyelvek:	
Turbo PASCAL 5.5 Prof. (TASM+TDEBUG)	33000
Turbo PASCAL 5.5	21000
Turbo C 2.0 Prof. (TASM+TDEBUG)	33000
Turbo C 2.0	21000
Jumbo Pack (TP 5.5 + TC 2.0 + TASM + TDEBUG)	49000
Turbo PROLOG	21000
Turbo BASIC 1.1	18000
Programfejlesztő segédeszközök (Toolboxok):	
Turbo PASCAL Tutor	5500
Turbo PASCAL Editor	15000
Turbo PASCAL TSR	3000
Turbo PASCAL Graphics	15000
Turbo PASCAL Database	15000
Turbo PASCAL Maths	15000
Turbo BASIC Editor	15000
Turbo PROLOG Toolbox	15000
Táblázatkezelők:	
Quattro 1.01 (magyar nyelvű)	24900
Quattro PRO 1.0	42000
Adatbázis-kezelők:	
PARADOX 3.0	98500
PARADOX OS/2	98500
PARADOX 386	98500
PARADOX Network	142500
REFLEX 2.0	23000
Egyéb:	
SIDEKICK Plus (elektronikus titkárnő)	23000
SPRINT (Szövegszerkesztő)	31000
EUREKA (Matematikai problémamegoldó)	18000
TP Source Code Runtime L	26500
TC Source Code Runtime L	26500

A programok regisztrációs kártyáját a vásárlók saját érdekükben a CÉDRUS-hoz küldjék vissza, csak ebben az esetben tudjuk biztosítani az „UPGRADE” (átlépés új változatra alacsony áron) lehetőséget.

Áraink az áfát nem tartalmazzák!

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Fax: 118-2651

és a Polaroid mágneslemezek és monitorszűrők jogostott viszonteladó!

A biometria

Tizenötödik kongresszusát tartotta Budapesten a nemzetközi Biometriai Társaság. Ez a szervezet azokat képviseli, akik az orvosi, biológiai kutatásokban matematikát, elsősorban statisztikai módszereket alkalmaznak. A tudománytörténet *Ronald Aylmer Fisher* angol matematikust tekinti a biometria atyjának, aki ugyanakkor a ma használatos statisztikai eljárások, módszerek kidolgozásához is nagyban hozzájárult. A kongresszus elején az ő születésének centenáriumáról emlékeztek meg a résztvevők.

A biometria — bár a sokváltozós matematikai statisztikai módszerek elvi háttere már korábban kialakult — csak akkor indult fejlődésnek, amikor a számítógépek elterjedésével lehetővé vált a korábban igen fáradságos számítások gyors, könnyű elvégzése. A művelési sebesség növekedése új módszerek kialakítását, előtérbe kerülését is segítette. Egyre bővül azoknak az eljárásoknak a köre, amelyeket a mindinkább alapeszközként használt programcsomagok hozzáférhetővé tesznek az alkalmazók számára. E programcsomagok közül (többet, az amerikai BMDP-t, Systatot és Staxactot, valamint a francia STAT-ITCF-et külön bemutatón is megtekinthették a résztvevők.

Modellválasztás

Külön szekció foglalkozott — meghívott előadásokkal — egy viszonylag új fogalommal, a biometriai munkaállomással. *Dieter Rasch* és *Günther Sawitzki* azokat a követelményeket vette sorra, amelyeket egy számítógépnek és szoftvernek teljesítenie kell ehhez az elnevezéshez. Bár kétségtelen, hogy bizonyos sebesség és tárkapacitási igények támaszthatók a hardverrel szemben, azért az igazán lényeges szempontok a szoftver tudásával, minőségével kapcsolatosak.

A biológiai kutatásokat kevésbé, az orvosiakat — legalábbis Magyarországon — inkább jellemzi az ötlet-szerűség, a megfigyelések,

kísérletek tervezésének hiánya. Valahogyan összegyűlnek az adatok, és akkor kezdődik a kutatómunka: ezek elemzése. Ezzel szemben a biometria művelői — így *Dieter Rasch* és *Günther Sawitzki* —, alapvető fontosságot tulajdonítanak a ki-

sérleteket megelőző tervezésnek.

Ezért a biometriai munkaállomás szoftverjének a többivel egyenlő súlyú, értékű része a modellező rendszer, amelynek elő kell segítenie a vizsgálni kívánt probléma pontos megfogal-

Merre tart a BMDP?

A világ egyik legelterjedtebb, legismertebb és leg többet tudó statisztikai programcsomagja a BMDP. Elődjét, a BMD orvosi biológiai programcsomagot még az ötvenes évek végén kezdték írni a Kaliforniai Állami Egyetemen, *W. Dixon* vezetésével. Különálló programokból állt, amelyekben sok nyílt paraméter volt, ezek értékeit szigorúan pozicionált paraméterkártyákon kellett megadni. A felhasználók életét a sok tévesztési lehetőség mellett az is megnehezítette, hogy a programok paraméterezése nem volt egységes. Ennek ellenére a BMD-t még nagy számítógépgyártó cégek is megvették és beillesztették gépeik alapszoftverébe.

1965-ben csatlakozott a BMD fejlesztőcsoporthoz *Engelman László*, aki az ELTE matematika-fizika szakán két évet végzett, majd 1956-ban kiment Amerikába. Komoly szerepe volt abban, hogy a BMD-hez létrehozott egy, már nem pozicionált, egységes vezérlőnyelvet és egy valamennyi programban egyformán használt adatkezelési rendszert. Az 1972-ben elkészült új programcsomag lett a BMDP, amelyet már Magyarországon is széles körben ismernek és használnak, nem utolsósorban annak az előadás-sorozatnak az eredményeképpen, amelyet éppen ő tartott 1980-ban a SZTAKI-ban.

A Biometria kongresszus PC szekciójában *Engelman László*, aki ma a BMDP Statistical Software, Inc. elnökhelyettese, új fejlesztéséről számolt be, a maximum likelihood becsléseket számoló programról. Előadása után a BMDP mai helyzetéről és a tervekéről nyilatkozott a CW-SZT-nek.

Úgy véli, a BMDP helyzete megengedhetetlen a piacon, mert a benne megvalósított módszerek mélyebbek a versenytársakénál. Bár terjed a BMDPC, vagyis az IBM AT személyi számítógépen és utána-tain futó programcsomag, az eladott rendszerek 50 százaléka még mindig nagygépes, minigépes változat. Viszonylag szerényebb sikert ért el a BMDP egyszerűsített, kevesebb matematikátudást igénylő változatával, a SOLQ programokkal. Ezek erőssége a részletes, szájrágó kézikönyv, amely a laikus felhasználót a hibás következtetésektől is igyekszik megvédeni.

Véleménye szerint két irányban érdemes fejleszteni a BMDP-t. Az egyik a felhasználói felület, amelyet egyszerűsíteni kell, a másik pedig a képi megjelenítés. Egyre nagyobb szerephez jutnak a statisztikában is a grafikai megoldások, mert azokat könnyebb felfogni, megérteni, mint a számokat, s ahhoz, hogy megtartsa vezető helyét, a BMDP-nek is tudnia kell ezeket. Amikor a statisztikai fejlesztésekről kérdeztem *Engelman Lászlót*, arra figyelmeztetett, hogy e tekintetben nem lehet előrelátni. A korrespondenciaanalízist említette példaként, amelyet már a harmincas években kidolgoztak, de senki sem használta mindaddig, míg Franciaországban néhány éve elő nem vették és le nem porolták. Azóta viszont egyre népszerűbb. Tehát nem igyekezzenek a legújabb eredmények beépítésére, inkább azt figyeljék, mit használnak az alkalmazott statisztikusok, és ami népszerű, arra írjanak új programot, azzal a módszerrel bővítsék a csomagot.

állomásai

mazását, és el kell vezetnie a kutatót a válasz megkeresését legjobban szolgáló matematikai modell kiválasztásához. A szoftvernek a valóban releváns kérdések fölöttelében is támogatnia kell a biostatistikust, s ehhez jó, ha felmutatja a már elvégzett hasonló kísérletek eredményét. Az optimális mérési, adatfelvételi módszer kiválasztásában a költségek is szerephez jutnak. Például a matematikai modell alapján szükséges mintanagyság, az egyes paraméterek elemzéséhez elengedhetetlen beállítások megadásával a tervezési szoftver megelőzheti a felesleges kiadásokat.

Dieter Rasch előadásában szövege ilyen szoftverről, a Computer Aided Design of Experiments and Modellingről (számítógéppel segített kísérlettervezés és modellezés — röviden CADEMO), amelynek alkalmazhatóságát Sváb János egy 1968-ban publikált kutatásán demonstrálta.

Az elvégzett kísérletek adatainak feldolgozását, elemzését végzi a biometriai munkaállomás többi rendszere. Ahogyan más területeken is, itt is előtérbe kerülnek a grafikus módszerek, a különféle rafinált megjelenítések, ábrázolások. Günther Sawitzki említette a PRIMET (projection, rotation, isolation, masking — vetítés, forgatás, elkülönítés, lefedés), amely gyűjtőnévvel az adatok struktúrájának elismerését, a bennük rejlő információ kinyerését vizuálisan segítő eljárásokat illetik. Ezek a módszerek a sokváltozós megfigyeléseknek megfelelő, sokdimenziós mintapontok két- esetleg háromdimenziós vetületeinek a képernyőn való megjelenítését végzik, különféle torzításokkal, transzformációkkal is. A vetületek változtatgatása felfedheti azokat a változókat, koordinátákat, amelyek mentén a mintaelemek csoportosulhatnak. A vizuális megoldások természetesen önmagukban nem használhatók, de jól segíthetik a már évtizedek óta használt matematikai statisztikai lényegkiemelő eljárások eredményeinek megértését, szemléltetését, sőt esetleg a kutatók

szempontjából elfogadhatatlan voltak felismerését is.

Hisztogramok festése

Egy másik, szintén Günther Sawitzki által bemutatott eljárás a festés. Ez a módszer az egymás mellett, több ablakban megjelenített hisztogramokban, illetve kétdimenziós grafikonokban mutatja meg a vizsgált paraméterek közötti összefüggéseket. Az egyik hisztogramon megfesti — kijelöli — a felhasználó azokat az értéktartományokat, amelyek érdeklik, és a többi ábrán kiemelődnek azok a mintaelemek, amelyek ezeket az értékeket hordozzák (lásd az ábrát).

A PC szekción több érdekes magyar fejlesztést is bemutatnak. Kutas Tibor és Kabos Sándor nemlineáris regressziós programja, az MFIT mintacsoporthoz keres nemlineáris regressziós paramétereket úgy, hogy közben azt is teszteli, egyformán viselkednek-e a csoportok, leírhatók-e ugyanazzal a paraméterrendszerrel. A Bornemisza Eszter és Rudas Tamás által bemutatott DISTAN (diszkrét statisztikai analízis) egy összetett, interaktív programrendszer gyakorisági adatok — kontingenciatáblázatok — elemzésére.

Ebben a szekción hangzott el MaryAnn Hill előadása is a Systat nevű, már említett statisztikai programcsomagról. Ennek erőssége a sokrétű megjelenítő, grafikonkészítő készség és az egyszerű parancsnyelv, amelyek alapján elsősorban előzetes áttekintésre alkalmas, a mélyebb elemzés előtt,

Monte-Carlo-eljárás

Szükség van a matematikai statisztikai próbák elvégzéséhez bonyolult eloszlásfüggvények értékeire is. Ezeket évtizedek óta publikálják, a logaritmustáblához hasonló táblázatokat tartalmazó vastkos kötetekben. A számítógépekben azon-

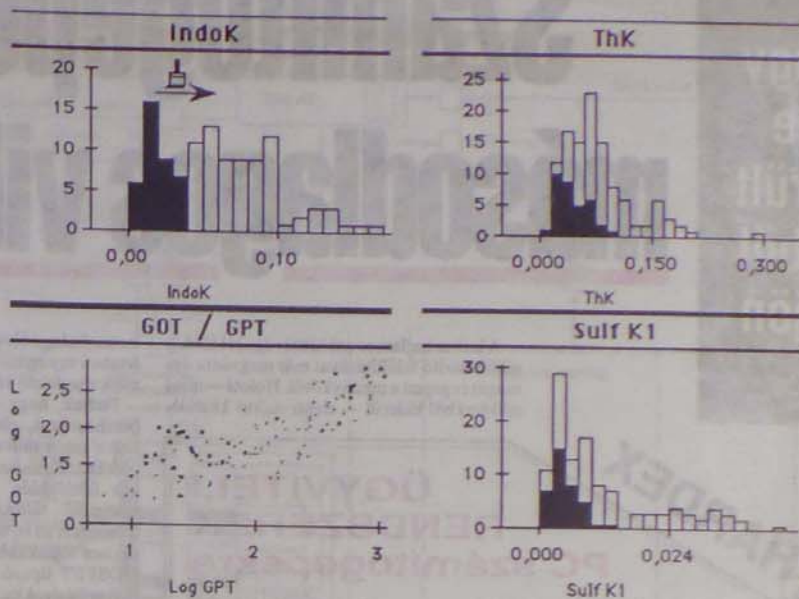
ban nem érdemes magát a táblázatot tárolni, célszerűbb a függvény értékét kiszámító algoritmus beépítése a statisztikai programokba.

Ennek azonban sok esetben az az akadálya, hogy annak nem létezik egységes, programozható felírása. A statisztikában régóta használt módszer ilyen esetekben a sokszimulált kísérlet eredményét felhasználó számítási, az úgynevezett Monte-Carlo-eljárás. Ezzel a módszerrel elő — és sok tesztnél a pontos valószínűséget a széles körben elterjedt módszereknél jóval pontosabban megadó — program a Cyrus R. Mehta és Nitin Patel által bemutatott StatXact.

Természetesen nemcsak itt, de majd minden szekción szerephez jutott a számítógép, mint az elért matematikai eredmények bemutatásának, gyakorlati alkalmazásának eszköze.

A váratlanul sok résztvevőt vonzó Biometria Kongresszus talán nemcsak jó hírünket növeli a világ biometrikusainak körében, de hozzájárul a hazai orvosi, biológiai kutatások technikai — elsősorban számítástechnikai — hátterének fejlesztéséhez is.

Vargha Márton



Osszekapcsolt ablakok festése. Az esetet végighúzzuk valamelyik ablak egy részén — itt a bal felsőn. A többi, ezzel a grafikonnal kapcsolatban lévő képen azonnal kiemelődnek a megfelelő esetek. A hisztogramokon az oszlopok megfelelő része, a pontfelhőben pedig az eseteket jelző pontok képe változik meg. Ez az ábra öt változóra vonatkozik, egy klinikai adatrendszerből (az indocianin, a theophillin és a BSP kinektikai együtthatója, valamint a GOT/GPT szintek).
(Forrás: Günther Sawitzki: Statistical workstations for Data Analysis and Biometry című cikke a The XIVth International Biometric Conference Budapest, 1990. című kötetből.)

A PERIFEX KFT.

A Seagate

HIVATALOS MAGYARORSZÁGI KÉPVISELŐJE!

ÁRAINKBÓL:

ST-225	16950 forinttól
ST-251-1	24800 forinttól
ST-4096	49000 forinttól

További negyven típust ajánlunk a SEAGATE választékából!

Szállítás raktárról, illetve rövid (7-14 napos) határidőre.

A berendezésekre 12 hónap garanciát adunk. A nálunk vásárolt winchestereket 50%-os áron működőképesre cseréljük, ha a garanciális időn túl hibásodik meg.

Cím: PERIFEX Kft. 1113 Budapest XI., Villányi út 68.
Telefon: 165-2908

Hogy
ne
derült
égből
jöjjen

Számítógépes hálózatok másodlagos villámvédelme

A laikus hajlamos azt hinni: egy jól földelt villámhárító felállításával már megvédte önmagát és gépeit a mennykőtől. Holott — mint cikkünkben kiderül — elektronikus készülé-

keinket a legjobb villámhárító mellett is tönkerektheti egy égiháború, ha csak nem alkalmazunk megfelelő túlfeszültség-védelmet.

Tudjuk, hogy a számítógépes hálózatok berendezéseit, elektronikus eszközeit óvni kell a káros túlfeszültségek ellen. Megfelelő védekezési módszereket dolgoztak ki a statikus feltöltődés, a hálózati zavarjelekből származó túlfeszültségek semlegesítésére. Közismert az is, hogy az elektronikus eszközökben leginkább a félvezető, elsősorban a MOSFET típusú áramköri elemek kell a túlfeszültségekkel szemben megvédeni. Ezek ugyanis a többi áramköri elem 1—5 kilovoltos lökfeszültség-tűrésiével szemben mindössze 70—100 volt lökfeszültséget képesek kiállni nélkül elviselni, ráadásul az igen rövid — nanoszekundumos — idejű feszültségimpulzusok hatására is gyakorta meghibásodnak. A védekezés céljára általában túlfeszültség-levezetőt, induktív csillapítóelemet vagy optocsatolatot szokás használni, amelyeket a védendő elektronikus eszköz — például számítógép — ki/beviteli pontjaira csatlakoztatnak.

csatlakozó villámvédelmi levezető pedig a villámáramot a földelőn keresztül a földbe vezeti. Közben azonban másodlagos hatásként ezekből a villámvédelmi eszközökből villámvezetés (konduktív hatás), mágneses indukció (induktív hatás), villamos erőter (kapacitív hatás) és elektromágneses sugárzás (antennahatás) indulhat ki. Ha megfontoljuk, hogy a villámvédelmi (MSZ 274) és az érintésvédelmi (MSZ 172) előírások szerint minden fémlétesítményt — például készüléket vagy csőhálózatot — össze kell kötni a földelőhálózattal, azonnal érthetővé válik, hogy — miután a villámvédelmi levezető és földelő, valamint az elektronika készülékek, a számítógépek ugyanabba a rendszerbe csatlakoznak — az utóbbiak a villám másodlagos hatása alá kerülnek.

Különösen veszélyes, ha a számítógépes hálózat részegységei szetszórta, egymástól távol eső épületekben vagy épületben és szabad téren helyezkednek el, erősáramú tápellátásukat különböző pontokról kapják, a rendszert kábelek és vezetékek sokasága köti össze. Ilyenkor ugyanis az eltérő földpotenciálok miatt villámcsapás esetén potenciálkülönbségek alakulnak ki. A rendszer energiaellátó vagy adatátviteli kábeleit a primer villámvédelmi eszközökből — a felfogóból, a levezetőből, a földelőből — kiinduló, előbb említett másodlagos hatások alá kerülnek. Ezáltal túlfeszültségek keletkeznek, amelyek a kis lökfeszültség-tűrési IC-elemek átütését okozzák. A baj a távoli, a számítógépes hálózattal összefüggésben nem lévő berendezést, mondjuk, villamos alállomást vagy távvezetékért villámcsapás esetén is bekövetkezhet.

750 kV, 17 kA!

Valamennyi másodlagos jelenség közül az induktív hatás a legveszélyesebb. A villámhárítóba becsapó villám árama gyűrű alakú mágneses erővonalakat hoz létre maga körül. Az áramhullám időbeli változása az erőterben lévő áramvezető hurokban

ÜGYVITELI RENDSZEREK PC számítógépekre

Állóeszköz-nyilvántartás
Menetlevél-feldolgozás
Utaztatás, elszámolás
Pénzügyi, számviteli rendszer
Szerződés-nyilvántartás
Export nyilvántartó és számlázó rendszer
Főkönyvi könyvelési rendszer
Anyag- és fogyóeszköz rendszer
Export megbízási és ajánlati rendszer
Export-import szállítmányozási rendszer

ára: 150 000 forint
ára: 90 000 forint
ára: 95 000 forint
ára: 190 000 forint
ára: 25 000 forint
ára: 190 000 forint
ára: 120 000 forint
ára: 190 000 forint
ára: 120 000 forint
ára: 90 000 forint

EGYEDI SZOFTVEREK FEJLESZTÉSE KORSZERŰ
TECHNOLÓGIÁVAL. RÖVID HATÁRIDŐ.

HARDEX Termelő és Kereskedő Kft.

1031 Budapest, Fiedler Rezső utca 7. Telefon: 160-7221, 160-7136

SolarSoft népszerűségi lista

SolarSoft 1990. augusztus

No.	Programnév	OS/Típus	Programleírás
1.	319 VIRSCAN99	OS/2	Virusszűrő
2.	304 TURBO TECHNO JOCKEY	Turbo Pascal	Super unitok
3.	3271 UHARC & UHICE	1 Adattömörítő	Japán szuperzáró, ónkisamagoló
4.	186 ICDSHELL	1 Adattömörítő	A NARC keretűvel (ARC)
5.	107 MINDREADER	1 Szövegzerk.	Óntanuló rendszer, címjegyzék
6.	404 OVL312	1 Fellesztő	Overloy-menedzser, CLIPPER és C
7.	204 THE WINDOW BOSS	2 C nyelv	C nyelv objektívtechnika
8.	170 TESSERACT	1 Fellesztő	C, TP, ASM társzövegszerkesztő
9.	418 FAST/SOFA/FED	1 Fellesztő	Új, szuper gyors gépikeletti programnyelv
10.	316 C-TASK MULTITASKING	1 C nyelv	Többszereplős futás
11.	070 BLACK MAGIC	3 Hiperfont	Hiperfont rendszer + grafika
12.	385 QEDIT ADVANCED	1 Programredő	Kicsi, de annál okosabb!
13.	306 TPTC (TP TO TURBO C)	1 Turbo Pascal	TP-TC konverter
14.	3248 DRAFT CHOICE	1 Műszaki	Mémóriai óvókák (EGA/CGA/Herz)
15.	349 SPRINGER	1 Játék	10 éveségi fokozatú sak (CGA/mono)
16.	358 PC-ZIPPER	1 Segéd	5-10%-kal gyorsabb CPU (nem társz.)
17.	363 VGACAD	2 Grafika	Rajzoló, CGA-VGA, EGA-VGA konverzor
18.	3511 E!	1 Programredő	Ónálló makrónyelv
19.	371 SCOUT-EM	1 Segéd	EMS-be ültető áramnyelvező (15.8 K)
20.	376 STEVE'S LIBRARY	1 C nyelv	Közv. videomemória-kezelés Turbo C-ben
21.	383 4DOS V2.1	1 Segéd	COMMAND.COM helyett: 30 új, 20 bőv. parancs
22.	305 BOOSTERS	1 Turbo Pascal	Assembly kibővítések
23.	252 PLANOMAN	1 Zenei	Zeneszerző program
24.	343 READ MY DISK	1 Karbantartó	Sérült floppyk megmentése
25.	253 TRANSLATOR	1 Szótár	Német-angol fordító
26.	334 C-WINDOW TO-OUT	2 C nyelv	Pop-up/pulldown menük, TC, MSC
27.	047 TELIX	2 Kommunikációs	Programozható
28.	373 QBSR-SCREEN ROUTINES	3 BASIC	QB 4.x prof. képernyőkezelő rutink
29.	214 1-2-3 TIPS & TRICKS	2 Táblázatkezelő	Művelek, táblák, stb.
30.	154 GETFILE	1 Segéd	420 kibőjtő formát

SolarSoft katalóguslemez 199 forint

Az immár 420 kütőből és 20 magyar shareware programot tartalmazó könyvtár minden lemezének pár mondatos ismertetése, téma szerinti csoportosításban, megrendelőlap, egyéni tudríválók. Több mint 800 kibőjtőnyi információ egy 360 K-s lemezen!

A tökéletes megoldás a FLOPPYLAND-ben (az Ön adatbázisába és nyugalma érdekében):

A SZOLINFO két virtuális shareware-áram (399 forintért)

Minden magyar virtuális ellenfelezéskészletünk

PRGDOKI V3.02 - menüvezérelt virtuális (pl. Foly, Restigett Iván, László)

BOOTKILLER V1.04 - bootzárkórta, FAT-ba írt vírusok ellen (pl. Stone)

A FLOPPYLAND-ben minden magyar virtuális ellenfelezéskészlet

A kütőből kör- és káraközlet a #319 számú SolarSoft lemez: SCAN92, SCAN93, NETSCAN99, CLEAN99 ismeri fel és irtja. Jobb Minél, mint megjelni!

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Fax: 118-2651

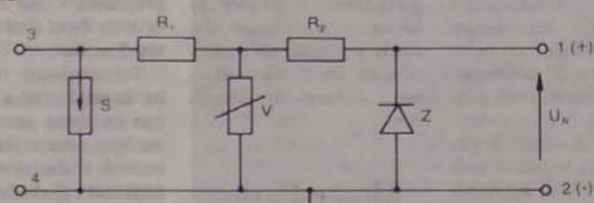
és a Polaroid számítástechnikai termékek jogosult vállalkozásainak viszonteladó

Hogyan keletkezik?

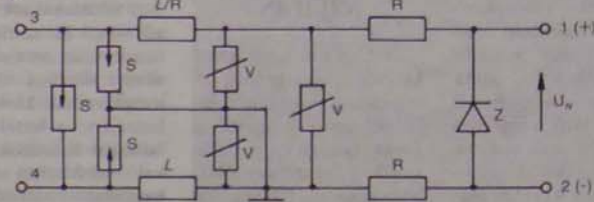
Arra is figyelemmel kell lenni a számítógépes hálózatok tervezésekor, hogy az elektronikus eszközöket károsító túlfeszültségek nemcsak a megszokott hálózati lökések lehetnek, hanem egy villám másodlagos hatásából is származhatnak. Ilyenkor viszont a hagyományos, az előzőekben összefoglalt védekezési módszerek már nem elégségesek. A villám másodlagos hatásait szemben az általánostól eltérő eszközökkel, azokat másfajta kapcsolatban alkalmazva lehet csak védekezni. De mielőtt továbbmennénk, tisztázzuk, mi is a villám „másodlagos hatása”, s hogyan kerül kapcsolatba a számítógépes hálózattal!

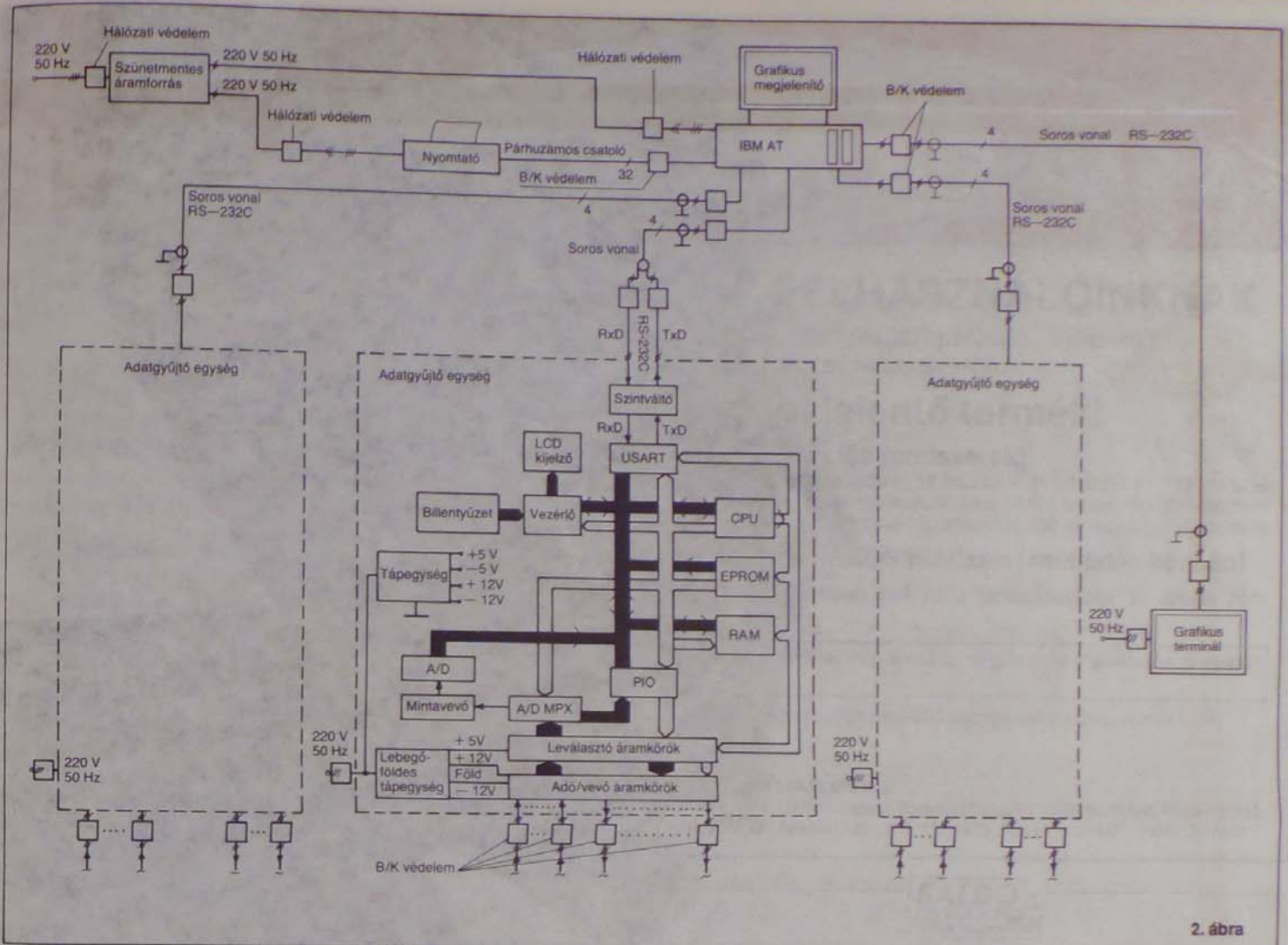
Klasszikusan a villámcsapás hatásai ellen villámhárítóval védekezünk. A villámcsapást a villámvédelmi felfogó (hétköznapi nyelven a villámhárító) fogja fel, a hozzá

1/a ábra



1/b ábra





2. ábra

$$U = M \cdot di/dt$$

nagyságú feszültséget indukál. A képletben M a hurok és a villám áramútja közötti kölcsönös induktivitási tényező, di/dt a villámáram változásának meredeksége. Ha a hurok rövidre van zárva, vagy a hurokba írt áramkör elemében, készülékben átütés keletkezik, akkor

$$iz = i \cdot M/L$$

rövidzárlati áram indul meg, ahol L a hurok önindukciós tényezője.

Megnehezíti a helyzetet, hogy ilyen hurok rendkívül sokféleképpen állhat elő. Kialakulhat adatátviteli vezetékben, vezeték és fémtárgyak (elektronikus készülékek) együttesében, az erősáramú, illetve az adatátviteli kábel ki- és bevezetésénél, s még számos olyan helyen, amire a telepítéskor még gondolni sem lehet.

Próbáljuk egy tipikus esetre megbecsülni, mekkora is a villámcsapás másodlagos indukciós hatása! Induljunk ki 10×10 méteres hurokból! Legyen ennek a villámlevezetőtől mért legkisebb távolsága 1 méter! Ekkor, a szakirodalom adatai szerint, a kölcsönös induktivitási tényező $M = 100$ nanohenry, a hurok önindukciós tényezőjét $L = 10$ millihenry értékűnek vehetjük. 150 kiloamper/mikroszekundum meredekségű, 30 kiloamper csúcsértékű villámáramot feltételezve, ez a hurokban 750 kilovolt feszültségű, 17 kiloamperes rövidzárlati áramot indukál.

Hiába kapcsolunk ennek levezetésére a számítógép bemeneteire túlfeszültség-levezetőt, hiába választjuk szét még optocsatolással is az adatátviteli vezetékeket, a készülék belsejében keletkező indukciós feszültség még mindig jelentős. Előző példánkat folytatva, ha a számítógépben — a készülék

méreteinek megfelelően — mintegy $0,5 \times 0,5$ méteres belső áramkörtől telerakunk fel, az indukált feszültség 700 volt, a zárlati áram 20 amper lesz. Nincs az a felvezető, MOSFET elemről nem is beszélve, amely ekkora túlfeszültséget és zárlati áramot elviselne, vagyis számítógépünk feltétlenül meghibásodik. Mindebből következik, hogy a villám másodlagos hatása ellen a szokványos túlfeszültség-védelmi eszközök és módszerek nem elégségesek.

Hogyan védekezünk?

Példánk nem volt légből kapott. Nyilvánvaló, hogy számítógépes folyamatirányító rendszerekben, a mérésadatgyűjtő, illetve a gépeket összekötő adatátviteli hálózatokban ilyen vezetőláncok a legnagyobb körültekintéssel kivitelezett telepítés esetén is létrejönnek. Hangsúlyoznunk kell, hogy az előbb említett zárlati feszültség és áram a hálózati tápellátást biztosító transzformátor-alállomás zárlata esetén is kialakulhat. A számítógépet annak valamennyi be/kivitel pontján (a hálózati tápfeszültség csatlakozópontjain is) alkalmas túlfeszültség-védelmi eszközökkel kell védeni.

Megfelelő védelmet nyújthat a többfokozatú négyfázisú, amelynek első tagja a túlfeszültség nagy energiataartalmú levezető szikraköz. Mivel ez viszonylag lassú működésű, maradékfeszültség-szintje pedig még mindig magas a MOSFET elemek követelményeihez képest, ezért a második lépésben tranzisztor-szupresszordióda (transorber), végül a harmadik fokozatban Zener dióda követi.

A különböző feszültségszintű fokozatok közötti impedanciák az energia csökkentését,

a feszültség hullám csillapítását célozzák. Ezekkel az elemekkel a lökőfeszültség-impulzust az üzemi feszültséghez közeli, általában $1,5-1,8 U_N$ értékre lehet nanoszekundumos idő alatt lecsökkenteni.

Egy ilyen elem kapcsolását mutatja az 1/a ábra. Az 1/b ábra ugyanezt az elvet szemlélteti, földszimmetrikus hálózathoz illeszthető változatban.

A védelemeket a készülékekhez a lehető legközelebb, a hálózati vagy adatátviteli vezetékbe sorosan kötve kell elhelyezni, és ott általában 2 ohmnál nem nagyobb földelési ellenállású földponthoz kell a földkivezetésüket csatlakoztatni. A 2. ábra egy számítógépes adatgyűjtő rendszer túlfeszültség-védelmi elrendezését mutatja. Jól látható, hogy mind a hálózati tápfeszültség-csatlakozásonál, mind pedig a be/kivitel pontokon a megfelelő védelmi eszközöket kell használni. Természetesen az elemek kiválasztásánál a feszültség-szintre, a polaritásra, az adatátviteli sebességre éppúgy figyelemmel kell lenni, mint a lökőfeszültség és -áram nagyságára, illetve a túlfeszültség lecsengési idejére.

Mi kapható?

A számítástechnikai eszközök másodlagos villámvédelmére, ezen belül is a számítógépes ipari folyamatirányító rendszerek, hálózatok védelmére számos ismert külföldi szakkivitel — többek között a Dehn und Söhne, a Phoenix, az MTTL vagy a Kleinhuus — gyárt túlfeszültségvédő eszközöket. Figyelemre méltó, hogy hazai gyártmányú eszközök is kaphatók már, mégpedig az előbb felsorolt neves német, angol cégek termékeivel azonos műszaki értékű kivitelben.

Megemlíthetjük a TECHNO-TEAM GmK. VER, VEL, VZR, SEL, VK típusokból álló, kifejezetten ipari folyamatirányítási alkalmazásra kifejlesztett, közel száztagú túlfeszültség-védelmi családját, amelynek egyes modelljei robbanásbiztos kivételben is készülnék. Segítségükkel a vegyiparban, a földgázkitermelésben, a gyógyszer- és festékgyártásban vagy más robbanásveszélyes környezetben is biztosítható a folyamatirányító eszközök túlfeszültség-védelme.

Ugyancsak figyelemre méltó az ELCO termékcsaládjá. Tagjai a cég által gyártott primer villámvédelmi eszközökhöz illeszkedően elsősorban a hálózati tápfeszültségek irányából érkező másodlagos villámhatások ellen nyújtanak védelmet.

Csak rendszerben!

Ki kell azonban hangsúlyoznunk, hogy a védelem kiépítését mindenképpen ajánlatos erre specializált szakemberre, például az említett cégekre bízni. A másodlagos villámvédelem ugyanis csak a primer villámvédelem, illetve a védeni kívánt számítógépes hálózat kábelrendezésének ismeretében, azokkal egységes rendszerben alakítható ki biztonságosan. A számítógépek és a hozzájuk kapcsolódó egységek védelmét a teljes hálózat ismerete nélkül szinte lehetetlen megoldani. Ezért nem szokás és nem is célravezető a készülékek saját autonóm védelmét kialakítani. Helyette inkább az ismertetett túlfeszültség-védelmi eszközökből kell az adott alkalmazási helyhez illeszkedően a legmegfelelőbbet kiválasztani, és azt a legelőnyösebb hálózati elrendezésben alkalmazni.

Gajer Ferenc



PLAYBOY

A sokoldalú, modern ember magazinja.

A világ legjobb grafikusai és kitűnő fotóművészei által illusztrált cikkek felölelik

a kulturált férfi teljes érdeklődési körét:

irodalom és képzőművészet, film, zene,

sport, utazás, gasztronómia, divat, ero-

tika, formakultúra, autó, befektetés ...

és persze a világ legszebb lányai.

Megjelenik minden hónapban.



ÚJ TERMÉKCSALÁDOT AJÁNLUK FELHASZNÁLÓINKNAK

A DSC Communications Corporation cég DSC NEXOS™ 286/386 hálózati operációs rendszereit PC/AT és 386-os szerverekkel működő lokális hálózati rendszerekhez.


A NEXOS 386 egy más minőséget jelentő termék!

Hatszor gyorsabb, mint a NetWare!

A Lanquest Group, egy független LAN-tesztelő laboratórium mérési eredményei szerint.

Az operációs rendszer:

- BÉEPÍTETT ADATBÁZIS ESZKÖZZEL rendelkezik (például indexel szerverhez...)
- ARCnet-, Ethernet- és TOKEN RING-KOMPATIBILIS
- 100%-ig NETBIOS, DOS-kompatibilis, magasfokú adatvédelem diszktükrözés nélkül
- Távfeldolgozási lehetőség stb.

A  magyarországi hivatalos disztribútora a Mikropro Kiszövetkezet.

NEXOS 286-8 mindössze 82000 forint

további operációs rendszerek:

NEXOS 286 operációs rendszer, 16 bites LAN, 24 felhasználó 159 000 forint
NEXOS 386-8 operációs rendszer, 32 bites LAN, 8 felhasználó 249 000 forint
NEXOS 386 operációs rendszer, 32 bites LAN, 256 felhasználó 499 000 forint

Próbálja ki a NEXOS rendszert működés közben!

Bemutatótermünkben helyszíni tanácsadással is állunk rendelkezésére!

Az operációs rendszer magyarországi forgalmazására potenciális dealereket keresünk.

A NEXOS™ bejegyzett védjegye a DSC Communications Corp. cégnek (USA).



MIKROPO Ksz.

1065 Budapest, Nagymező utca 51. 1393 Budapest, Postafőkö 313.
Telefon: 132-5768 132-9975 Telefax: 112-4431 Telex: 22-7842



Tudja, mi az SMP?

LOW PRICES & HIGH QUALITY
ALACSONY ÁR ÉS JÓ MINŐSÉG
a számítástechnikában

Hardver • Segédanyagok • Kiegészítő eszközök
• Speciális berendezések

SMP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1139 Budapest XIII., Flastyúk (Thälmann) utca 71/B
Telefon: 129-0867 Telefax: 129-0867

A Magyar Selyemipar Vállalat
számítástechnikai
munkatársakat keres
NOVELL hálózatban
üzemeltetett rendszerekhez.
Fizetés megegyezés szerint.

Jelentkezés: a számítástechnikai osztály vezetőjénél,
168-9800/185 mellék.



„MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG, KEDVEZŐ ÁR”

Canon

A KÉPTOVÁBBÍTÁSBAN

TELEFAXOK A SALDÓTÓL

Canon Fax 80

A legújabb és legkisebb a családban

Egyszerű kezelhetőség, jó minőségű képtovábbítás

ÁRA: 65000 forint + áfa

Canon Fax 230

Automata hívás, gyorstárcsázás, 56 telefonállomás-
memóriával, finombeállítási üzemmód, 16 árnyalat
a fekete-fehér között, finombeállítás, beszélgetési
lehetőség, iratmásolási lehetőség, hangszóró

ÁRA: 112000 forint + áfa

Canon Fax 270

Csoporthívási, üzenetovábbítási lehetőség, késleltetett
adás bizalmas üzenetek továbbítására és fogadására,
adás-vétel visszaigazolása, ellenőrző lista nyomtatása

ÁRA: 133000 forint + áfa

SALDO SZÁMÍTÁS- ÉS IRODATECHNIKAI Kft.

1076 Budapest, Thököly út 15.

Telefon: 122-3427, 142-5780 Telex: 22-3347 Telefax: 122-3427



Megjelent a Hifi Magazin

Keresse az újságosnál!

A szeptemberi szám tartalmából:

- **FORINTOS ÖTLET**
(márkás nyugati hifi a hazai boltokban)
- **NEGYEDIK DIMENZIÓ**
(tudósítás a Szivárvány Effektusról, a fény auditív hatásáról, a hanglemezek fölött kavargó energiaörvényről és egyéb istentelenségekről)
- **CSAKAZÉRTIS VIDEOTON!**
(három új hangsugárzócsalád még ebben az évben)
- **A TRÓNKÖVETELŐ**
(Roksan Xerxes/Artemiz lemezjátszó-futómű és -hangkar)
- **BEMUTATJUK**
(Phillips és Thomson ezüstlemezjátszó, Ortofon MC Super/II hangsedőcsalád és az új illesztőtranszformátor, Artel Silver Bridge erősítő, Artel Sonata hangsugárzólabak)

HIFI

Aki előző köteteinkről lemaradt, bármelyiket beszerezheti a RAMOVILL Hifi Áruházban Budapesten, a Belgrád rakpart 22. szám alatt!

8 bites μ P-s fejlesztők figyelem!

PC-be csatlakoztatható EMULÁTOR/ANALIZÁTOR KÁRTYA

HW/SW fejlesztés ezentúl gyorsan, hatékonyan és olcsón!

μ P típus	mérőfej	mérőfej ára	TE 109	TE 110
			illesztő (emulátor) kártya+mérőfej ára	illesztő (emulátor+analizátor) kártya+mérőfej ára
Z 80 POD	TE 120	43 900 forint	49 900 forint	91 900 forint
J 8085 POD	TE 121	43 900 forint	49 900 forint	91 900 forint
HD 64180 POD	TE 122	48 000 forint	54 000 forint	96 000 forint

Kérjük válassza ki a mérni kívánt μ P-nak megfelelő mérőfej típusát, a PC-be csatlakoztatható kártyát (TE 109, emulál, TE 110 emulál, analizál) és forduljon bizalommal a témafelelőseinkhez: Fonyódi Ferenc 116-2287, Toporczy István 116-9450

ARECO INFORMATIKAI KFT.

Budapest II., Frankel Leó utca 26. Lemelet 3. és III. emelet 1.
Telefax: 116-9450, 142-7453 Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168.

Áraink az áfát
nem tartalmazzák!



PERIFÉRIA

Elektronikai Fejlesztő és Szolgáltató Klisszövetkezet

1071 Budapest, Petyerdy u. 30.

Telefon: (36-1) 1213-588

Telefax: 142-3308

AT Laptop LT-3400

(20 MHz, 1 megabájt RAM,
1,44 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó, 40 megabájtos merev-
lemez-meghajtó, plazmasugaras
képernyő) 230 000 forint

AT Laptop

(12 MHz, 1 megabájt RAM,
1,44 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó, 20 megabájtos merev-
lemez-meghajtó, LCD monitor,
Akku + adapter) 182 000 forint

Ethernet

8 bit 8000 forint
16 bit 14000 forint

ARCnet kártya

16 bit 13000 forint

EPSON FX-1050

nyomtató 44000 forint

HP PaintJet XL nyomtató

4 színű 260000 forint

Nagy kapacitású winchesterek,
streamerek, Novell hálózati elemek,
szünetmentes tápegységek.

Áraink az áfát nem tartalmazzák!

NYOMTATÓVÁSÁR!

EPSON FX-1050

CSAK

44500 forint + ÁFA

CONTI

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KERESKEDELMI
ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.

1136 Budapest, Fürst S. utca 4. I. em.

Telefon/telefax: 111-1522

ÚJ
CÍM

ELT MEGRENDELŐINK IGÉNYEIT
FOLYAMATOSAN ELÉGÍTJÜK KI

LABORATÓRIUMI ÉS IPARI
AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.

LIAS

LABORATORY AND INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS LTD.

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

Ipari és laboratóriumi mérésadatgyűjtő és folyamatirányító
rendszerek a kisebb méretűektől a hierarchikus, osztott, nagy
bonyolultságú számítógépes rendszerekig.

Rendszerek –
biztos alappal

LIAS Laboratóriumi és Ipari Automatizálási Rendszerek Kft.

1121 Budapest XII., Konkoly Thege út 29-33.

Levélcím: 1525 Budapest, Postafiók 49.

Telefon: 169-9088 Telefax: 155-1097 Telex: 22-4289

Az



ezúton értesíti partnereit, ügyfeleit, hogy
igazgatósága új székházba költözött.

ÚJ CÍMÜNK: Budapest VII. kerület., Dob utca 56-58.
ÚJ TELEFONSZÁMUNK: 122-2862

Régi telefonszámaink (reggel és este): 117-1679, 118-8415.
Telefax: 118-8415.

Csak a címünk változott - munkatársaink a régiéek!

Vállalkozásainkat és szolgáltatásainkat a tőlünk megszokott szakmai színvonalon teljesítjük!

Kínálatunk:

- **Privatizáció** diszkrét és szakszerű menedzselése
- Vállalkozási és befektetési **szaktanácsadás**
- **Vállalkozásalapítás**, szervezetátalakítás
- **Hiteles értébecslés** nemzetközileg elfogadott módszerekkel
- **Válságmenedzselés**
- **Hitelfelvételek** ügyintézése (devizában és forintban)
- **Hatékony marketingstratégia** kialakítása, reklám- és propagandakampány szervezése
- **Árutözsde** (mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek, építőanyagok)
- **Export és import** bonyolítása korrekt, gyors és kedvező feltételekkel
- Számítástechnikai **hardverek és szoftverek** (demováltozat minden szoftverhez, állandó bemutatótermi szemléltetés, szaktanácsadás)



Magyar-NSZK Innovációs, Konzulting és Kereskedelmi Vegyes Vállalat

Jegyezze meg új címünket - s ne feledje szlogenünket!

**Működik a rendszer,
ha partnere az Enter!**

AGFA



VÁLLALAT:
TELEFON:
MIKROFILM DTP FÉNYMÁSOLÓ

KÜLDJE BE - MI JELENTKEZÜNK

VILÁGSZÍNVONAL - AGFA DTP

Professzionális scannerek és lézeryomtatók, IBM és MACINTOSH környezetben egyaránt, egyedülálló felbontóképességgel.

VILÁGSZÍNVONAL - AGFA MIKROFILM

Komplett számítógéppel segített mikrofilmes rendszerek és egyedi kiegészítők, kiváló magyarországi referenciákkal.

VILÁGSZÍNVONAL - AGFA FÉNYMÁSOLÓK

A legkisebb 12 db A/4-es, a legnagyobb 80 db A/4-es oldalt másol percenként.

Az anyag- és alkatrészellátás raktárunkból folyamatosan biztosított.

MINŐSÉG KORSZERŰSÉG BIZTONSÁG

ASI Kft. az AGFA hivatalos magyarországi képviselője
1113 Budapest, Bartók Béla út 120.

Telefon: 185-15-07, 185-23-86
Telefax: 185-1760

A ROSSZ MONITOR KÁROS AZ EGÉSZSÉGRE...!

Az EIZO monitorok és grafikus csatolók teljes választékát beszerezheti az EIZO termékek MAGYARORSZÁGI KÉPVISELŐJÉTŐL, a REALCOMP Kft.-től

- * Hétféle video processzor kártya
- * Tízféle egyszínű és színes monitor

XEROX VENTURA * WORDPERFECT *
COREL DRAW * REALFONT
* EIZO * GENOA * QUME
Minden, ami DTP: REALCOMP



RealComp

Kereskedelmi és Fejlesztési Kft.
1119 Budapest, Szakasits Á. út 30.
Telefon: 185-3873 Telefax: 186-0295



1118 BUDAPEST
BRASSÓ U.135.

TELEFON/TELEFAX:
185-0260

ÚJ ÁRAK – VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

MENAT-286/B1

59900 forint

AT-V BABY 12 megahertz alaplapp
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos TEAC hajlékonylemez-meghajtó
WD-1006 vezérlőkártya (FDD/HDD)
BABY-ház + 220 W tápegység
102 gombos billentyűzet

MENAT-286/B3

69900 forint

AT-1X BABY NEAT 16 megahertz alaplapp
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos TEAC hajlékonylemez-meghajtó
WD-1006 vezérlőkártya (FDD/HDD)
BABY-ház + 220 W tápegység
102 gombos billentyűzet

AT-1W NEAT 12 megahertz alaplappal 65900 forint

MENAT-386/B4

136900 forint

HI386-1H 20 megahertz alaplapp (USA)
2 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
WD-1006 vezérlőkártya (FDD/HDD)
Torony kivitelű ház + 220 W tápegység
102 gombos billentyűzet

Soros/párhuzamos kártya

2500 forint

Magic B/K (7 funkciós)

5100 forint

Telefax kártya

39000 forint

Princeton A/4 monitor +

Princeton 1024x768 kártya

92000 forint

MGP kártya	2700 forint	EGA kártya	8500 forint	ST-225 merevlemez-meghajtó	18000 forint
14 inches egyszínű monitor	9700 forint	14 inches EGA monitor	33000 forint	ST-251-1 merevlemez-meghajtó	29900 forint
CGP kártya	3400 forint	VGA kártya	12000 forint	CDC-96 80 megabájtos merevlemez-meghajtó	59900 forint
14 inches színes monitor	23500 forint	14 inches VGA monitor	41000 forint	MAXTOR 160 megabájtos merevlemez-meghajtó	130000 forint

APC (American Power Conversion) szünetmentes tápegységek:

600 VA	43500 forint	1200 VA	99000 forint
Epson FX-1050	43500 forint	ARCnet Star kártya (8 bit)	6500 forint
HP LaserJet III	250000 forint	ARCnet kártya (16 bit)	11500 forint
video kimenettel	299000 forint	Aktív HUB (8 vonalas)	16700 forint
		Aktív HUB (4 vonalas, belső)	12900 forint

ÁRAINK ÁFA NÉLKÜL, 1 ÉV GARANCIÁVAL ÉRTENDŐK!

KÉSZPÉNZFIZETÉS, ILLETVE NAGYOBB TÉTEL VÁSÁRLÁSA ESETÉN KEDVEZMÉNY!

FENTI TERMÉKEINK, VALAMINT SZÁMTALAN EGYÉB SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ESZKÖZ
SZEMÉLYESEN IS MEGTEKINTHETŐ ÉS KIPRÓBÁLHATÓ BEMUTATÓTERMÜNKBEN:

1118 Budapest XI., Brassó utca 135.

AKAR ÖN
EGY NYELVEN
BESZÉLNI
KÜLFÖLDI
PARTNEREIVEL?

MI KÖZÖS
NYELVET
AJÁNLUNK:

NEW!

Microsoft®
C 6.0

AZONNALI
SZÁLLÍTÁS:



INTERFÉSZ BOLT
BUDAPEST I., DONÁTI U. 44.
TELEFON: 115-8090/257

PC-TV

jelátalakító berendezések

A számítógép képét bármilyen TV-hez
vagy videomagnóhoz irányítja

Csatlakozási lehetőség:

**UHF, SCART, Digital
GENLOCK**



PIXEL GRAPHICS
Számítás-technikai Kft.
Cím:
1098 Budapest, Pillyés utca 9/B
Telefon: 177-0131
Bemutatóterem:
1117 Budapest, Fadrusz utca 23
Telefon: 155-2805

- CGA: 320x200 16 szín, 640x200 16 szín
CGA-UHF: 34900 forint CGA-SCART: 39900 forint
- EGA: 640x350 16 színű üzemmódban 280 sor látszik
EGA-UHF: 44900 forint EGA-SCART: 49900 forint
- VGA: 320x200 256 szín, 640x480 16 szín, 640x480 256 szín
VGA-UHF: 79900 forint VGA-SCART: 89900 forint
- EGA GENLOCK: külső szinkronjelhez szinkronizált kép ki-
adása, ideális feliratozáshoz, overlay-hez, 640x480
16 szín, teljes kép kivitele. Ára: 199900 forint

GRAFIKUS SZOFTVEREK:

- Pixel Felír: feliratozás 15 különböző effektussal, látványos
karakterkészletekkel. Ára: 79900 forint
- Pixel Anim: animációs program. Ára: 89900 forint
- Autodesk Animator. Ára: 39900 forint

**Turbo C ++: Objektumorientált computer, debugger,
assembler, profiler**

Turbo C ++ Professional: 39900 forint

TEKINTSE MEG BEMUTATÓTERMÜNKET!

A MAGYAR TÁVKÖZLÉSI VÁLLALAT
VEZÉREGAZGATÓSÁGA

pályázatot hirdet

INFORMATIKAI FŐOSZTÁLYA

főosztályvezetői

munkakörének betöltésére.

Az Informatikai főosztály fő tevékeny-
ségi köre:

- A vállalat minden területét kiszolgáló infor-
mációs rendszer kialakítása és működtetése.
- A vállalati folyamatok elemzése, a szükség-
es módosításokra javaslat kidolgozása, a bevezetés előkészítése.
- A számítógép-hálózat fejlesztésének és üzemeltetésének irányítása.

A főosztályvezető alapvető irányítási
feladatai:

- Javaslatok kidolgozása a vállalat működési
modelljének a folyamatosan változó feltételek-
hez történő igazítására.
- A vállalati alap-, illetve irányítási folyama-
tokat kiszolgáló információs folyamatok megszervezése, a vállalat információs
rendszer kialakításának és működtetésének irányítása.

A munkakör betöltésének feltételei:

- felsőfokú végzettség (előny a híradástechnikai mérnök, üzemmérnök vagy közgazdász) és ezen belül (vagy emellett) szervezési, valamint számítástechnikai felsőfokú ismeretek,
- 10 éves távközlési vagy számítástechnikai és 5 éves vezetői gyakorlat.

Angol (vagy német) nyelvismeret előny.

A pályázat tartalmazza a jelentkező

- iskolai végzettségét, szakképzettségét, idegennyelv-ismeretét igazoló okiratának másolatát,
- jelenlegi munkahelyének nevét, címét, beosztását, jövedelmét,
- eddigi munkakörainek felsorolását,
- részletes önéletrajzát, szakmai, vezetői tevékenysége során elért eredményeit, továbbá nemzetközi tapasztalatait,
- vezetői tevékenységével kapcsolatos felfogását,
- konkrét elképzeléseit (programját) a vállalat informatikai tevékenysége tárgyában,
- erkölcsi bizonyítványát.

Fizetés: megállapodás szerint.

A munkakör azonnali betölthető.

A kinevezés határozatlan időre szól, rendszeres teljesítményértékelés mellett.

A pályázat beérkezésének határideje:

1990. szeptember 20.

A pályázatot a MAGYAR TÁVKÖZLÉSI VÁLLALAT Vezéregazgatósága Emberi erőforrás-fejlesztési ágazat igazgatójához kell benyújtani.

Cím: Bp. XII., Krisztina krt. 6-8. Levélcím: Bp., 1541 Telefon: 155-3767
A borítékra írják rá: PÁLYÁZAT. A vállalat a pályázatot bizalmasan kezeli.

Jobbat olcsóbban!

Természetesnek vesszük, hogy ha felkapcsoljuk a lámpát, világít, hogy jár a hűtőgép motorja, és hogy nézhetjük a televíziót. De csak maradjon ki az áram, azonnal megbénul minden. Hasonló a helyzet a nyomtatóhoz való leporellóval. Amíg van, minden megy a maga útján. Lap mint lap készülnek a bizonylatok, üzleti levelek; itt ez, ott az. De ha egyszer elfogy a papír, szaladhatunk fűhöz-fához. Legjobb, ha megyünk a Pátriához.

A hazai számítástechnika-alkalmazók 60 százaléka a **Pátria Nyomda Nyomtatványellátó Kirendeltségétől**, illetve annak bolthálózatából szerzi be az adatfeldolgozásnál nélkülözhetetlen leporellót. A gyors és pontos, naprakész adminisztráció, a korszerű kereskedelem, banktechnika – és itt az élet minden területét felsorolhatnánk – immár elképzelhetetlen számítógépek használata nélkül. A gép azért dolgozik, hogy a munka eredményét valaki hasznosítsa is. Ezt az eredményt legtöbbször kinyomtatva, leporellóra vagy öntapadós etikettre írva kapjuk meg.

Mindenki tudja, hogy a számítástechnikai perifériális berendezések közül a legtarkább képet a nyomtatók mutatják. Szinte ahány típus, annyiféle egyedi jellemző, beleértve a használható papír méretét és egyebeket. Nem is beszélve a felhasználók igényeiről, hiszen van, amikor egy példányra, van, amikor esetleg öt-hatra is szükség lehet. Sokszor megfelelő az üres – esetleg a cég

azonosítójával ellátott – papír, mások egyedileg szerkesztett űrlapokat kell használni. Ismét más esetben különleges minőségű vagy színű papírra, esetleg vonalkódos azonosításra lehet szükség. Ki tud ennyi követelménynek megfelelni?

A számítógépes leporellók legnagyobb hazai előállítója, a **Pátria Nyomda** nemcsak hogy állja a felhasználók rohamait, hanem kezdeményezően még eléjük is megy. Hol vannak már a korábbi ellátási nehézségek! Aki még arra emlékszik, hogy a múltban bizony néha gond volt a beszerzéssel, sőt a papír minőségével is, felejtse el. A Pátriánál első a színvonalas kiszolgálás, és ez a minőségtől a készletezésen át a szállításig mindenre vonatkozik. Raktárról közel ötvenféle típusból **azonnal** tudnak szállítani. Ráadásul 1990. május vége óta **olcsóbb áron** – ami a mai inflációs időkben ugyancsak ritkaságszámba megy. A termékek minőségére jellemző, hogy az egy példányos leporellókból jelentős mennyiséget szállítanak nyugati országokba is, a többpéldányosoknál viszont a vegyileg kezelt alapanyagot nyugati importból szerzik be.

Az import liberalizálásnak és rugalmas kereskedelmi kapcsolatainak köszönhetően jóformán nincs olyan egyedi igény – legyen szó a papír minőségéről, színéről vagy bármely más jellemzőjéről –, amelynek ne tudnának megfelelni. A „klasszikus” kiszerelési formák mellett már e téren is sokkal rugalmasabbak.

Ha valakinek kisebb tétel kell, nyugodtan kérheti. S a közeljövőben megjelennek a nyugati bolthálózatokban már jól ismert fóliázott csomagolással is.

Egyre bővülő bolthálózatuk Budapesten szakosodott. A **Közületi nyomtatványboltok** (XIII. Hegedűs Gyula utca 25. és VI. Dessewffy utca 26.) és az **Egyéni vállalkozók boltja** (VIII. Népszínház utca 46.) mellett a lakossági **Pátria Print Áruházban** szerezhetők be a korszerű irodatechnikai cikkek, import papír- és írószerek. Budapesten kívül a dombóvári Pátria Papírbolt (Dombóvár, Hunyadi tér 38.) várja a közületi és egyéni vásárlókat.

A nyomtatványellátás és papír-írószer forgalmazás mellett mindazokat a kellekeket is biztosítani akarják, amelyekre egy számítógép-használónak a napi munkájához szüksége lehet. Így a nyomtatókhoz festékszalagot és más kellekeket, a lemezes tárolókhoz világ-márkájú hajlékonylemezeket forgalmaznak a **Számítástechnikai szaküzletben** (Budapest XIII., Csanády utca 5.).

Bármennyire zökkenőmentes is az ellátás, a nagykereskedelmi és kiskereskedelmi tevékenységet egyaránt folytató Nyomtatványellátó Kirendeltség **Számítástechnikai csoportja** még ennél is többre törekszik. Ezért az ország összes, számítástechnikát alkalmazó cégét levélben egy kérdőív kitöltésére kérték, hogy megtudják, hogyan lehetnének még inkább szolgálatukra. Feltűnően sokan választottak már eddig

is, amiből a Pátriánál nemcsak a bizalom jelét, de a felhasználók igényeinek bővülését is látják. Sokan veszik jó néven, ha a megrendelt **etikettet, leporellót és más termékeket a Pátria NYOMELL** le is szállítja a címükre, vagy postai úton továbbítja. Mások **egyéni igényeik** megoldását várják a Pátriától.

A Számítástechnikai csoport (Budapest XIII., Csanády utca 5.) a szaktanácsadástól a megrendelések felvételéig minden téren az érdeklődők rendelkezésére áll. Hiszen bármilyen gazdag is a tipizált választék, egyedi feladatokhoz testre szabott megoldások kellenek. Az igényből két-három héten belül megoldás lehet a Pátriánál: a kívánt leporellókat, űrlapokat vagy etiketteket a legkorszerűbb technológiával, állandó minőség-ellenőrzés mellett készítik el. A nagyobb megrendelők a vonzó alapáron kívül további öt-tíz százalékos árkedvezményre is számíthatnak.

Aki látja, hogy fogytán a készlet, elég, ha telemeli a telefonkagylót, a Számítástechnikai csoport a szóban, levélben, telexen vagy telefaxon közölt megrendelést egyaránt elfogadja törzspartnereitől. A havi 17-18 ezer ügyletet lebonyolító cégnél tudják, hogy kereskedni ma már csak így lehet. Munkájukat a számítógépet alkalmazók egyre nagyobb táborának nyújtott szolgálatnak tekintik.

Jöjjön, próbálja ki Ön is!

(x)





Clipper Trend

Havonta új tartalommal megjelenő magazin
mágneslemezen
a Clipper-fejlesztők és -felhasználók számára.

Információk, trükkök nemcsak profiknak. A méltán népszerű
adatbázis-kezelő rendszer folyamatos ismertetése a programké-
szítők oldaláról. Oktató jellegű példaprogramok, a kezdők
szempontjából fontos magyarázó szövegekkel ellátva. A Clip-
per-hibák leírása és ezek elhárítása stb.

Vállalkozunk hirdetések felvételére, demonstrációs rendszerek
forgalmazására.

Megrendelés esetén ingyen hirdetési lehetőség!

A szeptemberben megjelenő első szám tartalmából:

- Clipper-függvények és -eljárások (forrásnyelven)
- Memóriagazdálkodás
- Előzetes az új Clipperről

Példányonkénti ár: 990 forint + áfa

Megrendelés vagy további információk a következő címen
kérhetők:

CREATIVITAS Alapítvány

9002 Győr, Postafiók 489. Telefon: (96)-27-737

**MEGRENDELÉSÉVEL
EGY ALAPÍTVÁNYT TÁMOGAT!**



Hun Comp

Teljes gépösszeállítások

- | | |
|---|--|
| 1. XT 640 KB RAM 12 MHz órajellel, 360 KB-os
hajlékonylemez-meghajtó, 84 gombos
billentyűzet, MGP, soros csatló,
HDC/FDC 37 000 forint | 14. ML-36 Laptop 386SX, 16 MHz, LCD képernyő,
VGA felbontás, 3,5 inches 1,44 MB-os
hajlékonylemez-meghajtó, 40 MB (28 ms)
winchester 250 000 forint |
| 2. Baby 286, 1 MB RAM 12 MHz órajellel,
1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó,
101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló,
HDC/FDC 54 000 forint | Változatok az 1-12. tételeknél (felárként) |
| 3. TOP Baby 286 turbó, 1 MB RAM, Lm: 27 MHz,
16 MHz CPU, Harris 1,2 MB-os
hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos
billentyűzet, MGP, soros csatló 71 000 forint | - 20 MB winchester MFM ST-225
05 ms 18 000 forint |
| 4. Baby 386SX, CPU 386 16 MHz, 1 MB RAM,
rendszerkiépítés mint 3. 82 000 forint | - 20 MB winchester MFM ST-125-1
25 ms 21 000 forint |
| 5. Big Tower 386 CPU 16/20 MHz,
20 MHz órajellel,
rendszerkiépítés mint 3. 105 000 forint | - 40 MB winchester AT bus ST-157A
25 ms 30 000 forint |
| 6. Big Tower 386 CPU 20 MHz, 25 MHz órajellel,
rendszerkiépítés mint 3. 125 000 forint | - 80 MB winchester (SCSI) ST-296N
25 ms 41 000 forint |
| 7. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 32 KB
cache, rendszerkiépítés mint 3. 135 000 forint | - 80 MB winchester AT bus Conner
3084 20 ms 58 000 forint |
| 8. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 64 KB
cache, rendszerkiépítés mint 3. 145 000 forint | - 200 MB winchester AT bus Conner
3204/Fujitsu 2814T 20 ms 99 000 forint |
| 9. Big Tower CACHE 386 CPU 33 MHz, 64 KB
cache, rendszerkiépítés mint 3. 175 000 forint | - ST-02 SCSI combi vezérlő-kábel,
Int 1:2, 300 KB/s 4 600 forint |
| 10. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8 KB
cache, társprozessor,
rendszerkiépítés mint 3. 345 000 forint | - ST-08 AT bus combi csatló-kábel Int,
1:1, 800 KB/s 4 600 forint |
| 11. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz,
8+128 KB cache, társprozessor,
rendszerkiépítés mint 3. 399 000 forint | - 1 MB RAM (256 Kbit-80 ns) 7 800 forint |
| 12. Big Tower CACHE 486 CPU 33 MHz, 8+128 KB
cache, társprozessor,
rendszerkiépítés mint 3. 540 000 forint | - 4 MB RAM (1 Mbit-80 ns) 26 000 forint |
| 13. LA 30A Laptop 286, 12 MHz, LCD képernyő,
VGA felbontás, 1 MB RAM, 3,5 inches
1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtó,
20 MB (28 ms) winchester 169 000 forint | - 14 inches egyszínű monitor 9 900 forint |

Rendkívül kedvezmény:
BABY 386SX, CPU 386, 16 MHz órajellel, 1 MB
RAM, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó,
101 gombos billentyűzet, 80 MB winchester,
1024x768 VGA kártya + monitor 172 000 forint

Különleges ajánlatok:
Hewlett-Packard LaserJet III,
1 MB RAM 215 000 forint
- 2 MB RAM-bővítő kártya 39 000 forint
Hewlett-Packard LaserJet IIP,
512 KB RAM 129 000 forint
Hewlett-Packard PaintJet XL, 256 szín,
180 dpi felbontás, A/3 239 000 forint
Epson DX-5000 nyomtató
(533 karakter/s) 164 000 forint
- Festékzátalag 2 300 forint

TAIWAN, Yang & Toni Technology
Telefon: 792-8628, 725-0114 Telefax: 896-2-7724414
BUDAPEST, Hun Comp Kft.
1182 Bp., Öreggyűző utca 16. Telefon/Telefax: 178-6441
1116 Bp., Mihály utca 37. Telefon/Telefax: 185-4186

CITIZEN OVERTURE 106 lézernyomtató,
512 KB RAM 125 000 forint

Fujitsu M3748 ME lézernyomtató, 22 lapperc,
A/3, 2,5 MB RAM 1390 000 forint
ESDI winchester cache vezérlő
256 KB-4MB 66 000 forint
UPS Akku kártya (Emmerson, USA) 31 000 forint
UPS szünetmentes lámpegyűző 500 W 38 000 forint

Szoftver
OS/2 Operációs rendszer 32 000 forint
SCO Xenix 386 135 000 forint

Az árak áfa nélkül értendők.

WIEN, Max Comp
1090 Schönbühelgasse 3. Telefon: 0043-1-9100331

MÜNCHEN, MultiComp
Goslarstrasse 28.
Telefon: 0049-89-502-4402 Telefax: 0049-89-503328

Minden,
amit
az autóról
és piacáról
tudni kell.



Kéthetente.

**AUTÓ
PIAC**

Út az autóhoz.



INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

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

KONSTRUKTŐRÖK, TECHNOLÓGUSOK, FORMATERVEZŐK!

A CADKEY 3D-s gépészeti programcsomag az Ön CAD rendszere!

Kínálata

CADKEY 3.53

– professzionális 3D-s tervező- és 2D-s rajzolórendszer

CADKEY 386

– a CADKEY implementációja 32 bites gépekre növelt teljesítmény-nyel

CADKEY Overlay

– raszter fájlok konvertálása CADKEY fájlformára

CADKEY Solids

– szilárdtest modellezés Boole algebrai műveletekkel, árnyékolással, mérmőki jellemzők számításával

CADKEY Surfaces

– Bezier felületgeneráló technológia alkalmazása (öntvénytervezés, gépkocsipari alkalmazások)

CADKEY Render

– fényképminőségű színes kép előállítása háromdimenziós geometriai modellekből (árnyékolás, fényforrás-változatok)

CADKEY Tutor

– párbeszédés ön-tanító program Cadkey felhasználóknak

Az **INNOVA-CAD Iroda** – a **CADKEY** hivatalos disztribútora – teljes szakmai támogatást biztosít:

- kívánságra magyar nyelvű verzió, kézikönyv
- oktatási tanfolyamok, tanácsadás, bemutatók,
- komplett CAD/CAM rendszerek kiépítése, stb.

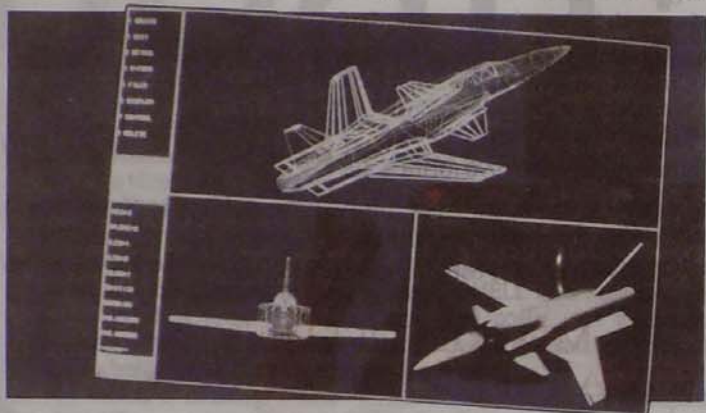
KERESSE FEL BEMUTATÓTERMÜNKET!

CADKEY/UX

– a CADKEY UNIX változata

Közvetlen csatlakozási lehetőség

- más CAD rendszerekhez (IGES, DFX) végeelem-analízis programokhoz (például COSMOS/M)
- CNC megmunkáló programokhoz (például MASTERCAM, PEPS)



NETCOM

AT munkaállomás:

HAWK AT-10/12,5 MHz

64000 forint

ALAPLAP 80286-12MHz CPU,
beépített ARCnetkártya
2x16 bites bővíthely
640 kilobájt RAM
3,5 inches 1,44 megabájtos hajlékony-
lemez-meghajtó és vezérlő
2 soros/2 párhuzamos csatló
Mini AT-ház + tápegység
Hercules-kompatibilis kimenet
14 inches egyszínű monitor
101 gombos billentyűzet



ARCnet kártya (8 bit)	5900 forint
ARCnet kártya (16 bit)	10900 forint
Aktív HUB (8 vonalas)	16700 forint
Aktív HUB (4 vonalas)	7800 forint
Ethernet kártya (8 bit, NOVELL NE-1000-kompatibilis)	13500 forint
Ethernet kártya (16 bit, NOVELL NE-2000-kompatibilis)	17900 forint

SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG

UPS 400 VA szinuszos (USA, 2 év garancia)	36900 forint
UPS 600 VA szinuszos (USA, 2 év garancia)	43300 forint
UPS 1200 VA szinuszos (USA, 2 év garancia)	94000 forint
UPS monitor kártya (NOVELL, Xenix)	7900 forint

Az árak ÁFA nélkül értendők és 1 év garanciát tartalmaznak!
Nagyobb darabszám esetén és viszonteladóknak **árengedmény!**

NETCOM

1061 Budapest VI., Paulay Ede utca 22-24.
Telefon: (36-1) 142-7580, (36-1) 141-2870
Telefax: (36-1) 141-2870



Szegedi Számítástechnikai Kiszövetkezet

6723 Szeged, Kemes utca 6.

Telefon: 62/26-277

Telefax: 62-26-347

MICROVAX SZÁMÍTÓGÉPEK ZUHANÓ ÁRAKKAL

MULTITASZKOS OPERÁCIÓS RENDSZER ELÉRHETŐ ÁRON

KÉRJE RÉSZLETES
ÁRJEGYZÉKÜNKET!

Motorola MC88100/MC88200

Harmadik generációs RISC mikroprocesszor

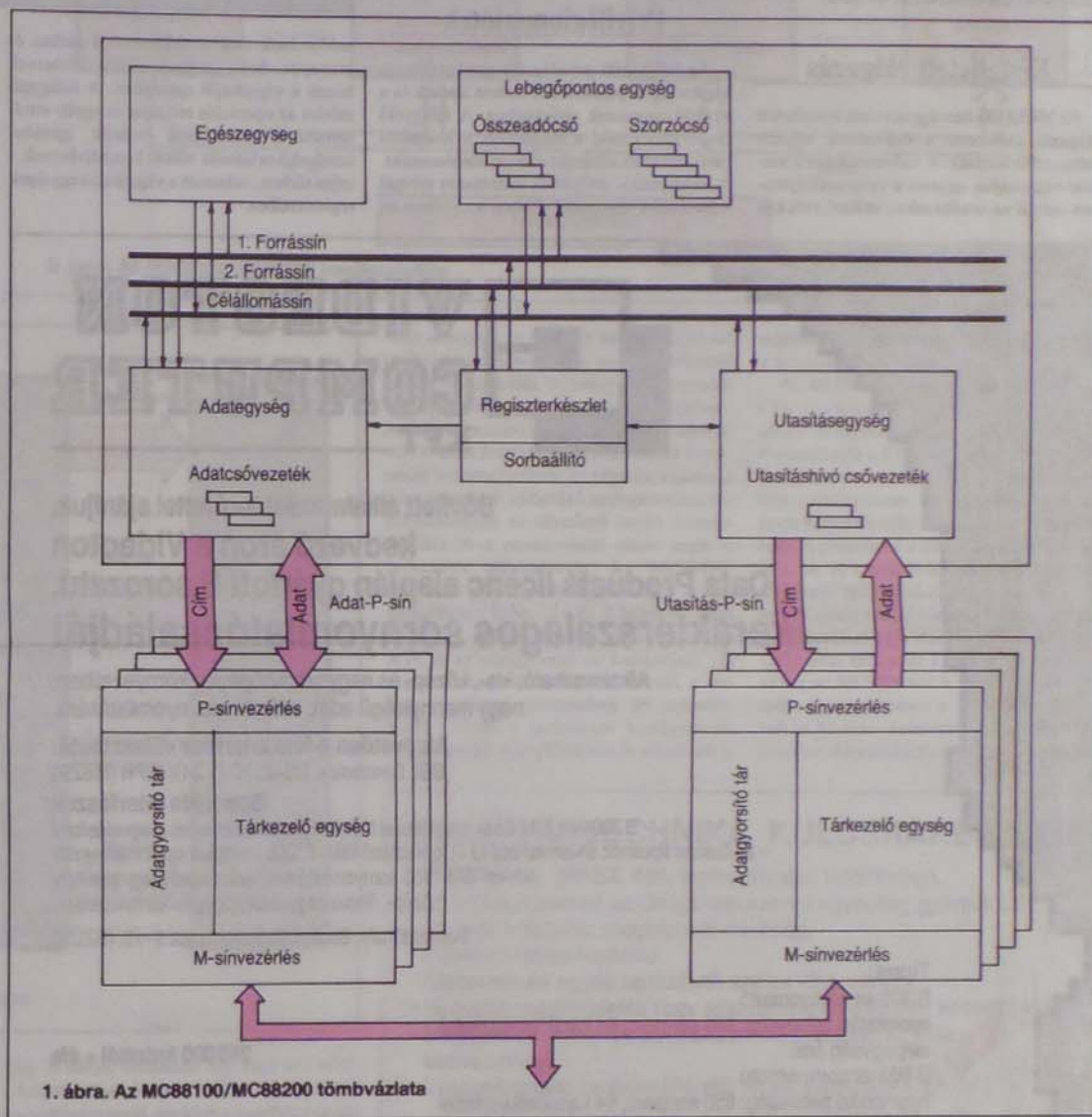
Az MC88100 az első tagja a Motorola M88000-as RISC mikroprocesszor-családjának. Az MC88100 CPU lapkát két, MC88200 jelű gyorsítótár-tárkezelő egység (CMMU) lapka egészíti ki, egy az utasításokhoz, egy az adatokhoz. Mind a CPU-t, mind a CMMU-kat 1,2 μm -es HCMOS technológiával készítik. Az MC88100-as regiszterei, adatútjai és címsíne egyaránt 32 bitesek; a lapka négy végrehajtó egységet kezel külön-külön, amelyeket egyidejűleg működő csővezetéként (pipeline-ként) alakítottak ki. A legtöbb utasítás egy óraciklus alatt hajtható végre, vagy a vezérlőegység egy óraciklus alatt elküldi azt egy konkurens végrehajtó csővezetékhez. Közös regiszterkészlet segíti az adatok elosztását és a végrehajtó egységek közötti szinkronizációt a vezérlés egy regiszter-„forgatókönyvön” (scoreboardon) keresztül.

Minden adatkezelő utasítás regiszter-regiszter vagy regiszter közvetlen művelettel típusú. Mind a két utasítástípus gyors operanduselérést tesz lehetővé. Az MC88100-as CPU lapka egyik érdekessége, hogy egy lebegőpontos aritmetikai egységet is tartalmaz, úgynevezett „funkcionális egység” formájában. A lebegőpontos aritmetikai egység egy összeadó és egy szorzó csővezetékkel áll. Az MC88200-as CMMU-ban 16 kilobájt kapacitású, rövid elérési idejű adatgyorsító tár, valamint egy kétszintű, igény szerinti lapméretű tárkezelő egység látható, ezáltal támogatja az osztott tárú, többfelhasználójú és multiprocesszoros rendszereket. Az MC88100 CPU 165 000 tranzisztorból épül föl, 30 000 tranzistor alkotja az egész típusú műveleteket végző egységet.

Jelenleg a processzor két változatban — 20 és 25 megahertzes órajel-frekvenciával — kapható. A 20 megahertzes változat egész típusú műveletek végrehajtása közben mért teljesítménye 17 VAX MIPS és 34 000 Dhrystone; lebegőpontos teljesítménye 7 MFLOP (32 bites pontosságánál). A 25 megahertzes változat teljesítménye egész típusú műveletekkel 21 MIPS és 42 000 Dhrystone; lebegőpontos teljesítménye 32 bites pontossággal 10 MFLOP. Egy MC88100-as CPU-hoz a jelenleg kapható változatban legfeljebb 4-4 MC88200-as CMMU csatlakoztatható — négy az adatokhoz, négy az utasításokhoz. Ez 64-64 kilobájt gyorsítótár-kapacitást jelent, de az architektúra a jövőben lehetővé teszi 8-8 adat- és utasítás-CMMU (128-128 kilobájt) illesztését is.

Regiszter—regiszter architektúra

A Motorola cég az M88000 tervezésekor megvalósított szerkezeti felépítést harmadik generációs RISC-architektúrának nevezi. A RISC processzorok fejlődése kétségkívül abba az irányba mutat, hogy több végrehajtó egység alkalmazásával egy óraciklus alatt 2-3 vagy annál is több utasítást tudnak majd végrehajtani. A komplex utasítások egysze-



1. ábra. Az MC88100/MC88200 tömbvézlata

rű utasításokból épülnek fel, az utasításdekódolást optimalizált, magas szintű fordítók végzik.

Az MC88100 minden adatkezelési utasításban támogatja a regiszter—regiszter műveleteket. A forrásoperandusok a forrásregiszterben vagy közvetlenül egy utasításban vannak elhelyezve. Elkülönített célregiszter tárolja az utasítások eredményeit. Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy a forrásoperandusok regisztereit a soron következő újabb utasítások újra felhasználják. A regiszter tartalmát egy ld (load), illetve egy st (store) utasítással lehet kiolvasni a tárból, vagy lehet oda beírni. Az xmem (memory exchange) utasítás a betöltő- és a tárolóművelet kombinációja, amely jól használható a szemaforok teszteléséhez és — multiprocesszoros rendszerekben — a processzorok szinkronizálásához.

A CPU utasításkészlete 51 hardverutasításból áll. Minden egész típusú aritmetikai,

logikai és bitmező-utasítás, valamint bizonyos folyamatvezérlő utasítások egy óraciklus alatt hajthatóak végre. A tárhoz férési és a lebegőpontos utasításokat külön erre a célra tervezett végrehajtó egységek kezelik. A lebegőpontos és a tárelérési egységeket többfokozatú csővezetékkel készítették, így minden óraciklusban indítható egy többciklusú utasítás. Bár ezen utasítások végrehajtásához egy ciklusnál többre van szükség, a csővezeték miatt a felhasználó úgy érzékeli, mintha valójában egyciklusú utasítások lennének.

Csökkentett utasításkészlet

A hardverben megvalósított utasításkészlethez a lebegőpontos utasítások is hozzátartoznak, amelyek a korábbi RISC processzorokból hiányoztak (mivel ezeket csak

sok ciklus alatt lehet végrehajtani). A Motorola tervezőinek 2—4-re sikerült csökkenteniük a lebegőpontos utasításokhoz szükséges óraciklusok számát. Ezért a lebegőpontos összeadást, kivonást, szorzást és osztást is rátehető a lapkára. Az összetett utasításokat szoftver kezeli az operációs rendszer és magas szintű, optimalizált fordítóprogramok közreműködésével.

Címzési módok

Mivel az adatkezelő utasításokat regiszter—regiszter vagy regiszter plusz közvetlen érték utasításokként huzalozták be, elkérhető, hogy az adatkezelő utasításokban tárhoz férési késések keletkezzenek. Az MC88100-as ezért csak kevés címzési módot tartalmaz: hármát az adatokhoz, négyet az utasításokhoz és három regisztercímzési módot.

Utasításformák

Minden utasítás egyszavas (4 bájtos). A fix hossz fölőssé teszi a sorbaállító áramköröket, s csökkenti az utasítások dekódolási idejét. Ezért azok gyorsan és nagy határfokkal dekódolhatók. A dekódolást a CPU az operandushoz férészekkel párhuzamosan hajtja végre. Az elágazási címek számítása és a regiszterhasználat ellenőrzése szintén a dekódolással párhuzamosan történik.

Késleltetett elágazás

Az MC88100-ban úgynevezett késleltetett elágazás csökkenti a csövezetek teljesítményrontó hatását. A csövezeték szerű utasítás-végrehajtás ugyanis a programfolyamban cseréli az utasításokat, ezáltal csökken

a végrehajtási sebesség abban az időben, amikor a csövezetek kiürítése és újra feltöltése folyik. A késleltetett elágazásnak az az előnye, hogy az utasítás behozása után bármikor megengedi az elágazási utasítás opcionális végrehajtását. Következésképpen a csövezetek kihasználatlan ciklus nélkül folytatja működését. A következő utasítás végrehajtásával egy időben hívja az elágazás-cél utasítást.

Privilegiumszintek

Az MC88100 privilegium-mechanizmusa logikailag kapcsolódik a tárhoz férészek és a vezérlőregiszterek védelméhez. A felügyelő (supervisor) mód a magasabb, a használói (user) mód az alacsonyabb privilegiumszint. A felhasználói szoftverek futtatására szolgál a használói üzemmód. Ebben a módban az

1. táblázat		2. táblázat	
Adatcímzési módok		Utasításcímzési módok	
Címzési mód	Szintaxis	Címzési mód	Szintaxis
Előjel nélküli közvetett regisztercímzés	rD, rS ₁ , imm16	9 bites vektorral való regisztercímzés	m5, rS ₁ , vec9
Indexelt közvetett regisztercímzés	rD, rS ₁ , rS ₂	16 bites előjeles eltolással való regisztercímzés	m5, rS ₁ , d16 b5, rS ₁ , d16
Méretezett indexű közvetett regisztercímzés	rD, rS ₁ , [rS ₂]	Relatív utasításmutató 26 bites előjeles eltolással	d26
		Közvetlen regisztercímzés	rS ₂

erőforrások csak a felhasználói tárhoz és bizonyos belső regiszterekhez férhetnek hozzá a végrehajtó egységben. A felügyelő módot az operációs rendszer és egyéb rendszerszintű erőforrások vehetik igénybe, amelyek korlátozás nélkül hozzáférhetnek a teljes tárhoz, valamint a végrehajtó egységek regisztereihez.

Végrehajtási modell

A CPU négy végrehajtó egysége egyidejűleg és egymástól függetlenül működik. Közülük az egész- és a lebegőpontos egység hajtja végre minden adatkezelési utasítást. Az adat-egység feladata az adattárhoz férészek kezelése, az utasításokat pedig az utasításegység hajtja. Az egészegység a 32 bites aritmetikai és logikai, valamint a bitmező-műveleteket hajtja végre. A lebegőpontos egység kezeli a lebegőpontos aritmetikai (32 és 64 bites), továbbá az egész típusú szorzás és osztás műveleteket. Két csövezeték áll, az egyik csak a szorzási műveleteket végzi, a másik az összes többi lebegőpontos utasítást.

Csővezeték és párhuzamos működés

A négy végrehajtó egység lehetővé teszi, hogy az MC88100 öt műveletet teljesítsen párhuzamosan: egy hozzáférést a programtárhoz, egy aritmetikai, logikai vagy bitmező-utasítást, egy hozzáférést az adattárhoz, egy lebegőpontos vagy egész osztást, végül egy lebegőpontos vagy egész szorzást. A lebegőpontos adat- és utasításegységek minden óraciklusban befejeznek egy utasítást. A csövezetékben 1—5 lebegőpontos összeadás, kivonás vagy konvertálás utasítás, 1—6 lebegőpontos vagy négy egész típusú szorzás utasítás, 1—3 adattárelérés és két utasításhívó utasítás haladhat egyszerre. Az utasítás-csővezeték az egészegységet látja el utasításokkal, amelyeket az végrehajtja, vagy elküldi más, ezzel párhuzamosan működő csövezetékhez: az adattárhoz férési utasításokat az adategységhez, a lebegőpontos és egész típusú szorzási és osztási utasításokat a lebegőpontos egységhez irányítja. A lebegőpontos egységet két csövezeték alkotja. Az egyik a lebegőpontos és egész típusú szorzást, a másik a lebegőpontos összeadás, kivonást, összehasonlítást és a konvertáló utasításokat, valamint az egész és lebegőpontos osztást hajtja végre. Minden más utasítást az egész típusú végrehajtó csövezeték kezel egy gépi ciklusban.

Regiszterkészlet/sorbaállító

A regiszterkészlet/sorbaállító (sequencer) tartalmazza az általános célú és a vezérlőregisztereket. A regiszterkészlet 32, egyenként 32 bit széles általános célú regiszterből áll, amelyek feladata, hogy befogadják minden utasítás forrásoperandusát és az eredmények célhelyeit. Hardverszinkronizációjukat úgynevezett forgatókönyv- (scoreboard) bitek végzik, amelyek minden általános célú regiszterhez hozzákapcsolódnak. Amikor egy utasítás végrehajtása vagy továbbküldése folyik, a célregiszter forgatókönyvbite 1-be van állítva, ami azt jelenti, hogy lefoglalja a regisztert az aktuális utasítás számára. Ha az utasítás végrehajtása befejeződött,

VIDEOTON COMPUTER KFT

Bővített alkalmazási területtel ajánljuk,
kedvező áron a Videoton
Data Products licenc alapján gyártott B sorozatú,
karakterszalagos sornymotatócsaládját

Alkalmazható: kis-, közép- és nagyszámítógépes környezetben,
nagy mennyiségű adat, számla stb. nyomtatására.

Alapvetően 4-féle interfész választható:
BSI, Centronics, RS-232C (V.24), IRPR (MSZR)

Speciális interfészek

– B 300-hoz IBM Coax interfésszel IBM 3287 emulációt lehet megvalósítani
– az összes típushoz alkalmazható az új fejlesztésű IBM-ESZR multiplex csatornaillesztő,
amivel IBM 1403 sornymotató emulációt lehet megvalósítani
közép-, illetve nagyszámítógépes környezetben,

Bemutatóhely: Budapest, Szugló utca 9–15. (SZÜV)

Típus:

B 300-as sornymotató nyomtatási sebesség: 300 sor/perc, 64 karakterkészlettel alapegység ára:	265 000 forinttól + áfa
B 600-as sornymotató nyomtatási sebesség: 650 sor/perc, 64 karakterkészlettel alapegység ára:	400 000 forinttól + áfa
B 650-es sornymotató zajcsökkentő burkolattal nyomtatási sebesség: 650 sor/perc, 64 karakterkészlettel alapegység ára:	450 000 forinttól + áfa
B 900-as sornymotató nyomtatási sebesség: 1000 sor/perc, 64 karakterkészlettel alapegység ára:	600 000 forinttól + áfa

Előny:

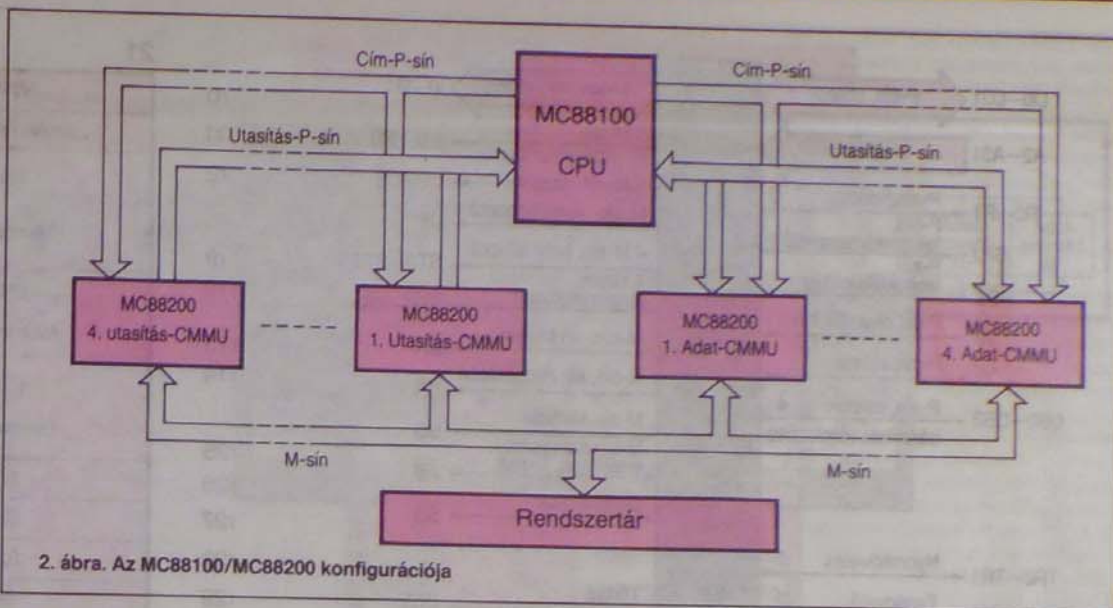
• nemzeti karakterkészletek • teljes magyar ékezetes kis- és nagybetűs változat • nagy megbízhatóság: MTBF csak 5000 óra

Cím: 1033 Budapest, Vörösvári út 105.
Telefon: 168-9631 Telefax: 168-9377
Levél cím: 1369 Budapest, Pf. 341.

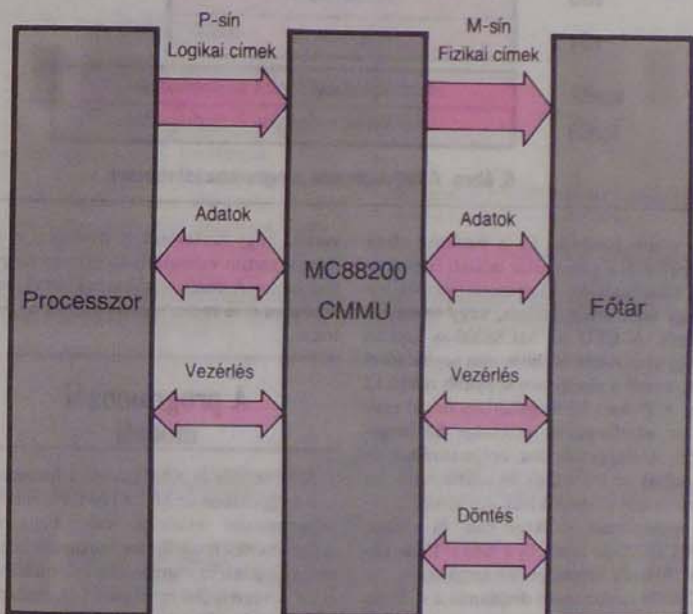
a célregiszter forgatókönyvbiteje nulla lesz, ami azt jelenti, hogy a regiszter hozzáférhetővé válik más utasítás számára. A sorbaállítót vezérlő regiszter hozzáfér a kivételes eseményekhez, kezeli azok felismerését, és vezérli az utasításfolyamatot. A sorbaállító jelzi, ha a független végrehajtó egységek tárolnak egy eredményt a regiszterkészletben. Kezdeményezi a kivételes események felismerését, és generálja az utasításegység által használt folyamatvezérlő jeleket.

Többszörös hozzáférési porta

Az MC88100-ban kétfemenetű, nem multiplexelt tárhoz férési sémát alakítottak ki, vagyis Harvard-architektúra szerint működik. Az adatok olvasása a tárból és írása a tárba külön erre a célra kijelölt cím- és adat-sínen bonyolódik le. A CPU-sínen bemenetei egyidejűleg működnek, kiküszöbölve a versenyt az adathozzáférések és az utasítások hívása között. A tárbemeneteket az adat- és



2. ábra. Az MC88100/MC88200 konfigurációja



3. ábra. A CMMU helyzete a rendszerben

bites adatokat és címeket átbocsátó M-sín (memóriasín) csatolója is van. A tárkezelő egység felhasználói és felügyelő üzemmódban egyaránt lehetővé teszi az írásvédelmet. A fizikai gyorsítótárhoz várakozási állapot nélkül lehet hozzáférni. A gyorsítótár bemenetét visszamosolós és átírási eljárással lehet lefoglalni. Hibatűrő multiprocesszoros rendszerekben az ellenőrző módú hibadektálás és a paritásvédett társín segíti a processzor alkalmazását. Az MC88100/MC88200 lehetséges konfigurációit a 2. ábra szemlélteti. Több (2-8) CMMU-t lehet használni párhuzamosan, ami növeli az ATC és az adatgyorsító tár kapacitását. Ha a gyorsítótár kapacitása 64 kilobájt, a tárból a találati valószínűség 99 százalék. Több CMMU-t tartalmazó konfigurációban a fordító gyorsítótárban is növekszik a

találati érték, mivel több ATC-bemenet áll a felhasználó rendelkezésére.

Az MC88200 logikailag az MC88100-as CPU és a fizikai tár között helyezkedik el (3. ábra). A logikai címeket az MC88200-as a P-sínen kapja a CPU-tól, majd a címfordítás és -ellenőrzés után a tárkezelő egység előállítja a fizikai címet, amelyet a lapka az M-sínen keresztül küld ki a főtárhoz (DRAM-hoz). A processzor a fizikai címeket használja a tár és egyéb fizikai eszközök (lemez, nyomtató stb.) eléréséhez. A lapkán elhelyezett adatgyorsító tárat a CMMU a címfordításokkal egy időben ellenőrzi. Ha a CPU által kért adat a gyorsítótárban van, akkor az MC88200-as a P-sínen át azonnal tudja azt továbbítani a CPU-nak, és nem kell az M-sínen keresztül a fizikai főtárhoz fordulni. Ez csökkenti a főtársín forgalmát,

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

- XT, AT, 386, 386SX, 486, laptop minden kiépítésben.
- Számítógépeinket az Ön igényei szerint egyedileg gyártjuk le!
- 48 órás tesztelés, megbízható minőség.
- Rövid szállítási határidő.
- Modemek és egyéb tartozékok széles választéka.
- Nagyobb megrendelés vagy készpénzfizetés esetén kedvezmény!
- Magán személyeknek és oktatási intézményeknek külön kedvezmény!
- Virusmentesítő szoftver (76-féle vírus ismer fel!)

Rendkívüli ajánlatunk:

- BABY AT:** 1 megabájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó • 40 megabájtos merevlemez-meghajtó • egyszínű monitor • 84 gombos billentyűzet **88 900 forint + áfa**
- AT:** 512 kilobájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó • egyszínű monitor • 84 gombos billentyűzet **49 900 forint + áfa**
- EMERSON UPS** kártya **24 900 forint + áfa**
- 9600 Baud-os MNP 5 MODEM** **89 900 forint + áfa**
- 486:** Tetszőleges kiépítésben **499 000 forinttól**

Felvilágosítással, részletes árlistával állunk rendelkezésükre:

QWERTY

Műszer és Számítástechnika Kft.

1117 Budapest, Orlyai utca 4. Telefon: 16-63-098, 14-20-634. Telefax: 16-63-098
BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

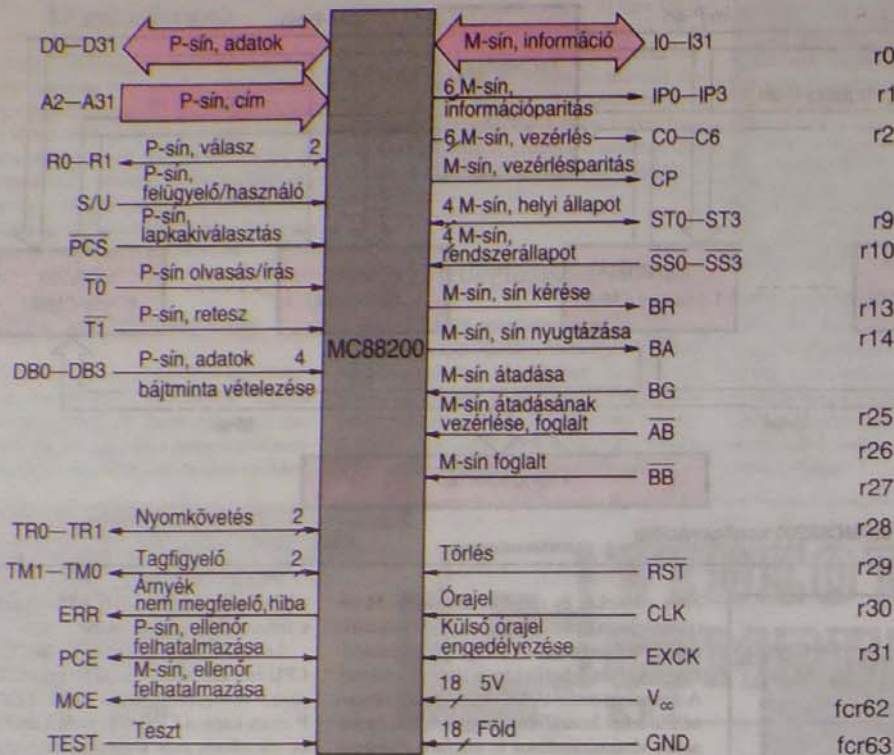
lói). A címek fordítását egy vagy két ATC (Address Translation Cache = címfordító gyorsítótár) segíti, ezekkel a legtöbb cím egy óraciklus alatt fordítható le. A lapcímfordító gyorsítótár (PATC - Page Address Translation Cache) 56 bemenetű, teljesen asszociatív gyorsítótár, a Motorola által jelenleg alkalmazott módon 4 kilobájtos tárlapokból szerveződik, működését az MC88200 hardver támogatja. A blokkcímfordító gyorsítótár (BATIC - Block Address Translation Cache) 10 bemenetű, szoftverrel lehet betölteni, 512 kilobájtos tárolóblokkok fordítását teszi lehetővé. A blokkcímfordítások az operációs rendszer vagy egyéb tárrezidens utasítások és adatok fordításához használhatók. A CMMU lapkán 16 kilobájt kapacitású, négyutas, szét asszociatív adatgyorsító tár kapott helyet az utasítások vagy adatok tárolására. Update, azaz a tár adatokkal való feltöltésének elve szerint működik és a gyorsítótár-koherencia mechanizmus révén elősegíti az MC88000 processzor alkalmazását multiprocesszoros rendszerekben.

Az MC88200-as CMMU-nak a már említett P-síninterfészen kívül egy ugyancsak 32

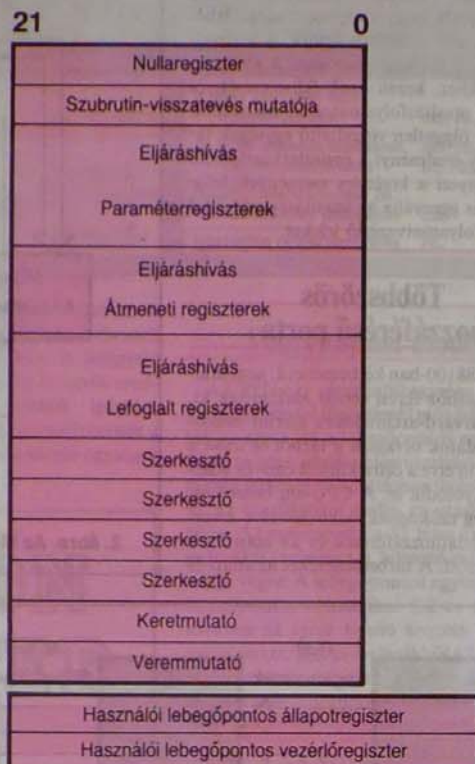
utasításegységek vezérlik. Valamennyi egység végez csövetek-cím számításokat és adatátviteli/utasításhívó műveleteket.

A mikroprocesszor több mint 4 gigabájt külső adat- és több mint egymillió 32 bites utasítást képes megcímezni a program-, illetve az adattárban a felügyelői vagy felhasználói tárhelyeken. Bár az MC80100-as tárnálói tárhelyeket közvetlen interfész kapcsolja a tárhoz, a tár elérésére mégis két MC88200-as CMMU-t használ: egyet az adat-, egyet az utasítástárhoz. Az MC88100-as CPU-t és az MC88200-as CMMU-t a P-sín (processzorsín) kapcsolja össze, 32 bit széles adat- és címúttal.

Az MC88200-as CMMU opcionálisan, külső komponensként egy virtuális tárkezelő egységet és 16 kilobájt adatgyorsító tárat tartalmaz. Ez nagy teljesítményű, HCMOS VLSI integrált áramkör, amelyben az adatgyorsító tár mellett egy várakozási állapot nélküli tárkezelő egységet is megvalósítottak. Így hatásosan támogatja az igény szerinti lapméretű tárhelyeket két, egyenként 4 gigabájtos logikai címtartománnyal (az egyik a felügyelő, a másik a felhasználó-)



4. ábra. Az MC88200 jelldiagramja



5. ábra. A felhasználói programozási modell

és növeli a processzor sebességét, mert a gyorsítótárhoz egy ciklus alatt, míg a főtárhoz csak két óraciklus alatt férhet hozzá.

Az adatgyorsító tár 256×4 sorba van konfigurálva. Minden sor négy 32 bites szót tartalmaz. Az adatgyorsító tár betöltése mindig sorbázison, egy modulon 4 címről

vagy címre történik. Ez a betöltési séma optimalizálja a gyorsítótár találati értékét és a sín kihasználását. Állapotinformációk jelzik egy adat érvényességét, vagy érvénytelenségét. A CPU az MC88200-as lapkán levő gyorsítótárat 12 bites cím segítségével éri el, amely a címsín alacsonyabb rendű 12 bitje. A P-sínen 20 megahertzes órajel mellett az adatforgalom sebessége 80 megabájt/s. A sínprotokollok optimalizáltak és biztosítják az utasítások és adatok átvitelét csúcsértéken (1 szó/ciklus). Az M-sín 32 bites, multiplexelt, szinkron cím- és adatsín az MC88200-as lapka és a fizikai főtár között. Átviteli sebessége 40 megabájt/s. Az MC88200 funkcionális diagramja a 4. ábrán látható.

vezték, hogy funkciójuk és számuk a vevők igényei szerint változtatható egy-egy megvalósításban. A közös sínre csatlakoznak, és a általános célú regiszterektől kapják az adatokat.

Fejlesztőeszközök a 8051 családhoz a KEIL ELEKTRONIK-tól

- A51 assembler
- dS51 szimulátor/debugger
- C51 C compiler
- 80C537 prototípuskártya

Egyéb fejlesztőeszközök

- BASIC compiler
- 80C552 prototípuskártya
- Terminálemulátor
- 8052 prototípuskártya

HUMANlab TOOLbitS



1104 Budapest, Szilágyi u. 65.
Telefon/Telefax: 177-5101

A TUDOMÁNY szeptemberi tartalmából:

Az üvegházhatás évszázada
Az elkövetkezendő évtizedek, sőt évszázadok éghajlatának egyre uralkodóbb meghatározója lesz az emberi tevékenység.

Heves vita az éghajlatról
Még a számítógépek sem tudják megmondani, mikorra és milyen mértékben éreztetik hatásukat az üvegházgázok

Új verseny a világűrben
A műholdfelbocsátás jövedelmező üzletgá válnak, de még támogatásban kell részesíteni.

A homeobox-gének és a gerincesek alapszabása
A homeobox-gének az egyedfejlődés döntő mozzanatait irányítják.

A LEP ütköztető
A CERN új kísérleti berendezése fényt deríthet a neutronok tömegének titkára is.

A
SCIENTIFIC AMERICAN
MAGYAR KIADÁSA

„Finomszemcsés” párhuzamosság

Azt a párhuzamosítási modellt, amelyet RISC processzorban megvalósítottak, a Motorola azért nevezi — szokatlan jelzővel — „finomszemcsésnek”, mert a párhuzamosság az eddig ismertett megoldásokon túl további szinteken is folytatódik. Az MC88100-as minden végrehajtott egységének a belsejében az utasításdekódolás és a forrásoperandus-hívás (a regiszterekből) egy időben zajlik le. Az elágazási utasítások dekódolása és az elágazási célcímek számítása párhuzamosan folyik a következő utasítás hívásával. A három (két forrás-, egy cél-) belső regisztersín három egyidejű regiszterhez való hozzáférést enged meg, kiküszöbölve ezáltal a versenyt a belső sínen a végrehajtott csövezetek között. Ezen túlmenően az MC88100 lehetővé teszi az egyidejű regiszterírásokat és -olvasásokat.

Egy SFU (speciális funkciójú egység) az utasításokat egyszerre hajtja végre más SFU-kkal: például az MC88100-as CPU lebegőpontos egysége az egész-, az adat- és utasítás egységekkel. Egy CPU lapkán maximum 7 SFU egység lehet. Ezeket úgy ter-

A felügyelői és a felhasználói üzemmódnak megfelelően az MC88100 CPU-nak két programozási modellje van. Felügyelői programozási modelljében háromféle regiszter nyújt adat- és végrehajtási információkat a CPU végrehajtott egységeiről. A regiszterkészlet/sorbaállított általános célú regiszterei tartalmazzák a programadatokat. Ezeknek a regisztereknek mindegyike — kivéve az r0-t, amely konstans zéró — írható és olvasható. A regiszterkészlet és az utasítás-egység *belső regiszterei* vezérlik az utasítás-végrehajtást. A programozó a szoftveren keresztül nem érheti el mindegyiket. A különböző végrehajtott egységekben található *vezérlőregiszterek* tárolják az állapotot, valamint a végrehajtás-vezérlő és a kivételes események (például megszakítások) feldolgozására vonatkozó információkat. Ezek közül a regiszterek közül némelyik írható és olvasható, míg mások csak olvashatók. Legtöbbjük csak felügyelő üzemmódban érhető el.

A 32 általános célú regiszter mindegyike 32 bites. Ezek tartalmazzák az operandusokat és az eredményeket, továbbá cím- és bitmező-információkat adnak.

A belső regisztereket használja a processzor a nyomkövető utasítások végrehajtásához és a regiszterek függőségének vizsgálatahoz. Három utasításmutatót (pointert) és egy forgatókönyv-regisztert tartalmaznak. Módosítani és használni csak közvetett címzési módban lehet őket.

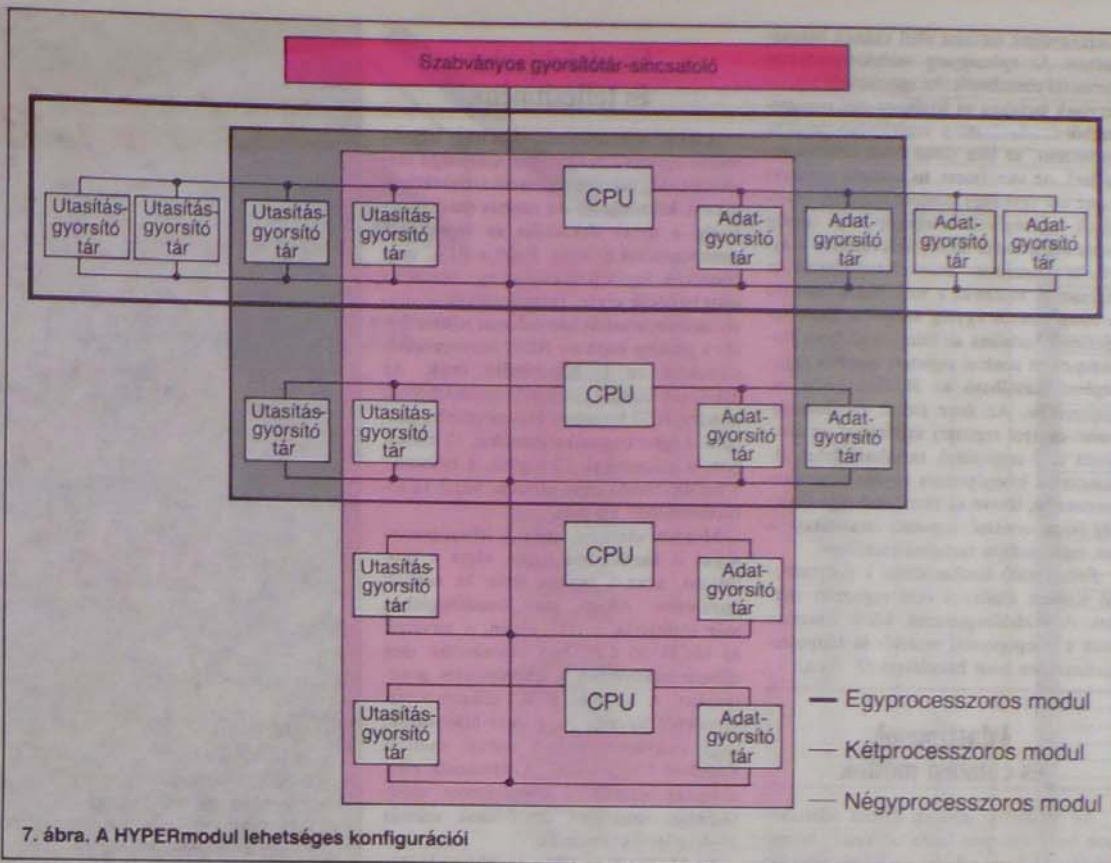
A vezérlőregiszterek az egész- és a lebegőpontos egységben vannak elhelyezve. Nagy részük árnyék- és kivételesemény-idő regiszter, míg a maradék vezérlő- és állapotin-

formációkat ad. Az árnyékolást az utasítások végrehajtásának minden fokozatában a belső csöveték-regiszterek működésének nyomonkövetésére használja az MC88100. Ha engedélyezi az árnyékolást, a belső regiszterek tartalma minden gépi ciklusban átíródik az egész- és a lebegőpontos egységek vezérlőregisztereire. A kivételes események feldolgozását a *kivételesenemény-idő regiszterek* segítik. Ezek tárolják a belső regiszterek legújabb tartalmát, de csak akkor írhatók beléjük újabb információk, ha kivételes esemény következik be. Egy kivételes esemény előfordulásakor ezek a regiszterek tartalmazzák a processzor „szövegösszefüggéseit” (contextjeit). Megszakítások esetén az MC88100 nem menti ki automatikusan minden regiszter tartalmát a főtárba.

Az egészegységben 21 vezérlőregiszter található, amelyeket csak felügyelői módban lehet megcímezni. Közülük 14 nyújt információt az egész- vagy az adategységben bekövetkező kivételes eseményekről. A fennmaradó hét regiszter állapotinformációkat szolgáltat az eseményvektorok táblájáról és az operatív tár bázis címeiről.

A felügyelői programozási modell

A lebegőpontos egységbe tartozó 11 vezérlőregiszter közül az fcr0—fcr8 tárolja a kivételes eseményekre vonatkozó információkat, olyanokat, mint az esemény típusa, forrásoperandusok és eredmények, továbbá a feldolgozás alatt álló utasítások. Ezek a regiszterek csak felügyelői üzemmódban érhetők el. Az fcr62 és fcr63 regiszter a felhasználó kivételes eseményeket kezelő programjainak működését engedélyezi, és hirt ad a

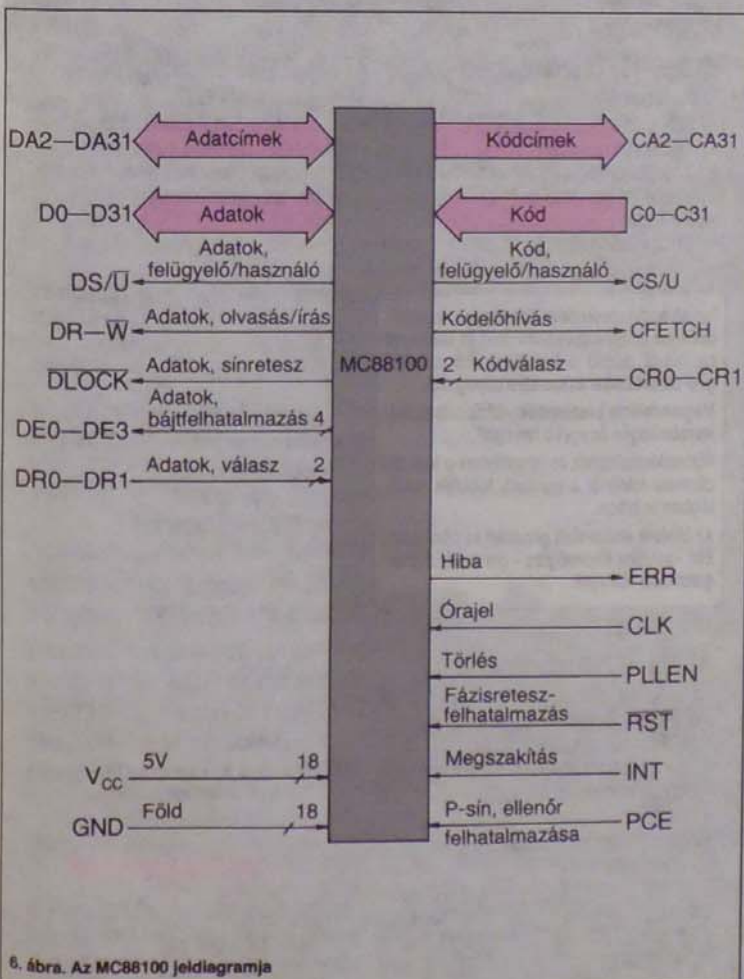


7. ábra. A HYPERmodul lehetséges konfigurációi

felhasználói üzemmódban előforduló kivételes eseményekről. Nem privilegizált regiszterek, felügyelői vagy felhasználói üzemmódban egyaránt elérhetők.

Ebben a modellben minden általános célú és vezérlőregiszter megtalálható. Az általános célú regiszterek az adatokról és a címekről adnak tájékoztatást. Az egészegység ve-

zérlőregiszterei a kivételes események utáni újraeléledésről és a rendszerállapotokról informálják az egészegységet. Az adategység vezérlőregiszterei a tárhoz ferések kivételes



6. ábra. Az MC88100 jelldiagramja



Ön is **Polaroid** monitorszűrőt használ?

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Fax: 118-2651

és a POLAROID mágneslemezek és monitorszűrők jogosított viszonteladóit

- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <p>BUDAPEST:
Mikroszerviz Kft.
Buckapest IV.
Ternyágyi utca 7.
Telefon: 189-0072
Buckapest V.
Sulyk Imre utca 36.
Telefon: 100-0066
Omnicon Kft.
Buckapest XI.
Bartók Béla út 154.
Telefon: 186-0967
Gáborfalvi Ede
Buckapest XII.
Boltos Imre utca 24.
Telefon: 100-8083
Buckapest XII.
Buckapest V.
Sófi utca 2.
Telefon: 181-8176
Cicere Computer
Buckapest VI.
Közvetlen utca 9.
Telefon: 142-8340</p> | <p>Comnet
Buckapest IX.
Ullói út 101.
Telefon: 134-0011
BAJA:
Computer-Market Kft.
Bajai, Bába tér 7.
Telefon: 76/11-632
BÉKÉSCSÉNY:
Imax Kft.
Dobó utca.
Hunyadi utca 13.
Telefon: 82/18-798
GYŐR/ÁRVAJÁRSÓ:
Dunai-Bal Kft.
Csalak utca.
Károlyi utca 13.
Telefon: 82/16-87
(185-ös melléklet)
MÓDOLNÁS:
Elex Kft.
Szentpéteri út 6.
Telefon: 28/30-818</p> | <p>GYŐR/ÁRVAJÁRSÓ:
Albion Kft.
Győrgyóti.
Károlyi utca 17.
Telefon: 37/11-002
gyfca
Maks Kft.
Győr, Hód utca 6.
Telefon: 84/16-082
KAPDEVÁR:
Mikroszerviz Kft.
Károlyi utca 17.
Telefon: 82/11-842
KECskemény:
Agnes utca 1.
Kecskemény.
Szentpéteri út 1.
Telefon: 10/28-046
KYBENYÁRJA:
KOKS REZEV.
Károlyi utca 106.
Telefon: 42/14-400</p> | <p>HUNGÁROR:
Hírnyelvi Kft.
Hírnyelvi Kft.
Török utca 2.
Telefon: 82/13-311
(136-os melléklet)
MÁKREDAKA:
Borsika Elektronika Kft.
Hód Kft.
Mikroszerviz Kft.
Ullói út 101.
Telefon: 84/16-028
SZÉKESÉLY:
Buckapest V.
Mikroszerviz Kft.
Buckapest V.
Sófi utca 2.
Telefon: 82/18-798
SZÉKESÉLY:
Hírnyelvi Kft.
Hírnyelvi Kft.
Török utca 2.
Telefon: 82/13-311
(136-os melléklet)
PÉCS:
PCC-Buckapest.
Pécsi Bolyai utca 2.
Telefon: 72/24-221
MISKOLC:
Mikroszerviz Kft.
Pécsi Bolyai utca 2.
Telefon: 72/24-221</p> | <p>SZÉKESÉLY:
Hírnyelvi Kft.
Hírnyelvi Kft.
Török utca 2.
Telefon: 82/13-311
(136-os melléklet)
BUDAPEST:
Hírnyelvi Kft.
Ullói út 101.
Telefon: 84/16-028
SZÉKESÉLY:
Hírnyelvi Kft.
Hírnyelvi Kft.
Török utca 2.
Telefon: 82/13-311
(136-os melléklet)
SZÉKESÉLY:
Hírnyelvi Kft.
Hírnyelvi Kft.
Török utca 2.
Telefon: 82/13-311
(136-os melléklet)</p> |
|---|--|--|--|---|

eseményeinek tartama alatt vannak használatban. Az egészségesség vezérlőregisztereinek keresztül címezhetők. Az egészségesség regisztereinek tartalma az általános célú regiszterekből átmásolható a vezérlőregiszterekbe és viszont, az lódr (load from control register), az stcr (store to control register) és az xcr (exchange control register) utasítások segítségével. A lebegőpontos egység vezérlőregisztereinek adnak információt a kivételes események utáni újraeledésről és státuszról, valamint a vezérlésátadásokról a lebegőpontos egység számára. Ezen regiszterek tartalma az fldcr (load from floating-point control register) utasítás segítségével másolható az általános célú regiszterekbe. Az fster (store to floating-point control register) utasítással az általános célú regiszterek tartalmát lehet átmásolni a lebegőpontos egység vezérlőregisztereihez, illetve az fxcr (exchange floating-point control register) utasítással a két regiszterfajta tartalma cserélhető.

Felhasználó üzemmódban a programozó minden általános célú regisztert elérhet. A vezérlőregiszterek közül azonban csak a lebegőpontos vezérlő- és állapotregiszterekhez lehet hozzáférni (5. ábra).

Adattípusok és címzési módok

Az MC88100 jelenleg három adattípuson belül összesen hatfajtát kezel: bitmező (1–32 bites előjeles és előjel nélküli); egész (előjeles és előjel nélküli 8 bites bájttól, 16 bites félszó és 32 bites szó); lebegőpontos (32 bites egyszeres és 64 bites kétszeres pontosságú, az IEEE P754 specifikáció szerint). Az MC88000-es mikroprocesszor-család következő tagjai más adattípusokkal is dolgozhatnak a jövőben. Ehhez további SFU-k integrálására lesz szükség. Az MC88100 három adatcímzési és négy utasításcímzési módot támogat (1. és 2. táblázat).

Kivételes események feldolgozása

A kivételes események hatására a processzor felfüggeszti az éppen futó utasításfolyamatot, és olyan program végrehajtásába kezd, amely a kivételes esemény fajtája szerint azt határozatosan lekezeli. Négyféle kivételes esemény lehet a CPU-ban: megszakítások, amelyek külső jelek hatására jelennek meg a megszakításbeamenet; kívülről jelzett hibák (például tárhöz férési hiba); a CPU belsejében előforduló hibák (például osztás nullával); programból indított megszakítások (Trap utasítások). A kivételes eseményeket a CPU akkor ismeri fel, amikor egy utasítássorozat végrehajtását befejezte, de még nem kezdte el egy új végrehajtását.

Miután a CPU felismerte a kivételes eseményt, befagyaszítja a contextek végrehajtását az árnyék- és a kivételesesemény-időt vezérlő regiszterekben, letiltja a további megszakításokat és az SFU-k működését, és belép a felügyelő üzemmódba. Az átmenet után egy kivételes eseményt kezelő rutin segítségével megkezdődik a megszakítások feldolgozása. Ennek befejezése után visszaállítja az eredeti állapotokat, majd visszatér korábbi, a kivételes esemény feldolgozása előtti állapotába, vagyis a felhasználói üzemmódba. Az MC88100-as CPU be- és kimeneti jeleit a 6. ábra mutatja.

Utasításkészlet és teljesítmény

A RISC mikroprocesszorok nagy teljesítménye egyszerű és egyforma szélességű utasításoknak, valamint egyszerű architektúrájuknak köszönhető. Az azonos utasításszélesség a gyors dekódolás és végrehajtás szempontjából előnyös. Ezért a RISC processzorok legtöbb utasítása egy óraciklus alatt hajtódik végre. Teljesítményük az óraciklusszám/utasítás hányadossal jellemezhető: a jelenleg kapható RISC mikroprocesszoroknál ez 1–1,5 közötti érték. Az MC88100 utasításkészlete 51 utasításból áll, mindegyik 32 bit széles. Hat csoportba osztható: 8 egész (típusú) aritmetikai, 12 lebegőpontos aritmetikai, 12 logikai, 8 bitmező-, 7 betöltő/tároló/cseré-utasítás, végül 12 folyamattvezérlő utasítás.

Minden utasítást, még a lebegőpontosokat is hardverben hajtja végre a processzor, azaz a lapkán fixen be vannak huzalozva. Ahogy más összefüggésben már említettük a cikk elején, a tervezők az MC88100 CPU-ban valósították meg először hardverben a lebegőpontos utasításokat. A korábbi RISC mikroprocesszorokból ugyanis vagy eleve hiányoztak, vagy mikroprogramban voltak, mint a Fairchild Clipperében. A Motorola mérnökeinek sikerült a lebegőpontos utasításokhoz szükséges óraciklusok számát 2–4-re lecsökkenteniük.

Az MC88100-as CPU óraciklus/utasítás hányadosa 1,25, ennek köszönhető a 20 megahertzes órajelű változat 16–17 MIPS-es és a 25 megahertzes változat 20–21 MIPS-es teljesítménye.

Villamos és fizikai jellemzők

Az MC88100-as CPU és az MC88200-as CMMU lapka egyaránt +5 voltos tápfeszültséggel működik. A CPU 165 000, a CMMU 750 000 tranzisztort tartalmaz; az előbbi hőteljesítménye 2, az utóbbié 3,5 watt. Mindkét lapka 180 kivezetéses PGA (lábrácstomb) tokban van elhelyezve. A cég az MC88100/MC88200 RISC mikroprocesszorok alkalmazását nagy teljesítményű grafikus munkaállomásokban, szerverekben és multiprocesszoros rendszerekben ajánlja elsősorban.

Hipermodul

Az MC88000 architektúrát a Motorola egy különösen gyors CPU-fürtben (1–4 MC88100 és 2–8 MC88200, 32–128 kilobájt gyorsítótár), kisméretű modul formájában szállítja. A 216×86 milliméteres HYPERmodul minden szükséges hardverfunkciót egyesít — az egész típusú, a lebegőpontos és a bitmezőműveleteket, a tárkezelő egységet, az utasítás- és adatgyorsító tárat, a szorosan csatolt multiprocesszor- és hibátűrő lehetőséget (7. ábra). Ennek köszönhető, hogy a Motorola teljes, harmadik generációs RISC architektúrájának több mint 50 MIPS a teljesítménye.

A HYPERmodul alkalmazásának számos előnye van: szabványos, közös szoftverkörnyezet sokféle hardverkonfigurációhoz, nagy megbízhatóság, kis méret. Az MC88100 és MC88200 lapkához különleges, kisméretű, 288 kivezetésű tokot fejlesztettek ki.

Szék Zoltán

AZ INTRO "KISSZÖVETKEZET" 1990. SZEPTEMBERI ÁRAJÁNLATA

XT-12 számítógép

- 640 kilobájt RAM
 - XT alaplapp (12 megahertz)
 - hajlékonylemez-vezérlő kártya
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - monitor- és nyomtatóillesztés
 - billentyűzet
 - XT-ház + tápegység
 - 14 inches monitor
- | | |
|---------------|----------------|
| egyszínű | 56 500 forint |
| színes | 73 600 forint |
| EGA (640x350) | 97 500 forint |
| VGA (800x600) | 133 900 forint |

AT 286-10/12 számítógép

- 640 kilobájt RAM
- AT 286 alaplapp (12 MHz)
- hajlékonylemez-vezérlő kártya
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- monitor- és nyomtatóillesztés
- billentyűzet
- AT-ház + tápegység
- 14 inches monitor

Induló nagykereskedelmi üzletágunk viszonteladónak nagykereskedelmi áron és ütemezett szállítással ajánlja a legkülönlegesebb számítógép-alkatrészeket és szerelési anyagokat.

Megrendelésre beszerezünk vállalkozásaiak teljes számítógép és egyéb anyagait.

Hálózatalkálathoz és -szereléshez a legtöbb alkatrész raktárról is kapható, többféle minőségben és áron.

Az általunk értékesített gépekért és alkatrészekért - vevőink kívánságára - garanciát (háttér-garanciát) vállalunk.

VGA (800x600) 199 800 forint

AT 286-12/16 számítógép

- 640 kilobájt RAM
- AT 286 alaplapp (16 MHz)
- hajlékonylemez-vezérlő kártya
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- monitor- és nyomtatóillesztés
- billentyűzet
- AT-ház + tápegység (baby)
- 14 inches monitor

egyszínű	83 700 forint
színes	100 800 forint
EGA (640x350)	124 700 forint
VGA (800x600)	161 100 forint

AT 386-24/34 számítógép

- 1 megabájt RAM
 - AT 386 alaplapp (LM SPEED 34 MHz)
 - hajlékonylemez-vezérlő kártya
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - monitor- és nyomtatóillesztés
 - billentyűzet
 - AT-ház + tápegység (tower)
 - 14 inches monitor
- | | |
|---------------|----------------|
| egyszínű | 166 400 forint |
| színes | 193 500 forint |
| EGA (640x350) | 207 400 forint |
| VGA (800x600) | 243 800 forint |

AT 386-25/43 számítógép

- 4 megabájt RAM + 32 kilobájt cache
- AT 386 alaplapp (LM SPEED 43 MHz)
- hajlékonylemez-vezérlő kártya
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- monitor- és nyomtatóillesztés
- billentyűzet
- AT-ház + tápegység (tower)
- 14 inches monitor

egyszínű	288 300 forint
színes	296 400 forint
EGA (640x350)	320 300 forint
VGA (800x600)	356 700 forint

20 megabájtos winchester szett (meghajtó + vezérlő felár) 26 500 forint

40 megabájtos winchester szett (meghajtó + vezérlő felár) 45 900 forint

80 megabájtos winchester szett (meghajtó + vezérlő felár) 72 600 forint

RAM-bővítés 1 megabájt-10 14 460 forint

RAM-bővítés 1 megabájt-08 19 680 forint

MPR-7132 nyomtató + kábel 36 900 forint

FX-1000 nyomtató + kábel 41 900 forint

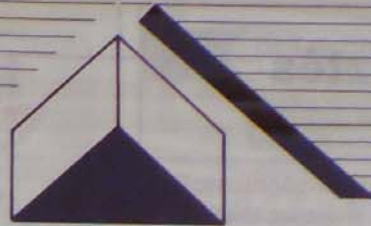
FX-850 nyomtató + kábel 43 800 forint

FX-1050 nyomtató + kábel 48 500 forint

DFX-5000 nyomtató + kábel 169 000 forint



Szeptembertől új címünk:
1089 Budapest, Elnök utca 1.



data manager ŐSZI TANFOLYAMOK

Ismerkedjünk a számítógéppel	szept. 24-28.	7 000 forint
FRAMEWORK III nem számítógépeseknek	szept. 17-19.	4 000 forint
FRAMEWORK III programozóknak	szept. 17-21.	7 000 forint
dBASE III Plus, Front Runner	szept. 17-21.	7 000 forint
CLIPPER (dBASE III Plus-ismerettel!)	okt. 1-5.	7 500 forint
CLIPPER-trükkök haladóknak	okt. 29.-nov. 2.	7 500 forint
SQL, dBASE IV (dBASE III Plus-ismerettel!)	szept. 24-28.	10 000 forint
dBASE IV haladóknak	okt. 1-5.	10 000 forint
C nyelv	okt. 1-5.	7 500 forint
Körmonfont C haladóknak	okt. 15-19.	7 500 forint
XENIX (C-ismerettel!)	nov. 5-9.	11 000 forint
XENIX haladóknak	nov. 12-16.	12 000 forint
FORTH	nov. 5-9.	5 000 forint
NOVELL hálózat	okt. 8-12.	8 000 forint
NOVELL rendszergazdáknak	okt. 29.-nov. 2.	9 000 forint
QUATTRO	okt. 15-19.	7 500 forint
Szövegszerkesztési gyakorlat	okt. 24-26.	3 000 forint
Szövegfeldolgozás és grafika GEM-mel	okt. 29.-nov. 2.	8 000 forint
Computer English - doku. olv. gyakorlat	okt. 8-12.	7 000 forint
Ügyvitel számítástechnikai segítséggel	nov. 12-16.	9 000 forint

1149 Budapest, Varga Gyula András park 7-9. Telefon: 183-7902 Telefax: 163-1852 Telex: 22-3968

Jelentkező neve:

Ha maga fizeti, saját címe:

Ha a vállalat fizeti, a vállalat neve, címe, telefonja:

Tanfolyam témája:

Tanfolyam időpontja:

Egyéb közlendő, ha van:



ADATREND KISSZÖVETKEZET

1098 Budapest, Toronyház u. 17/B
Postacím: 1476 Bp. 100. Pf. 188.
Telefon: 178-4200, 147-1732. Telefax: 147-1732

LAPTOP számítógépek

- ACER 970L** 80286 CPU, 12 megahertz, 1 megabájt RAM (5 megabájtig bővíthető), VGA-kompatibilis, 10 inches LCD képernyő, 1,44 megabájtos hajlékonylemezes egység, 40 megabájtos winchester, 83 gombos billentyűzet, soros/párhuzamos csatló, beépített Ni-Cd akkumulátor, hálózati adapter, MS-DOS 4.01, súlya 7 kg **282 000 forint**
- ACER 1100LX** 80386SX CPU, 16 megahertz, 1 megabájt RAM (5 megabájtig bővíthető), VGA-kompatibilis, 10 inches LCD képernyő, 1,44 megabájtos hajlékonylemezes egység, 40 megabájtos winchester, 83 gombos billentyűzet, soros/párhuzamos csatló, beépített Ni-Cd akkumulátor, hálózati adapter, MS-DOS 4.01, súlya 6 kg **319 000 forint**

Az Adatrend Kiszövetkezet az **ACER** hivatalos dealere.

Notesz-számítógép

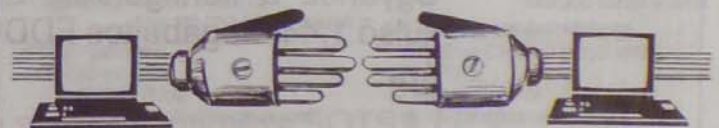
SHARP PC-6220

80C286 CPU, 12 megahertz, 1 megabájt RAM (3 megabájtig bővíthető), 20 megabájtos, 2,5 inches winchester, VGA-kompatibilis TST-LCD képernyő, soros/párhuzamos csatló, óra, 80 gombos billentyűzet + 12 funkcióbillentyű, MS-DOS 4.01 és Lap-Link ROM-ban.

Méretek: 279x216x34 mm, súlya elemekkel 2 kg!
319 000 forint

1 év garancia a nettó ár 8 %-a, 2 év garancia a nettó ár 15 %-a.
Áraink nem tartalmazzák a 25 %-os áfát.

Kell a jó kapcsolat!



A számítógép-hálózat építése fontos dolog.
Nekünk az Ön hálózata a legfontosabb!
Mindenféle hálózat telepítését vállaljuk:

RS 232C, ARCnet, Ethernet,
IBM CABLING SYSTEM,
Olivetti - AT&T, PDS, üvegszál,...

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

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

kutatás-fejlesztés

mu

A kedvező változások hatása
bennünket is érinti!

Ezt Ön is
tapasztalhatja!

Csúcstechnológia – legkedvezőbb áron!!!

MM-486-25 típusú SZUPERMIKRO SZÁMÍTÓGÉP

- 80486 processzor – 25 MHz
- LANDMARK SPEED TEST: 117 MHz
- Műveletvégző sebesség: 11 MIPS
- 4 MB RAM, 80 MB HDD, 1,2 MB FDD,
egyszínű monitor

ára: **449000 forint + áfa**

MM-LXT LAPTOP SZÁMÍTÓGÉP

- LCD képernyő – háttérmegvilágítással
- 8088 processzor – 10 MHz
- 640 kB RAM
- 1,44 MB FDD + vezérlő

ára: **99000 forint + áfa**

Ugyanez a konfiguráció 20 megabájtos winchesterrel,
külső 1,44 megabájtos FDD-vel

ára: **139000 forint + áfa**

LAPTOP számítógépekhez csatlakoztatható

A/4-es méretű nyomtató

ára: **39000 forint + áfa**

VÁRJUK SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÉT!

megamicro

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B Telefon: 183-0378, 252-1500 Telex: 22-3153

ÖN NYERHET!

Hogy mennyit, azt Ön dönti el.

10000
20000
30000



Szeptember 31-ig ekkora kedvezménnyel kínálja a KOPI-KER a SHARP fénymásolókat!



Z-30	69900	59900 forint
Z-50	79900	69900 forint
Z-70	129900	99900 forint



SF-7300	134900	114900 forint
SF-7350	159900	149900 forint
SF-7700	199900	189900 forint
SF-7750	249900	239900 forint

A fenti, áfa nélküli árak az alapgépet,
az indulókészletet
és az 1 év garanciát is tartalmazzák.

KOPI-KER

Budapest V., Kálmán Imre utca 27. Telefon: 132-2544, 132-4392, 111-2083
A fénymásolók a Bp. XI., Bajmóczy utca 11-13. alatti raktárunkból
9-14 óráig szállíthatók el.

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

PERELECTRONIC

Számítástechnikai és Műszer Szaküzlet
1091 Budapest, Üllői út 81. Telefon: 133-4354
Telefax: 114-9689, 133-4354 Telex: 22-7230

Számítógép-konfigurációk

WEARNES 286/386-16 120 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor

WEARNES 386SX-20 140 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor

AT 386-25 MHz 194 500 forint
2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor

ALR-286/386-16 (USA) 160 000 forinttól
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor

CONNER winchesterek
40-100 megabájt

LEADER műszerek

Oszcilloszkópok,
audio-videotechnikai készülékek

PC-LabCard-Metrabyte
Speciális PC-kártyák

Nyomatók

LX-400	20 000 forint
FX-1000	39 900 forint
FX-1050	44 900 forint
DFX-5000	170 000 forint
LaserJet IIP, 2 Mb RAM	185 000 forint
LQ-1010 (24 tűs)	56 600 forint

1 év garancia

A vételár a 25% áfát nem tartalmazza.

Vonalkód



Készítés



NYOMTATVÁNY, CÍMKE ÉS
VONALKÓDKÉSZÍTŐ PROGRAM

A FLIPS főbb szolgáltatásai:
- vonalkódnymtatás
- nyomtatás adatbázisból
- teljes magyar ékezetes betűkészlet
- emblémnyomtatás

Feldolgozás
- Adatgyűjtők
- Scanner
- Ceruzák
- Lézer-pisztolyok



Felhasználás
- Pénztárgépek
- Egyedi és hálózati kiépítésben (Apeh előírásoknak megfelelő típusok)



Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

Árajánlat:

PC/XT számítógép

- 8-10 megahertz CPU
- 640 kilobájt RAM
- 27 megabájtos winchester
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 101 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya

Ára: 79 000 forint + ÁFA

PC/AT terminál

- 80286-os CPU
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- egyszínű monitor + kártya
- 101 gombos billentyűzet

Ára: 72 000 forint + ÁFA

PC/AT-kompatibilis számítógép

- 80286-os CPU 12-16 megahertz órajellel
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 27 megabájtos winchester
- 101 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya

Ára: 99 000 forint + ÁFA

Ugyanez az AT színes monitorral:

115 000 forint + ÁFA

A fenti AT 40 megabájtos

winchesterrel, egyszínű monitorral:

115 000 forint + ÁFA

A fenti AT 40 megabájtos

winchesterrel, EGA monitorral:

149 000 forint + ÁFA

PC/AT 32 bites számítógép

- 80386-os CPU 20 megahertz órajellel
- 2 megabájt RAM
- 40 megabájtos winchester
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- VGA monitor + kártya (640x480)

Ára: 235 000 forint + ÁFA

Egyéb tartozékok, hálózati elemek:

- ARCnet kártya: 9 500 forint + ÁFA
- Aktív HUB (8 vonalas): 24 000 forint + ÁFA
- Passzív HUB (4 vonalas): 1 600 forint + ÁFA
- 93 ohmos kábel: (100 m) 4 800 forint + ÁFA
- EPSON FX-1050 nyomtató: 49 000 forint + ÁFA

Közölt áraink 1 éves garanciát tartalmaznak.

A fentiekől eltérő konfigurációk kiépítését is vállaljuk, illetve viszonteladók részére alkatrészeket, részegységeket is forgalmazunk.

DÉVA-COMP Kft.

Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.
Telefon: 113-9621, 113-5601
Szervizműhely: 113-3017

Digit MO

DIGITMODUL® Kft. DIGITMODUL® Kft.

Észton
értesítjük minden kedves partnerünket, hogy

1990. szeptember 17-én

Budapesten, a VII. Damjanich u. 23. sz. alatt megnyílik az első



ahol a számítástechnikai

kellékek, részegységek,
alkatrészek, műszerek,
szerszámok, olcsó akciós termékek

széles választékával,
gyors, udvarias kiszolgálással,
kedvező árakkal,

rendszeresen ismétlődő kiadású akciókkal

várjuk a számítástechnika hivatásos és amatőr művelőit!

Kereskedelmi iroda és bemutatóterem:
1137 Budapest, Jászai Mari tér 5.
Telefon: 111-5468. Telefax: 131-6536

Műszaki bázis: 1073 Budapest,
Thököly út 32. Telefon: 142-2972

NE BAJLÓDJON A dBASE-zel!

Ne írjon programot,
hanem használjon igazi alkalmazásgenerátort!



Általános nyilvántartó és kalkulátor
program



Egy szoftver, mellyel milliókat takaríthat meg!

A VÉNUSZ család további tagjai

VÉNUSZ - PLUS

Nyomatásikép-szerkesztő
és -feltöltő program

VÉNUSZ - HÁLÓ

VÉNUSZ - TERV

Hálótervezési programcsomag
Erőforrás-elosztó és likviditás-
előrejelző program

VÉNUSZ - JELSZÓ

Jelszóbeállító és menü-
vezérlés-egyszerűsítő program

Rendkívüli lehetőség:

Egyedi NYILVÁNTARTÁSI RENDSZEREK
KÉSZÍTÉSE a VÉNUSZ programmal

5 nap alatt, 40 ezer forintos egységáron.



1145 Budapest
Amerikai út 39. II. 3.
Telefon: 183-7015
Angyal József



INFORMATÉKA Kft.

Cím: 1067 Budapest, Lenin krt. 85.
Telefon: 132-2562, 131-1986 Telefax: 131-1786
Telex: 20-2701 ITKFT H



ALBACOMP

Számítástechnikai Kiszövetkezet
Székesfehérvár, Schönherz Z. u. 4/A 8005 Pf. 19.
Telefon: (06)22-15414 Telex: 29-200 ALCOM H

**IBM PC-k
reklámáron,
azonnali szállítással,
garanciával, raktárról**

**IBM PC/AT-kompatibilis
386-os számítógép**

- 2 megabájt RAM,
20/25 MHz
- 14 inches, egyszínű,
borostyánsárga vagy
papírféher monitor
- 1,2 megabájtos
hajlékonylemez
egység
- 80 megabájtos CDC
winchester (27 ms)
- 1:1 interleave
winchestervezérlő
- óra, nyomtató- és
soros csatoló
- 101 gombos
billentyűzet
- baby-ház digitális
sebességkijelzővel

Üzembe helyezéssel,
1 év garanciával

199000 forint

1024x768 képpontos
VGA monitorral és 16
bites csatolókátyával

239000 forint

**HP LaserJet II/P
lézernyomtató**

üzembe helyezéssel,
1 év garanciával

149000 forint

GENIUS

GM-6 egér **2500 forint**
GM-6000 egér **4500 forint**

Reklámáras nyomtatóink:

HP LaserJet III lézernyomtató
1 év garanciával **220 000 forint**
LQ-1010 24 tűs, 132 karakteres
mátrixnyomtató **60 000 forint**
LQ-1050 24 tűs, 132 karakteres
mátrixnyomtató **85 000 forint**
TLQ-4800 48 tűs
nyomtató **149 000 forint**
FX-1050 nyomtató **44 900 forint**
FX-1000 nyomtató **39 900 forint**
LX-400 nyomtató **22 000 forint**

**VIDEOTECHNIKAI
BERENDEZÉSEK**

**A VÁROSBAN NÁLUNK
A LEGOLCSÓBBAN**

PANASONIC MC-20; MC-30;
MS-50; M-10; M-7;
MS-1 camcorderek
NV-L20; NV-J30; NV-J35; F-70;
FS-100 videorecorderek
JVC GR-A1; GF-S77; GF-S707;
GF-S1000 camcorderek
SONY; PANASONIC; JVC
editálók, videomagnók,
camcorderek, lámpák, állványok
nagy választékban.

**Felhívjuk
Kedves Ügyfeleink
figyelmét, hogy 1990.
szeptember 18-19-én
11 és 13 óra között
videobemutatót tartunk,
amelyre mindenkit
szeretettel várunk.**

**Áraink az áfát
nem tartalmazzák.**

A BASYS Informatic AG nevű
svájci marketing- és konzultáncscég
keres olyan szoftvereket,
amelyek alkalmasak lennének
- esetleg módosítással -
nyugat-európai piacra.

Bemutatók levélben:
Sándor Bartha,
LEISACKER str. 118,
CH-4566 Halten.

→ **ONDYNE** ←
DEUTSCHLAND

SZÜNNETMENTES TÁPEGYSÉGEK

300 VA-tól 1800 VA-ig

A világhírű német cég
termékeit forgalmazza:

 **MikroTechnika Kft.**

1076 Budapest, Százház utca 24.
Telefon/Telefax: 122-4156 Telex: 22-7044

Várjuk viszontforgalmazók
jelentkezését is!

SZÁMÍTÓGÉP RAKTÁRRÓL SZETTben

(Amíg a készlet tart)

Budapesti raktárról kínáljuk
a következő PC-eket szettben:

- | | | |
|---|--|----------------------|
| - Kompakt ház + 200 W tápegység | - 1 megabájt RAM-mal: | 76 000 forint + áfa |
| - VLSI alaplapp (12 MHz) | - Monitorony kivitelű ház + 200 W tápegység | |
| - CANON 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó | - 80386-20 alaplapp | |
| - ST-251-1 merevlemez-meghajtó + WD 1003-kompatibilis vezérlő | - CANON 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó | |
| - soros/párhuzamos kimenet | - CDC 80 megabájtos merevlemez-meghajtó + WD 1003-kompatibilis vezérlő | |
| - egyszínű grafikus monitorvezérlő | - soros/párhuzamos kimenet | |
| - 101 gombos billentyűzet | - egyszínű grafikus monitorvezérlő | |
| A SZETT ÁRA: | - 101 gombos billentyűzet | |
| 66 000 forint + áfa | ÁRA: | 149 900 forint + áfa |
| | 2 megabájt RAM-mal: | 166 000 forint + áfa |

(A mindenkor forint/USD függvényében)

A szettek a készlettel függően készpénzért átvehetők az alábbi címen, illetve heti ütemezéssel érkező szállítmányainkból előjegyezhető.



T+T SZÁLLÍTÁSI ÉS KERESKEDELMİ KFT.
1193 Budapest, Csillag utca 1.
Telefon/telefax: 127-4968 1701 Budapest, Pf. 66.

Európa összes nyelvén gyorsan megtanulhat - írni!



Grafikus szövegszerkesztő és adatbázis-kezelő rendszer
IBM PC/XT, AT, PS/2 számítógépekre

Magyar és idegen nyelvű levelezéshez, tudományos, műszaki dokumentációk, adatbázisok készítéséhez, körlevelezéshez.

1 hónap „pénz-visszatérítési” garancia!
(Készpénzzel vagy csekkel történő fizetés esetén.)

Ha az ÉkSzer **BÁRMILYEN** okból nem felel meg Önnek, a teljes vételárat visszatérítjük!

ÖN CSAK NYERHET!



Darvas és Társai
Műszaki Fejlesztő és Kereskedelmi Kft.
1135 Budapest, Frangepán utca 50-56.
Telefon: 131-8512, 131-0909/276 Telefax: 131-8512

ELEKTROSOFT Kft.

5000 Szolnok, József A. utca 6-8.
Telefon: 56/42-880, 56-44-999 Telefax: 56/44-222



MINŐSÉGI GÉPEK! MINŐSÉGI ÁRAK!

AQUARIUS 286 AT SZÁMÍTÓGÉP 99 000 forint
12 megahertz alaplapp, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 286-os Multi B/K kártya, 3,5 inches 20 megabájtos (40 ms) AT-BUS merevlemez-meghajtó, 14 inches egyszínű monitor, 102 gombos billentyűzet

AQUARIUS 386 AT SZÁMÍTÓGÉP 249 000 forint
20 megahertz alaplapp, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 2 soros/párhuzamos interfész, 3,5 inches, 80 megabájtos (19 ms) merevlemez-meghajtó, 16 bites VGA kártya (256 kilobájt memória, 800x600), 14 inches VGA monitor, 102 gombos billentyűzet

WINCHESTEREINKRE 2 ÉV GARANCIÁT ADUNK!

Nem várt fordulat!

A



compuTREND

októbertől már havonta
kétszer
kerül asztalára!
Az ez évben előfizetőknek még a régi áron.
Őn a nyerő,
ha idén fizet elő!

Előfizethető:
Computerworld Informatika Kft.
Fekete Gizella
lapmenedzser
1536 Budapest, Pf. 386.
Tel.: 111-7917/25, 20.

This is Seagate Technology.

Seagate's line of hard disc drives is packed with high technology. And every one is built to the highest quality and reliability standards in the industry.

And now, Seagate drives are available locally for all your Personal Computer applications.

Only Seagate can offer you full technical support, and a one-year warranty through our authorised representatives in your country.

Complete technical and interface details are included in the Seagate product brochures, which are free of charge to professional PC buyers and users. Simply use the coupon below to request your copies.

You'll soon see why Seagate has become the world's leading independent manufacturer of disc drives.




Seagate Technology Europe
Seagate House, Fieldhouse Lane, Globe Park, Marlow SL7 1LW Great Britain.
Tel: 0628 890366 Fax: 0628 890660 Telex: 846218 SEAGAT G



To: Seagate Technology Europe,
Seagate House, Fieldhouse Lane,
Globe Park, Marlow SL7 1LW Great Britain.

Please send me technical details of Seagate disc drives

Name _____

Job Title _____

Organisation _____

Address _____

Country _____

Type of business _____

Number of employees _____ Number of PCs _____

I use a PC I authorise the purchase of PCs

I am a technical support manager