



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 23. SZÁM 1990. JÚNIUS 7.

ÁRA: 39 FORINT

## Hitel van

Finnszagtól is kapunk százmillió dollár hitelt a gazdasági szerkezetváltás előmozdítására. A Kontrax már ebből importálja a Nokia Data telefonközpontokat. Noha a hitelnyújtás egyik feltétele, hogy jelentős hányadát finn termékek vásárlására kell fordítani, mégis kapóra jöhet sok magyar vállalkozásnak. Összeállításunk a világszínvonalú finn informatikai ipar és technológia kínálatából ad ízelítőt

9—13. oldal

## Állományok összekapcsolása a Word 5.0-val

Ha más-más forrásból származó szövegrészeket akarunk átmeneli egy új dokumentumba, erre a Microsoft Word 5.0 „könyvjelzőivel” megjelölt állományrészeket összegyűjtő utasítás a legegyszerűbb megoldás. Hasznos tippeket gyűjtöttünk egybe a könyvjelzők használatához, a létrejött kapcsolatok felhívásához, különböző dokumentum-összefűzési megoldásokhoz

15. oldal

## Az OS/2 konkurenciája?

Míg a hálózatokban az OS/2 előnye a megosztott intelligencia, a UNIX eredeti koncepciója központi géphez kapcsolódó intelligens terminálok alapszik. Heterogén hálózatok esetén az IBM AIX-PS/2 rendszere ötvözi a feladatok megosztását átíthetőségükkel. Egyes tulajdonságai-ból ítélve mégsem kel versenyre az OS/2-vel. De akkor mitől várja sikerét az IBM?

21—22. oldal

## ISDN a UNIX világában

Nyugaton nagy ütemben épülnek ki az integrált szolgáltatású digitális hálózatok. Ehhez képest elmaradt a többfunkciós végkészülékek fejlesztése. Ugyanakkor sok UNIX-alapú munkaállomás működik, amelyek képesek az ISDN-végkészülékek feladatainak ellátására. Sok műszaki érv szól amellett, hogy a két világ összeilleszthető

23—24. oldal



Nyitott határok, nyitott piac, nyílt verseny a számítástechnikai, telekommunikációs, mikroelektronikai vállalkozások között — ezt tükrözte a tavaszi BNV. Képzünk: Készül a System 12 digitális kapcsolóközpont. A tavaly október 23-án 30 millió nyugatnémet márkás tőkével megalakult magyar—nyugatnémet vegyesvállalat, a Videoton—SEL Távközléstechnikai Kft. először mutatta be Magyarországon az osztott vezérlésű kapcsolórendszert

(BNV-beszámolóink a 3—7. oldalon.)

## Fehér Lotus

Lassan rendeződik a Lotus szoftverek legális magyarországi forgalmazásának ügye. Mint arról már beszámoltunk (CW-SZT, 90/19.), hosszas előkészítés után megszületett a megállapodás a Lotus és a Novotrade között: a magyar cégnek nem kizárólagos disztribútori jogokat biztosító szerződést írtak alá. A tervek szerint többlépcsős viszonteladói hálózatot építenek ki. Három céggel — a Cédrus Rt.-vel, a Softinvesttel és a SZÜV-vel — előrehaladott tárgyalások folynak arról, hogy úgynevezett Lotus Software Centerként működnek a későbbiekben, szakembereik első kézből juttatják a Lotustól információkhoz, s angol szakértőktől kapnak oktatást. A második forgalmazói lépés az „egyszerű” dealerek képzése majd. Ajánlott oktatóközpont a Számalk, ahol már eddig is több száz felhasználónak tartottak e témában tanfolyamokat.

A Magyarországon használatban lévő, több ezerre becsült fekete Lotus példány legalizálására a Novotrade nem hirdet amnesztiát. A „fehér hollónak” tekinthető szürke importból származó példányokat viszont fehérnek tekintik, s ennek megfelelő áron biztosítja tulajdonosaiknak a szoftver legújabb változatát. A cél az, hogy magas szintű ta-

nácsadással, kísérő szolgáltatásokkal kerítsék be a felhasználókat, s bíznak abban, hogy a piac rövid időn belül megtisztul. Ami a honosítást illeti: októberig elkészítettek egy 50—60 oldalas magyar nyelvű leírást — a Lotusnál egyébként kialakult gyakorlat, hogy két nyelven kínálják a felhasználói kézikönyvet, angolul és helyi nyelven —, és dolgoznak már a magyar betűkészlet használatának lehetőségén is.

Magyarországon a Lotus szoftverek angol verzióit tartják raktáron, de ha a német nyelvű változatot kívánja beszerezni valaki, például a sorra alakuló osztrák, német érdekeltségű vállalkozások, természetesen arra is mód lesz. A Lotus termékínálából — amely korántsem csak az 1-2-3-ból áll —, azokat árúsítják nálunk is, amelyeket úgynevezett piacrelévénak ítélnék, azaz bíznak abban, hogy bizonyos példányszámra sikerül vevőt találni. Az árpolitikára, árképzésre vonatkozó bármilyen megjegyzés helyett íme fizető az első árlístából: 1-2-3 2.01 kiadás: 44 900 forint, ugyanez serverre 124 900 forint, az 1-2-3 2.2 kiadásának „standard” változata 49 900, „server” változata 54 900, „node” változata pedig 29 900 forint; ugyanez a sor a 3. Kiadásra 54 900, 64 900, illetve 39 900



forint; az „upgrade” mindkét esetben 19 900 forint. A legújabb, az OS/2-höz és Presentation Managerhez készült grafikus változat, az 1-2-3/G 64 900 forintba kerül. Kapható a Symphony 2.2-es verziója, a Freelance 3.01, a Graphwriter 1.0, a Manuscript 2.1, az Agenda és a Magellan is.

A Lotus több kelet-európai országban építi a forgalmazói hálózatot. Mátys Gábor, a Lotus cég kelet-európai értékesítési menedzser szerint elsősorban Jugoszláviában — ahol már alá is írták a forgalmazási szerződést —, Csehszlovákiában és Magyarországon vannak meg azok a piaci struktúrák, amelyek lehetővé teszik a profitorientált forgalmazás megteremtését. Érdekes, hogy bár forgalmazói szerződést a Szovjetunióban még nem kötöttek, de a Lotus orosz nyelvű változata már készül. Egyébként a Lotus-felhasználók számát a világon 12 millióra becsülik.

Takács Gitta

## Lotus—Novell

# Válás esküvő előtt

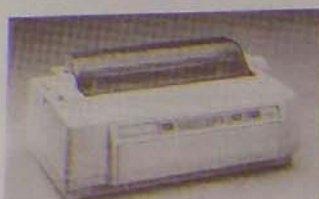
Még csak pár hete, hogy lapunk 90/18. számának címlapján arról tudósítottunk: eljegyezte egymást a Lotus és a Novell. Nos, tisztelt reménykedő (netán búslakodó?) násznép: visszament a parti!

A felek eredeti szándéknyilatkozata szerint május 15-éig kellett volna aláírni a tulajdonképpeni fúziós megállapodást. Hfrügynökségek már akkor bajt szimatoltak, amikor a 15-éi határidőt 18-áig meghosszabították. Ezután maga Ray Noorda Novell-elnök cáfolta a visszalépéstről szóló — úgymond — pletykákat. „Nagyon megfelel nekem az elnökhelyettesi poszt az új vállalatban. Nincs arról szó tehát, hogy a vezetők személyét illető problémáink lennének — mondotta. — Csak megpróbáljuk úgy alakítani a szerződést, hogy az a felek valódi piaci erejét tükrözze.”

Végül is azonban úgy látszik, ez nem sikerült. A Novell május 21-ei nyilatkozata így fogalmaz: „Igazgatótanácsunk ragaszkodott ahhoz, hogy — miután egyenlő erejű vállalatok egyesüléséről van szó — a Novell kapjon nagyobb szerepet az új cég vezetésében. Május 18-án lejárt a szándéknyilatkozatunkban foglalt határidő, anélkül, hogy megállapodásra jutottunk volna. Mi ezt tudomásul vesszük — abban a reményben, hogy a jövőben esetleg újra tárgyalóasztalhoz ülhetünk.”

Andrew Zoltowski, a Novell kelet-európai igazgatója, aki a BNV alkalmából, a Walton meghívására éppen a bejelentés után érkezett Budapestre, sajnálkozását fejezte ki a házasság meghiúsulása miatt.

## 24 tús nyomtatók 500 dollárért



A Pinwriter P2200XE nagyobb sebességet, több betűcsomagot és jobb minőségű kimenetet ad ugyanazért az 500 dolláros árrért, mi a NEC P2200



A Microline 380 az ML 390-hez képest kétharmad sebességgel és feleakkora grafikus felbontással dolgozik, de 170 dollár alacsonyabb

Lassan túlép az irodák falán a több betűcsomag, közel levélminőségű nyomtatás. Az Okidata és a NEC kiskocsis 24 tús nyomtatói ugyanis alig ötszáz dolláros áron kerülnek forgalomba, így ezeket már a kisvállalkozók sőt magáncélu felhasználók is megvehetik.

A NEC Pinwriter P2200XE készüléke az alsó kategóriába tartozó P2200 továbbfejlesztett változata. Gyorsabban nyomtat, több betűcsomaggal dolgozik, jobb minőségű eredményt ad, mint elődje és változatlanul 499 dollárba kerül. Az 5,5 kg tömegű egység másodpercenként több mint 80 karaktert nyomtat, amikor a NEC fejlesztésű NQL (közel levélminőséget adó) betűcsomagot használja; más betűcsomagokkal a tisztas 190 ka-

rakter/s (cps) sebességgel nyomtat vázlatminőséggel és 54 cps-sel NQL-ban. A grafikus üzemmódban 360 x 360 pont/inch felbontást ad.

Az 529 dollárért kapható Okidata Microline 380 a középkategóriába sorolható Okidata ML390 kisebb változata. Kétharmadakkora sebességgel és feleakkora grafikus felbontással dolgozik, mint nagyobb testvére, de ára 170 dollárral alacsonyabb. A 7,2 kg tömegű Okidata vázlatminőség esetén 180 cps-sel ontja a szöveget és 60 cps-sel NQL-ban; a grafikákat pedig maximum 360 x 180 dpi-vel készíti.

Továbbra is használhatók a régi betűcsomagok: a Pinwriter 8, a Microline 7 rendszeres betűképpel kerül forgalomba; mindkettő támogatja a Prestige, a Helvetica és a Couriere betűtípusokat. A NEC 18 opcionális betűcsomag-kazettát is kínál, egyenként 50 dolláros áron. Az előlapon levő LED vezérlők és a kinyomatható menük segítségével mindkét gép könnyen konfigurálható, a felhasználóknak nem kell a DIP kapcsolók állításával kinölniük. A nyomtatóknak bővíthető 8 kilobájtos puffertárolójuk és Epson LQ emulációjuk is van.

A P2200XE toló-húzó traktorral készül, az elülső nyíláson keresztül lehet behelyezni a méretre vágott papírlapokat és a borítékokat. Az automatikus lapadagoló 149 dollárba kerül. Az ML 380-on is van tolótraktor és alsó adagolónyílás, de ahhoz, hogy az utóbbit használni lehessen, külön meg kell venni az 55 dolláros húzótraktort. Az Okidata lapadagolója 169 dollárba kerül.

## Meghajtók egy rakáson

A processzorteljesítmény és a tárolókapacitás szédítő ütemű fejlődésével a megrevelmez meghajtók és más perifériák nem tudtak lépést tartani. Napjainkban egyre nagyobb figyelem irányul olyan új módszerek kidolgozására, amelyek segítségével az adattároló eszközök, különösen a merevlemezegységek lemaradása megszüntethető. Egyik megoldásnak a lemezökéteg kínálódik, ami több, egymással szinkronban futó 3,5 vagy 5,25 hüvelykes merevlemezről épül fel.

Szakértők szerint a lemezökétegek jól helyettesíthetik a jelenleg használatos nagyméretű meghajtókat. Mellettük nem csupán a nagyobb forgási sebesség és a gyorsabb adatátvitel szól, hanem viszonylag alacsony árú is. A 3,5 és 5,25 hüvelykes meghajtók ára ugyanis az elmúlt években jelentősen csökkent. Például egy 120 000 dolláros 8-14 hüvelykes egységgel megegyező kapacitású lemezökéteg körülbelül 60 000 dollárba kerülhet, de OEM áron akár 20-23 000 dollárból is kihozható.

E megoldásnak azonban van hátránya is: minél több egységet üzemeltetünk, annál nagyobb a meghibásodás valószínűsége. A két meghibásodás közötti átlagos idő (MTBF) több kísérletű lemez alkalmazása esetén lerövidül. A fő műszaki probléma olyan adatkezelés kidolgozása, ami megakadályozza, hogy egy vagy két meghajtó hibázása az egész rendszer leállítását eredményezze.

Egy kaliforniai piackutató cég elnöke sokkal derültebb. Szerinte a ma kapható kísérletű lemez meghajtók rendkívül megbízhatóak, MTBF-jük az utóbbi néhány évben 10 000

óráról 150 000 óra fölé emelkedett.

A fő gond a lemezökéteg működési módjában rejlik. Ma az adattárolás folyamán egy vagy több lemezegység meghibásodik, információ veszhet el. Ennek elkerülésére bizonyos mértékű redundanciát építenek a rendszerekbe, ami azonban sokkal inkább növeli a költségeket, mint azt először gondoltuk. Például 5 gigabájt méretű lemezterületet kell alkalmaznunk ott, ahol 4 gigabájt hasznos kapacitásra van szükség.

Jelenleg a lemezrendszerekkel a szuper-, a nagy- és a miniszámítógépek piacát célozzák meg, bankjegykiadó automatákban és egyéb tranzakcióintenzív műveleteknél alkalmazzzák. De valószínű, hogy néhány éven belül széles körben használatosak lesznek a személyi számítógépes hálózatok állománykezelő egységeiben is.

A Compaq 4 vagy 5 meghajtóval felszerelt állománykezelőjének, a Compaq System Prónak múlt év végi bemutatása a többi PC-gyártót is ilyen tárolók kifejlesztésére ösztönözheti. Számos cég foglalkozik a technológia kutatásával, többek között az IBM, a Tandem Computers, az AMDahl és a Storage Technology.

Kérdés azonban, hogy a lemezökétegek lesznek-e hosszú távon a jövő tárolóeszközei. Az IDC elemzője szerint számos más technológia is betöltheti ezt a szerepet, például a jelentős adattároló-kapacitást igénylő, egyre népszerűbb képfeldolgozó rendszerek elterjedésével megjelenő törölhető optikai lemez és a digitális papír. De az egységek kőtelezése az optikai lemez meghajtóknál is megvalósítható.

## Alliant szuper

Az Alliant Computer Systems bemutatta FX/2800 jelzésű szuper-számítógépet. Ennek legfontosabb jellemzője, hogy maximális kiépítettség esetén 28 Intel 860 RISC-processzorral állhat. Concentrix operációs rendszer alatt fut, ez a Berkeley-UNIX-nak az Alliant által módosított párhuzamos feldolgozásra optimalizált változata.

Mint a korábbi FX/80 utódjának bemutatásakor elmondták, az FX/2800-zal a szuper-számítógépek kategóriájában olyan ár/teljesítmény arány érhető el, ami messze túlszárnyalja a rivális termékeket. Egy tipikus konfigurációban a Cray Y—MP egyprocesszoros változatával azonos teljesítményt ad. A VAX 9000/440 teljesítményét másfélszer, a Convex C—240-ét pedig 2,3-szor múlja felül. A rendszerhez 8-28 processzor tartozhat. Maximális kiépítés esetén 14 SCE proceszor

(Super Computational Elements) és 14 SIP processzor (Super Interactive Processors) végez kisebb feladatokat többprocesszoros feldolgozását, a rendszer kezelését és a 3D-s grafikus feldolgozást. Ethernet, DECnet, TCP/IP, NFS, X-Windows, News és Ultraneet hálózatokon keresztül másfajta számítógépekkel is össze lehet kötni.

Központi egységei egy maximálisan 1 gigabájt kapacitású közös tárolón osztoznak. A 4 megabájtos gyorsítótáron kívül 16, a perifériákhoz vezet VME B/K csatorna fölött is rendelkezik a rendszer.

A gép forráskompatibilis az FX és a Visualization sorozatok modelljeivel. Az Alliant számítógépek processzorai eddig a Motorola utasításkészletet emulálták; ezzel szemben az új gépek Intel processzorral dolgoznak. Vagyis — a riválisok véleménye szerint — egyet-

len program sem kompatibilis a korábbiakkal.

Az Intellet tavaly ősszel kidolgozott PAX szabvány (Parallel Architecture Extended) a legmesszebbmenő szoftverkompatibilitást teszi lehetővé az összes 860-alapú rendszer között. A PAX a 860-as processzorhoz és a UNIX System V-höz meglévő ABI (Application Binary Interface) csatlót bővíti ki az Alliant párhuzamos feldolgozásra és 3D-s grafikus készítésére alkalmas technológiával. Többek között automatikus Fortran és C-fordítást és a PHIGS/PHIGS + grafikus szabványok párhuzamos változatáról van szó. Az Alliant szeretné elérni, hogy a PAX felhasználók azonos szoftvert használhassanak az utali gépeiknél csakúgy, mint a szupergepeknél.

Ezzel kapcsolatban, a müncheni Műszaki Egyetem Informatikai Intézetének egyik pro-

fesszora, az FX/2800 első felhasználóinak egyike fenntartásait hangoztatta: „Az egyprocesszoros rendszerekre nézve a jövő egyértelműen meghozza a kompatibilitást. A többprocesszoros rendszereknél viszont azon múlik a dolog, hogy hogyan oldották meg a programok közötti kommunikáció struktúráját. Itt ugyanis még lehetnek különbségek.” A professzor szerint a 860-as processzornak és a PAX-nak jó esélyei vannak arra, hogy szabványt teremtsenek. De nagyon sok múlik a riválisok, főleg az IBM magatartásán. Ha az IBM-nek nem kell a PAX, hanem saját megoldást talál ki, akkor az egész Alliant—Intel szabványnak semmi jövője sincs.

Nyolcprocesszoros alapváltozatban az FX/2800 1,2 millió márkába, maximális kiépítés esetén pedig 4 millió márkába fog kerülni.

**Nemzetközi informatikai hetilap**

Főszerkesztő: Mester Sándor  
 Főszerkesztő-helyettesek:  
 Brückner Huba  
 Takács Gitta  
 Kiadja a Computerworld Informatika Kft.  
 Kiadó: Futász Dező, a CWI ügyvezetője  
 A kiadó címe:  
 Budapest VII., Rákóczi út 16.  
 Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965  
 Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386

A szerkesztőség címe:  
 Budapest XIV., Május 1. út 57-59.  
 Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386  
 Telefon: 121-2390, 33-as mellék,  
 121-4475

Szerkesztőség: Fényező Képző Kft.  
 (900705/20) és CWI Kft. Scantext 1000  
 Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat  
 Sági Nyomdája (90.0866)  
 Budapest XIII., Váci út 73.

Felülső vezető: Szilágyi Tamás igazgató  
 A szerkesztőség munkatársai:  
 Horváth Miklós (H. M.)  
 Mikolás Zoltán (M. Z.)  
 Móra György (M. G.)  
 Sz. Szalay Péter (Sz. P.)  
 Székely Zsuzsa (Sz. Zs.)  
 Vértess János Andor (V. J. A.)  
 Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Kelehenyi Péter  
 Művészeti vezető: Levai András  
 Tervezőszerkesztő:  
 Simó Sarolta  
 Sőregi Ágnes

Foto: Nyitrai Ferenc  
 Grafika:  
 Frank János  
 Radnóti Ágnes

Szerkesztőségi titkár: Selmezi Péterné  
 Hirdetések:  
 Grafika:  
 Varga László  
 Székelyhidi Ilona

Olvasószerkesztő: Egyed Zsóka  
 Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetésekért a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmát nem vállal felelősséget.  
 HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hirlapkezelésű postahivatalnál, a hirlapkezelésűnél, a Posta hirlapüzletében és a Hirlapkezelési és Lapellátási Irodánál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 021-02799 pénzforgalmi jelzékűnél. Külföldön terjeszti a Kultúra- és Könyvtudományi Vállalat (H—1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden csütörtökön. Egy szám ára 39 Ft. Előfizetési díj egy évre 1980 Ft, fél évre 990 Ft.

Hirdetéseket felvétel:  
 Budapest VII., Rákóczi út 16.  
 Levélcím: 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 céhez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójához kapcsolódik. Az IDG Communications több mint száz kiadványt jelentet meg 36 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta több mint 14 millióan olvassák. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírújsághoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

**Az IDG fontosabb kiadványai:**  
 Anglia: Lotus, ICL Today,  
 PC Business World  
 Ausztrália: Computerworld/Australia,  
 Australian PC World, MacWorld  
 Ausztria: Computerwelt 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  
 Finnország: Mikro, Tietovikko  
 Franciaország: Le Monde  
 Informatique, Distributive, InfoPC,  
 Télécom International  
 Hollandia: Computerworld/Nederland,  
 PC World Benelux  
 Japán: Computerworld Japan  
 Kína: China Computerworld,  
 China Computerworld Monthly  
 Norvégia: Computerworld/Norge,  
 PC World Norge  
 NSZK: Computerwoche, PC Welt,  
 Rn, Information Management,  
 PC-Woche  
 Olaszország: Computerworld Italia  
 Spanyolország: Computerworld España,  
 PC World, Commodore World  
 Svájc: Computerworld Schweiz  
 Svédország: Computer Sweden,  
 MikroDatorn, Svenska PC World  
 Szovjetunió: V mire porzománál  
 komputerov

# Bull a zsiróközpontban

Csaknem két és fél éves tárgyalássorozat után, május 22-én írták alá a magyar zsiróközpont számítástechnikai rendszerének kiépítésére szóló szerződést, amelyet világbanki tender keretében a Bull nyert el, két alvállalkozóval együtt. A magyar zsirórendszer kiépítéséhez mintegy két, két és fél évre, valamint a COCOM-előírások enyhülésére lesz szükség. A beruházás teljes összege 1,5 milliárd forint, ebből a most aláírt szerződés 14 millió dollár értékű. A magyar bankok még 1987 decemberében határozták el egy európai értelemben is korszerű zsirórendszer kiépítését. A Magyar Nemzeti Bank, majd a később megalakult Giro Rt. a Metrimpeket bízta meg a beruházásra szóló tender kiírásával.

Először a koncepció kidolgozására hirdettek pályázatot, ezt az angol Ernst and Whinney könyvszakértő és tanácsadó cég nyerte meg; öt hónapos munka után 1988. november közepén adta át a rendszer és egy részvénytársaság koncepcióját. Ennek alapján hozta létre tizenkét bank a Giro Elszámolásforgalmi Rt.-t, amely 1989 januárjában kezdte meg működését. (Azóta a részvénytársasághoz újabb három bank csatlakozott.) A számítástechnikai rendszerre vonatkozó többlépcsős tender kiírására csak tavaly augusztus végén került sor, az első lépcső beadási határideje október 20-a, a második lépcsőé idén január 8-a volt. Nyolc világcég nyújtott be pályázatot, mint azt annak idején megírtuk (CW-SZT, 89/46.): a Bull, az IBM, az ICL, az Olivetti, a Siemens, a Steria, a

Unisys és a Wang. A pályázatokat húsz hazai — köztük a Magyar Távközlési Vállalat szakemberei — és két egyetemes államokbeli szakértő értékelt. A Világbank végül is idén május 7-én járult hozzá a szerződés megkötéséhez a tendert megnyerő francia Bull céggel.

Az új zsirórendszer célja a bankszámlák közötti pénzforgalom korszerűsítése, a pénzmozgások idejének gyors napra való lerövidítése, a bankközi elszámolások gyors lebonyolítása, naprakész nyilvántartások készítése stb. A zsiróhálózat a tervek szerint budapesti központtal, mintegy 400 bankfiókkal áll majd kapcsolatban. A kiépítendő számítógépes hálózat úgymond privát hálózat lesz, mert a megfelelő adatvédelmet csak így tudják biztosítani. A rendszer központi egységét várhatóan egy Bull DPS 7000-es alkotja.

A Bull — amely mintegy harminc éve van jelen a honi bankszektorban számítógépei révén — két társvállalkozója a francia SG2 szoftverház és a francia zsirótársaság, a GSTI lesz. (Az SG2-nek egyébként a Magyar Külkereskedelmi Bankkal magyarországi közös vállalata is van.) A Videoton — amelynek kapcsolatai a Bull céggel közismertek — a rövid határidő miatt nem lesz beszállítója a rendszernek, de a szervizt a nemrég megalakult Videoton-Bull vegyesvállalat biztosítja majd.

Egyébként a Bull a közelmúltban elnyerte a kínai zsirórendszer építésére szóló megbízást, valamint a jól ismert, bankközi műveletek lebonyolítására kiépített nemzetközi hálózat, a S.W.I.F.T. biztonságtechnikai rendszerének fejlesztésére szóló megrendelést is.

Takács Gitta

# Contel Hungária

A világ más részein a vezeték nélküli rádiótelefon-rendszerek a hagyományos távbeszélő-hálózat kiegészítőjének számítanak. Nálunk más a helyzet: a normál telefon helyettesítő szerepe felértékelte ezt a technikai lehetőséget. A cellarádiós telefon-rendszerek létesítésének engedélyezése elég sok vihart kavart a közelmúltban, de végül is megszületett az egyezés a frekvenciák használatáról. Két társaság kezdte meg hamarosan ilyen rendszerek építését. Az egyik a Magyar Rádiótelefon Kft., amelyet a Magyar Távközlési Vállalat és az észak-amerikai US-West alapított, a másik pedig a Hungária-Contel Telecom, amely a BNV-n tartott sajtótájékoztatón már részleteiben is közzétette elképzeléseit.

A Hungária Telecom Kft.-t a BRG, a Coopinvest és mások alapították, a cég a 900 MHz-es sávban működő, az egész országra kiterjedő celluláris rádiótelefon-rendszert építi ki, amellyel a társ-rádiótelefonosokon kívül elérhető a normál vezeték hálózathoz tartozó bel- és külföldi hívások, illetve onnan hívhatók a rádiótelefon-számok. A celluláris hálózat megfelel a korszerű hálózati követelményeknek, alkalmas lesz telefax, adatátvitel, telekonferencia stb. szolgáltatásokra is. A készülékek lehetnek fix telepítésűek — munkahelyeken, lakásokban —, illetve mobil rendszerek, például gépkocsikban.

Eredetileg az ausztrál Bond Corporationnal akart vegyesvállalatot alapítani a Hungária Telecom, ám kiderült,



hogy az ausztrál cég pénzügyi nehézségei miatt a hálózatot csak évekkel később lehetett volna kiépíteni. Az új partner az egyik legnagyobb amerikai rádiótelefon-társaság, a Contel Cellular, a vegyesvállalat neve pedig Contel Hungária. A kétmillió dolláros alapítókezü vegyesvállalatban fele-fele arányban érdekel a magyar és az amerikai cég.

A rádiótelefon-rendszer tervezett beruházási költsége 100–150 millió dollár, ezt az összeget teljes egészében a Contel biztosítja, a beruházáshoz semmiféle költségvetési támogatást vagy hitelt nem igényelnek. A Contel vállalta azt is, hogy a vállalkozás majdani nyeresége részes részének 80 százalékát 1998-ig visszaforgatja magyarországi távközlési vagy egyéb beruházásokba. Egy részből például egy magánegyetemet alapítanak Budapesten, amelyen kezdetben esti, 1994-től pedig nappali tagozaton is, mintegy 50 digitális távközlési szakembert képeznek.

Tizenöt évre kapta meg a Hungária Telecom a frekvenciahasználati jogot, ez öt évvel meghosszabbítható. Három éven belül 25 ezer rádiótelefonállomást szeretnének létesíteni, az előzetes felmérések szerint ezek 85-90 százalékát állami és magánvállalkozások, a többi magánemberek rendelik majd meg. Az egyszeri belépési díj 80 ezer, a havi előfizetési díj 300 forint, a beszélgetések díja éjszaka 7, nappal 13 forint lesz percenként. Az első állomásokat várhatóan 1991 elején helyezik üzembe Budapesten.

T. G.

## Csak röviden . . .

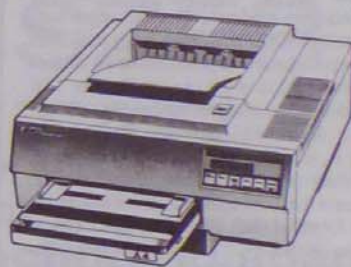
- Az Axis Számítástechnikai Kft. szakemberei a székesfehérvári SZÜV-vel állnak kapcsolatban. A svájci Logitech cég Finesse nevű szövegszerkesztőjét kínálják, amely állításuk szerint a Ventura szolgáltatásainak 80 százalékát nyújtja. Így a 40 ezer forintos program nem professzionális felhasználók számára ideális lehet. A program magyarul beszél és a teljes magyar ábécét használja, a CWI kódkészletének megfelelően. 640 kibájtos IBM PC/XT- vagy AT-kompatibilis gépen fut. Szüksége van meteviemezre, és ajánlott hozzá egy egér és egy lap-olvasó is.

- Hat éve kínálja többfunkciós értekezleti táblát a Vizual Irodatechnikai Kft. E táblákra speciális filetollal kell írni, van köztük szárazon letörölhető, cserélhető papírral ellátott és mágneses is. Idei újdonságuk a falon tologatható, cserélhető vizuál- és a világító felületű tábla. Ez utóbbi reklámcélnak is alkalmas, de kiválóan használható orvosi, grafikai célokra vagy diavetítés előadások közben. Ára mérettől és típusától függően 5 és 40 ezer forint között van.

- Kanadai licenc alapján gyártott telexcsatlót hozott forgalomba az Axis Kft. A postai engedéllyel rendelkező Transworld csatló normal méretű interfészártya, amely a PC-t korszerű telexgéppel tulajdonságai révén ruhazza fel. A telexártyának önálló mikroprocesszora és 256 kibájtos tárolója van, amihez egyéb programok nem férhetnek hozzá. Tervező saját nyomtatószoftverrel látta el, tápegysége a PC-től függetleníthető. A csatlókártya 49 ezer forintba kerül, a kanadai-magyar közös fejlesztésű működtető szoftver ára ugyancsak 49 ezer forint.

- A Videoton Software Kft. a BNV-n mutatta be az új jogszabályoknak megfelelően számfeljuttató Családi pótlék programcsomagját. A termék jól egészíti ki a több mint 300 kifizetőhelyen bevált Táppérez plusz programcsomagot, amely a közelmúltban megkapta a Kiváló Árú Fórumának kitüntető címét is.

## Star Business Printer:



LaserPrinter 8

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

VIDEOTON CSOPORT

# Minden(t) szabad!

Új áru jelent meg a „beruházási javak szakvásárán”: a Videoton Rádiógyára ezúttal nem termékeiről, hanem szabad kapacitásairól osztott prospektust az érdeklődőknek. Ezt az árut tonna/évben vagy óra/évben mérik, és a finommechanikai jellegű forgácsolt, valamint a nagy nyomású alumíniumöntéssel és precíziós öntéssel készülő alkatrészek gyártóinak érdeklődésére tart számot.

Remélhetőleg nem kell hasonló módon kínálnia kiépülőfélben lévő kapacitását a Videoton SEL Távközléstechnikai Kft.-nek, amely éppen tavaly október 23-án a szabadság ünnepén (a köztársaság kiáltásának napján) alakult meg. Pedig nem kicsi a tervezett kapacitás, 1991-re 100 000 telefonvonal, 1993–94-re pedig évi 300 000 telefonvonal kezelésére alkalmas kapcsolóközpont a terv, ami 150 millió márkás forgalmat jelent. A német–magyar vegyesvállalat célja a világ harminc országában alkalmazott távközlő-rendszernek, a System 12-nek a gyártása, de ahhoz, hogy kapacitását teljes mértékben ki tudja használni, el kell nyernie azokat a magyar állami megrendeléseket, amelyekért meglehetősen nagy a túlekedés az utóbbi hónapokban.

A System 12 — amelynek fejlesztésében a vegyesvállalati partner, a Standard Elektrik Lorenz meghatározó szerepet játszott — teljesen digitális kapcsolóközpont-rendszer. Fő jellemzője: a kapcsolási folyamat összes funkciója több mikroprocesszor között van elosztva. A rendszer Magyarországon először a BNV-n mutatkozott be; a Videoton–SEL sikerrel oldotta meg a telepítéshez szükséges korlátozott illesztési feladatot, s így működés közben lehetett kipróbálni a felállított System 12-t és a rákapcsolt System 12B irodai kommunikációs alközpontot.

Az átalakulási, alapítási szabadságot (úgy is, mint felismert szükségszerűséget) a Videoton meglehetősen jól kihasználta, hiszen a korábbi Elektronikai Vállalat ma már 19 vállalatból áll, s Videoton Csoport néven működik. A csoport csoportot választott partnereként az informatikai ágazat megújításához is: az ez év elején alakult Magyar–Francia–Informatikai Kft. külföldi tulajdonosa az évente 400 milliórd forintnál is nagyobb forgalmat lebonyolító transznacionális Bull Csoport. A Videoton BNV-s bemutatkozásának jelszava: „Mától a számítástechnika más Magyarországon” — s a szlogenben nyilván ott bújkál a „rendszer váltás”, vagyis, hogy ezentúl a hordozható mikroktól a nagyszámítógépekig Bull rendszereket is forgalmazznak. (A külföldi partner által lehetővé tett minőségi ugrást egyébként mindenki hasonló pátosszal jelenti be, a Műszertechnika például a Siemens, a 3Com, az ABB, a Seagate stb. jelenlétére „korszakváltás a számítástechnikában” felirattal hívta fel a látogatók figyelmét.)

Egy régi-új partnere van a Videoton Automatika Közös Vállalatnak: a Data-products cég, amely a nyomtatógépgyártásban már a hetvenes évek elején is licenceket adott a Videoton meginduló sornymtatógépgyártásához, most megjelent saját márkajelzésű termékeivel is. A Videoton Automatika tavaly a csoport legnyereségesebb vállalata volt, ám az idén ugyan csak nehézségekkel küzd, hiába az ország-

ban elsők között bevezetett Átfogó Minőségvezetési Rendszer, hiába számít a cég robotikában és sornymtatógépgyártásban egyeduralkodónak a KGST-országok pia-

cán, ha ezek a piacok napjainkban — nem kis részben kormányzati korlátozások miatt — erőteljesen beszűkülnek. A Videoton — mint *Kázmér János* elnök-vezér-

igazgató vásári sajtótájékoztatóján elmondta — nem egy monolitikus nagyvállalatként, hanem sok kicsi szervezet egységbe rendezett halmazaként működik tovább. Néhány éven belül a konszern szervezetei öt irányítóvállalat alá rendeződnek: informatika; közszükségleti elektronika; távközléstechnika; automatika; finommechanika. Az átalakuló Videoton a hatékonyság növelését tűzte ki célul, s a felismert szükségszerűség ezúttal sajátos „szabadságot” szül: a vállalatcsoport vezetőinek szembe kell nézniük az 1995-ig felszabaduló négy–hatezer munkahely emberi és szociális vonzataival

Vértés János Andor

A Videoton rubelelszámolású exportjának alakulása (millió rubel)

	1988	1989	1990
<b>Kontingens</b>	393	348	178
<b>Ebből:</b>			
haditechnika	223	184	80
polgári technika	170	164	98



AZ INFORMÁCIÓ TOVÁBBÍTÁS LEGKORSZERŰBB ESZKÖZE

## COREX DIGITÁLIS ALKÖZPONT

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



A **CONTROLL** a **SAMSUNG** hivatalos disztribútora

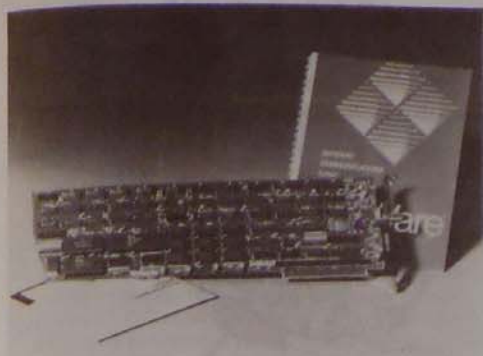
Megbízásokat a tervezéstől a hálózatépítésig vállalunk.

Gyors szállítás és üzembe helyezés.

CONTROLL TÁVKÖZLÉSTECHNIKAI IRODA

1094. Budapest, Mártir u. 15.

Telefon: 133-49-89 Fax: 133-49-89 Telex: 22-5440



Két csatlólkártya a Gateway kínálatából — az Egyesült Államokban igen elterjedt G/Net és a távolabbi jövőnkbe illő G/X25. A G/Net kártya mögött a füzetben a sokat sejtető ...Ware végződés olvasható...

hosszánk, van például NetWare/386-unk is; s emellett ugyanúgy mód van a fejlettebb változatra való áttérésre (upgrade-re), mint a Novell szoftver esetében. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy a Gateway-féle

sen lekerül a COCOM-listáról" — hallottuk Janovics Sándortól.

„Megértem, hogy cégünk fő attrakciója itt és most a kék dobozos NetWare. De bízom benne, hogy ez a helyzet nemsokára megváltozik, hiszen profilunk igazán sokoldalú — jelentette ki Alwyne Sinclair, a Gateway Communications európai igazgatója. — Vállalatunkat 1981-ben alapította volt CDC-sek egy csoportja. Ma helyi és nagy

**A**ki a BNV idején a Waltonra figyelt, nem szűkölködött meglepetésekben. Kezdődött mindjárt a stand helyével: a cég ugyanis az Egyesült Államok kiállítói között szerepelt. És folytatódott a hírel: a Walton immár nemcsak a Novell és a brit BICC Data Networks, hanem négy további amerikai vállalat — a Brightwork, a Cipher, a Connecticut és a Gateway Communications — hazai disztribútora. A harmadik meglepetést pedig az a sajátjátékozott szolgáltatása, ahol mindez elhangzott. Aligha volt ugyanis az utóbbi időben — nem csupán a BNV-n — még egy szakmai összejövetel, ahol a csúcstechnológia ennyi vezető személyiségét lehetett volna Magyarországon egy rendezvényen látni. Hiszen a felsorolt cégek képviselői mellett jelen volt még a nemrég alakult Magyar-Francia Informatikai Kft. két ügyvezető igazgatója, Gérard Bloch-Morhange és Gantner János is.

Meg is kérdeztük a csúcserkeztet résztvevőitől, ha már így összegyűltek, nem kötöttek-e egymás között valamilyen megállapodást — netán a megücsült Lotus-Novell egyesülés „pótlására” egy mini fúziós egyezséget. Kiderült, erről nem volt szó. („Noha az informatikai ipar gyors fejlődését csakugyan sok cég egybeolvadása kísérte, remélem, az ezredfordulón nem egyetlen mamutvállalat jelenti a világon a számítástechnikát” — hallottuk Gérard Bloch-Morhange-tól.)

# Hálózati csúcstalálkozó

Az üzletembereket csak a magyar (és a kelet-európai) piac, s ezen belül a Walton hozta össze, mely utóbbit mindegyik nyugati partnere úgy minősítette: egyértelműen a legalkalmasabb cég termékeinek itteni terjesztésére. Így, bár más országokban előfordul, hogy több disztribútorral dolgoznak, nálunk egyedül a Walton mellett teszik le a voksot.

Janovics Sándor, a cég műszaki igazgatója elmondta: noha a Novell a legismertebb hálózati operációs rendszer-gyártó, egy hálózat kiépítéséhez és hatékony üzemeltetéséhez az operációs rendszeren kívül sok más hardver- és szoftverelemre lehet és van szükség. „Nyugati üzletfeleinket úgy választottuk meg — tette hozzá —, hogy az ISO/OSI modell mind a hat rétegét termékkel tudjuk lefedni; a hálózatépítéssel kapcsolatos minden igényt ki tudunk elégíteni.”

De lássuk, melyik cég mivel foglalkozik! A BICC-ről már szoltunk lapunk 90/18. számában. A BNV-n az ISO-LAN EtherConnect elnevezésű Ethernet hálózati rendszerrel és a 10BaseT szabványhoz kapcsolódó sodrott érpáras termékcsaláddal jelentkeztek.

Hálózati segédprogramjaival vált ismertté a Walton két másik partnere, a Brightwork és a Connecticut. Az előbbinck az erőforrások (például nyomta-

tók) megosztását segítő szoftverei számíthatnak nálunk is sikerre, az utóbbi pedig közel nyolcvanféle segédprogramot kínál — az imént említett erőforrás-megosztás mellett — például elektronikus posta megvalósítására, hálózat-vezérlésre, LAN-ok adatvédelmére és diagnosztizálására, tárkezelésre.

Legfiatalabb a kapcsolat a Cipherrel, amelynek nyugatnémet leányvállalataival éppen a vásár idején készítette elő a Walton a disztribútori szerződést. Ez feljogosítja a magyar felet a 300 millió dolláros forgalmú cég nagy kapacitású és kiváló minőségű — nemcsak Cipher, hanem Irwin és Optimem márkanévű — mágnesszalagos és optikai tárolóinak árusítására.

Utóljára hagytuk a Walton társai közül a Gateway Communicationst, pedig a NetWare-inségben szenvedő magyar piac számára bizonyára ez a cég a legizgalmasabb. Miért? Mert, mint a Novell OEM-partnere, olyan terméket kínál, amely binárisan azonos a piros dobozos NetWare-rel, s amelyre — a NetWare/386 kivételével — általános amerikai exportengedéllyel rendelkezik! A szoftvernek még a neve sem különbözik, a Waltonnál ugyanannyiba kerül, mint a megfelelő Novell program. Két eltérés van csupán: hogy nem piros, hanem kék dobozba csomagolják, és hogy nem kell rá hónapokig várni — a jogtisza termék a Waltontól azonnal megvásárolható.

„Természetesen a Gateway-t úgy kerestük meg, hogy lépésünket egyeztetjük a Novell-lel” — mondotta Izsák Imre, a Walton ügyvezető igazgatója. „Mint a NetWare-források közül nyilvánvalóan a

Novell tekintjük elsődlegesnek, nem lett volna etikus, ha a piros dobozos szoftver exportengedélyre váró megrendelőinknek körlevélben ajánlottunk volna típusmódosítást” — pontosította a cégé álláspontját Janovics Sándor. „Ha azonban valaki bejön hozzánk, hogy azonnali NetWare-re van szüksége, állunk — a kézzel — rendelkezésére. Eddig körülbelül hatvan csomagot adtunk el belőle. A Gateway termékek egyébként jól támogatottak. A legfrissebb változatok érkeznek

NetWare exportengedélyt terhelő egy megszorítás: a hálózati kiszolgáló egység négy csatornája közül az elsón csak ARC-net vagy G/Net (Gateway gyártmányú) meghajtó lehet. Nem szabad tehát például Novell (NE-1000, NE-2000) vagy IBM (Token-Ring) csatlót használni. A Walton (és a Gateway) azonban a megrendelő kívánságára természetesen, más gyártótól származó meghajtót is be tud építeni a rendszerbe. És persze számítunk arra, hogy az Ethernet rövid-

kiterjedésű hálózati (LAN és WAN) termékek széles skáláját kínáljuk. Meggyőződésünk, hogy napjaink igényes adatátviteli piacán csak az maradhat fenn, aki teljes megoldást tud adni a megrendelőnek. Magyarországon is erre törekszünk. Úgy gondolom, hogy — mint a világ más tájain — rövidesen önkönl is Ethernet és Token-Ring csatlóink lesznek a legnépszerűbbek, amelyek, remélem, a negyedik negyedévtől már szabadon eljuthatnak Magyarországra.”

Mikolós Zoltán

## RENDSZER-VÁLTÁS

az Információ-technológiában

UNIX ORACLE CASE technológia 4GL negyedik generációs nyelvek nyílt rendszerek

MINŐSÉG, NAGY MEGBÍZHATÓSÁG

# UNISYS



Sysland Kft.

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

### Nem archív!

Szemben a Lotus-Novell friggely, valószínűleg semmi akadály nem lesz annak a házasságnak, amelyet két amerikai tárológyártó, az Archive és a — BNV óta a Walton által nálunk is képviselt — Cipher tervez. A mágnesszalagos és szalagkazettás perifériáiról ismert Archive egyik leányvállalata, a CAC ajánlatot tett a Cipher összes részvényének megvásárlására.

## Üres zsebből vásárfia

Megyek a sajtóközpontra a megnyitás napján, kérem a katalógust, amelynek már a napokkal korábban tartott sajtótájékoztatóra el kellett volna készülnie. Az egyik informátor egy szobaszámot mond, szerinte ott tornyosulnak. Am ott csak legyintenek: talán majd holnapra elkészül. A vásár harmadik-negyedik napjára azért megjelent. Évről évre elképesztően sok telefonátvitelbe, utánajárásba kerül, hogy BNV-mellékletünk elkészítéséhez szerkesztőségünk munkatársai összegyűjtsek az adatokat. Nem gondoltuk, hogy az idén a CW-SZT listája mellett nem lesz más navigációs segédeszköz...

Hannoverben, Párizsban, Londonban vagy Bécsben készítesen fogadják a sajtó munkatársait. Munkaszatolók, írógépek, PC-k, különböző szöveg szerkesztők, mindenféle telekommunikációs lehetőség, képszolgálat, információs adatbázis, a cégek sajtóanyagaitól roskadozó polcok fogadják a tollforgatókat. A publicitásra dőzött pénz különben is csak töredéke a terület bérleti díjának. És ha tetszik, ingyen reklám, ha foglalkoznak velük a lapok.

Külföldön szinte természetes, hogy találunk a helyi nevezetességekről és eseményekről tájékoztató prospektusokat, hogy mosolyogva fogadj az informátor, és hogy mindenben segít.

S nálunk? A BNV-n egy lekerített folyosószakasz a „sajtóközpont”, anyagok elvétele, sehol senki, aki valamiről is tudna, s főleg segíteni akarna. Siralmas. Egy külföldi kiállító sajtóreferense kétségbeesik... A törzsvendégek már tudják, kár a fáradtságért, talán ezért nem is hoznak ismertető prospektusokat.

A BNV megnyitása után egy órával a vásártroda épületének WC-jében áll a töcsa, rongyos, lyukas a félig leírt tartóról lógó törülköző, nem folyik a tartályokból a víz és nincs papír... Szóval, ide elsősorban agymosás kell. Az alapszolgáltatások megoldása nem pénz kérdése.

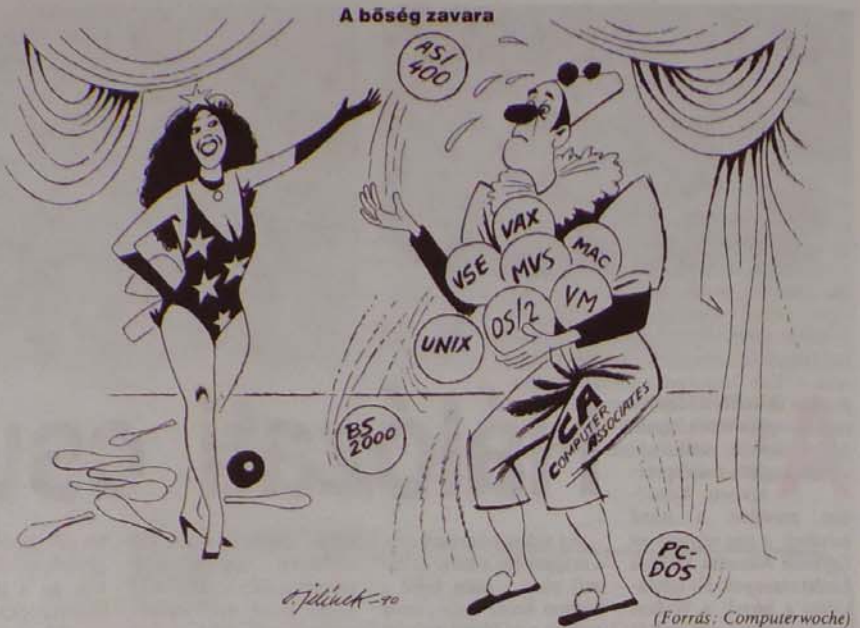
Jövőre nálunk lesz az Ifabó, és öt év múlva talán a világkiállítás is. Ezt mutatjuk majd magunkról?! Olyan sokan dicsérik a magyarok vendégszeretetét, városaink, tájaink szépségét, vértelen forradalmunk jelentőségét. Pont ezeken a részleteken csúsznánk el?

(Talán) más. Egymás után atomizálódnak nagyvállalataink. És úgy tűnik, ezzel együtt mind áttekinthetlenebbé is válnak. Ugyancsak nehéz a dolga annak, aki megismerésükkel a teljességre törekszik. A kiállító jó, ha saját portékáját ismeri, a szomszéd kft. eszköze már nem az övé, és azt sem tudja, kihez is kéne irányítani az érdeklődőt. Jobb helyeken a nézelődőtől nem elfordulnak a kiállítók, pont ellenkezőleg. Tüsténkedő „angyalok” megszólítják a bókliásokat, azon vannak, hogy a legilletékesebbhez vezessék a kíváncsiskodókat. Néhány magyar kiállítóval is előfordul ilyesmi, ki tudja, miért, leginkább a magánvállalkozásokkal...

Itthon sokan félnek nyilatkozni, és persze, a kompetens személy éppen nincs sehol; más tájékoztató lépten-nyomon kéri, hogy amit mond, az ne kerüljön a papírra. Megint másokból folyik a szó — csak éppen semmit sem mondanak. Van, ahol még prospektus sincs, vagy ha igen, már évek óta elavult a tartalma.

Itt is kell a rendszerváltás. A sajtó csak arról tud és úgy tud tájékoztatni, amire az ahogyan hozzájut. Eszem ágában sincs túlértékelni a tájékoztató szerepét — úgyis elég vita van erről —, azt sem várom, hogy elkényeztessenek bennünket. De aki okos, a rózsaszínt is inkább pirosra festi, mint feketére. Vagy ez nem a saját érdeke?

Brückner Huba



(Forrás: Computerwoche)

### Távközlés

## Tender tender hátán

A telefonhiány gazdaságot bénító hatását — ha alaposan elkésvé is — már a hetvenes években felfedezték országunk vezetői. Az akkori elképzelés szerint licencvásárlásra épülő hazai gyártással oldották volna meg a korszerű elektronikus telefonközpontok beszerzését. A svéd Ericssonnal folytatott tárgyalások már kecsegtetőnek tűntek, amikor a Szovjetunió afganisztáni bevonulása nyomán ismét hidegháborús légkör alakult ki, a COCOM-listán szereplő digitális technika átadása szöba sem jöhetett. Csak a crossbar rendszert kaphattuk meg, amely már akkor sem számított csúcstechnológiának.

Eltelt néhány év, s a nyolcvanas évek közepétől ismét napirendre került a távközlés fejlesztése. A Posta nemzetközi pályázatot hirdetett digitális központok szállítására. A tendert az Austria Telecom nyerte — a többi lehetséges pályázó a COCOM-ra hivatkozva nem vett részt kiíráson —, s közreműködésével nemrég digitális telefonközpontot adtak át Budafokon és Szombathelyen, és hasonlók épülnek Sopronban, Szekesfehérváron és Zalaegerszegen. Győrött úgynevezett tréningközpont épült, amely a szakemberek betanítását szolgálja.

A Magyar Távközlési Vállalat él a Világbank nyújtotta lehetőségekkel is. Az első 70 millió dolláros hitelszerződést 1987 júliusában írták alá. A négy évre szóló megállapodás szerint csak COCOM-tiltás alatt nem álló berendezések szállítására írtak ki pályázatokat. (CW-SZT, 88/2.) Bevezették a nyilvános telefaxszolgáltatást, telefaxadatköz-

pontok, teletext terminálok, digitális és analóg mikrohullámú, valamint optikai átviteltechnikai berendezések és a fentiekhez szükséges műszerek kerültek be az országba. A még fennmaradó húszszázalékos keretből ma még COCOM-listás cikkeket — magasabb szintű optikai eszközöket, csomagkapcsolt hálózati berendezéseket, szoftvereket, illetve műszereket — kívánunk vásárolni. Az ezekre vonatkozó pályázat kiírásával egyelőre várni kell, remélhetőleg már nem soká, mert a szerződéseket 1991. június 30-ig meg kell kötni. Ezzel a 70 millió dollárral a Távközlési Vállalatnak 1993-ig kell elszámolnia.

Ezeknél is nagyobb összeg, 200 millió dollár felhasználását teszi lehetővé az az újabb világbanki hitelkonstrukció, amelynek keretében digitális központtal felszerelt területi telefonhálózatok létesítésére írtak ki pályázatot. A kiírás három körzet — Csorna, Mohács és Gyöngyös — egy síkság, egy dombvidék és egy hegyvidék hálózatának kiépítéséért versenyezhet. A pályázóknak kábelfektetésből és a különböző drótnélküli technikákból is vizsgáznuk kell. Fontos szempont, hogy a vállalkozó a beruházás minél nagyobb hányadát teljesítse forintért, s előnyt élvez a hazai gyártás. Azt sem titkolják a kiírók, hogy egy pályázat megnyerése nem jelent szállítási monopóliumot, a későbbiek során újabb pályázatok esetén, minden cég azonos eséllyel indul.

Alapvető követelmény — a már működő központokkal való tökéletes kompatibilitás mellett —, hogy a különböző központok azonos műszerekkel ellenőrizhe-

tők és javíthatók legyenek. Ez akkor is fontos szempont, ha a későbbiek során magának a távközlésnek a monopóliuma is megszűnik.

Az egylépcsős tender beadásának határideje március 14-én járt le. Folyik a százhusz napra tervezett kiértékelés, melyet a „VDP comp” döntéstámogató szoftver segítségével végeznek. A beruházásnak 1992 végére kell elkészülnie, a megkötendő fővállalkozói szerződés szerint kulcsrakész átadást kérnek a megbízók.

Egyelőre nem sokat lehet tudni a beérkezett pályázatokról. Az árajánlatok két- és hétmilliárd forint között mozognak. S a forint emlegetése itt nem véletlen! A jelentkezők között akad nem is egy, amelyik hajlandó teljes egészében forintért szállítani, sőt van olyan is, amelyik hárommilliárdos ajánlatának elfogadása esetén kilencmilliárd forintot magyarországi vásárlást helyez kilátásba. A jelentkezők, s mellettük, ha van, magyar partnerük: Ericsson, Samsung—Orion, Siemens—Telefongyár (Dunatel), SEL, SEL—Videoton (mindkettő a francia Alcatel érdekeltsége), Italtel, Northern Telecom—BHG, Northern Telecom (Kanada), Sumimoto. A 200 millió dollárból nem csak az említettekre futja. A tervek között egyebek mellett szerepel Intelsat földi állomások kiépítése, csomagkapcsolt hálózatok és ISDN rendszer létesítése is.

A világbanki pályázatokon kívül más nemzetközi tenderek kiírására készülnek a Távközlési Vállalatnál. Így sor kerül majd Rural központok és optikai rendszerek vásárlására is.

Sz. Szalay Péter

## Az IBM Kft.-nél semmi sem a régi

Igazodva a változó világhoz vagy a divathoz, csakúgy, mint mondjuk a CeBIT-en vagy az Ifabón, és ugyanúgy, mint ahogy azt az összes világcég teszi (talán pontosan a kékeket követve) az IBM itthon is partnereivel együtt jelent meg a BNV-n. Ez nem is volt meglepő, hiszen sajtóanyaguknak ezt a címet adták: „Rendszerváltás az IBM Magyarországi Kft.-nél”.

Már hónapokkal korábban — az ugyancsak új kezdeményezésnek számító AS/400-asok klubjában — beszámoltak arról, hogy leírás-váltásra szánták el magukat. Bizna a magyar piaci lehetősé-

los ügynökei közepes és nagygyépes környezetben (System/36, AS/400, System/370) vállalnak fejlesztői, üzembe helyezési és betanítási munkát.

A forgalmazók (dealer) PS/2 számítógépeket és írógépeket árúsíthatnak. A forintért vehető termékekhez gondoskodnak a szükséges kiegészítő egységekről, programokról is. A hivatalos ügynöki, illetve forgalmazói cím — melyről oklevél tanúskodik — követelményekkel is jár, birtokosának meg kell felelnie az IBM szakmai és kereskedelmi előírásainak. Annál is inkább, mert számukra olyan fontos

### Tipikus AS/400-as konfigurációk tájékoztató ára

Konfiguráció	RAM-kapacitás (megabájt)	Infowindow megjelenítők száma	Nyomatók száma	Ár (USA dollár)
AS/400 C10	8	5 színes	1 sornyomató	59 165
AS/400 C25	8	5 színes 5 mono	5 Proprieter 1 sornyomató	132 305
AS/400 B35	8	10 színes 10 mono	5 Proprieter 1 sornyomató	213 745
AS/400 B45	8	20 színes 20 mono	20 Proprieter 1 sornyomató	351 901

Egy AS/400-as konfiguráció ára erősen függ attól, mi is található benne. Ezért a közölt árakat csak tájékoztatásnak szánjuk. Olyan — az IBM Magyarországi Kft. által összeállított — mintakonfigurációk árai ezek, amelyek az adott modell esetében tipikusnak tekinthetők.

gek erősödésében. Növelik létszámukat, de olyan partnerekkel is együtt akarnak működni a piacon, akik munkájukkal már jó kapcsolatokat építettek ki a hazai alkalmazókkal. Ezek közé azonban olyan külföldi vállalkozók is tartoznak, akik egyes szakterületeken már sikert értek el, és szeretnék meghódítani a magyar felhasználókat is.

Példányszámokat tekintve a legtöbb eladást a PS/2 és az AS/400-as termékektől várják, ezért kiépítik hazai hivatalos ügynökei és forgalmazói hálózatát. Tradicionális nagy felhasználóikkal és a komplex rendszereket igénylőkkel továbbra is közvetlenül a kft. foglalkozik majd. Alkalmazói rendszereket kidolgozó és adaptáló szoftverházakkal külföldön már jól kialakult kapcsolatai vannak a cégnek. Ezek az úgynevezett GMA (General Marketing Agent) partnerek, akikhez fordulva az ügyfél szélesebb körű és magasabb színvonalú szakmai támogatást kaphat. Hiszen a hardveren és a szoftveren túl alkalmazói programokat és szolgáltatásokat remélhet tőlük. Az IBM hivata-

információs lehetőségeket nyújt a cég, amelyekhez egy halandó felhasználó nemigen juthat.

Látnunk a BNV-n egy AS/400-as modellt, amely ha kell, egészen a B70 teljesítményéig növelhető. Megtudtuk, hogy jelenleg 20-30 AS gép beszerzése van folyamatban, illetve történt meg. És örömmel értesültünk arról is, hogy most már nagyon komolyan remélik az IBM budapesti munkatársai, hogy rövid időn belül csak a 3090-es típusú gépekhez kell külön beszerzési engedélyért folyamodni. Az IBM partnerei között láthatunk a Mutex-forgalmazót, valamint a Softecben (Számalk érdekeltségű) ügynököket.

A Softecben a Számalk nagygyépes szoftveres szakemberei dolgoznak és szolgáltatásai az igényfelméréstől a hardverkonfiguráció és a rendszerszoftver kiválasztásán túl a szoftverfejlesztésig és a nagygyép-kisgép kapcsolatok kiépítéséig terjednek. Az InterComputer egy lexikai-fordító alkalmazói rendszert, könyvelési programcsomagot és

### Az IBM hivatalos ügynökei

Intersoft (Budapest)  
Intercomputer (Budapest)  
Microsystem (Budapest)  
Számalk—Softec (Budapest)  
Ganz IAS (Budapest)  
Gilsar (Haifa)  
H+H (Bécs)  
Visio (Bécs)

### Az IBM hivatalos forgalmazói

Metrico (Budapest)  
Mutex (Budapest)  
Softinvest (Budapest)

hálózatépítési eszközeit és tapasztalatait mutatta be. Az IBM talán első hazai ügynöke, az Intersoft, az országgyűlés számára készített delegációs utaztatási programcsomagját és állóköznyilvántartó rendszerét állította ki.

Aki évről évre meglátogatja a kékeket, azt tapasztalhatta, idén sem a stand, sem annak hangulata nem volt a régi.

Brückner Huba

## Apple ugródeszka

A Budapest Grafika Kft. több mint ötven művész alkotóközösségéből alakult ez év elején kft.-vé, és ezzel az átváltozási trükkkel ma már könnyebben boldogulnak a kiadói jogok, reklám és külkereskedelem területén is. Főként grafikai, kiállítástervezési és -kivitelezési, belsőépítészeti és nyomdatechnikai szolgáltatásokat kínálnak.

Elegáns BNV-standjukon egy hordozható Macintosh és három Mac SE konfigurációt mutattak be Apple DTP szoftverekkel. Habár a gépek igazán nem öregek, mégis hosszú történetük van. Hosszú és egyáltalán nem elegáns. A Budapest Grafika számítógépet akart alkalmazni, és mivel DTP-vel is foglalkozik, az Apple-világ felé fordult. Próbálták meg- és küsmerni a cuper-tinói, californiai világcég filozó-

fáját, és ennek alapján a legkevesebb, amit az Apple-ról mondhatnak, hogy hívos és távolságtartó (például: a COCOM-listától függetlenül saját belső embargójuk is van).

A legelérhetőbbnek az látszott, ha a Budapesten éppen akkoriban felbukkanó Maus Kft. ajánlatát megragadva, három Mac SE konfigurációt bérelnek tőlük. A tavaly még igen jó sajtónak örövendő Maus Kft. egyre kevésbé felelt meg partnerei elvárásainak az oktatás, az alkatrész- és hardverszállítás terén. Az Apple világra szóló kereskedelmi politikája úgy diktálta, hogy a piac magyar szelete a bécsi Gaiger Computer GmbH-nak jutott. Amikor a Maus Kft.-vel szembeni panaszok szaporodtak és a történet az osztrák rendőrség bekapcsolódásával krimibe hajlott, az osztrák fél megszakította a kapcsolatot a budai villában működő „Apple Center”-rel. (Az idézőjelet az indokolja, hogy a Maus Kft.-nek nem is volt joga ezt a címet használni.)

A Budapest Grafika és a Maus története egy rendőrségi feljelentéssel folytatódott (CW-SZT, 90/18.) A Gaiger Computertől a kaliforniai központ megvonta új magyarországi kapcsolatok létesítésének jogát mindaddig, míg a Maus—Apple-krimi be nem fejeződik, és abban a Gaiger szerepe közmegegyezésre nem tisztázódik. A Borbolya utcai „Center”-t a rendőrség bezárta.

Ezért hát a Budapest Grafikának új Macintosh-szállító után kellett néznie. Meg is találta a Craig Technology GmbH „személyében”. Ezzel a bécsi céggel Craig Technology Kft. néven vegyesvállalatot is alapítanak, amely Magyarországon az Apple hardver- és szoftvertermékek teljes skálájának dealere lesz, gondjuk lesz a teljes körű szervizre, oktatásra, tanácsadásra.

Elsősorban a DTP rendszerek terén számítanak üzleti sikerekre, de az irodaautomatizálásban és a CAD/CAM piacán is jelen akarnak lenni. A vegyesvállalat ugródeszka lehet nemcsak Magyarországon, hanem Kelet-Európa felé is. A Craig Technology Kft. célja, hogy az Apple által megszabott magas követelményeket fokozatosan teljesítve a „számárletrán” haladva elérjék az Apple Center megítéltelét. Az új vegyesvállalat még a cégbírósi eljárás előtt áll, budapesti bemutatótér-mű helyét sem sikerült még kiválasztani, de elszántan állítják, hogy júliusban nyitnak. Úgy legyen!

## Az AutoCAD környékén

A hazai CAD/CAM-kínálat és -választék nem annyira gazdag, inkább szolidnak, „biztonságosnak” mondható, bár az ebben utazó cégek évek óta rendületlenül kínálják portékájukat és reménykednek, hogy akad megrendelőjük. Az ipar pedig évek óta stagnál, idén (bevallottan) 6 százalékkal csökkent a termelés. Vajon észre veszik-e azok a vállalatok, amelyekre a CAD/CAM alkalmazása tartozik, hogy van kínálat?

Mérnöki tervező- és gyártórendszereket forgalmaz a Batavia-Cosy Rt., ezért láttuk jónak számítógépes munkahelyüket a gépipari területen, a SZIM szerszámgépei között kiállítani.

A részvénytársaság két másik magyar cég — az Oktatrend és az InnoVA-CAD — hivatalos dealere, ennek jegyében olyan CAD/CAM-szoftvereket kínál a vásáron, amelyek az AutoCAD Release 10. alatt futnak, annak grafikáját használják fel. Az AutoSHADE programcsomaggal realizáltak, árnyékolt ábrák készíthetők, az AutoSolid a gépészmérnöki tervezőmunkát segíti, az Anima-torrel pedig szöveg, színes

képek és fotók felhasználásával mozgófilmszerű kimenet állítható elő, amely a PC megjelenítőjén vagy videón lejátszható. Az előbbi szoftverek bármelyikével készített, azzal dokumentált tervek könnyen módosíthatók az AutoParametrics 3D CAD-szoftverrel.

Földmunkák, utépítés, térképészet, földmérés, építészeti tervezés számítógépesítésére a DCA mérnöki rendszereit ajánlották. Szintén AutoCAD alatt fut a csőtervező Cadpipe és az elektrotechnikai tervező Cadelec.

Szerszámgépek NC-CNC-vezérléséhez fejlesztették ki a SmartCam programcsomagot 2,5–5 tengelyig. A SmartCAM 4.0 verziójának van saját grafikája, de elfogadja az AutoCAD kimenetét is. A Batavia-Cosy menedzselte a BME két munkatársa, Tóth Sándor és Karsai Géza által fejlesztett Konstruktív Tervező Rendszert, amelynek segítségével az automatizált, robotizált termelés munkafolyamatai még a tervezés fázisában ellenőrizhetők és optimalizálhatók. A vásáron egy rövid demo változatot láthatunk.

**A tavaszi BNV-ről szóló beszámolóinkat következő számunkban folytatjuk.**



# MŰSZERTECHNIKA

## MT COMPUTER

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

## SIEMENS számítógépek Magyarországon!

A SIEMENS és a MŰSZERTECHNIKA  
együttműködésének eredménye:

Csúcsminőségű SIEMENS személyi  
számítógépek  
a MŰSZERTECHNIKÁNÁL.

### PCD-2T

2 megabájt belső RAM  
memória  
70 megabájt  
MIKRÓPOLIS  
(27 ms) winchester  
1,44 megabájt  
hajlékonylemez  
egység  
1,2 megabájt  
hajlékonylemez  
egység

### PCD-2M

1 megabájt belső RAM  
memória  
40 megabájt  
CONNER  
(27 ms) winchester  
1,44 megabájt  
hajlékonylemez  
egység

### PCD-2L

1 megabájt belső RAM  
memória  
1,44 megabájt  
hajlékonylemez  
egység

#### Minden típushoz:

Nagy felbontású VGA kijelzők  
Nyomatócsatlakozó (CENTRONICS)  
Soros csatlakozó (RS 232C)  
Kényelmes, ergonomikus billentyűzet

Egér (Mouse)  
MS-DOS 4.01 alapprogram  
MS-WINDOWS keretrendszer  
CONFO-DESK irodai program

## Csúcsminőség: SIEMENS - MŰSZERTECHNIKA!



Szegedi Számítástechnikai Kiszövetkezet  
6723 Szeged, Kemes utca 6.  
Telefon: (62)-26-277 Telefax: (62)-26-347

## SZÁMÍTÓGÉPEK ALAPÁRAI:

A rendszerek alapképzésben az alábbiakat tartalmazzák:

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

Model	Monitor	Price
XT 10 megahertzes terminál	egyszínű monitorral	57 000 forint
	színes monitorral	73 000 forint
	EGA monitorral	88 000 forint
AT 12 megahertzes terminál	egyszínű monitorral	75 000 forint
	színes monitorral	91 000 forint
	EGA monitorral	106 000 forint
AT 16 megahertzes terminál	egyszínű monitorral	85 000 forint
	színes monitorral	101 000 forint
	EGA monitorral	116 000 forint
AT/386 20 megahertzes terminál	egyszínű monitorral	148 000 forint
	színes monitorral	164 000 forint
	EGA monitorral	179 000 forint
AT/386 25 megahertzes CACHE terminál	egyszínű monitorral	207 000 forint
	színes monitorral	223 000 forint
	EGA monitorral	238 000 forint
AT/386 33 megahertzes CACHE terminál	egyszínű monitorral	262 000 forint
	színes monitorral	278 000 forint
	EGA monitorral	293 000 forint

Perifériabővítések többletköltségei az alaponfigurációhoz képest:

20 MB winchester +vezérlő XT-hez	24 000 forint	677 MB winchester +vezérlő	799 000 forint
20 MB winchester +vezérlő AT-hez	27 000 forint	386-oshoz	46 000 forint
40 MB winchester +vezérlő AT-hez	44 000 forint	FX-1000	49 000 forint
80 MB winchester +vezérlő AT-hez	67 000 forint	DFX-5000	183 600 forint
160 MB winchester +vezérlő	176 000 forint	HP LaserJet II	265 000 forint
386-oshoz		300 W-os szünetmentes tápegység	39 000 forint
338 MB winchester +vezérlő		500 W-os szünetmentes tápegység	49 000 forint
386-oshoz	387 000 forint	1000 W-os szünetmentes tápegység	75 000 forint

## PC 486/25

128 kilobájt cache, 4 megabájt RAM, 1,2 megabájt hajlékonylemez  
egység, torony doboz, 160 megabájt MAXTOR winchester, EGA monitor  
890 000 forint

Rendkívüli kedvezmény a Szegedi Nemzetközi Ipari Vásár ideje alatt!

Az árak ÁFA nélkül értendők, 1 év szervizben történő garanciális javítást  
foglalnak magukban.

KÉRJE RÉSZLETES ÁRJEGYZÉKÜNKET!



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

### AT 286-os számítógép

16 MHz órajel, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájt hajlékonylemez-  
meghajtó, 40 megabájt winchester (ST-251-1),  
14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet  
ugyanaz VGA monitorral (800x600) 117 000 forint  
150 000 forint

### AT Laptop LT-3400

20 MHz, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájt hajlékonylemez-  
meghajtó, 40 megabájt merevlemez-meghajtó,  
plazmasugaras képernyő 260 000 forint

### AT Laptop

12 MHz, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájt hajlékonylemez-  
meghajtó, 20 megabájt merevlemez-meghajtó, LCD,  
akkumulátor + adapter 182 000 forint

### EPSON FX-1050 nyomtató

48 900 forint

Nagy kapacitású winchesterek, streamerek, Novell hálózati elemek,  
szünetmentes tápegységek. **Árunk az ÁFA-nem tartalmazk.**



## HS 286-16

– 16 megahertz órajel  
– 1,2 megabájt hajlékonylemez-meghajtó  
– Landmark 20,7 megahertz  
– 40 megabájt, 28 ms-os winchester  
– 1 megabájt RAM  
– S/P csatlakozó

12 inches egyszínű monitorral  
14 inches VGA monitorral

109 200 forint + ÁFA  
154 900 forint + ÁFA

Magánszemélyeknek 5% árengedményt adunk!

HUMANsoft Elektronikai Kft.

1104 Budapest, Szilágy utca 65. Telefon: 177-5101, 157-2956 Telefax: 177-5101



Finn segítség

# Hitel van

**Van százmilliónk. Igaz, hogy hitel, de mentségére legyen mondva: dollárban. Szinte titokban kaptuk, Finnországból. Az év elején északi rokonaink százmillió dollár hitel nyújtásáról írtak alá szerződést a magyar illetékesekkel. Ám a választási kampány idején jóformán senki sem törődött a gazdaság ügyeivel. Így történhetett, hogy e megállapodásnak nagyobb volt a sajtója Finnországban, mint Magyarországon. Nemes a szándék: a pénz — az átutalók kívánalmi szerint — a magyar gazdaság szerkezetváltását hivatott szolgálni. Cserébe elvárják, hogy az összeg közel háromnegyedét finn termékekre, szolgáltatásokra fordítsuk.**

podásnak nagyobb volt a sajtója Finnországban, mint Magyarországon. Nemes a szándék: a pénz — az átutalók kívánalmi szerint — a magyar gazdaság szerkezetváltását hivatott szolgálni. Cserébe elvárják, hogy az összeg közel háromnegyedét finn termékekre, szolgáltatásokra fordítsuk.

A finn állam a Finn Exporthitel Intézetten keresztül a Magyar Nemzeti Banknak nyújtja a hitelt, amelyet a pályázó cégek forintban vagy konvertibilis devizában (svájci frankban, amerikai dollárban, nyugatnémet márkában vagy ECU-ban) vehetnek fel. A legkisebb megpályázható összeg száz-ezer dollár, a megállapodásokat a hitel életbe lépésétől, tehát idén februártól számítva két esztendő alatt kell nyelbe ütni, s a szállításokat három éven belül teljesíteni.

*Virág Árpád*ot, a Magyar Nemzeti Bank főosztályvezető-helyettesét arra kértük, röviden ismertesse a hitelfelvétel folyamatát.

— Az MNB a finn hitelt befogadta, most a magyar kereskedelmi bankokon a sor, ők felelnek az elosztásért, amelynek folyamatában teljesen megszokott követelményeknek szükséges eleget tenni — mondta. — Meg kell vizsgálni a kérelem gazdaságosságát, megtérülését, tehát mindazt, amit bármilyen hitel megadása előtt is megtenne egy bank. A kereskedelmi bankok — amennyiben meggyőződtek arról, hogy érdemes hitelt adni — hozzánk továbbítják a pályázatot, mi pedig, ha minden rendben van, továbbítjuk azt a finnnek. A kérelmezéstől a kérelem finn befogadásáig, illetve az első összeg kiutalásáig az ügyintézés legalább három-négy hónap igényel.

## Két tűz között

A budapesti finn kereskedelmi kirendeltség két tűz közé került. 1990 első négy hónapjában több rendezvényt (szakmai találkozót, konferenciát stb.) szerveztek a magukat megmutatni kívánó finn cégek számára a magyar fővárosban, mint tavaly egész évben. A finn hitelről itthon lassan és vékonyan csordogáló információk pedig arra éppen elegendőek, hogy felizzanak a kirendeltség telefonvonalai az érdeklődő magyar vállalkozók (kalandor tőkésnek és „nagygyűk” vegyest) hívásaitól. A finnnek eladni akarnak, a magyar cégek pedig devizához szeretnének jutni.

*Knut Sjervall* kereskedelmi tanácsos először a százmilliók hitel céljáról beszélt.

— Közismert, hogy Finnország egyelőre nem tartozik Magyarországgal legfontosabb külkereskedelmi partneri közé.

A banki megállapodás elsődleges célja, hogy elősegítse a finn beruházási export Magyarországra való beáramlását, referenciák megteremtését. Elsősorban építési tevékenységre és konzultációs szolgáltatásokra gondolunk, de lényegében semmi sem korlátozza a különféle vállalkozási ötletekkel jelentkező üzletembereket. Ma tíz magyar — finn vegyesvállalat működik Magyarországon, s becslésem szerint a hitel hatására ez a szám idén tizenötöre növekszik. A pénz nem minden, ezért nem csupán termékeket, technológiát szeretnénk eladni, hanem vezetési ismereteket is.

— *Hogyan itéli meg a magyar gazdaság helyzetét?*

— Szerintem három-négy nehéz év vár a magyarokra, de utána egy felfelé ívelő szakasz következhet. Fontos szerepet játszik majd a privatizáció, amely

teret ad új vállalkozásoknak. A következő években a pénz és a vállalkozási kedv növekedése mellett szükség van a korszerű — országos szintű és vállalati — menedzsmentre, amelynek hiányában elképzelhetetlen volna végrehajtani a szerkezetváltást és megkezdeni a gazdasági növekedést. Ebben a finn menedzsmentmódszerek szakértői jelentős segítséget nyújthatnak a magyaroknak. Elvégre mi is véghez vittük a szerkezetváltást — az is igaz persze, hogy erre közel negyven évünk volt.

— *A finn gazdasági csoda gyakori bezzétéma Magyarországon.*

— A gazdaságban nincsenek csodák — legfeljebb egy-egy üzletben lehet némi szerepe a szerencsének. Következtes kereskedelmi politikánkunk köszönhető sikereinket. Gazdaságunk alapja a felfeloldozó ipar, amely az állandó

fejlesztésnek köszönhetően megőrizte versenyképességét a világpiacon. A felhalmozódott tőkét új iparágak meghonosítására fordítottuk. Talán meglepően hangzik, de a második világháború elvesztéséből is hasznot húztunk. A Szovjetunióhoz nehézipari berendezésekben kellett fizetnünk a jóvátételt. A mezőgazdaságra épülő országban meg kellett teremtenünk a nehézipart, hogy hajókat és mozdonyokat gyárt-hassunk. Természetesen az akkoriban legkorszerűbbnek számító technológiákat vásároltuk meg — ennek kedvező hatása még ma is érezhető.

— *A magyar gazdaság e pillanatban nem áll éppen szilárd lábakon. Ön szerint milyen területeken törhet előre a magyar ipar?*

— Elsősorban a könnyű- és az elektronikai iparnak, s általában a kiváló minőségű kész-, valamint félkész termékeket előállító ágazatoknak van esélyük a növekedésre. Az exportképesség elérése lehet a fő cél.

— *Az önök gazdasága — a magyarhoz hasonlóan — sok szállal kötődik a Szovjetunióhoz. Hogyan változhat ez a viszony a jövőben a finnek és a magyarok esetében?*

— A mi nemzetgazdaságunk külkereskedelmi (import-export tevékenységének) 15 százaléka bonyolódik jelenleg a Szovjetunióval. Korábban ennek mértéke nagyobb volt, egészen pontosan 25 százalék. Iparunk azonban — különösen az elektronikai ágazat fejlődésének köszönhetően — egyre több olyan terméket állított elő, amelyekkel megjelenhetett Nyugat-Európa piacán. Magyarország esetében is ajánlható ez az út. Továbbá meg kell találni a Szovjetunióval folytatott üzletek fizetéseinek egészséges módjait. A szovjet piac igen fontos, de nem szabad mindent egy lapra feltenni. A magyar gazdaságnak el kell érnie egy bizonyos függetlenségi szintet, beleértve az energiaellátást is.

## Nem kapkodnak

A Valmet cég nem tartozik Finnország legnagyobb vállalkozásai közé. Forgalmának nagysága alapján (1989-ben 2,5 milliárd dollár) azonban bizonyos, hogy megérdemli a figyelmet.

*Aaro Ikonen és Kyösti Kaitila*, a Valmet csoport elnökhelyettesei a múltban hazánkban jártak, hogy fel-

## Rossz év volt

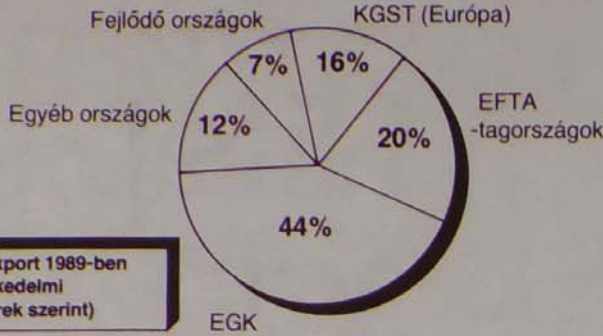
A finn gazdaság történelmekönyvében 1989 nem kerül a sikeres évek közé. 5,5 milliárd finn márkányi deficitet mutat a múlt év kereskedelmi mérlege. Az egy esztendővel korábbi 784 milliós többlet után ez visszaesést jelez. Bővült ugyan az export — az előző évihez képest 7 százalékkal —, és elérte a 99,8 milliárd finn márkát, az import azonban túlszárnyalta: 14 százalékkal növekedett (105,3 milliárd márkára rügett). Szakértők szerint az

import növekedése azzal magyarázható, hogy az eddig mértékletes finnek egyre nagyobb kedvvel fogyasztanak, illetve azzal, hogy kitorrt az építési láz. Bármennyire meglepő is, de az exportnövekedés egyik gátja az, hogy a vállalkozók munkahiánnyal küszködnek. Nem kedvező az sem, hogy az infláció tavaly év végén elérte a 6,9 százalékot. További hátráltató tényezőként emlegetik a vállalatok gyenge beruházási stratégiáját is.



### Skandináv csúcs

Finország nyitott piacgazdasággal rendelkező, csúcstechnológiára orientált ország. Nemzeti össztermékének közel egynegyede exportból származik. A rádiótelefonok és egyéb távközlési berendezések, valamint a környezeti méréseket segítő műszerek csak példák a Finnországban készült fejlett elektronikai termékekre. Technológiai szempontból hasonlóképpen fejlett a finn vegyipar.



**Finn export 1989-ben (kereskedelmi partnerek szerint)**

mérjük a magyarokkal való együttműködés lehetőségeit.

Nyolc tárgyaláson tájékozódunk az üzleti lehetőségekről — nyilatkozta Aaro Ikonen. — Minisztériumi vezetővel, külkereskedelmi vállalatok szakértőivel találkoztunk, s úgy látjuk, hogy van keresnivalónk Magyarországon. Az önkéntes országai történelmi időket él, itt a nagy alkalom a felzárkózásra a világ élvonalához.

Finországban az állam a cégek alapítóijéből, illetve részvényeiből 35 százalékot mondhat magáénak. A Valmet csoport vállalkozási formája részvénytársaság, amelynek 79 százaléka az államé, a fennmaradó 21 százaléknyi részvény a tőzsdén szabadon eladható, vásárolható.

Ha a Valmet főbb termékeit szeretnénk felsorolni, a lista igen hosszúra nyúlna: majdnem száznyolcvanféle terméket állít elő és értékesít a cég 19 ezer alkalmazottja, otthon és a világ minden táján. Az ipari, a mezőgazdasági és a

faipari mérnöki és automatizálási rendszerek piacán adja el a legtöbb terméket, szolgáltatást.

A nettó profit tavaly az 1988-as 1 százalékhoz közeli értéket érte el — mondta hosszas tételődés után Kaitila úr. A Valmetnek mostanság nem megy a legjobban. Egyes források szerint kis-tulzaladtak a beruházásokkal, ami nem számít ritkaságnak a finneknek mostanában (lásd *Rossz év volt* című cikkünket).

A cégcsoport egyik tagja az ipari folyamatok automatizálására vállalkozó Valmet Automation, amely a finn elektronikai és számítástechnikai cégek ranglistáján az első tíz közt szerepel. Vállalatuk élő üzleti kapcsolatokat ápol több magyar üzemmel.

Elsősorban a magyar papírparral működünk együtt — mondta a céget hazánkban képviselő osztrák üzletember, Franz Dworzak.

Lesz-e konkrét eredménye ennek az utazásnak? — kérdeztük Aaro Ikonent.

Mi csak általánosságban vizsgáltuk a lehetőségeket. Ha hazamegyünk, elmondjuk tapasztalatainkat azoknak a kollégáinknak, akik majd előkészítik az üzletkötéseket.

### Ötmillió első harapásra

A százmillió immáron csupán kilencvenöt. A magyar vállalkozások közt vilámgyorsan feltűnt Kontrax az első magyar cég, amely kiharap a finn hitelortából egy szeletet, egészen pontosan egy ötmillió dolláros részt.

Dicső Gábor, a Kontrax Rt. elnökgazgatóját jó informátorok segíthetik. Ez derül ki a vele folytatott beszélgetés első mondataiból.

Mikor hallottak először a finn hitelről?

Tavaly novemberben szereztünk tudomást arról, mire készülnek a finnek. Már akkor tudtuk, hogy százmillió dollár körüli összegről van szó. Ők végig tartották magukat eredeti elképzeléseikhez. Itthon azonban nem ment minden simán. Nem volt információ, pedig már rég megkötötték a kormány-megállapodást. Személy szerint senkit sem lehet hibáztatni: a gépezet működött rosszul.

Idén áprilisban felgyorsultak az események. Összehívtak egy értekezletet április 20-án a Kereskedelmi Minisztériumban, ahol több mint száz érdeklődő jelent meg. Ismertették a magyar hitel-feltételeket, amelyek a finnek által előírt kötıtségeket tartalmazzák. Ekkorra mi már előkészítettük az ügyletet, minden szóba jöhető illetékessel tárgyalunk, a KEM képviselőitől a banksokont át a budapesti finn és helsinki magyar kereskedelmi kirendeltség vezető munkatársaival, s elindítottuk a papírunkat. Az OKHB-vel bonyolítottuk le a hitelfelvételt.

A KEM-ben tartott értekezlet után néhány nappal munkatársaimmal Helsinkiben jártunk. Ellátogattunk a Finn Exporthitel Intézetbe, ami lényegében udvariassági látogatásnak volt tekinthető, hiszen ők minden rendben lévőnek találta. Várhatóan június elején felvehetjük a pénzt. A hosszabb idő a többlépcsős banki ügyintézés (OKHB—Magyar Nemzeti Bank—Finn Exporthitel Intézet és vissza) miatt szükséges. A finnek örömeiket fejezték ki, hogy az első hitelügylet a bizonyos 100 millióból egy magyar magánvállalkozás és a Nokia közötti üzletet segíti. Az igazat megvallva, a Nokia is jól előkészítette a tárgyalást, diszkrét nyomást gyakorolva a bankra.

Azt beszéljük, hogy ilyen előnyös hitel rég nem volt hazánkban.

Igen kedvező ez a forrás. A készpénzfizetés 85 százaléka erről a hitel-számláról történhet s mindössze 15 szá-

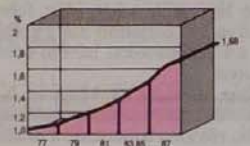
### A tudás — hatalom

Finországban a kutatás-fejlesztésre szánt kiadások egészséges ütemben nőnek az utóbbi években, mivel az egyéni, de az állami befektetők is rájöttek, a világot egyre inkább a technológiai innováció hajtja, vagyis a tudás — hatalom. Finországban van mit behoznia. 1977-ben még például a nemzeti összterméknek (GNP) mindössze egy százalékát fordították kutatás-fejlesztésre. A nyolcvanas évek végére is még csak éppen megközelítette ez az érték a két százalékot (lásd az 1. ábrát).

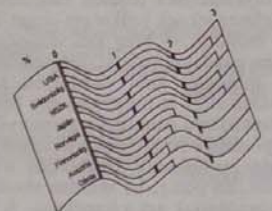
Mint a nemzetközi adatokat mutató 2. ábra bizonyítja, azok az országok a legsikeresebbek gazdasági szempontból, amelyek a legtöbbet költik kutatás-fejlesztésre. (Az ábra 1985-ből származó K + F statisztikából való.)

A magánvállalkozói szektor mindig is a kutatás-fejlesztés rugója volt Finországban. 1987-ben például a finn K + F kiadások (összesen 6,4 milliárd finn márka, 1 finn márka = 16,37 forint) 62 százaléka származott a magánszektorból (lásd a 3. ábrát).

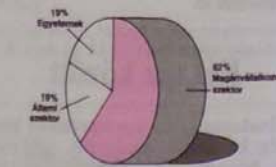
Az egyes iparágakat tekintve, a csúcstechnológiai ágazatok uralkják a finn kutatás-fejlesztést. Az elektronikai és vegyipari termékek az összkidadásoknak közel háromnegyed részét teszik ki, míg a papírpár és nyomdászat csak hét százalékkal képviselteti magát (4. ábra).



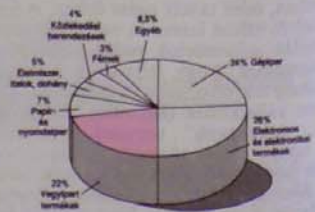
1. ábra. A nemzeti össztermék kutatásra fordított hányada Finországban



2. ábra. Hol menynit fordítanak kutatásra?



3. ábra. Kutatásra fordított összegek szektoronkénti megoszlása



4. ábra. K + F ráfordítások iparágankénti megoszlása

A több mint 320 amerikai szoftver mellett immár beindult a magyarországi shareware szekció!

# SOLARSOFT

## PROGRAMKÖNYVTÁR

Új kihívás a magyar programozók számára: azonnali megméréstetés, alternatív fejlesztési, reklámozási lehetőség. Új szolgáltatás a vevők részére: magyar nyelvű felhasználói programok közel lemezáron hazavihetők, kipróbálhatók, majd pedig nagy árkedvezményrel forintért regisztrálhatók. Az eddig beérkezett magyar programok jobbák, rugalmasabbak, igényesebbek, mint hasonló témájú külföldi társak. Nem az elfogultság diktálta az előző megállapítást, hanem a kézzelfogható valóság, amiről Ön is személyesen meggyőződhet. Ha konkrét problémára keres alcso, de korrekt megoldást, ezennel először a magyar szekció polcát vizsgálja meg alaposan. Erdemes!

Az eddigi kínálat:

No.	Programnév	Lemez	Programleírás
MD01	Vírusvédelem	1	2 vírusdetektor, 2 db ORCAD utility
MD02	SIMON	1	Matematikai problémák szimulációi
MD03	DIGGER-Editra	1	Digger-kezelőké pályaszerkesztője
MD04	TED	1	Clipboard, C, Pascal programozási editor
MD05	Algebra	1	Numerikus módszerek interaktív oktatója
MD06	KATA	1	Könyv, folyóirat, újságok katalógusja
MD07	TELEGIM	1	Név, cím és telefonjegyzék, körlevélynymtatás
MD08	UNI-FORMA	1	CSASE képernyűtervező, maszkeditor
MD09	Turbo C Toolkit	1	C fejlesztői könyv, B-tree, menütechnika, cache
MD10	MSC Toolkit	1	MSC fejlesztői könyv, B-tree, menütechnika, cache
MD11	Sybilta Spring	1	Hálózatos vezetési információs rendszer, telefonlár, határátjáró
MD12	CZCW & TTCW	1	C forrásprogram - CHILL formátumban, dokumentációs segédprogram
MD13	MANAGER	1	Indólgazgatási rendszer (hálózatos)
MD14	MASA	3	Integrált pénzügyi és számviteli rendszer

Vírusvédelmi lemezek katalóguslemez áron!

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a POLAROID viszonteladókánál.

zalékokat kell hozzátennünk saját erőből. A visszafizetés három év türelmi idővel kezdődik, tehát ha idén júniusban hozzájutunk, akkor csak 1993 nyarán kezdjük meg a törlesztést. Hosszú a lejáratú idő: 2002-ig kell befizetnünk a visszafizetést. A kamat a devizanemtől függ. A jelenlegi kamatlábakat figyelembe véve 9,5 és 13,5 százalék között mozog (a kamat a londoni pénzpiaci kamatmozgást követi). A magyar bankok — a finnek előírásai szerint — csak minimális kezelési költséget számolhatnak föl.

Mi azért kértünk csupán ötmilliót, mert egyelőre ennyit tudunk felhasználni. A Finn Exporthitel Intézet vezetői-

vel folytatott tárgyaláson megbizonyosodtunk arról, hogy a keret rugalmas. Ha a magyar vállalatok nem tudják felhasználni a százmilliót, akkor kérhetünk még. Ugyanakkor az ütemezés módosítására is van lehetőség. Nem hivatalosan arról is tudomást szerezünk, hogy ha jól működik ez a százmillió, akkor a finnek újabb hiteleket nyitnak a magyaroknak. Északi rokonaink be akarnak törni a magyar piacra, s a bankok jól szolgálják ezt a célt.

— *Mikor érkezik az első finn hitelből finanszírozott szállítmány?*

— Cégünk a már megkötött szerződés értelmében a Nokia Datától telefon-

központokat importál (lásd CW-SZT, 90/21). Az áruforgalom már most is folyamatos. A hitelfelvétel után soron következő szállítmányt már abból fizetjük.

— *A Nokival felhőtlen a kapcsolat?*

— Általában igen, de néha akadnak gondok. A közelmúltban például árajánlatot kértünk egy országos hálózatba illeszthető telefonközpontra. A Nokia szakemberei — amúgy magyarosan — késlekedtek a válasszal. Később azután kiderült, hogy a cég ezen a területen nem igazán erős, fejlesztései még nem értek be. Becsülettel elismerték, hogy az Ericsson, az Alcatel és a Sie-

mens előbbre tart az ilyen kategóriájú központok szektorában. Ez az őszinte válasz sajnos egy kissé megkétszerezte: mire megtudtuk az igazságot, lecsúsztunk egy tenderről. Az ügy mégis boldog véget ért. Átutaztunk Stockholmba, ahol az Ericsson vezetői örömmel fogadtak, s úgy tűnik, hosszú távú együttműködésre van kilátás. A svéd cég korábban uralta a magyar piacot, jó partner volt, ám a magyar állam döntéshozói meg-megcsalták egyes beruházásokban. A Kontrax oldalán újra megszárlódhat a svédék pozíciója a magyar piacon.

Mester Sándor

## CASEeséges környezet szoftverfejlesztőknek

segítő CASE eszközök tervezésével és forgalmazásával foglalkozik.

PROSA nevű terméke olyan csúcsmínőségű CASE környezet, amelyben az alkalmazásokat grafikusan lehet megtervezni, mégpedig három integrált modell és egy adatszótár segítségével. A tervek már a munka korai szakaszától kezdve szemléletesen megjeleníthetők, ez megnöveli a termelékenységét, javítja a minőséget, egyidejűleg konzisztens és teljes dokumentációt tesz lehetővé, amely felülről a stratégiai tervezéstől a megvalósításig a tervezési munka teljes folyamatát, vagyis összességében lerövidíti a fejlesztési ciklust. A strukturált grafikus megközelítésnek kö-

szönhetően az alkalmazások köre nagymértékben bővíthető. A tervezés során párbeszédre módton ellenőrizhető a modellek konzisztenciája, az eseménylista, az adatfolyamgráfok, az állapotátmeneti diagramok stb. A felhasználói felület környezetfüggő menükön alapul. Hatékony eszközöket nyújt a PROSA a többfelhasználós fejlesztések kezeléséhez. Automatikusan kezeli a többszintű tervek és a modellintegrációt, ezenkívül lehetőséget nyújt a modellek újrafelhasználására. Az egyesített adatszótár módot ad arra, hogy a felhasználó adatobjektumokat határozzon meg. A PACE (Prosa Advanced Customizing Environment) segítségével saját alkalmazások és eszkö-

zeik is beépíthetők a PROSA CASE környezetbe. A rendszer egy másik komponense a strukturált elemzési és tervezési (SA/SD) modellekből közvetlenül képes az ADA, C vagy Pascal kódot előállítani. A PROSASQL a többszintű grafikus információs modell alapján SQL kódot állít elő a legkülönbözőbb adatbázis-kezelő rendszerek (dBASE II, Ingres, Oracle stb.) számára. Egy konfigurációs lehetőség révén a felhasználók kedvenc szövegszerkesztőjüket is beépíthetik a PROSA-ba. A PROSA és a PROSASQL IBM AT, IBM PS/2, VAXStation 2000—3000 (VMS), Sun 3 (UNIX) és Apollo 3000—4000 (Aegis, UNIX) számítógépekhez kapható.



napjaink rendszerelméleti és programfejlesztői egyre inkább olyan tervezési módszereket használnak, amelyek mérnöki munkaállomásokból és személyi számítógépekből álló, sokfelhasználós és -ablakos környezetben működnek. Az Insoft által kifejlesztett PROSA az

egyetlen olyan CASE (Computer Aided Software Engineering — számítógéppel segített szoftvermérnöki tervező) környezet, amely a mérnöki munkaállomások és PC-k alkalmazását egyaránt lehetővé teszi (lásd CW-SZT 90/9. és 10. szám). A finn cég a rendszer- és szoftverfejlesztést

## Agygépek

A biológiai agy felépítését utánzó mesterséges ideghálózatok olyan számítógépek igéretét hordozzák, amelyek napjaink szuperszámítógépeinél is közelebb férközhetnek az emberi agy teljesítményéhez. Teuvo Kohonen professzor úttörő kutatásainak köszönhetően Finnország az élvonalban halad ennek az új technológiának, az úgynevezett neuronszámítógépeknek a fejlesztésében.



Kohonen a neuronhálózatok matematikai elméletének egyik vezető szakembere, munkásságában azonban egyenrangú részt kapnak a gyakorlati alkalmazások is. A Helsinki Műszaki Egyetemen a vezetésével kifejlesztett „fonetikus írógép” a világ jelenlegi egyetlen olyan, a kereskedelembe is kapható beszéd felismerő rendszere, amely neuronszámítási elveken alapul. Másik izgalmas berendezése a gépi tanulás alapelveire épül, és hármelyik zene-szerző stílusában képes komponálni néhány rövid részlet „meghallgatása” után.

A mesterséges neuronhálózatok olyan rendsze-

kes elméleti eredmények gyakorlati alkalmazhatósága. A legnagyobb elektronikai világcégek is kezdik komolyan venni ezt az irányzatot. A hardver fejlesztésében az Egyesült Államok jár az élen, de Európa lemaradása sem jelentős. Az előrejelzések szerint két éven belül megjelennek az első intelligens érzékelő processzorok, és tíz év múlva már a neuronhálózatok széles körű elterjedésére is számítani lehet.

Három fő alkalmazási területük körvonalazódik: mesterséges érzékelés (mintaillesztés), robotika és nem szabványalapú döntés-előkészítés. Az első csoportba tartozik a Kohonen professzorék által kifejlesztett fonetikus írógép, amellyel a finnek a japán kutatókat is lekörözték. Általánosságban Finnország nagy tekintélynek örvend ezen a kutatási területen; a finn cégek a fejlesztésekben amerikai és japán vállalatokkal működnek együtt. Arra természetesen nincs módja egy ilyen viszonylag kis országnak, hogy az új technológia kifejlesztésének hosszú és rögös útját önállóan végigjárja; ehhez a tőke és a megfelelő emberanyag is hiányzik.



**DIGITMODUL® Kft**

*Finnsorszi megelégedésünk:*

**Építsd magad tovább!**

néven

megújítjuk nagy sikerű részegység- és tartozékforgalmazási akciónkat:

**Új ajánlatunkból:**

Hajlékonylemez-tisztító készlet	198 forint + ÁFA
Antisztatikus képernyőtisztító hab	159 forint + ÁFA
Képernyősűrű lemez	990 forint + ÁFA
2. soros vonal IC-készlet kábellel	890 forint + ÁFA
XT, AT billentyűzet	2 950 forint + ÁFA
2 gombos egér	2 460 forint + ÁFA
EPSON nyomtató szalagkazetta	480 forint + ÁFA
Szerelt nyomtatókábel	615 forint + ÁFA
Szerelt készülékház 200 W tápegységgel	9 900 forint + ÁFA

Az XT, AT konfigurációk, egységek, szettek, tartozékok, kellékek megszokott széles választékával, megbízható minőséggel, udvarias kiszolgálással és kedvező árakkal állunk minden kedves partnerünk rendelkezésére.

**MI álljuk a versenyt!**

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

## A képcső a múlté



1950-ben a rádiócsöveket a tranzisztor váltotta fel. Most a rádiócső utolsó maradványa — a képcső — válik lassanként múlttá: a panelmegjelenítők gyorsan terjednek. Az elektrolumineszcens kijelzők (röviden EL) eladása növekszik a legromosabban a sikermegjelenítők piacán belül. A Standford Resource, Inc. szerint ebben az évben világszerre 136 ezer elektrolumineszcens kijelzőt adnak majd el.

1986-ban a Finlux Display Electronics — a Lohja Csoport tagja — piacra bocsátotta EL-alapú megjelenítőterminálját. Csak két cég előzte meg ebben: a japán Sharp és az amerikai Planar. Az ágazat európai piacain a Lohja már 1988-ban az első helyre küzdötte fel magát. 1987-ben a teljes EL-piac 10 százalékát tartotta kezében, és ez az arány 12 hónap leforgása alatt 20 százalékra nőtt.

Jelentős piaci pozíciójának köszönhetően szerepet kapott az Európai Közösség RACE (Research and Development in Advanced Communication Technologies in Europe, magyarul: Fejlett Kommunikációs Technológiák Kutatása és Fejlesztése) projektben. A terv célja, hogy Európa méltó választ adhasson az amerikai és japán kihívásra és egy európai szélessávú kommunikációs hálózat kiépítésére irányul. A Lohja Electronics az első olyan Közös Piacon kívüli cég, amelynek vezető szerep jutott a tervben: közvetlenül felelős a sikképernyők fejlesztéséért.

Az Oy Lohja Ab eredetileg műszaki termeléssel foglalkozott, csak a II. világháború után kezdett elektronikára szakosodni. Licenc alapján először rádiókat, majd — az 1950-es évek közepétől — televíziókat készített. 1972-ben a csoport saját fejlesztésű színes tévét állított elő, mely a Finlux

nevet kapta. Az elektrolumineszcens kijelzők fejlesztése 1977-ben kezdődött. 1930-ban fedezték fel az EL kijelző működési elvét, de csak fél évszázaddal később vált kereskedelmi terméké. A Lohja saját vékonyfilmgyártási technológiát dolgozott ki. 1980-ban kiállították az első laboratóriumi modellt a kaliforniai San Diegóban. A cég első eladásra készített EL kijelzőjét a helsinki repülőtér vette meg 1983-ban.

Az egyszerű folyadékkristályos LCD kijelzőegységek jelentősen olcsóbbak, mint az EL megjelenítők, viszont az utóbbiak sokkal megelőbbek az igényes felhasználók számára. Ma már ár szempontjából is versenyezni tudnak a plazmakijelzőkkel. Az EL lapok két milliméternél is vékonyabbak, 160 fokos a látószögük, a szöveg pedig vibrációmentesen, élesen jelenik meg rajtuk. Nem kell aggódnia az esetleges röntgensugárzás miatt sem, mert az elméletileg is kizárt. Nagyon gyenge mágneses mezőt generálnak, statikus elektromosságot pedig egyáltalán nem, így ergonomiai szempontból is előnyösek.

Az elektrolumineszcens panelek nagyon széles körben alkalmazhatóak, többek között tévékészülékekben is, mivel nagyon gyorsan mozgó képeket is megjeleníthetnek. A Finlux EL megjelenítőket építik be az Informer hordozható számítógépekbe, a Siemens márkájú, bankügyletekhez használt terminálokba, Philips oszcilloszkópokba és Hewlett-Packard ipari terminálokba. Az első elektrolumineszcens alkalmazások még nagyon költségesek voltak, de az árak csökkenése már elősegíti az alkalmazási kör jelentős bővítését. 1988 végén a Finlux Electronics egy 30 centiméter képátlójú lapos televíziót állított ki a brüsszeli

elektronikai kiállításon. A lapos falitvé a RACE terv egy részeredményét jelenti. A következő fázis egy nagy felbontású, 16-féle szűrke árnyalatot kezelő megjelenítő előállítás. Már laboratóriumi szinten működik egy színes változat is.

Amikor a Lohja 1977-ben elkezdte fejlesztési munkálatait, a panelmegjelenítős televízió álomnak tűnt. A kilencvenes években megvalósul ez az álom. A televízió és a számítástechnikai megjelenítő egyre jobban közelít egymáshoz, s végül is a többszolgáltatású televízióban egyesülnek majd.

## Nokia itt, Nokia ott

1988-ban alakult meg a stockholmi székhelyű Nokia Data az Ericsson Data Division és a Nokia Information Systems Division részlegeiből. Éves forgalma eléri az ötmilliárd finn márkát. Skandináviában a legnagyobb, Európában a hetedik legnagyobb informatikai vállalkozás.

Merész felvásárlási stratégiájának köszönhetően a Nokia nagyon rövid idő alatt vezető elektronikai gyártóvá nőtte ki magát. 1988-ban például forgalma megduplázódott: a teljes érték elérte a 13 milliárd finn márkát. A négy elektronikai csoport ma a Nokia forgalmának több mint hatvan százalékát adja.

Gyorsan alakult át többprofilú, informatikában is érdekelt vállalatból egy lényegében csak csúcstechnológiára koncentráló tröszté. A cég lendületes gyarapodása elsősorban a Finnországon kívüli telephelyek eredményes működésének köszönhető, innen származik a jelentős exportbevétel közel nyolcvan százalékára. Ma a világ egyik legjelentősebb celluláris telefon- és hálózati szállítójának mondhatja magát a Nokia. Sikerét annak is köszönheti, hogy nem akarja mindenáron ráerőltetni ügyfeleire egyik vagy másik gyártó termékét, hanem inkább a nyílt rendszerek híve, ezért decentralizált adatfeldolgozó csomagokat gyárt. A hangsúlyt mindenkor a rendszerre, s nem annyira a technológiára helyezi.

A finn cég munkaállomások, csoport- és osztálymértű berendezések, hálózati termékek és integrált információs rendszerek forgalmazására szakosodott. Legfőbb vevői a bankok, biztosítótársaságok, kereskedőházak, az iparban és a közigazgatásban dolgozók. Európában eddig több mint 700 ezer munkaállomás telepítésével büszkélkedhetnek. MikroMikko márkanév alatt mikroszámítógépeket is forgalomba hoznak. A skandináv országok bankjai európai mércével is a legkiemelkedőbbeknek tekinthetők. A Helsinki Értéktőzsdét például teljesen automatizálják a közeljövőben. Első banki megrendelőik a britek és a spanyolok voltak, de érdeklődést mutat a Nokia Data termékei iránt a Francia Államvasutak és a nyugatnémet Bundesbahn is. A svájci és a holland távközlés irányítása szintén számít a Nokia Data szolgáltatásaira.

## Számítógép a faiparban

Hogyan oldható meg a folyamati irányítás és adatfeldolgozás automatizálása a faipar azon részében, ahol a termékek főleg egyedi megrendelések alapján készülnek? Ezen a viszonylag speciális szakterületen is jó néhány számítástechnikai cég verseng a megrendelők kegyeléért, közülük az egyik legsikeresebb a DB-Manager Oy nevű finn vállalkozás. A cég

ereje abban áll, hogy nem csak a csúcstechnológiát ismeri kiválóan, de azt is pontosan tudja, hogyan készülnek az ajtók, ablakok és különféle berendezési tárgyak. Az ügyfelek fontosnak tartják, hogy a számítástechnikai szakemberek egy nyelven beszéljenek velük.

A faiparban fejlett módszereket használnak a gyors és hatékony termékfejlesztés terén.

A probléma nem maga a gyártás, hanem a termelés irányítása. Az irányító rendszerek segíthetnek az árajánlatok gyors és pontos elkészítésében, az alapanyagok szállításának ütemezésében és a gyáregységek kapacitásának kiszámításában. A megmunkálásra vonatkozó utasítások igény szerint közvetlenül is átvihetők a CNC-vezérelt gyártósorra. Bár minden termék egyedi, a rendszer osztályozza, rendezi és kombinálja a részleteket és megszervezi az optimális gyártási menetet. Ha mindezt kézzel kellene kiszámítani, háromszor-négyszer több munkatársra lenne szükség. A DB-Manager Oy integrált irányítással oldja meg a fenti, összetett feladatokat. A rendszer árajánlatot készít, alapanyag- és gyártmányirányítást végez, ezenkívül egy CAD, valamint adatgyűjtő és költség-számító modul tartalmaz, közvetlen összeköttetésben áll a gazdasági részleggel és a gyártósorokkal.

### Stratégiai szövetségek

Szerződést kötött a Nokia az AT&T Microelektronicszal digitális jelfeldolgozó komponensek egyedi fejlesztésére. A finn vállalat stratégiájának integráns része a különböző szövetségi rendszerek kialakítása. Egyrészt a termékfejlesztést kívánják felgyorsítani ily módon,

másrészt gyorsabban, olajozottabban szeretnének bejutni a jó piacokra. Az AT&T mellett fontos szövetségesük a Tandy is. A Dél-Koreában gyártott Nokia telefonok a Tandy kétezer disztribútort tömörítő marketinghálózatán keresztül találtak utat az amerikai piacra. A Matra céggel való együttműködés pedig hozzásegítette a finn céget ahhoz, hogy megjelenhessen a francia kereskedelemben.

(Business Finland)



## Infrastrukturáltan

A Nokia a celluláris telefonok gyártását hálózattervezéssel és hálózati berendezések gyártásával kombinálja. A hálózatokkal a Nokia Telecommunications foglalkozik. A két részleg együttműködése szoros, különösen a kutatás-fejlesztés terén: a Nokia teljes infrastruktúra- és telefonrendszereket kínál. „Tovább erősített minket az a

tény, hogy a hetvenes évek vége óta saját felvevő-technológia kifejlesztésével kezdünk foglalkozni — mondja Antti Lagerroos, a Nokia Mobile Phones képviselője. — Mi sem bizonyítja jobban a felvevő-technológia terén elért sikereinket, mint hogy elsőként jelentkeztünk kézi telefonnal”.

(Business Finland)

## Ahol a pénz dolgozni kezd

Nemcsak termékínalatában részesíti előnyben a finn Nokia az integrációt, hanem olyankor is, amikor pénzügyeiről van szó. Két évvel ezelőtt úgy látták, hogy a vállalat mérete indokoltá teszi egy semleges helyen felállított, ügynevezett „belső” cégbank létrehozását. A semleges hely Genf lett, és a harmincas éveiben járó *Antti Räikkönen* biztárok meg a Nokia Finance International vezetésével. Az ambíciózus fiatal ember fél évet kapott rá, hogy bizonyítsa, dollár-milliókkal lefaragható a különböző nemzetközi pénzátutalásokból

származó vállalati többletköltség. 1988 júniusa óta bebizonyosodott, hogy a merésznek tűnő terv megvalósítható — s mindez az ügyvezetőkön kívül mindössze három munkatárssal. Mivel 14 országban 64 alvállalata van a Nokiának, rengeteg a nemzetközi átutalás, ami Európa pénzügyi centrumából — a pénzpiac ingadozásait is figyelembe véve — remekül koordinálható. *Räikkönen* azonban csak a százmiliónyi dollárt meghaladó forgalmú vállalatoknak ajánlja a Nokia Finance Internationalhez hasonló belső banki megoldást.

## HARDEX

Cserélje PC számítógépét korszerűbbre!  
Régi XT, AT gépét beszámítjuk a vételárba.

### AJÁNLATUNK:

- XT konfigurációk 10 megahertzig
- AT 286-os konfigurációk 16-26 megahertzig
- AT 386-os konfigurációk 16-55 megahertzig
- CMS perifériák

**Hardex Kft.**

1031 Budapest, Kadosa utca 37. Telefon: 160-7221 Telefax: 160-7221  
Üzlet: 1051 Budapest, Október 6. utca 19. Telefon: 111-3546

Nálunk több mint 320 szoftver azonnal kapható

# SOLARSOFT

## PROGRAMKÖNYVTÁR

SZOFTVERKATALÓGUS

MAGYAR SHAREWARE

1990. április 30.

No.	Programnév	db	Tartalom
1	Vírusvédelem	1	2 vírusdetektor, ORCAD állományok konverzezőja
2	SIMÓN	1	Matem. problémák folytonos idejű szimulációja
3	DIGGER-Editor	1	Pályatervező az ismert DIGGER játékeprogramhoz
4	TED	1	Zsenidilis C, PASCAL és Clipper programeditor
5	ALGEBRA	1	Num. algebra; mátrixok interaktív megoldása
6	KATARC	1	Könyv-, folyóirat-katalogizáló és -vizsgáló
7	CIMJEGYZÉK	1	Név/cím/telefon-nyilvántartó, körlevélkészítő
8	UNI-FORM	1	dBASE képernyőtervező, korlátozott költség.
9	Turbo-C Toolkit	1	Cache, memó, B-free adatbázis-kezelő C nyelven
10	MSC Toolkit	1	Cache, memó, B-free adatbázis-kezelő C nyelven
11	Sybilis Spring	1	Hálózat (1) jelzavas határdőnőpő, tel.tár
12	C2CW & TCW	1	C programfejlesztés ChiWriter-ben (Észszerben)
13	MANAGER	1	Irodaigazdálkodási rendszer (FoxBase-ben)
14	MASA	2	Pénzügyi és számviteli rendszer (3 nyelvi)
15	AFÁ	2	Komplex számviteli rendszer (*AFÁ-folyószámla)

### SolarSoft 30-AS HITLISTA (Ön még most is HITetlen?!)

No.	Programnév	db	Típusa	Nyelve	Programleírás
1.	285 FLUSHOT+	1	Vírusvédelem	angol	vírusmegelőzés
2.	35 VIRUSKILLER	2	Vírusvédelem	angol	vírusdetektorok
3.	57 BLACK BEARD V7.36	1	Programeditor	angol	Programozók számára
4.	29 ARC UTILITIES	3	Adattömörítő	angol	Tömörítő programok
5.	270 TURBO DESIGNER	1	Turbo Pascal	angol	TP képernyőkód gen.
6.	59 GALAXY WORD 2.41	1	Szövegszerk.	angol	WordStar-komp.
7.	30 HERCULES UTILITIES	1	Emulátor	angol	CGA játékemulálás
8.	96 AS-EASY-AS	1	Táblázatkezel.	angol	Lotus-komp., de jobb
9.	7 EGA-UTILITIES	1	Fejlesztő	angol	Mintaprogram képal.
10.	26 NEWKEY V5.2	1	Bill.makró	angol	Billentyűdefiniáló
11.	107 MINDREADER	1	Szövegszerk.	angol	önálló rendszer
12.	204 THE WINDOW BOSS	2	C nyelv	angol	C nyelvű ablaktech.
13.	43 DROEGE	2	Műszaki	angol	NYÁK-tervező
14.	70 BLACK MAGIC	3	Hípertext	angol	Hípertext rendszer
15.	246 PKZIP, PKUNZIP	1	Adattömörítő	angol	Super tömörítő
16.	85 TOUCH TYPE	1	Okitató	angol	10 ujjas gépirős
17.	106 4PRINT	1	Nyomtató	angol	Lézernyomtatókhoz
18.	112 DISKETTE MANAGER	1	Nyilvántartó	angol	Lemez-katalogizáló
19.	56 LG-PRINT/BIGPRINT	1	Nyomtató	angol	nyomtatóvezérlő
20.	154 GETFILE	1	Segéd	angol	420 kilobájtra formázó
21.	198 RAMTEST	1	Karbantartó	angol	Szervizleszre is jó
22.	210 DUTE	1	Adatbázis-kezelő	angol	Társz. dBASE-kezelő
23.	237 GANTT	2	Szervező	angol	Hálótervezés+plédák
24.	186 IDCShell	1	Adattömörítő	angol	A NARC kérésztábla
25.	40 QUBECALC 3D	1	Táblázatkezelő	angol	3 dimenziós
26.	46 PROCMM	1	Kommunikációs	angol	RS-232C fájltranszfer
27.	299 INSTACALC	1	Táblázatkezelő	angol	Táraz., Lotus-komp.
28.	170 TESSERACT	1	Fejlesztő	angol	C, TP, ASM tárazó
29.	54 PC-WRITE V2.71	2	Szövegszerk.	angol	Szövegfeldolgozó pr.
30.	206 SHORTCUT	1	Desktop	angol	IDIR klón, de jobb!

Kétszer ad, aki gyorsan ad! Soron kívül két szennázós vírusdetektor!

314 ANTI-VIREN-TOOLS 1 Vírusvédelem angol 1990. februári

319 VIRSCAN57 & SCANRES57 1 Vírusvédelem angol 1990. februári (IBM)

A SolarSoft katalógusban szereplő lemezek az alábbi árakon kaphatók:

- 1 lemez 399 forint
- 5 lemezről 379 forint/db
- 10 lemezről 359 forint/ab
- 25 lemezről 339 forint/ab
- 50 lemezről 319 forint/ab
- 100 lemez fölött 299 forint/ab

A katalóguslemez csak 199 forint!

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

Magánüzemélyeknek utárvétellel szállítunk.

A SOLARSOFT PROGRAMKÖNYVTÁR-ba hazai fejlesztésű programok is jelennek meg.

A jelenlétes részletes ismeretlőse-adattalpal, feltételekkel, szerződés-mintával megismerően a FLOPPYLAND címén (Budapest V., Váci utca 84.) 199 forintért átvethető.



CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid számítástechnikai termékeinek jogosult kiskereskedelmi viszonteladói:

<b>BUDAPEST:</b> Mikroszerviz Kft. Budapest IV. Ternaplom utca 7. Telefon: 185-0278 Budapest XII. Sófal Inné utca 36. Telefon: 120-0486 Omikron Ksz. Budapest XI. Bartók Béla út 134. Telefon: 186-9907 Oktatrend Ksz. Budapest XIII. Sófal Inné utca 24. Telefon: 120-0485 Budacorp Kft. Budapest VII. Sófal Inné utca 2. Telefon: 141-3176	<b>GYÖNGYÖS:</b> Abacus Kft. Gyöngyös. Kocsuth Lajos utca 17. Telefon: 37/13-482 <b>GYŐR:</b> Hold Kft. Győr, Híd utca 4. Telefon: 96/30-340 <b>KAPOSVÁR:</b> Microcenter Kft. Kaposvár, Ady Endre út 7. Telefon: 82/19-557 <b>KECSKEMÉTI:</b> Agrocamp V. Kecskemét. Sárvíz utca 1. Telefon: 76/28-546	<b>NYIREGyhÁZA:</b> OKIS SZERV. Nyiregyháza. Derkovits utca 106. Telefon: 42/14-400 <b>MÁTÉSZALKA:</b> Szalka Elektronika Kft. Mátészalka. Fehérvári utca 17. Telefon: 5-22 <b>MISKOLC:</b> Server Kft. Miskolc, Dágyorkony út 2. Telefon: 46/21-411 013-06 meMk	<b>PÉCS:</b> PC-Iszalon Pécs, Sörház utca 2. Telefon: 72/24-721 Mikroszerviz Ksz. Pécs. Kocsuth Lajos utca 48. Telefon: 72/33-000 <b>SZEGED:</b> Fényképezés Ksz. Szeged, Kőrös utca 7. Telefon: 63/13-469 <b>ZALAEGERSEG:</b> Romorg Gm. Zalaegerszeg. Sófal Inné út 14. Telefon: 92/13-967
---	--	--	--

## SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1098 Budapest, Toronyház utca 17/B Telefon: 147-1732, 178-4200

**NEC** *mindenki* **NEC**

*a levélminőségű  
nyomtatáshoz*

# P2200

24 tűs, 80 karakter  
széles nyomtató,  
magyar karakterkészlettel

**45000 forint + ÁFA**

## SZÜNEMENTES ÁRAMFORRÁS

TESSA 350 VA	28 400 forint
550 VA	32 000 forint
1000 VA	55 200 forint

## SZÁMÍTÓGÉPEINK: ADDUS VANTAGE SYSTEMS

XT terminál	Turbo, 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 12 inches egyszínű monitor	49 900 forint
XT	Turbo, 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor	79 000 forint
AT-286	16 megahertz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez- meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor, NEAT BIOS	119 000 forint
AT-286	20 megahertz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez- meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor, NEAT BIOS	129 000 forint
AT-386	33 megahertz, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez- meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor; Micronics M.B., Főnix BIOS, torony kivitel	180 000 forint
AT-386	43 megahertz, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez- meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor; Micronics M.B., Főnix BIOS, 32 kilobájt cache, torony kivitel	240 000 forint
AT-386	55 megahertz, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez- meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor; Micronics M.B., Főnix BIOS, 32 kilobájt cache, torony kivitel	299 000 forint

A FENTI TERMÉKEK ÁRAI ÁFA ÉS GARANCIA NÉLKÜLIEK!  
EGYÉVES GARANCIÁT 10% FELÁR ELLENÉBEN BIZTOSÍTUNK!



R · I · N · G

Címünk: 1112 Budapest, Hegyalja út 102.

Telefon/telefax: 186-8028

Bemutatótermünk: Üllői út 82.

NYOMTATÓVÁSÁR!

# EPSON FX-1050

CSAK

**44500 forint + ÁFA**

# CONTI

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KERESKEDELMİ  
ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.

1125 Budapest, Diósárok út 16/3.

Telefon/telefax: 175-8487

TISZTELT MEGRENDELŐINK IGÉNYEIT  
FOLYAMATOSAN ELÉGÍTJÜK KI



**MENTRADE Kft.**



1118 Budapest, Brassó utca 135.  
Telefon/telefax: 185-0260

**A KORÁBBAN MEGSZOKOTT,  
GARANTÁLT MINŐSÉG,  
AZ EDDIGINÉL IS OLCSÓBB ÁRAK!**

- IBM-kompatibilis PC/XT, AT, 386, 486 számítógépek igény szerinti konfigurációban
- Hálózatok kiépítése
- 500 és 1000 VA-es szinuszos szünetmentes áramforrások
- EPSON mátrixnyomtatók
- HP és MIKROTEK lézernyomtatók és scannerek
- Hálózati elemek (ARCnet és Ethernet kártyák, aktív és passzív HUB-ok, repeaterek)
- Komplet DTP-munkahelyek (amerikai vagy tajvani elemekből; alapgép + A/4 monitor + DTP szoftver + scanner + lézernyomtató)

ÁRAINKRÓL KÉRJEN RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓT!

**ÚJDONSÁG!**

**FUNAI PFX-5800 TELEFAX  
MÁR NEM BERUHÁZÁS!**

A fenti termékek személyesen is megtekinthetők és kipróbálhatók  
bemutatótermünkben:

**Budapest XI., Brassó utca 135. sz. alatt.**

Tippek  
és tanácsok

# Állományok összekapcsolása a Word 5.0-val

A Microsoft Word hatékony  
könyvjelzővel  
és állomány-összefűző  
parancsával gyerekként  
a dokumentumok  
összeállítását.

Az irodák legtöbbször elterjedt gyakorlat az olyan dokumentumok készítése, amelyek más forrásokból származó szövegeket tartalmaznak. Ezek összeállításának folyamatát a Word 5.0 könyvjelzővel és Library Link Document (LLD) nevű utasításával automatizálhatjuk.

Mindkét szolgáltatás kezdeményei megtalálhatók a Word 4.0-s változatában. A Bookmark parancs a 4.0 Jump utasításának a továbbfejlesztése, amelynek segítségével egy dokumentum bármely oldalához eljuthatunk. Az 5.0-s kiadás könyvjelzői lehetővé teszik szövegrészek megjelölését és elnevezését, bármelyikük azonnali elérését.

A Library Link utasítás — ami számológéptáblák adatainak a Word állományokba való illesztését végzi — a Document szöveg bővült a könyvjelzővel megjelölt szövegrészek bármely Word állományból történő összegyűjtésére szolgál. A két szolgáltatást együttes alkalmazásával kapcsolatokat alakíthatunk ki két állomány között. Noha ezek az összefonódások statikusak, mégis könnyen felfrissíthetők. A következő példában bemutatjuk, hogy miképpen hozhatók

tájtát (<F1>), üssük le az <Enter>-t és a Word a keresett szövegrészhez ugrik.

A könyvjelzők törlésére, átnevezésére és áthelyezésére szintén lehetőségünk van. Törléskor ugorjunk a könyvjelzőhöz, nyomjuk le az <Esc>FK billentyűket, hagyjuk üresen a név mezőt és erősítsük meg törlési szándékunkat (<Enter>Y). Átnevezéskor töröljük a régi könyvjelzőt, nyomjuk le az <Esc>FK billentyűket és gépeljük be az új nevet. Ha egy korábban használt könyvjelzőnevet egy másik szövegrészhez akarunk rendelni, jelöljük ki az új szöveget, nyomjuk le az <Esc>FK<F1> billentyűket, válasszuk ki a kívánt nevet, majd üssük le az Y-t. A régi szöveg ezután már nem lesz megjelölve könyvjelzővel.

## Dokumentumok láncolása könyvjelzőkkel

A könyvjelzők hasznos segédesszközök, de igazán csak a Word 5.0 dokumentum-összefűző szolgáltatásával együttesen alkalmazhatók hatékonyan.

Nyissunk egy másik ablakot és készítsük el a képernyőn látható levelet. Gépeljük be az első bekezdést; a többi információt az árjegyzékkel való kapcsolat kiakktása után helyezzük majd el. Ezután az árjegyzék első sorának (a fejlécnek) a láncolásához nyomjuk le az <Esc>LLD billentyűket, aktiválva ezáltal a Library Link Document parancsot. Gépeljük be az árjegyzék állománynevet (PRICE.DOC) — vagy válasszuk ki azt a tartalomjegyzékből (<F1>).

Ennél a pontnál az <Enter> leütésével a teljes dokumentum láncolása megtörténik. Mi azonban csupán az árjegyzék állomány egyik részével akarjuk ezt megtenni. Ezért a <Tab> billentyű lenyomásával lépünk a Bookmark mezőbe, majd listázzuk ki a PRICE.DOC-ban előforduló könyvjelzőket (<F1>). Válasszuk ki a „heading” nevűt, mire a hozzá tartozó szöveg a kurzor aktuális helyén megjelenik a képernyőn, eredeti formájában, sértelesen. Az árjegyzék további részeinek a levélbe illesztéséhez ismétljük meg az előbbi eljárást mindegyik könyvjelzővel, vagy írjunk egy makrót a feladat végrehajtására.

Vegyük figyelembe, hogy az árjegyzékből importált szövegrészek nyomtatásra nem kerül jeleket tartalmaznak. Ha ezeket el akarjuk tüntetni, az Options menü Show Hidden Text (rejtett szöveg megjelenítése) mezőjében válasszuk a „No”-t. Végül LETTER.DOC néven mentjük ki az árajánlatot tartalmazó levelet ugyanabba a könyvtárba, ahol az árjegyzék állomány található.

## A könyvjelzők kapcsolatok felfrissítése

Magától értetődik, hogy az árjegyzék megváltozásakor aktualizálni kell a kapcsolatokat. Hogy ezt megtehesük, módosítsuk a PRICE.DOC-ban lévő árakat és mentjük ki az új állományt. A következő lépésben ki kell jelölni a felfrissíteni kívánt szövegrészt, beleértve a rejtett kódokat is (az Option menü Show Hidden Text mezőjében a „Yes” választásával a kódok láthatóvá tehető). Jelöljük ki a teljes levelet (<Shift>-<F10>), majd az <Esc>LLD billentyű lenyomásával nyissuk fel a kapcsolatot. Hagyjuk üresen a Filename, illetve a Bookmark mezőket, és üssük le az <Enter>-t. A Word ekkor megjelenít minden egyes olyan láncolt részt, amelyen változtatást hajtottunk végre, és megkérdezi, aktualizálni kívánjuk-e a szöveget. Ha az Y-t nyomjuk le, a megváltozott szöveg tűnik fel a képernyőn.

Sajnos a Word nem teszi lehetővé egy lépésben a teljes szöveg felfrissítését, ezért a következőkben bemutatjuk egy olyan makrót készítését, amelyikkel a leveleinkben levő összes kapcsolatot aktualizálhatjuk.

Ha a kurzor a levéldokumentumban helyezkedik el, a <Shift>-<F3> billentyű lenyomásával kezdjük el a rögzítést, majd jelöljük ki a teljes dokumentumot

(<Shift>-<F10>). Nyissuk fel a kapcsolatot (<Esc>LLD), nyomjuk le a <Shift>-<F3> billentyűket, gépeljük be az UpdatePrices.mac szót, majd üssük le <Ctrl>-U<Enter> billentyűket. Végül mentjük ki a kész makrót (<Esc>TGS<Enter>).

Ennek a makrónak már a levél következő aktualizálásakor jó hasznát vehetjük. A levéldokumentumból nyomjuk le a <Ctrl>-U billentyűket, majd az <Enter>-t, és máris kezdetbe a frissítést. Ha ezután az Y-t írjuk le, akkor az adatok aktualizálódnak, ha pedig az N-t, akkor a következő könyvjelzőre térünk át.

## Az újító Word

A könyvjelzőknek és a dokumentumláncolási lehetőségnek számos esetben vehetjük jó hasznát. Például egy típuszöveget tartalmazó állományt hivatalos iratokkal vagy üzleti levelekkel kapcsolhatunk össze. Ha a típuszöveget megváltoztatjuk, a dokumentum is gyorsan felfrissíthető. Vonalrajzos díszítést, sőt akár grafikát magába foglaló szövegrészek áthelyezésére is van mód speciális jelentésformátumok készítésekor. A Word 5.0 korszerűsíti a dokumentumok összefűzésének folyamatát.

George Campbell

Stock No.	Description	Price: 1-9	10-20	20+
18821	bear Trap (large)	39.95	32.50	27.95
18823	Booby Trap	5.79	5.95	5.49
18825	Error Trap	57.87	52.75	47.95

létre kapcsolatok egy árjegyzék és egy ügyfélnek levélben küldött árajánlat között.

## A könyvjelzőhasználat alapjai

Először készítsük el a képernyőn látható árjegyzéket. Helyezzük az első sort középre (<Alt>-C), és húzzuk alá a teljes második sort (<F10><Alt>-U). Még a második sor kiválasztott állapotánál térjünk vissza a főmenübe (<Esc>), jelenítsük meg a Format menüt (F), és jelöljük meg a szöveget egy könyvjelzővel (K).

Ekkor a Word kéri fogja a könyvjelző nevét, ami legfeljebb 31 karakterből állhat és lehet benne kötőjel, aláhúzás, valamint pont, szóköz viszont nem. Adjuk meg névnek a heading szót, és nyomjuk le az <Enter> billentyűt, majd gépeljük be az árjegyzék sorait. A már ismertetett módon jelöljük meg könyvjelzővel a további három sort, sorrendben a következő nevekkel: bear, booby és error. Ezután PRICE.DOC néven mentjük ki az árjegyzéket.

A könyvjelzők felkutatására a Jump utasítást használhatjuk. Az <Esc>JK billentyű lenyomása után gépeljük be a heading szót (vagy jelenítsük meg a könyvjelzők listát).

Nincs két olyan programozó, aki egyformán gondolkodna • Mindegyiknek saját sfilusa van • Apró különbségek • Találunk egy olyan editort, amelyik mindannyiuknak megfelel?

## A BRIEF 3.0 editor szolgáltatásai:

- új C-szerű makrónyelv.
- A C programozók hivatalból tudják kezelni;
- forráskódú makródebugger, lépésenkénti makrófuttatás;
- több mint 200 kilobájt makró eredeti forráskóddal;
- automatikus parancsszó-kiterjesztés és tabulálás ADA, COBOL, BASIC, FORTRAN, Modula, PASCAL és C fejlesztésekhez;
- egy képernyőn korlátlan számú ablak. „rugalmas keretekkel”
- korlátlan számú állomány szerkeszthető egy időben
- 300 szintű UNDO (még a kurzormozgatások is visszapergethetők)
- továbbfejlesztett szöveg-minta-keresés és csere
- több mint 100 beépített compiler parancs
- az editorból való kilépés nélkül fordíthatunk, a hibás sorokra automatikusan rááll a program. (Az includefájlokat is pontosan kezeli!)
- a billentyűzetkiosztás bármikor menüvezérelten átdefinálható

Ára: 39900 forint



CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a POLAROID számítástechnikai jogosult kiskereskedelmi viszonteladóknál

## kutatás-fejlesztés



Egy lépéssel a mai gyakorlat előtt!

Ügyvitelgépítésre és ipari alkalmazásokra egyaránt megfelelő SZUPERMIKRO az

### MmVME-30 számítógépcsalád

- 32 bites MOTOROLA 68030 központi egység
- .25 megahertz órajel
- .6756 Dhrystones/s
- .1428 KWhetstones/s
- 2.72 Sieve s/100 iterations
- 14.91 DMA (on-board) megabájt/s
- 12.90 DMA (VMEbus) megabájt/s
- MOTOROLA 68882 aritmetikai társprocesszor
- min. 4 megabájt operatív memória

- korszerű moduláris háttértár rendszer
- winchester
- hajlékonylemez
- streamer
- 32 bites VME sínrendszer
- modulrendszerű bővítési lehetőség ipari rendszerekhez
- számítógéphálózat (Ethernet TCP/IP)
- többfelhasználós és valós idejű alkalmazások
- UNIX, PDOS, OS-9
- nagy megbízhatóság

**Mi tudjuk, hogy ez a jövő, győződjön meg Ön is róla!**

Kérjen felvilágosítást és árjegyzéket az MmVME-30 család termékeiről a következő címen:

# megamicro

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



## COMPUTER-M

Számítástechnikai Kft.

### SZÜNNETMENTES ÁRAMFORRÁS HELYETT: ACCUCARD-AKKUKÁRTYA

Ez a kártya az Ön számítógépébe (XT, AT) elhelyezhető. Áramki-maradás esetén a teljes memóriát kimentti a merevlemezre. Újraindításakor az Ön programja onnan folytatódik, ahol az áramszünet bekövetkezett.

**Nettó ára: 39900 forint**

Az ár tartalmazza az üzembe helyezést és a garanciát.

### LAPTOP-AT

- CPU 10 MHz órajellel
- 1 megabájt RAM
- 1,44 megabájtos, 3,5 inches hajlékonylemez-meghajtó
- 20 megabájtos winchester
- külső hajlékonylemez-csatlakozó (360 kilobájt, 1,2 megabájt)
- RS-232C soros csatlakozó
- CENTRONICS nyomtató interfész
- EGA monitorvezérlő
- beépített akkumulátor
- LCD monitor

**Nettó ára: 200 000 forint**

Bővítési lehetőség:

- 1 megabájt RAM
- Bell 212A Hayes-kompatibilis modem

Érdeklődés, felvilágosítás

**SZUV COMPUTER-M Kft.**

**Nagykereskedelmi Üzletág,**

Budapest XIV., Szugló utca 9-15. Telefon: 164-0282

### A KFKI

felvételre vagy megbízásos szerződésre keres gyakorlattal rendelkező **programtervező matematikust, vagy mérnököt.**

Érdeklődés vagy jelentkezés a 169-9499/15-09 telefonon.

## LASER PRINTER

## CANON FÉNYMÁSOLÓ

### FELHASZNÁLÓK!

Hewlett-Packard LaserJet, LaserJet II, Star Laser 8, Apple LaserWriter, QMS, Imagen, Wang, Sony stb. lézeryomtatókhoz, és CANON PC fénymásolókhöz



**Figyelem!**

**FELÚJÍTOTT FESTÉKKAZETTÁK:**

- Amerikai LaserCharge™ technológia
- 100% feltétlen garancia
- 30%-50%-kal hosszabb élettartam
- Az eredetivel szűz nyomtatási kép
- Ingyenes kiszállítás és üzembe helyezés Budapesti\*<sup>†</sup>
- Vidékre azonnali csere utánvétellel

TELEFON: 112-4874, 111-9343



1136 Budapest, Fürst S. utca 5.  
CSAK 6500 forint + ÁFA (cserével)



## A LEGOLCSÓBB XT-től A LEGGYORSABB 486-os SZÁMÍTÓGÉPEN ÁT A KOMPLETT RENDSZEREKIG MINDENT SZÁLLÍTUNK!

**Márkás számítógépek szállítása rövid határidővel,  
napi áron.**

- XT, AT, 386-os, 486-os számítógépek minden kiépítésben, az Ön igényei szerint legyártva, 48 órát tesztelve.
- 486-os AT, 25 MHz, cache (Landmark = 114 MHz) 599 000 forinttól
- Modemkártyák, egyéb tartozékok széles választéka.
- Nagyobb megrendelés vagy készpénzfizetés esetén kedvezmény!
- Magánszemélyeknek külön kedvezmény!
- Vírusmentesítő szoftver (76-féle vírus ismer fell!)

RENDKÍVÜLI AJÁNLATUNK:

### BABY AT

- NEAT alapkártya 12 MHz • 1024 kilobájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó • 20 megabájtos winchester • egyszínű monitor • 84 gombos billentyűzet **89 900 forint + ÁFA**
- WINCHESTER NÉLKÜLI AT: 54 900 forinttól + ÁFA
- XT: 41 100 forinttól + ÁFA
- 486-os számítógép-konfigurációk: 599 000 forinttól

**AMIG A KÉSZLET TART!**

Felvilágosítással, részletes árlistával állunk rendelkezésükre:

## QWERTY

MŰSZER- ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI GMK

Iroda: 1117 Budapest, Orly utca 4. Telefon: 16-63-098, 14-20-634 Telefax: 16-63-098  
BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS  
Postacím: 1071 Budapest, Damjanich utca 42.

**ASI** ASI  
iroda-automatizálási és Szervezési Kft.

**AGFA** Agfa

## VILÁGSZÍNVONAL – AGFA FÉNYMÁSOLÓK

az AGFA magyarországi vegyesvállalatától

A legkisebb 12 darab A/4-es, a legnagyobb 80 darab A/4-es másolatot készít percenként.

Az anyag- és alkatrészellátás raktárunkból folyamatosan biztosított.

## MINŐSÉG KORSZERŰSÉG BIZTONSÁG

ASI Kft. 1113 Budapest, Bartók Béla út 120.  
Telefon: 185-1507, 185-2386

Irányítástechnikai szoftverfejlesztés területére keresünk munkatársakat, akik minimum 3-4 éves gyakorlattal és megfelelő elméleti tudással rendelkeznek az alábbi részfeladatok megoldásában:

- elosztott folyamatirányító rendszerek alapszoftver fejlesztése, rendszerszintű menedzselése,
- nagyobb programrendszerek tervezése, menedzselése,
- kereszt fejlesztői rendszerek,
- UNIX operációs rendszer, C és Assembly programozási nyelvek.

Részletes szakmai önéletrajzot kérünk az alábbi címre:

VIDEOTON Fejlesztési Intézet  
Személyzeti és Munkaügyi Osztály  
1021 Budapest II., Vörös Hadsereg útja 54.

**Azonnali szállítással kínáljuk  
az alábbi számítástechnikai eszközöket:**

**Árajánlat:**

- |  |  |
|--|--|
| <b>PC/XT számítógép</b><br>- 8-10 megahertz CPU<br>- 640 kilobájt RAM<br>- 27 megabájtos winchester<br>- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó<br>- 101 gombos billentyűzet<br>- egyszínű monitor + kártya<br><b>Ára: 79 000 forint + ÁFA</b>                                 | Ugyanez színes monitorral:<br><b>127 000 forint + ÁFA</b><br>Ugyanez 40 megabájtos winchesterrel, egyszínű monitorral:<br><b>125 000 forint + ÁFA</b><br>Ugyanez 40 megabájtos winchesterrel, EGA monitorral:<br><b>155 000 forint + ÁFA</b>   |
| <b>PC/AT terminál</b><br>- 80286-os CPU<br>- 1 megabájt RAM<br>- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó<br>- egyszínű monitor + kártya<br>- 101 gombos billentyűzet<br><b>Ára: 79 000 forint + ÁFA</b>   | <b>PC/AT 32 bites számítógép</b><br>- 80386-os CPU 20 megahertz órajellel<br>- 2 megabájt RAM<br>- 40 megabájtos winchester<br>- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó<br>- VGA monitor + kártya (640x480)<br><b>Ára: 235 000 forint + ÁFA</b>  |
| <b>PC/AT-kompatibilis számítógép</b><br>- 80286-os CPU 12-16 megahertz órajellel<br>- 1 megabájt RAM<br>- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó<br>- 27 megabájtos winchester<br>- 101 gombos billentyűzet<br>- egyszínű monitor + kártya<br><b>Ára: 108 000 forint + ÁFA</b> | <b>Egyéb tartozékok, hálózati elemek:</b><br>ARCnet kártya: <b>10 000 forint + ÁFA</b><br>Aktív HUB (8 vonalas): <b>24 000 forint + ÁFA</b><br>Passzív HUB (4 vonalas): <b>1 600 forint + ÁFA</b><br>93 ohmos kábel: (100 m) <b>4 800 forint + ÁFA</b><br>EPSON FX-1050 nyomtató: <b>55 000 forint + ÁFA</b> |

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

# FAN

computer

## EZ ÖNMAGÁÉRT BESZÉL

AT-12/16 MHz, 1 megabájt RAM, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, 102 gombos billentyűzet, egyszínű monitor **98 900 forint**  
XT-12 MHz, 512 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 102 gombos prof. billentyűzet, egyszínű monitor **41 900 forint**

## RÉSZEGYSÉG-KÍNÁLATUNKBÓL:

12/16 MHz AT-alaplap	12 900 forint
12 MHz XT-alaplap	4 500 forint
41256-08 RAM IC	270 forint
800x600 képpontos VGA kártya	8 150 forint
Color/mono autoswitch kártya	2 260 forint
AT FDD/HDD-csatoló (1:1)	7 350 forint
102 gombos prof. billentyűzet	3 780 forint
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó	4 990 forint

Magánvásárlóknak külön kedvezmény!  
VISZONTELADÓKNAK MENNYISÉGI ENGEDMÉNY!  
Áraink 70% előlegfizetés és 2 nap-3 hét szállítási határidő esetén érvényesek.

# FAN Electronics Ltd

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

REKLÁMÁR – MAGYARORSZÁGON A LEGOLCSÓBBAN  
Most, amíg a készlet tart!

## IBM AT-kompatibilis számítógép

• 80286 CPU, 6/12 MHz, 0 várakozási állapot: 16 MHz, G2 alaplapp • 1 megabájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó • 40 megabájtos winchester (gyors, 28 ms) • párhuzamos interfész • 101 gombos billentyűzet • 14 inches papírféher monitorral (2 hetes szavatossággal) 94900 forint + ÁFA

Viszonteladónak 20 darab feletti vásárlás esetén árengedmény!

Magánvásárlóknak külön kedvezményeket biztosítunk!

6 havi cseregarancia a nettó ár 5%-a.

Csak a MIKROPO-nál forgalmazott 20/24 MHz-es NEAT alaplappal (HARRIS CPU, 386-os sebesség, 386SX-re bővíthető) +22000 forint + ÁFA

**EPSON FX-1050-es nyomtató 49900 forint**

VÁRJUK SZÍVES MEGRENDELÉSÉT!



**MIKROPO SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

1193 Budapest, Postafiók 313 Telex: 22-7842 Telefax: 112-4431 Telefon: 132-5768, 132-9975

### KÖZEPES- ÉS NAGYVÁLLALATOK

figyelmébe ajánljuk sikeres

#### KOMPLEX INFORMÁCIÓS RENDSZERÜNKET

munkaügyi, személyzeti, bérszámfejtési  
feladatok megoldására.

Jellemzői:

Nagy teljesítmény, gyorsaság, paramétereizhetőség

Referenciahelyeinken bemutatót tartunk!

A bérszámfejtési rendszer saját használatbavétele,  
paraméterezése biztosítható.

1136 Budapest, Sallai Imre utca 6.  
Telefon: 131-1596, 131-0776, 131-5136  
Telex: 22-6986 novtr h  
Teletax: 153-0605

NOVOTRADE

**PC szalon**  
A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSÁ

### ROBOTRON, IBM

és más típusú elektronikus  
írógépek illesztése számítógépekhez.

Különböző típusú mérőműszerek és  
számítógépek csatlakoztatására

**ILLESZTŐK.**

Laboratóriumi mérésadatgyűjtők, vezérlők és  
egyedi célkészülékek fejlesztése és gyártása.

**IMPULZUS gmk**

1221 Budapest, Leányka utca 32. Telefon: 138-5208.



aPLUS *Hardver*

Ajánljuk IBM XT, AT kompatibilis számítógépeinket:

**PC XT**  
10 megahertzes, 768 kilobájt RAM, 360 KB Floppy, 20 MB Winchester,  
egyszínű monitor, 101 gombos klaviatúra  
Ára: 79 000 Ft

**PC AT/1**  
12/16 megahertzes, 1 megabájt RAM, 1,2 MB Floppy, 44 MB Winchester,  
egyszínű monitor, 101 gombos klaviatúra  
Ára: 119 000 Ft

**PC AT/2**  
12/16 megahertzes, 1 megabájt RAM, 2x1,2 MB Floppy, 44 MB Winchester,  
VGA monitor, 101 gombos klaviatúra  
Ára: 179 000 Ft

Kérje részletes árlistánkat, ingyenes szaktanácsadás. Árunk ÁFA-t nem tartalmaznak.  
Üzembe helyezés és garancia kivánság szerint.

aPLUS Informatikai és Műszaki Kft.  
Cím: 1428 Budapest, Pf. 64 · Telefon: 118-2256, Fax: 114-4448



*Professionál*

**TISZTELETTEL MEGHÍVJUK ÖNT  
A PROFESSZIONÁL  
debreceni kiállítására,**

ahol bemutatjuk  
a szingapúri GES cég által fejlesztett

**DATAMINI számítógépcsaldót**

és az osztrák KARASMANN cég által forgalmazott  
**OLIVETTI irodagépcsaldót.**

Felkészülten várjuk Nyíregyháza, Békéscsaba, Debrecen  
körzetének FELHASZNÁLÓIT.

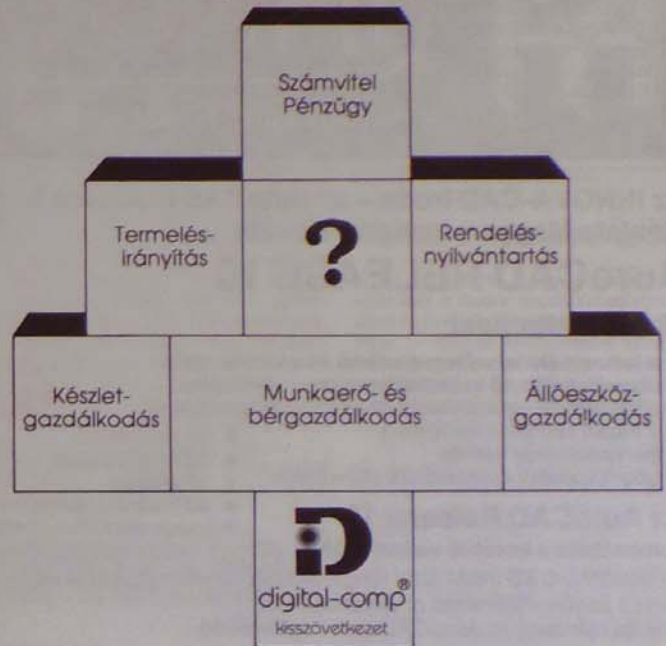
**BEMUTATÓ – KONZULTÁCIÓ – ÁRUSÍTÁS**

*Ha a helyszínen gépet vásárol - AJÁNDÉKOT kap.*

A kiállítás ideje: 1990. június 21–24.,  
délelőtt 9-től 16 óráig.

Helye: **DEBRECENI NEMZETKÖZI VÁSÁR**  
Debrecen, Tócsóskerti Oktatási Központ  
Margit tér 19.

**ÉPÍTSÜK EGYÜTT!**  
Programcsomagokból



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

Digital-Comp Kisszövetkezet  
1053 Budapest V., Magyar utca 44.  
Telefon: 117-3761, 117-8058  
Telefax: 118-7647 Telex: 20-2646

**ÚJ!**

Az Angliában kifejlesztett  
– Magyarországon már jól ismert –  
TELEXNET termékcsalád új tagja:

**TELEXNET-WARE**

Telexessen PC-s hálózattól • Adás, vétel bármely  
terminálon • Több telexvonal egy hálózaton • Bejövő  
telexek irányítása • Egyedi igényeket is kielégítünk.

TELEXNET – LONE: 99 000 forint + ÁFA – egyfelhasználós rendszer  
TELEXNET – WALK: 49 000 forint + ÁFA – sétáló hálózat  
TELEXNET – WARE: 149 000 forint + ÁFA – hálózati változat

MICRONETWORK Systems (Budapest) Kft. – Telefax: 184-2254  
Bemutatóterem: Budapest V., Dorottya u. 6/B. Telefon: 118-4055 1323-as mellék  
Levélcíme: 1046 Budapest, Dunakeszi út 3.

**HÁROM HÓNAP ALATT TÖBB MINT SZÁZ ÜZEMBE HELYEZÉS**

**„Másolás felsőfokon”**  
Különböző kapacitású Nashua  
FÉNYMÁSOLÓGÉPEK  
a Lézer Kft.-nél

Nashua 5108 – A/4, 8 másolat/perc,  
Sirály papír, fekete, piros, kék, zöld másolási szín 99 800 forint + ÁFA  
Nashua 6115 – A/3, 15 másolat/perc,  
Sirály papír, igény szerinti másolási szín 160 000 forint + ÁFA  
Nashua 7125 S – A/3 – A/6, 3 dimenziós tárgyat is,  
25 másolat/perc, nagyítás-kicsinyítés, választható szín 360 000 forint + ÁFA  
INGYENES HELYSZÍNI ÜZEMBE HELYEZÉS  
Atalánydíjas szerviz, garancia

**Lézer**  
A Nashua cég kizárólagos magyarországi forgalmazója a  
Lézer Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.  
1071 Budapest II., Bem J. u. 8.  
Telefon: 115-3298, 115-4628 Telefax: 115-4628

**Tandon számítógépek és perifériák**  
az Omikron Számítástechnikai Kisszövetkezettől!

Tandon PCA/12s1-40	199 000 forint + ÁFA
Tandon PCA/12-110	299 000 forint + ÁFA
Tandon LAPTOP 286-20 (BACKLIT EGA)	299 000 forint + ÁFA
Tandon Ad-PAC (foglat, vezérlő, kábel)	49 000 forint + ÁFA
Tandon Personal Data Pac (30 megabájt)	29 000 forint + ÁFA
Tandon Personal Data Pac (40 megabájt)	39 000 forint + ÁFA
Tandon színes VGA monitor	49 000 forint + ÁFA
Tandon fekete-fehér VGA monitor	25 000 forint + ÁFA
Tandon/MICROSOFT MOUSE (soros)	12 000 forint + ÁFA

Várjuk szíves érdeklődésüket!



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





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

Az INNOVA-CAD Iroda – az AutoCAD hivatalos forgalmazója – ajánlata Magyarországon először

## AUTOCAD RELEASE 10

### Új szolgáltatásai:

- a felhasználó tetszőleges számú és a térben szabadon elhelyezhető koordináta-rendszert definiálhat
- a képernyőn egyidejűleg különböző nézőpontokból 4 nézeti kép jeleníthető meg
- perspektivikus vetítés
- takart vonalak automatikus eltávolítása



- 3D felületháló
- 3D forgásfelület
- 3D eltolás
- 3D határológörbékkel megadott felület
- kapcsolat külső adatbázissal stb.

### Az AutoCAD Release 10

kompatibilis a korábbi változatokkal.

Az INNOVA-CAD Iroda által forgalmazott, hardverkulccsal védett példányok

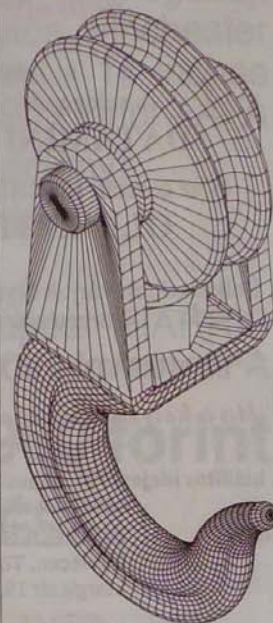
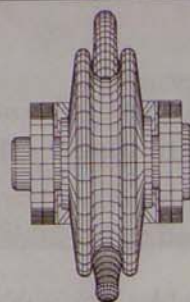
2 éves szoftverkövetést is tartalmaznak.

További ajánlatunk: AutoCAD-hoz kapcsolódó

- végeelem-programcsomagok
- NC-programcsomag
- Gépészeti, építészeti kiegészítő programcsomagok

Keresse fel bemutatótermünket!

Szakembereink tanácsadással, bemutatókkal segítik Önt CAD/CAM-feladatai megoldásában



Számítástechnikai Informatikai Fejlesztő Leányvállalat  
1011 Budapest, Iskola utca 10.  
Telefon: 115-4065, 135-0180/180, 181, 182, 184.  
Telefax: 135-3915, Telex: 22-4599

## MIKROSZÁMÍTÓGÉPEK PERIFÉRIÁK KIEGÉSZÍTŐ ELEMELK

ÚJ

1990. évi nyári katalógusunk sok új termékkel, kedvező árakkal!

Néhány példa:

### ALAPKONFIGURÁCIÓK:

IBM PC/XT-kompatibilis konfigurációk	79000 forinttól
IBM PC/AT-kompatibilis konfigurációk	109000 forinttól
32 bites konfigurációk	219000 forinttól

### PERIFÉRIÁK, KIEGÉSZÍTŐK:

PANASONIC KX-P1540 mátrixnyomtató (24 tűs, 240 karakter/s, LQ, opcionális magyar karakterkészlet, EPSON LQ-1500-, IBM ProPrinter-, Diablo 630-emuláció)	69000 forint
ACCEL-500 mátrixnyomtató (24 tűs, 480 karakter/s, 64 kilobájt puffer, 6 beépített emuláció, színes üzemmód)	139000 forint
AMT-5500 A/2-es rajzológép/nyomtató (480 kilobájt RAM, HP-kompatibilis, 16 szín, 3 tollvastagság)	219000 forint
20 megabájtos mikroorsós belső streamer	19000 forint
20 megabájtos mikroorsós külső streamer	24000 forint
CGA monitorok	17000 forinttól
ST-238R winchester	24900 forint
ST-277R winchester	30900 forint

... és még sok más!  
Egy telefont biztos megér!  
115-4065

Kérje 1990. évi nyári katalógusunkat!



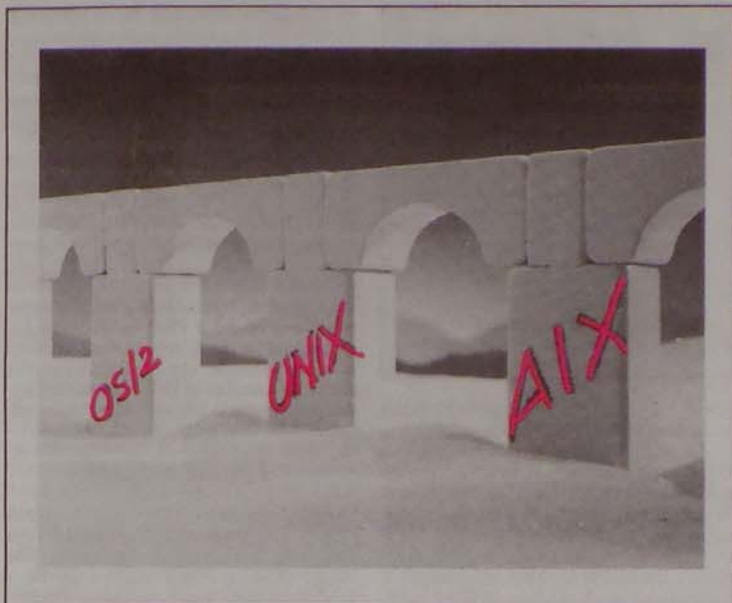
Új számítógép-hálózat Magyarországon  
a világon egyre jobban elterjedő

## D-Link hálózat LANsmart operációs rendszerrel olcsó • egyszerűen kezelhető • sokoldalú

- Jogtisza 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
- Különféle opcionális lehetőségek
- Különleges lehetőség az oktatásban: Screen Monitor

A D-Link hivatalos képviselője Magyarországon a  
**DIGITAL Kisszövetkezet**

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  
BUDAPEST V., Vécsey utca 3. Telefon: 1325-543



DOS, OS/2 vagy UNIX? A felhasználónak nincs könnyű dolga, ha hosszú távra akarja meghatározni PC-je sorsát. Az egyedi PC-típusoknál még egyszerű a dolog. Ebben az esetben a DOS még mindig ideális megoldásnak számít. A kedvező árú felhasználói programok óriási választéka ellensúlyozza a rendszer néhány bosszantó hátrányát, amilyen például a munkamemória problémája. A DOS alatt elérhető teljesítmény a legtöbb köznapi alkalmazásnak megfelel.

Egy kereskedelmi munkahelyként üzemelő PC-nek egyszerű tevékenységek sorozatát kell elvégeznie, de minden hálózatban. És itt kezdődnek a gondok.

### A DOS leggyengébb pontja

Az üzemeltetés olyan problémái, mint a hálózati összeköttetés és kommunikáció, a közös adatterületek több munkahelyről történő elérése szükségessé tették a többfeladatos rendszereket, amelyek többféle folyamatot tudnak egyszerre feldolgozni. Erre a célra a DOS-alapú hálózati megoldások nem kielégítőek.

Alternatív lehetőségként az OS/2 választható, amely rendeltetése és gyártó-

## Az OS/2 konkurenciája?

ja — a Microsoft és az IBM — szerint a DOS utódja kereskedelmi területeken. A koncepciók kialakításánál a fejlesztők a valós munkaszituációt vették alapul: az OS/2 alkalmas több program egyidejű feldolgozására. Nem kell már például megszakítani egy program futását azért, hogy üzenetet küldjünk egy másik gépen dolgozó kollégának, vagy hogy a gazdag adatállományából valamit lekérjünk.

Olyan kommunikációs rendszerrel dicsekedhet az OS/2, amely lehetővé teszi a különböző alkalmazások, sőt különböző gépeken futó programok közötti adatcserét. Az alapfokú hálózati összeköttetés már az első verzióban rendelkezésre áll, a későbbi — úgynevezett bővített — kiadásban pedig további lehetőségekkel lehet számolni.

A jó munkakörülményeket többek között egy közgazdasági szemléletű, grafikus felhasználói réteg biztosítja. Mivel a grafikus szolgáltatás az operációs rendszer része, ez garantálja az egyes programoknak nyújtott szabványos kiszolgálói réteget, így a kiképzési

költségek tetemesen csökkenthetők. (Ezt az előnyös tulajdonságot használja ki az Apple is.)

Rendelkezésre áll a felhasználónak az OS/2 megosztott intelligenciája, amely csoportmunka esetén a kommunikációs rendszeren keresztül az összes felhasználót összeköti. Az összeköttetés nem korlátozódik csak az állományokra, különböző programok is megoldhatnak közösen, egymást kiegészítve egy feladatot. Példa erre az Excel és az AutoCAD együttműködése OS/2 alatt.

Sokan azonban szívesebben látnák az OS/2-re kiosztott szerepeket a UNIX tolmácsolásában. A UNIX nem a hagyományos OS/2 elképzeléseit képviseli: koncepciójának lényege az úgynevezett központi számítógép. Ehhez a központban álló géphez számos, többekébe intelligens terminál csatlakozik, amelyek hozzájárulnak a rendszer összteljesítményéhez. A UNIX alapkövetelménye egy egységes felhasználói és programcsatoló kialakítása, amely gyorsan és kis ráfordítással különböző hardverkomponensekre implementálható.

Akkor, amikor a nagy teljesítményű és kedvező árú egymunkahelyes rend-

szerekre még nem gondolhattak, csak így volt remény a piacot uraló cégek saját (proprietary = azaz egy gyártó hardverjéhez erősen kötött) operációs rendszer-monopóliumának megtörésére.

Anélkül, hogy elmerüljünk a UNIX történetében, néhány szóval felidézzük a tudnivalókat. A forráskód korlátozás nélküli elterjedése számos UNIX-variáns megjelenéséhez vezetett, amelyeknél az eredeti szándék az ellenkezőjére fordult: ezek a változatok lényegében inkompatibilisak egymással. A licenctulajdonos AT&T szigorú minőségellenőrzés és a nemzeti-nemzetközi testületek (X/Open, UNIX International, OSF) fáradozása ellenére is ez megbélyegzi a UNIX-ot, és sok érdeklődőt elriaszt. Legújabb marketing- és licencszerződésekkel (egyrészt a UNIX International, az AT&T, a Sun és mások között, másrészt az OSF az IBM és más gyártók között) akarják megoldani a problémát. A különböző UNIX-variációk (így az AT&T System V, a BSD [Berkley] 4 és a XENIX) nemigen veh-

tők egy kalap alá, és az OSF 1 megjelenésével fenyeget a piac továbbaprózódásának a veszélye.

Az OSF 1 nagyjából IBM AIX-re alapoz. Mindenekelőtt biztosítani kell a felhasználót arról, hogy a UNIX a következő verziójától (System V.4) kezdve valóban messzemenően egységes lesz. A mai helyzet az, hogy az Intel-alapú gépeken futó, különböző UNIX rendszerek (például az SCO, XENIX/UNIX, Interactive, Eurix), amelyek AT&T 3.2 verzió alapulnak, binárisan kompatibilisak egymással.

### Az élen a Microsoft és az SCO

Ez azt jelenti, hogy a programokat nem kell a másik rendszerben újra fordítani (forráskódú kompatibilitás), hanem — kisebb illesztésektől eltekintve — változtatás nélkül futtathatók más rendszerekben is. PC-knél a XENIX — a Microsoft fejlesztette UNIX-változat — a legelterjedtebb.

Az SCO-nak van a legnagyobb piaci részesedése azon hardvergyártók körében, akik termékei a XENIX üzemel. A nagy teljesítményű 386-os és 486-os gépeken a XENIX „valódi” UNIX rendszernek számít. Piaci jelentősége is van, mert minden XENIX 286/386-osra írt program változtatás nélkül futtatható UNIX/386 alatt is. A hagyományos többmunkahelyes UNIX elsősorban karakterorientált, grafikai képességei kihasználásához különleges alkalmazások és munkahelyek kellenek.

Eddig gazdasági okokból sem alkalmaztak túl gyakran grafikus terminálokat ügyviteli jellegű feladatokra. Egy jól kiépített, UNIX-szal dolgozó 386-os gép — tapasztalatok szerint — képes 6–20 alfanumerikus terminált megfelelően kezelni.

Az SCO és az Interactive által kidolgozott megoldásnál a többfelhasználós környezet mellett a UNIX, mint 386/486 alapú munkaállomás operációs rendszere válik egyre fontosabbá. Ebben az esetben a kapacitás igényes feladatok (CAD, CAI, DTP) feldolgozásának hatékony környezetet teremt meg. A grafikus munkahelyek alkalmazói csatolói olyan hardverfüggetlen programozást tesznek lehetővé, mint a GKS vagy az XWindows.

Itt is megfigyelhetjük a szabványosítási törekvéseket, a PC-világban valószínűleg az OSP Motif fogja megnyerni a szabványos programfelületért folytatott versenyt. Egy pillantást vetve az

## 1-2-3 a UNIX alatt

Végre látható eredménnyel jártak azok az erőfeszítések, amelyek a UNIX-ot az adatbanki gépeknél akarták meghonosítani. A Lotus Development bejelentette, hogy elkészült 1-2-3 programjának Sun munkaállomásokon futó változatával. Ez a Lotus első UNIX alatt futó programja és egyben az első olyan próbálkozása is, amikor igyekszik áttörni a PC-piac korlátait. Igazság szerint a Lotus már 1987 májusában bejelentette, hogy 1988-ra készre lesz az IBM és DEC nagygépekre írt első programjaival, de a cég elnöke nemrégiben jelezte, hogy mindkét termék

csak 1990-re várható. Az új Lotus 1-2-3 sokkal több, mint egy DOS alatt futó program UNIX-verziója, sőt, egyes amerikai szakvélemények szerint az egyik legjelentősebb táblázatkezelő az eddig megjelentek közül. A Sun- és a Lotus-felhasználók egyelőre óvatosan kezelik az új rendszert, talán nem is alaptalanul, hiszen a két cég egymás rendszereit még elég kevésbé ismeri.

Eddigi tapasztalatok szerint a PC-s hálózatok tulajdonosai nem tértek át a Sun rendszerekre, bár a Sun munkaállomások felszerelhetőek PC-emuláló kártyával, így az

átállás fokozatosan és ezért olosobban valósítható meg. A Sun-felhasználók ezzel szemben ma már megelégedéssel használják a Lotus 1-2-3-at.

Arra vonatkozólag, hogy kinek hozott nagyobb hasznot a kooperáció, a piaci szakértők véleménye erősen megoszlik. Hosszú távon biztosan mindketten jól fognak járni, hiszen a Sun munkaállomásait sokan használják és népszerűségét az olosó szoftverek csak növelhetik. A Lotusnak pedig szűz terület a UNIX, ahol a PC-n megismert programokat várhatóan szívesen fogják az időközben

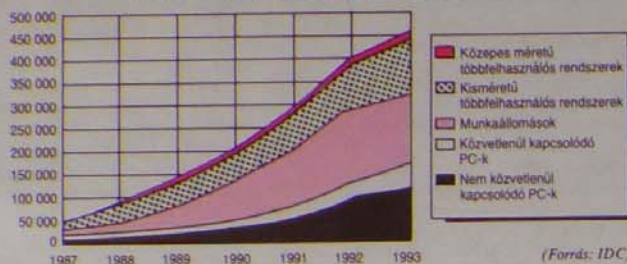
továbblépett felhasználók is megvásárolni. Többek szerint a Sunnak nagyobb hasznot hoz a népszerű program, mint a Lotusnak, ugyanis nekik ebből az üzletből csupán összes bevételeik egy százaléka származhat.

A Sun gépekre készített változat magja a Lotus 1-2-3 3. Kiadása. A program hálózatban és többfelhasználós rendszerben egyaránt használható, nagy memóriaterület kezelésére képes. Táblázatok átvitelét és lehetségesé tette a DOS és a UNIX között. A felhasználó egyidejűleg 26 táblázatot tud kezelni. Háromfajta Sun

rendszeren fut a szoftver: SPARC (Scalable Processor Architecture), Motorola és Intel 386-alapú munkaállomásokon. Ára meglepően alacsony, csak 695 dollár. Ez a szokásos munkaállomás-szoftverek árának csupán harmada-negyede. A Sun célja nyilvánvaló: megszerezni az üzleti célú számítástechnikai piac nagyobb részét. Ennek érdekében ez év végére további újdonságok várhatóak, többek között Sun-kompatibilis UNIX alatt futó adatbázis-kezelők és grafikus programcsomagok is.

Patricia Keefe

## UNIX-ALAPÚ RENDSZEREK AZ NSZK-BAN



(Forrás: IDC)

## Az AIX—PS/2-ről röviden

IBM PS/2 70 és 80 (i386; i486) gépeken futtatható. Az AIX/370, AIX/RT család tagja. A következő rendszerekkel konzisztens: UNIX System V 2, BSD 4.3, POSIX IEEE 1003.1, X/Open XPG3 és OSF, TCP/IP Ethernet, XWindows 11, UUCP. IBM továbbfejlesztések: TCP (Transparent Computing Facility), kiegészítő szerkesztő (INed), továbbfejlesztett elektronikus postázási funkciók (INmail, INnet), nemzeti nyelvek támogatása, TCP/IP Token-Ringra, DOS-server funkciók, DOS Access, DOS-Merge, optimalizáló C-fordító VS FORTRAN könyvtárakkal, X.25. Egységes csatló minden AIX-variánsra.

Amennyiben igazak az előrejelzések, a UNIX-konjunktúra még csak most kezdődik

XWindows architektúrája, látható, hogy nem izolált, egyedi munkahelyekre tervezett rendszerről van szó, hanem hálózati grafikai szolgáltatásról. Az XWindows client/server (ügyfél-kiszolgáló) elven működik. Az ügyfél, vagyis az alkalmazás meghatározott protokoll (XProtokoll) szerint különböző funkciókat kezdeményez, amelyeket a kiszolgáló dolgoz fel.

Nem kell a kiszolgálónak és az ügyfélnek egy gépen lennie, a hálózatban bárhol elhelyezkedhetnek. A kiszolgáló először minden hardverfüggő információt átad a protokoll szerint, hogy a B/K készülékekkel (képernyő, egér) azonos nyelven beszéljen. Itt is, mint az OS/2-nél, ezek a készülékek egy hálózat intelligens termináljai.

Ilyen grafikus környezetben a PC-k kétségtelenül erősen igénybe vannak véve. A nagyobb memóriaszükségletet, az igényes grafikat megjelenítő és nagy teljesítményű perifériákat is kezelő 386/486-alapú személyi számítógépek ára eléri az „igazi” munkaállomások árszínvonalát.

Az IBM az AIX (Advanced Interactive Executive/370) UNIX TCF-transzparens — változatánál egy lépéssel továbbmegy az osztott folyamatok irányába. Ennél akár különböző hardverarchitektúrák szerinti gépeket (például 370-es és PS/2 rendszereket) kapcsolhatnak egy csomópontba (clusterbe). Ezen belül a felhasználó számára minden erőforrás (gép, periféria, adat) egyformán elérhető, nem kell tehát tudnia, hogy a programot éppen melyik gép dolgozza fel. Ha a csomópont egy komponense kiesik, a rendszer automatikusan újra konfigurálódik, a feladatokat a megmaradt erőforrások között osztják el.

## Továbbfejlesztett funkciók

Különleges szerepet játszik az AIX a UNIX rendszerek sorában: az AT&T System V 2 licenccel indul ki, de saját törvényei szerint fejlődik tovább. Magába foglalja a BSD 4.3 (Berkeley UNIX) funkcionális szerepét, ugyanakkor meg-

felel mint a POSIX (IEEE 1003.1), mind az X/Open (XPG3) szabványnak.

Az AIX-nál is megtalálhatók az UNIX-nál szokásos szolgáltató egységek: a TCP/IP Ethernet, az NSF (Network-Filesystem) azaz a hálózati állománykezelő, az XWindows és az UUCP (UNIX—UNIX-Communication Protocol). Ezenkívül további lehetőségek is vannak, amelyek részben az IBM hardver adottságait használják ki (így a TCF a 370-es sorozatra, TCP/IP a Token-Ring hálózatokra, illetve X.25-támogatás), részben magasabb szintű szolgáltatást tesznek lehetővé, például az INed szerkesztő vagy az INmail és INnet továbbfejlesztett elektronikus postai szolgáltatások.

Persze a rendszerhez a DOS is csatlakozhat. Az AIX—PS/2-nél az egész DOS-világot egy DOS-ablakba integrálták. Az AIX nem az IBM SAA koncepció alárendelt része, mint az OS/2, hanem párhuzamosan fejlődik mellette. A 386 alapú PS/2 modellek mellett alkalmazható a RISC-processzoros RT gépeken

és 370-es rendszereken is. A fejlesztési eszközöket (az úgynevezett programozási csatlót, amely C és VS-Fortran fordítóból áll, egymással összehangolták, megteremtik az AIX család tagjai között a programok hordozhatóságának alapjait.

Eddig a legtöbb alkalmazás a család legidősebb tagjára, az AIX/RT-re készült. A szoftverházak mintegy 250 programcsomagot kínálnak. Pillanatnyilag az IBM nem tud elég saját fejlesztésű alkalmazást nyújtani. De ezt nem tekintik különösebb gondnak, hiszen az RT gépekre készült szoftverek egész skálája átvihető a PS/2 modellekre addig, ameddig azok teljesítménykorlátai ezt nem gátolják. Így adatbázis-kezelők közül az Oracle, az Informix és az Ingres termékeinek használatára van mód.

## Egyedül az IBM?

Azt, hogy más nagy gyártók rállnak-e az AIX-vonalra, majd a piac fogja eldönteni. Semmi esetre sem lesz az IBM AIX—PS/2 az OS/2 vagy más PC-s UNIX-variáns konkurenciája. Inkább egy különböző hardverelemekből felépíthető AIX-platform alkotórészének tekinthető, amelyben a PS/2 egy „előfeldolgozó processzor” szerepét játssza, a 370-es rendszerek társaságában.

Az AIX—PS/2 binárisan nem kompatibilis a UNIX/386-tal; perifériakészlete is kissé szegényesnek tűnik, pillanatnyilag csak IBM perifériák jöhetnek számításba. Ezeket a hiányosságokat a Kék Óriásnak ki kell küszöbölnie. A jövő títka, hogy az AIX—PS/2 milyen kapcsolatban lesz az OSF 1-gyel, illetve hogy mennyire férhetnek hozzá más gyártók.

Wolfram Haase

## AZ INTRO KISSZÖVETKEZET 1990. JÚNIUSI ÁRAJÁNLATA

<b>XT-10 számítógép</b> - 640 kilobájt RAM - Hajlékonylemez-vezérlő - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó - MGP vagy CGP kártya - 84 gombos billentyűzet 48 000 forint	<b>AT 386-33/55</b> (64 kilobájt cache) 4 megabájt RAM 338 500 forint	<b>Monitorok (14 inches):</b> Egyszínű 12 500 forint Színes 29 600 forint EGA 41 200 forint VGA 69 900 forint	<b>FX-1050</b> 49 900 forint <b>LQ-850</b> 74 900 forint <b>LQ-2500+</b> 179 000 forint <b>DFX-5000</b> 175 000 forint
<b>XT-12 számítógép</b> 640 kilobájt RAM 49 900 forint	<b>AT 486-25/117</b> 2 megabájt RAM 475 000 forint	<b>Monitor csatlókártyák:</b> Egyszínű 4 100 forint Színes 4 100 forint EGA 12 800 forint VGA 19 300 forint	<b>Szűnelmentes áramforrások:</b> CPS 500 VA 49 900 forint UPS 550 VA 42 000 forint UPS 1kVA 64 600 forint UPS 1kVA NOV. 96 000 forint
<b>AT 286-10/12 számítógép</b> - 640 kilobájt RAM - Hajlékonylemez-vezérlő - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó - MGP vagy CGP kártya - 84 gombos billentyűzet 76 900 forint	<b>RAM-ok:</b> 4164-10 299 forint 41464-12 420 forint 41256-10 485 forint 41256-08 630 forint 41256-06 790 forint 44256-08 2 300 forint 511000-10 1 990 forint 511000-08 2 100 forint	<b>Billentyűzetek:</b> 84 gombos 4 800 forint 101 gombos 5 900 forint	<b>Hálózati elemek:</b> ARCnet kártya 8 900 forint ARCnet kártya 12 800 forint ARCnet kártya (16 bit) 26 800 forint Ethernet kártya (WD-8003E) 42 000 forint Ethernet kártya (8 bit) 17 500 forint Ethernet kártya (16 bit) 26 500 forint Aktív HUB (ext8) 24 000 forint Aktív HUB (ext8) 32 000 forint
<b>AT 286-12/16 számítógép</b> 1 megabájt RAM 92 000 forint	<b>Társprocesszorok:</b> 80287-10 32 250 forint 80387-16 46 800 forint 80387-20 54 600 forint 80387-25 76 000 forint	<b>Memóriabővítő kártyák:</b> 286-3,5 megabájt 15 200 forint 386-2/8 megabájt 29 000 forint	<b>Lapadagolók, rajzológépek</b>
<b>NEAT AT 286-16/21 számítógép</b> 1 megabájt RAM 106 000 forint	<b>Hajlékonylemez-meghajtók:</b> 360 kilobájtos 8 400 forint 1,2 megabájtos 11 200 forint 720 kilobájtos 11 900 forint 1,44 megabájtos 13 200 forint	<b>Nyomtatók:</b> FX-850 44 900 forint FX-1000 42 500 forint	<b>NOVELL</b> hálózatokra több munkahelyes ügyviteli és termelésirányítási programokat készítenk DATAFLEX nyelven (ügyfélszolgálati, raktárirányítási, pénzügyi-számviteli és kereskedelmi feladatokra). Váltakozó komplett hálózatok kialakítását és szállítást (ARCnet, Ethernet).
<b>NEAT AT 286-20/26 számítógép</b> 1 megabájt RAM 125 000 forint	<b>Winchesterek:</b> 20 megabájtos 23 500 forint 40 megabájtos 39 900 forint 80 megabájtos 69 600 forint 120 megabájtos 109 900 forint 156 megabájtos 167 200 forint 185 megabájtos 199 900 forint 330 megabájtos 299 900 forint 660 megabájtos 499 000 forint	<b>Garancia:</b> 1 év 8%, 2 év 15%, 3 év 25%; <b>LÍZING!</b> Tanintézetek, egészségügy, tanács- és tömegszervezetek - 5% kedvezmény!	
<b>AT 386-16/22 számítógép</b> - 1 megabájt RAM - Hajlékonylemez-vezérlő - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó - MGP vagy CGP kártya - 84 gombos billentyűzet 146 000 forint			
<b>AT 386-20/25 számítógép</b> 1 megabájt RAM 149 500 forint			
<b>AT 386-25/35 számítógép</b> 2 megabájt RAM 195 000 forint			
<b>AT 386-25/43</b> (64 kilobájt cache) 4 megabájt RAM 289 500 forint			



Címünk: 1208 Budapest XX., Marx Károly út 83. Telefon & Telefax: 147-4090

Év eleje óta a különböző nyugatnémet nagyvárosokban csatlakozópontokat építettek ki a Bundespost integrált szolgáltatású digitális hálózatához. 1992—93-ban ezt a szolgáltatást az egész országban hozzáférhetővé szeretnék tenni. Jelenleg elsősorban MS-DOS-szal működő PC-k szerepelnek végpontként. A jövőben azonban egyre több UNIX megoldással számolnak.

Egyelőre az ISDN alap-hozzáférési módon ( $S_0$  csatlakozás) áll a felhasználó rendelkezésére. Ez két, egyenként 64 kilobit/s átviteli sebességű B csatornából és egy 16 kilobit/s-os D csatornából áll. A D csatornán a posta vezérlőjeleit továbbítják. E csatorna tipikus felhasználási területe a kapcsolat kiépítésének és megszüntetésének irányítása.

A jelkapcsolatot a D csatorna (az NSZK-ban ITR6 típusú) protokollja szabályozza, ez az ISDN-hez való hozzáférés alapja. Jelenleg a D csatorna kizárólag a jelrendszer céljára foglalt. A jövőben azonban csomagtovábbításra vagy távvezérlésre (Telex) is használhatják majd.

### Különböző kapacitások

Lényegesen gyorsabb a kapcsolattfelvétel a D csatornán, mint az analóg távbeszélőhálózat, s ezzel olyan megoldások előtt nyílik meg az út, amelyeket eddig csak közvetlen összeköttetéssel vagy gyors Datex csatlakozásokkal lehetett megvalósítani. A költségek alakulása pedig lényegesen kedvezőbb a hagyományos szolgáltatásokhoz képest. A Datex P hálózatól eltérően az ISDN kapcsolat összeköttetéssel működik. Az adatáramlásnál a csomagok nem érhetik utol egymást.

Napjaink modemjei nagy adatmennyiséget tudnak kezelni, de csak jó hálózatokkal. Nagy távolságú összeköttetéseknel vagy elavult berendezéseken keresztül megteremtett kapcsolatoknál az átviteli sebesség csökkenésével kell számolni. Az ISDN mindezek ellenére a teljes sebességhez képest is kisebb mint  $10^{-6}$  hibaarányt garantál.

A nagyobb átviteli kapacitás igényét figyelembe vették az ISDN kialakításánál. Az  $S_2M$  elsődleges multiplex csatlakozás 2,048 megabit/s átviteli sebességet jelent. Az átviteli út 30 B csatornára, egy 64 kilobit/s sebességű D csatornára és egy szintén 64 kilobit/s sebességű E csatornára — mint segédcsatornára — van felosztva.

Még nagyobb, 140 megabit/s mennyiségű adat átvitelére készül a szélessávú ISDN.

# ISDN a UNIX világában

Ennél a B csatornát egyszerűen tetszőleges adatok átvitelére, másrészt postai szolgáltatásokra használhatják. Ilyen szolgáltatások a távbeszélő 3,1 kilohertz és 7 kilohertz sávzélességgel vagy a képtelefon és a távvezérlés. A posta irányelveinek megfelelően biztosították a konvencionális végállomások elérhetőségét. Az új átviteli lehetőség a helyi hálózatok összekapcsolására is használható.

ISDN csatlakozásokról ma minden analóg távbeszélő és telefax elérhető. Mivel eze-

protokollja régóta ismert a különböző átviteli eszközöket használó nagy hálózatok területén.

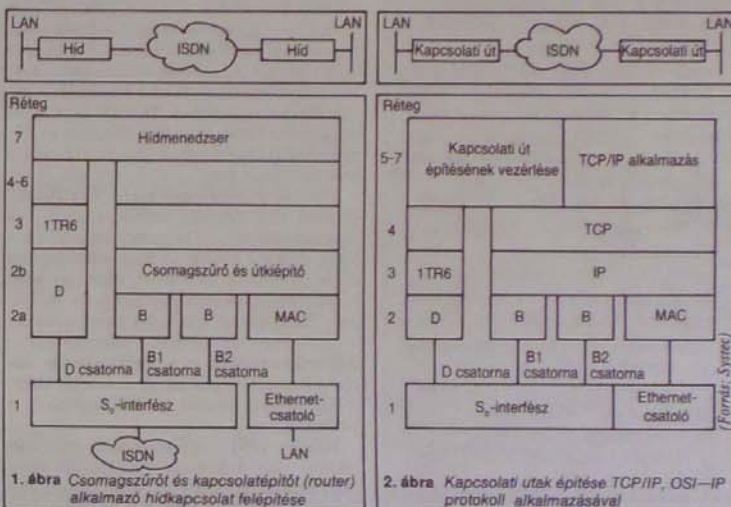
— a mai Datex rendszeren keresztül zajló nagy távolságú adatátvitel sok esetben az ISDN-en keresztül olcsóbban bonyolítható le,

— a 80386-os PC-alapú UNIX munkaadalmások ára egyre kedvezőbb, és ezeknél olyan elterjedt megoldásokat használnak, mint a PC-sin és a VME-sin,

— a többfeladatos képesség alapján egy

eszközön belül problémamentesen fogható össze több különböző funkció.

Az ISDN alkalmazások működési módjának és felhasználási területeinek megértéséhez segítséget nyújt az OSI-rétegmódel. A D csatornához, a B csatornához és a helyi hálózatokhoz hét OSI-réteg tartozik. Az alsóbb szinteken működő hálózati munkaadalmásokat rendszerint más hardver- és szoftverelemekkel együtt használják.



1. ábra Csomagszűrőt és kapcsolátépítőt (router) alkalmazó hidkapcsolat felépítése

2. ábra Kapcsolati utak építése TCP/IP, OSI-IP protokoll alkalmazásával

### Kapcsolati hidak

A helyi hálózatnak a 2. réteg alsó szinthez (MAC — Medium Access Control) való kapcsolásához egy hid szolgál. Ez a szint egységes minden fontos helyi hálózatnál (CSMA/CD, Token-Ring és Token Bus). Mivel a helyi hálózatok (TCP/IP, OSI-IP, DECNet, IPX stb.) minden magasabb protokollja erre épül, egy hid heterogén hálózatokat is össze tud kötni egymással. A kommunikációs partnerek mindkét oldalon a megszokott protokollt és az ezzel megvalósított alkalmazásokat változtatás nélkül vehetik igénybe. Ezáltal a felhasználónak az ISDN tökéletesen áttekinthető lesz, és nem kell új programokat megtanulnia.

Egy hid protokollstruktúrájában az ITR6 D csatorna protokollja mellett szűrő- és útkiépítő rutin is található. A helyi hálózatokhoz képest egy hid csak kevesebb adatot, a két hálózat adatsomagjainak csak egy részét tudja átvinni a mindenkor másik oldalra.

ket a szolgáltatásokat egységes fizikai kapcsolaton, az  $S_0$  interfészen keresztül lehet majd elérni, ezért megkezdődött a többfunkciós végkészülékek fejlesztése. Az ilyen készülékek kialakítása még sok fejlesztési munkát kíván.

### UNIX alatti végállomások

Emiatt az ISDN kezdeti szakaszában ajánlatos a már meglévő, 300 000-nél több UNIX munkaadalmás ISDN végkészüléként való használata. Az összes UNIX-környezet kedvező feltételeket kínál a többfunkciós végkészülékek megvalósítására. Ugyanis

- a UNIX mint nyitott rendszer megenyedi a különböző technikák integrálását,
- a UNIX-ot elterjedten használják helyi hálózatokhoz,
- a TCP/IP mint a 3. és 4. réteg hálózati

**SHARP**  
MÁSOLÓK

### Areco Informatikai Kft. kínálatából:

- XT, AT kivánság szerinti összeállításban
- ipari PC Europa kártyán
- komplett UNIX rendszerek
- FAX-ok, FAXSWITCH, átviteltechnikai berendezések
- MICOM 8 (nyolccsatomás soros kártya)
- ARC-COMNET (olcsó, önfelepülő PC-hálózat)
- GDN 9600 baud (alapsávi vonalcsatlakozó)



Vevőszolgálat:  
Budapest VI., Rudas László utca 9.  
Telefon: 112-5084  
Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168.  
Telefon: 142-7453, 116-9450, 116-2287  
Telex: 22-7842

## Polaroid

számítástechnikai  
kellékek



### DataRescue Diskettes

5,25 inches, DSDD, 48 tpi  
(10 darab)  
Csomagolás:  
Dial „N” File 1800 forint

### DataRescue Diskettes

5,25 inches, DSHD 96 tpi  
(10 darab)  
Csomagolás:  
Dial „N” File 3600 forint

### DataRescue Diskettes

3,5 inches, MFHD, 135 tpi  
(10 darab)  
720 kilobájt 3600 forint

### DataRescue Diskettes

3,5 inches, 2SHD, 135 tpi  
(10 darab)  
1,44 megabájt 4300 forint

A termékek megvásárolhatók, illetve megrendelhetők.

Kívánságára részletes termékismertetőt küldünk.

### POLAROID

Körpolarizált üveg

és műanyag

monitorszűrők 6000-24000 forintig

CP 50-SC 6500 forint

CP 70 15200 forint

CP UNIVERSAL 16800 forint

CP WORKSTATION

(19-21 inches) 24000 forint

Adapter Kit

(szűrők illesztéséhez,

ívelt monitorokra) 84 forint

Tisztító készlet szűrőkhöz

(15 darab +tartó) 850 forint

A felsorolt árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.



CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a POLAROID számítástechnikai termékeinek jogosult kiskereskedelmi viszonteladójánál

Ezért van az ISDN hidnak egy öntanuló szűrőfunkciója, amely a másik oldalra csak a LAN meghatározott csomagjait továbbítja. A szűrő a döntést a MAC-réteg, tehát például az Ethernet címe alapján hozza. A hidnak a LAN-on megjelenő összes csomagot fogadnia és szűrnie kell, ehhez pedig jelentős számítási teljesítmény szükséges. Az Ethernet-címek megtanulása a LAN forgalmának analízise során érhető el. Minden előforduló forráscím, amely nem hídtól származik, felkerül a hid szűrőtáblázatának egy új oldalára.

A hidak maguktól nem tudják megállapítani a többi részt vevő hid hívószámát; ehhez minden telefonszámot ki kell próbálniuk. A hidak száma még nagy hálózatoknál is áttekinthető, így módon manuális konfiguráció is alkalmazható. A konfiguráció egy központi adatbázison is alapulhat, miáltal a hálózaton belül felismerhető marad a konzisztencia.

Ha több mint két hid működik egy hálózatban belül, akkor a csomagok korrekt irányítása érdekében további intézkedéseket kell hozni. Különösen figyelembe kell venni a vezetékek átviteli idejét és kiesését. Ezt a hidak közötti kommunikációs mechanizmus szolgálja, amely a legtöbb esetben gyártóspecifikus. A hidmenedzser vezérli a szükséges funkciókat és hajtja végre a műveleteket a D csatorna protokolljában.

LAN oldalon a hidnak nincs harmadik szintje. Az adatáramlás ellenőrzése kizárólag a végberendezések között folyik. Az Ethernet nem garantálja a hibamentes adatátvitelt, ezért a magasabb protokollszintekre biztonsági mechanizmusokat építenek be. Ezek akkor is szöveghez jutnak, ha egy túlerhelte ISDN vezeték miatt nem vihetők át adatok. A rendszer így alkalmazkodik az ISDN-en elérhető átviteli sebességhez.

A megkívánt számítási teljesítmény és az igazán speciális funkciók miatt a hidakat dedikált számítógépekkel alakítják ki, ame-

## Nyitva az út az X/Open előtt

Bonni hírek szerint megnyerte a nyugatnémet kormány támogatását az X/Open csoport. A szövetségi kormány hivatalos ajánlására a jövőben valamennyi nyugatnémet minisztériumnak az X/Open-irányelveket kell támogatnia, ha nyílt rendszereket vezet be. (Ez év februárjában egyébként az olasz kormány is hasonló lépésre szánta el magát.) A belügyminisztérium tanácsadója szerint remélhető, hogy a regionális kormányok is követik a példát. Amint arra az X/Open csoport is rámutatott, az ajánlás vonatkozik a Deutsche Bundesbankra és a Német Állami Vasutakra is.

Elsőként Észak-Rajna-Vesztfália tartomány fogadta el az ajánlást, ahol az úgynevezett „UNIX-határozat” 1988 áprilisa óta van érvényben. Ennek értelmében csak UNIX használható a többfelhasználós rendszerek operációs rendszereként. A határozat után egy évvel a tartomány 700 többfelhasználós rendszerének közel kétharmada tért az UNIX-ra, s így 3000-re emelkedett a UNIX munkaállomások száma.

lyek tetszőleges környezetbe integrálhatók. Természetesen a hidfunkciók is integrálhatók egy UNIX munkaállomásra.

## Kapcsolatépítés TCP/IP protokollal

A kapcsolatalkalító (router) a helyi hálózat 3. rétegének protokollját felhasználva csatlakozik a hálózathoz. Különböző routereket ismerünk (TCP/IP, OSI—IP, DECNet, IPX). Történeti okokból a TCP/IP-t néha IP—Gatewaynek vagy Gatewaynek is nevezik, ez az OSI terminológia gateway (hálózatközi hid) fogalmából ered. Néhány gyártó a routert is hidként emlegeti, ezért kétséges esetekben a funkcióból kell kiindulni.

Az IP-protokoll a címzés hierarchiájában hálózatokat, alhálózatokat és gazdagépeket tételez fel. Egy másik hálózat címzése tehát közvetlenül az IP-címekből látható, és nem szükséges azt a LAN-on létező összes adat szűrésével kideríteni, mint a hidaknál. A hálózatban belül a helyes TCP/IP kapcsolati úton folyó külső forgalom címzését az IP-protokollal összhangban lévő ICMP-protokoll határozza meg.

Minden gazdagéppel közlik (az ICMP-jelentés segítségével), melyik routert kell megcímeznie ahhoz, hogy egy megadott hálózat elérhető legyen. A kapcsolatfelépítési tábla viszonylag kicsi lehet, mert egy helyi hálózat számára csak egy bejegyzés szükséges. (Ezzel szemben a hidak minden számítógép-azonosítót tárolnak a szűrőtáblában.) Átkonfiguráláskor és vezetékcsatlakozás esetén a kapcsolatfelépítés így kevesebb ráfordítást igényel, ezáltal kevésbé terheli le a hálózatot.

Néhány UNIX implementáció ilyen esetekben — rövid ideig — nagy forgalmat okoz, mert minden számítógép szinte azonos időben átkonfigurálást követi a hálózatban.

Az útkialakítás során az információcsere a Routing Interchange Protocol (RIP) szerint történik. Azok az adatok, amelyeknek az egész hálózat rendelkezésére kell állniuk, mint például a számítógépek és hálózatnevek, az erre a célra kifejlesztett elosztott adatbankban találhatók.

TCP/IP protokollok ma a legtöbb UNIX verzióban találhatók, ezért a LAN és az ISDN közötti kapcsolatépítés könnyen integrálható egy UNIX munkaállomáshoz. Használhatók az ismert segédprogramok és felhasználói csatlakozók. A munkaállomás a kapcsolatépítési funkciók kivételével más célokra is használható, például állományserverként.

A jövőben az ISDN beszéd- és adatátviteli kombinációjával új kommunikációs formák is kifejldhetnek. Az ISDN-csatlakozással kialakított munkaállomás használható a postai szolgáltatások bemeneti pontjaként is. Például olyan videotex servert kínálhat majd a UNIX eszközökhöz, amely közvetlenül a terminálról teszi lehetővé a Btx-kommunikációt. Egy LAN-on keresztül csatlakozó UNIX számítógép is használhatja a Btx-szolgáltatást.

Így a videotexserver a felhasználók nagyobb csoportja számára válik hozzáférhetővé. A számítógéphez a LAN csatlakozáshoz használható ISDN kártya lényegesen gyorsabb bemenetet jelent az ISDN—Btx-hez is. Ugyanez érvényes a fax- és a teletex-szolgáltatásra. A UNIX erőforrás-megosztója elősegíti a nyomtatás és az ISDN bemenet ésszerűbb kihasználását.

Ha a telekommunikációs szolgáltatások a számítógépről is elérhetők lesznek, akkor a munka leegyszerűsödik. Faxolásnál például, ahol a szöveges dokumentumokat faxformátumúvá alakítva küldik majd el. Ha a partnernek a faxon kívül UNIX berendezése is van, akkor a dokumentumot közvetlenül a LAN—ISDN csatlakozáson keresztül is továbbíthatja.

Carsten Bode



Az ALR Powerflex Feature Connectora lehetővé teszi, hogy az igények/elvárások növekedésével ugyanaz a számítógép egy 386SX, vagy egy 486-os képességeivel rendelkezék

*Céltudatos Vezető már  
az első beruházásnál a  
ma igényeit és a holnap  
követelményeit  
tartja szem előtt.*

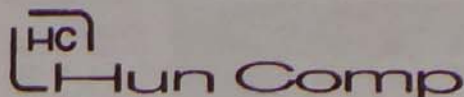
Az ALR gépek evolúciós képessége páratlan

**CTC**

Californian Technology Corp.  
1015 Budapest, Donát utca 5/C  
Telefon: 115-6455 Telefax: 115-5445

*A Céltudatos Vezető Partnere!*





**Teljes gépösszeállítások**

Árak

1. XT 640 KB RAM 12 MHz órajellel, 360 KB-os hajlékonylemez-meghajtó, 84 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, ST-225 winchester 55000 forint
2. Baby 286, 640 KB RAM 10 MHz órajellel, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, ST-225 winchester 85000 forint
3. Baby 286, 640 KB RAM 12 MHz órajellel, Lm: 16 MHz, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, ST-225 winchester 95000 forint
4. TOP Baby 286 turbo, 1 MB RAM, Lm: 32 MHz, 16 MHz CPU, Harris 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, ST-225 winchester 105000 forint
5. Baby 386SX, CPU 386 16 MHz, 1 MB RAM, rendszerképzés mint 4. 149000 forint
6. Big Tower 386 CPU 16/20 MHz, rendszerképzés mint 4. 159000 forint
7. Big Tower 386 CPU 20 MHz, 25 MHz órajellel, rendszerképzés mint 4. 189000 forint
8. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 32 KB cache, rendszerképzés mint 4. 209000 forint
9. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 64 KB cache, rendszerképzés mint 4. 249000 forint
10. Big Tower CACHE 386 CPU 33 MHz, 64 KB cache, rendszerképzés mint 4. 399000 forint
11. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8 KB cache, társprocesszor, rendszerképzés mint 4. 449000 forint
12. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8-128 KB cache, társprocesszor, rendszerképzés mint 4. 145000 forint
13. Laptop 286, 10 MHz, LCD képernyő, 640 KB RAM, 3,5 inches 720 KB-os hajlékonylemez-meghajtó, 20 MB winchester 145000 forint
14. Laptop 386SX, 16 MHz, LCD képernyő, VGA felbontás, 3,5 inches 1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 40 MB winchester 255000 forint

**Változatok az 1-12. tételeknél (telárként)**

- 40 MB winchester 28 ms 20000 forint
- 80 MB winchester (SCSI) 28 ms 35000 forint
- 14 inches egyszínű monitor 13000 forint
- VGA változat, 14 inches monitor + kártya, 640x200 felbontás 24000 forint
- EGA változat, 14 inches monitor + kártya 34000 forint
- VGA változat, 14 inches monitor + kártya 36000 forint
- CTX 1024x768 + Tridert VGA 1024x768, 16 bit, 512 KB 79000 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 219000 forint
- CITIZEN OVERTURE 106 lézernyomtató, 512 KB RAM 135000 forint

**Különleges ajánlatok:**

- Hewlett-Packard LaserJet III, 512 KB RAM 215000 forint
- 2 MB RAM bővítlőkártya 52000 forint
- Hewlett-Packard LaserJet IIP, 512 KB RAM 145000 forint
- Hewlett-Packard PaintJet XL, 256 szín, 180 dpi felbontás, A/3 239000 forint
- Epson DFX-5000 nyomtató (533 karakter/s) 195000 forint
- Festékszálalag 2900 forint
- Fujitsu M3748 ME lézernyomtató, 22 lap/perc, A/3, 2,5 MB RAM 1390000 forint
- ESDI winchester cache vezérlő 256 KB-4MB 68000 forint
- UPS Akku kártya (Emmerson, USA) 31000 forint
- UPS szünetmentes tápegység 500 W 36000 forint

**Szoftver**

- OS/2 Operációs rendszer 32000 forint
- SCO Xenix 386 135000 forint

**KÉRJE RÉSZLETES ÁRJEGYZÉKÜNKET**

Az árak ÁFA nélkül értendők.

TAIWAN, Yang & Toni Technology  
Telefon: 752-8526, 725-0114 Telex: 886-2-7724414

BUDAPEST, Hun Comp Kft.  
1182 Gyergyó uca. 16. Telefon/Telex: 178-6441  
MÜNCHEN, MultiComp  
Schellstattstr. 28.  
Telefon: 00-49-89-502-4402 Telex: 00-49-89-5093326

**ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.**  
**„MÁR NEM BERUHÁZÁS”**

EPSON FX-1050-es nyomtató 49900 forint

**PC/XT**

640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor, billentyűzet 49900 forint

**PC/AT**

1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, EGA monitor 149900 forint

**PC/AT**

80386-20, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos winchester, VGA monitor 259000 forint

**EDIT**

magyar nyelvű szövegszerkesztő 9000 forint

**ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.**

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.  
Telefon: 122-2619, 122-9651, 142-0176 Telex: 142-3765 Telex: 22-5654

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
A MÉRNÖKÉRT**

**ELSŐKÉZBŐL**

teljes körű támogatással forgalmazzuk az alábbi világszínvonalú termékeket:

**CADKEY, MASTERCAM, COSMOS/M,  
POINT LINE, ALR, ARTIST**



Jelentős mennyiségi,  
csomagár- és oktatási kedvezményeket adunk:  
**20-80 %!**

**A MULTICAD STUDIÓ kínálatában:  
a világ egyik leggyorsabb PC-je, rajzológépe  
és az egyik legnagyobb felbontású nyomtatója!**

**ÍZELÍTŐ ÁRLISTÁNKBÓL**

**CAD/CAM, FEM programok:**

CADKEY 3.55 + SOLIDS	395 000 forint	MASTERCAM 3.14 (2 D)	390 000 forint
CADKEY 386	435 000 forint	MASTERCAM 3.14 (2.5D)	610 000 forint
CADKEY SURFACES	235 000 forint	MASTERCAM 3.14 (3 D)	870 000 forint
CADKEY RENDER	315 000 forint		

POINT LINE 6.0	490 000 forint	COSMOS/M 1.60	199 000-1 350 000 forint
----------------	----------------	---------------	--------------------------

**HARDVERELEMEK:**

ALR PC/AT 180 000-1 500 000 (DOS, OS/2, XENIX, UNIX)			
<b>Rajzológépek:</b>			
HOUSTON INSTRUMENT		<b>Monitorok:</b>	
Image Maker (A/3)	150 000 forint	NEC 2A	85 000 forint
EDMP-61 (A/1)	630 000 forint	(14 inches, 800x600)	
EDMP-62 (A/0)	850 000 forint	NEC Multisync XL	269 000 forint
JETPRO 360 (A/4-A/2)	390 000 forint	(20 inches, 1024x768)	
MUTOH F-910E	1 630 000 forint	<b>Grafikus kártyák:</b>	
(A/0, 1130mm/s, 8 toll)		ARTIST T110	215 000 forint
		(1024x768, 16, TIGA)	
<b>HOUSTON INSTRUMENT digitálizálók:</b>		ARTIST XJ10	245 000 forint
A/4-2/A/0	69 000-749 000 forint	(1024x768, 16, ACRTC)	
		Genoa VGA-5400	
<b>Lézernyomtatók:</b>		(1024x768, 16)	39 000 forint
SHARP JX9300	159 000 forint	(800x600, 256)	42 000 forint

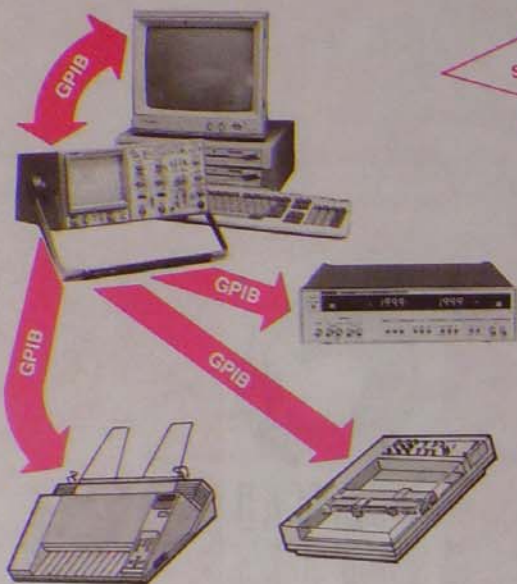
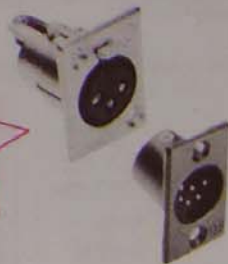
**MULTICAD STUDIÓ KFT.**  
H-1089 BUDAPEST, ELNÖK UTCA 1.  
H-1426 BUDAPEST, PF. 66.  
Telefon: (36-1) 113-9537, 133-4760/475, 476  
Telex: (36-1) 113-9537

**ELECTROCOOP®**  
 KISSZÖVETKEZET

**PEER  
TRONIC**

 1091 Budapest IX., Üllői út 81.  
 Telefon: 133-4354 Telex: 22-7230  
 Telefax: 114-9689, 133-4354

Számítástechnikai és Műszer Szaküzlet


 Új  
 szolgáltatás

 SPECIÁLIS  
 CSATLAKOZÓK

 140  
 forinttól

PROFI

X SOROZAT


 3-400  
 forinttól

 Korszerű készülékekkel  
 szeretettel várjuk a felhasználókat  
 és a viszonteladókat is!


MULTIMÉTEREK

**LEADER**

 Oszcilloszkópok  
 Audio és videoműszerek  
 Frekvenciaszámlálók  
 Asztali- és kézi műszerek  
 Tápegységek

Sorozatgyártásra szánt multiprocesszoros berendezés fejlesztéséhez villamosmérnököt keresünk hardvertervezési feladatokra az alábbi szempontok alapján:

- jártasság analóg- és/vagy mikroprocesszoros áramkörök tervezésében,
- alkatrészismeret analóg-digitál, digitál-analóg, átalakítók, műveleti erősítők, 680xx mikroprocesszorcsalád LSI-k, PAL-ok, stb. vonalán,
- képesség hardverközeli, nem nagyon bonyolult programok (például tesztprogramok) készítéséhez,
- tapasztalat széles hőmérséklet-tartományban üzemelő berendezések tervezésében,
- nyelvtudás (elsősorban angol és orosz)
- gépi tervezőrendszerek (CAD) ismerete
- szakmai ambíciók megléte

 Részletes szakmai önéletrajzt kérünk az alábbi címre:  
 VIDEOTON Fejlesztési Intézet Személyzeti- és Munkaügyi Osztály  
 1021 Budapest, Vörös Hadsereg útja 54.

 A/D D/A I/O  
 12900 forint

 MÉRÉSADATGYŰJTŐ, VEZÉRLŐ KÁRTYA  
 PC/XT-HEZ ÉS AT-HOZ

 4 analóg bemeneti csatorna, felbontás 10 bit.  
 konverziós idő: 650 µs 10 bit esetén, 150 µs 8 bit esetén  
 1 analóg kimeneti csatorna, felbontás 8 bit  
 4 digitális bemenet (TTL) 4 digitális kimenet (TTL)

KOMPLETT FELHASZNÁLÓI PROGRAM

 Kérjen megrendelőlapot/ismertetőt! Szállítás postai utánvétellel is!  
 Az ár nem tartalmazza az ÁFA-t.

 R Kutató-Fejlesztő Kft.  
 1091 Budapest, Üllői út 151. Telefon: 147-2921


Tavaszi BNV - A pavilon melletti F/4-es szabad terület

**ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT**

 Központ: 1053 Budapest,  
 Henszlmann I. u. 9.  
 Telefon: 117-4144 Telex: 22-7821  
 Telefax: 117-9692

 Szervíz ügyfélszolgálat:  
 1053 Budapest, Magyar u. 1.  
 Telefon: 118-9481

 Számítógépek és perifériák  
 kölcsönzése:  
 1092 Budapest, Bakáts tér 4.  
 Telefon: 117-0061

 Számítógépek és perifériák  
 értékesítése:  
 Szaküzlet: 1075 Budapest,  
 Dohány u. 16. Telefon: 142-8936

Szervizeinkben vásárolhat is!


 Budapesti szervizeink:  
 1053 Budapest V., Magyar utca 12-14. Telefon: 117-3551  
 1083 Budapest VIII., Szigony u. 9. Telefon: 134-3153  
 1191 Budapest XIX., Gábor A. u. 3. Telefon: 127-4763

 Lemezszerelvények, nyomtatók, hálózatok egyszínű és színes monitorok  
 Otthoni és iskola-számítógépek - COMMODORE, ATARI VIDEOTON TVC márkaszervíz  
 Profesionális számítógépek PC/XT, AT

 Fotoelektronik  
 Novotrade Kft.

 Átalánydíjas  
 szerződés

 Biztonság  
 Gyorsaság

 Örök  
 garancia

**Árjegyzék:**

**IBM PC AT kompatibilis konfigurációk**

1. T-AT01m alapkonfiguráció

12 MHz	2 MB	1.2 MB
20 MB	66 000,-	
40 MB	125 000,-	
80 MB	180 000,-	

**IBM 386AT kompatibilis konfigurációk**

1. T386-AT01m alapkonfiguráció

16 MHz	2 MB	1.2 MB
20 MB	180 000,-	
40 MB	185 000,-	
80 MB	210 000,-	

Monitor az előző gépekhez:

MGP 12" zöld alaplár	+ 9.500,-
MGP 12" sárga	+ 11.000,-
MGP 14" sárga	+ 12.500,-
VGA 14" color + vezérlő (256K)	alaplár + 95.000,-
VGA A/4 mono 768x1024	
	96.000,-

Lézer nyomtatók:

HP LaserJet II	295.000,-
HP LaserJet LP	199.000,-

Lapoptások (ScanJet):

1. HP ScanJet	306.000,-
2. OMT A/4 300DPI	130.000,-

**Kiegészítők**

Memóriabővítés alaplapon:

1. 256 KB (80/100ns)	6.000,-
2. 1 MB (80/100ns)	24.500,-

Helyi hálózat (LAN):

1. ARNET hálózatkártya	12.000,-
2. Akdy HUB (Bocsatorna)	28.000,-

- Szerelés és egyéb szolgáltatások:**
- IBM PC kompatibilis gépek, tápegységek, monitorok szerelése.
  - Átalánydíjas javítási szerződés.
  - A/4-es monitor (VGA-EGA kártya) hálózati illesztése.
  - Hálózat kiépítés: 300,- Ft/m
  - Egycsipes processzorok égetése nagy létezőben.
  - Egyedi készülékek fejlesztése és nagy létezőben gyártása.
  - Különleges programok beszerzése igény szerinti módosítással.
  - DTP (kiadványszerkesztő) komplett rendszerek kis nyomdákban, szerkesztőgépeknek: ca. 1.000.000,-

**TITÁN**

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

Felhívjuk tisztelt ügyfeleink figyelmét, hogy telefonszámunk 1990. április 27-től megváltozott! **25-24-555** az új számunk.

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

**Floppy lemezek (darabát):**

1. 3M DS-DD 5 1/4	85,-
2. 3M DS-HD 5 1/4	180,-
3. Precision DS-DD 5 1/4	40,-
4. Precision DS-HD 5 1/4	100,-
5. Precision DS-DD 3 1/2	100,-
6. Precision DS-DD 3 1/2	200,-

**Floppylemez tartó doboz:**

1. 100db-os / 5 1/4	1.000,-
2. 100db-os / 3 1/2	1.000,-

**Streamer kazeták:**

1. DC 2000	2.800,-
2. DC 600	2.800,-

**Mouse:**

1. Genius GM-6	5.000,-
2. GM-5000	8.500,-

Monitor szűrés:

C64 - Joyteck turbo	1.200,-
C64 - tápegység	1.500,-
AT alaplár 6/12MHz 512Kb	30.000,-

**Fax papírok:**

1. 210/30/12	520,-
2. 210/50/25	980,-

(Kiszámlázásuknál jelenítsék megrendelésüket!)

Furész: A/4 monochrom monitor (16 szűrőszegben ábrázolt színek) VGA kártyával 768x1024 pontfelbontással:

	96.000,-
--	----------



**Amíg a készlet tart!**

**AT-286 / 12 MHz / 512 Kb RAM / 1,2 Mb Floppy / 20 MB Winchester / 83 key bill. / Monochrom monitor ..... 89.000,-**

**AT-386 / 16 MHz / 1 Mb RAM / 1,2 Mb Floppy / 20 MB Winchester / 83 key bill. / Monochrom monitor ..... 145.000,-**

**A MIKROTECHNIKA Kft. alkatrészajánlata:**

**KÉSZÜLEKHÁZAK TÁPEGYSÉGGEL:**

XT	8 900 forint
Baby AT	11 300 forint
Baby torony	16 900 forint
Torony	19 900 forint

**ALAPLAPOK:**

XT 4,77/10MHz	7 100 forint
AT 286 12/16MHz	18 800 forint
AT 286 16/20MHz	28 500 forint
AT 386SX	36 200 forint

**HAJLÉKONYLEMEZ-MEGHAJTÓK:**

360 kilobájtos	7 700 forint
1,2 megabájtos	8 700 forint
1,44 megabájtos	10 700 forint

**MEREVLEMEZ-MEGHAJTÓK:**

20 megabájtos	19 600 forint
40 megabájtos	32 900 forint
80 megabájtos	59 900 forint

**14 INCHES MONITOROK ÉS VEZÉRLŐKÁRTYÁK:**

Egyszínű	11 760 forint + 3 570 forint
CGA	28 200 forint + 3 370 forint
EGA	36 900 forint + 9 960 forint
VGA	39 900 forint + 11 960 forint

**Konfiguráció ajánlatunk:**

AT 286 0 várakozási állapottal 16 megahertz (1 megabáj RAM, 40 megabájtos gyors merevlemez-meghajtó, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet)

Szűnetmentes tápegység 500 VA	39 900 forint
EPSON FX-1050 nyomtató	49 900 forint
14 inches egyszínű monitorral:	109 000 forint
EGA monitorral:	138 000 forint
VGA monitorral:	147 000 forint

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

**MIKROTECHNIKA**

Műszaki és Szervezési Kft.  
1076 Budapest, Száz ház utca 24.  
Telefon: 122-4156 Telex: 22-7044

**LABORATÓRIUMI ÉS IPARI AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.**



LABORATORY AND INDUSTRIAL AUTOMATION SYSTEMS LTD.

A LIAS Kft. megkezdte kereskedelmi tevékenységét is!

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

**AKCIÓÁRAINKBÓL:**

PC/AT 286-12	114 000 forint
1 megabájtos memória, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos ST-251-1, egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet	
80387-20 processzor	46 900 forint
ST-251-1 40 megabájtos merevlemez-meghajtó	34 900 forint
EGA monitor vezérlővel	39 900 forint

LIAS Laboratóriumi és Ipari Automatizálási Rendszerek Kft.

1121 Budapest XII., Konkoly Thege út 29-33.  
Levélcíme: 1525 Budapest, Postafiók 49.  
Telefon: 169-9088 Telefax: 155-1097 Telex: 22-4289  
Műszaki bolt: 1092 Budapest, Ráday utca 47. Telefon: 417-1251



**ZETTLER GmbH**

München-Wien

Egy irat csak eddig volt fontos...



Magyarországi képviselő:

Content Számítástechnikai és Elektronikai Kiszövetkezet  
Levélcíme: 1125 Budapest, Diósárok út 10/A  
Vállalkozási Iroda:  
Budapest XII., Pethényi köz 10. (MIKI) Telefon: 155-0997

**ZETTLER**

Biztonságtechnika



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

## Számítógép konfigurációk

XT 8088-10 65 000 forint  
640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor

XT 8088-10 88 000 forint  
640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos winchester, egyszínű monitor

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

WEARNES 286/386-16 150 000 forint  
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, EGA monitor

CONNER winchesterek  
40-1000 megabájtig

PCQT rendszerek  
Nagy megbízhatóságú PC

PC-LabCard-Metrabyte  
Speciális PC kártyák

## Nyomatók

LX-800 22 000 forint  
FX-850 45 000 forint  
FX-1000 42 000 forint  
FX-1050 49 900 forint  
DFX-5000 170 000 forint  
LaserJet II P, 2 Mb RAM 185 000 forint

Lapadagoló minden tipushoz  
Eredeti ALR (USA) számítógépek

1 év garancia  
A vételár a 25 % ÁFA-t nem tartalmazza.

## Oscilloszkópok és tartozékok

38 000  
forinttól!

## Multiméterek

3 400  
forinttól!

## Speciális csatlakozók

140  
forinttól!

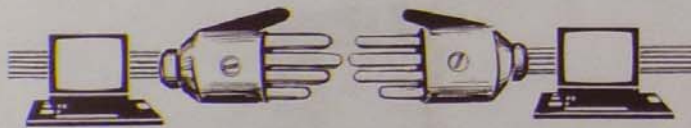
## Audio és videoműszerek

18 000  
forinttól!

LEADER

HIOKI ShibaSokú NEUTRIK

# Kell a jó kapcsolat!



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

ARCnet, PC-NET, ORCHID, 10-NET, ETHERNET,  
TOKEN-RING, IBM-CABLING-SYSTEM, üvegszál...

## X.BYTE

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

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



## 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 AL.COM H

### 80486 (64 kilobájt cache) a leggyorsabb gép UNIX és NOVELL hálózatokhoz

## 80486-25 CPU

130 MHz Landmark teszti, 8 megabájt RAM,  
1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
soros/párhuzamos csatló, 320 megabájtos  
winchester, 14 inches papírféhr monitor  
101 gombos billentyűzet 850 000 forint

XT számítógépek 42 000 forinttól  
AT számítógépek 75 000 forinttól

## Akció!

## XT terminálok cseréje

(640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos  
hajlékonylemez-meghajtó, MGP kártya)

## AT terminálra

(1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos  
hajlékonylemez-meghajtó, MGP kártya)  
49 000 forint

### Megrendelést felvesszünk június 1-i szállításra

## XT számítógépekre

10 MHz CPU (turbo), 640 kilobájt RAM,  
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
multi B/K kártya, 20 megabájtos winchester,  
101 gombos billentyűzet, 12 inches  
egyszínű monitor 69 000 forint

## AT számítógépekre

12 MHz CPU, 1 megabájt RAM,  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
soros/párhuzamos kártya, 40 megabájtos  
winchester, 101 gombos billentyűzet,  
14 inches egyszínű monitor 98 000 forint

## Laptop gépek

LT-3400 280 000 forint  
LT-3600 (VGA) akkumulátoros

290 000 forint  
300 000 forint

LT-5400 (386-os) 8 000 forint

ARCnet kártya 16 000 forint  
NE1000 (8 bites) Ethernet kártya

NE-2000 (16 bites) Ethernet kártya 21 000 forint

AT-4 dimension workstation

1 megabájt RAM, ARCnet kártya, 14 inches  
monitor, soros/párhuzamos csatló,  
101 gombos billentyűzet 90 000 forint  
A fenti árak az üzembe helyezést és  
a 12 hónap garanciát is  
tartalmazzák.

### Jogtisztá, bejegyzett NOVELL termékeket raktárról, a megren- deléstől számított három munkanapon belül szállítunk.

SFT NetWare V2.15 450 000 forint

Advanced NetWare V2.15 285 000 forint

ELS NetWare Level II V2.12 185 000 forint

ELS NetWare 286 Level I 2.0. a 80 000 forint  
igény esetén helyszíni telepítés és üzembe  
helyezés.

## Nyomatók:

EPSON nyomtatók

LX-800 23 100 forint

FX-850 46 900 forint

FX-1000 45 000 forint

FX-1050 44 900 forint

10 darabos megrendelés felett újabb  
árkedvezmény

LQ-850 72 000 forint

LQ-1050 89 000 forint

LQ-2550 175 000 forint

DFX-5000 210 000 forint

GO-5000 260 000 forint

Lapadagoló:

LX-800, FX-850, FX-1000, FX-1050,  
LQ-1050, LQ-2550, LQ-850

Commodore, RS-232, IEEE-488 interfész/  
Festékzszalagok, toner

Egyéb nyomtatók:

Star LS 8 lézer 285 000 forint

Philips 1480 lézer 160 000 forint

QMS 810 PostScript lézer 650 000 forint

B300 sornyomató 350 000 forint

HP LaserJet II 285 000 forint

HP LaserJet II/P 175 000 forint

PostScript kiegészítés 150 000 forint

1 megabájt RAM 45 000 forint

2 megabájt RAM 65 000 forint

4 megabájt RAM 105 000 forint

## STREAMEREK

Cipher 5120 (20 megabájt, külső) 25 900 forint

XT vezérlő 6 000 forint

AT vezérlő 10 000 forint

Tallgrass 1020 beisd-vezérlő 39 000 forint

Tallgrass 1020 külső-vezérlő 45 000 forint

Houston rajzológépek

A0-s rajzológép 585 000 forint

8 színű feltét 85 000 forint

A/1-es rajzológép 465 000 forint

8 színű feltét 85 000 forint

Cserélhető winchester

20 megabájtos Bernoulli-box 160 000 forint

20 megabájtos lemez 12 000 forint

40 megabájtos Bernoulli-box 190 000 forint

40 megabájtos lemez 40 000 forint

Újraírható lézerlemez-egység

650 MB - újraírható 700 000 forint

lézerlemez-egység 45 000 forint

lémez

Szünetmentes tápegységek:

300 VA-tól 15 kVA-ig

American Power Conversion

600 W 49 900 forint

1200 W 109 000 forint

Hálózati stabilizátor 500 VA 24 900 forint

## Irodatechnika

IBM 6784 írógép (32 kilobájt) 99 000 forint

## Fénymásolók

Canon FC-5 (A/3) 49 900 forint

Festékpátron (íródi) 15 000 forint

Olivetti copia 7005 49 900 forint

2 db festékpátron (íródi) 30 000 forint

Canon PC-7 (B/4) 49 900 forint

"Zoom" íródi lapadagoló, tálcá

35 700 forint

Festékpátron

RANK XEROX 1025 Z 22 100 forint

(A/3) 365 000 forint

szekrény 10 000 forint

(induló toner-5 000 másolatig előleg)

100 000 példányhoz

kelléksomag 76 000 forint

RANK XEROX 2510 (A/0)

rajzmásoló 800 000 forint

9 km kellék 86 000 forint

## Telefaxok

Canon FAX 80 79 900 forint

Canon FAX 230 119 900 forint

Canon FAX 270 149 900 forint

RANK XEROX 7010 89 000 forint

(Magyar nyelvű kezelői útmutató)

## Videotechnika

JVC

GR-60 camcorder 111 920 forint

HR-S5500E S-VHS

videorecorder 135 000 forint

Panasonic

NV-M7 camcorder

(reklámmóron) 119 920 forint

FS-100 S-VHS videorecorder 134 400 forint

## Oscilloszkópok

LEADER 20 megahertzes,

2 csatorna, 1 lddálap 42 000 forint

GOODWILL 20 megahertzes,

2 csatorna, 1 lddálap 45 000 forint

GOODWILL 20 megahertzes,

2 csatorna, 2 lddálap 55 000 forint

TEKTRONIX 2225 50 megahertzes,

2 csatorna 155 000 forint

Digitális multiméter 3 920 forint

Rendkívüli ajánlat

Teltronix 7603 plug-in

100 MHz, 2 csatornás oszcilloszkóp

(használt, felújított)

Katalógusára 15 000 \$

Nálunk és most 500 000 forint

## REVOX szalagos magnetofon

B77 126 400 forint

C274 312 000 forint

REVOX MASTER 641 szalag 3 200 forint

## Rendkívüli ajánlat

Cobra DS/DD hajlékonylemez

(műanyag dobozban) 400 forint

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

A BASYS INFORMATIK AG nevű svájci  
marketing és konzultáns cég keres olyan  
szoftvereket, amelyek alkalmasak  
lennének - esetleg módosítással -  
a nyugat-európai piacra.  
Felvilágosítás az Informatéka Kft-nél.

MULTICOMP INC: (USA) – SOWAH (H.K.)  
ÉS AZ INNOTREND Kft.

**AJÁNLATA**  
**A MAGYARORSZÁGI ÁRAK ALATT**  
**10%-KAL!**

### COMPUTEREK

IBM PS/2 (30, 50, 70)  
PC/XT (10, 12, 15 MHz)  
PC/AT 286 (10, 16, 26 MHz)  
PC/AT 386 (20, 33, 48, 56 MHz)  
PC/AT 486 (114 MHz)

### HP NYOMTATÓK

HP II/P (512 kilobájt) 149 900 forint  
HP II (1,5 megabájt) 255 000 forint

HP rajzológépek, TALGRASS és ARCHIVE streamerek  
20–150 megabájtig

EPSON nyomtatók, winchesterek 20 megabájtól 1,2 gigabájtig  
Társprocesszorok, D'RAM IC-k, SIMM ÉS SIPP modulok  
LCD 286 Laptop (26 megahertz, 40 megabájt, 1,44 megabájt  
hajlékonylemez-meghajtó) + BATTERY 269 000 forint  
GASP 386 Laptop (40–100 megabájtig, 1,44 megabájt  
hajlékonylemez-meghajtó) 299 000 forint

**ÁRUSÍTÁS FORINTÉRT ÉS DEVIZÁÉRT**  
**ALKATRÉSZENKÉNT IS!**

INNOTREND KFT. VEGYES VÁLLALAT  
1016 Budapest, Nyárs utca 3. Levélcím: 1016 Budapest, Nyárs utca 3.  
Telefon: 15-63-897 Telefax: 17-51-260

Előrelátóan szeretné számítástechnikai kapacitását  
fejleszteni?

Fontolja meg ajánlatunkat!

# 386SX+

professzionális személyi számítógép kedvező áron:

- teljes 80386-os szoftverkompatibilitás
  - 16 MHz órajelű teljesítmény
  - felületszerelt technológiájú alaplemez
  - gondosan kiválasztott perifériakészlet és
  - 12 havi jótállás
- birtokába juthat.

#### Ármintánk:

- 16 MHz 80386SX processzor, 1 megabájt RAM tár
  - kompakt kivitelű ház, 200 W tápegység, újraindító és sebességváltó kapcsoló
  - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-egység
  - 40 megabájt, 28 ms merevlemez egység (WD)
  - 2 soros/1 párhuzamos csatlakozás
  - 101 gombos billentyűzet
  - egyszínű, 14 inches képernyő és csatoló (nyomtató csatlakozással)
- 160 000 forint + ÁFA\*

Kívánságnak megfelelő konfigurációkat  
és 25/33 MHz órajelű 80386-os rendszereket is szállítunk.

\*Rendeléssel egyidejű fizetés esetén, illetve 6 (hat) konfigurációt meghaladó rendelés esetén  
árengedményt adunk. Árunk 37 forint/DEM árfolyamon értendő, a forintleértékelés  
érvényesítésének jogát fenntartjuk

accord

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

# Cubic-Selectrade Kft.



**SZINGAPÜR ELSŐ SZÁMÍTÓGÉPGYÁRTÓJA MAGYARORSZÁGON! A CUBIC GÉPEK NAGY VÁLASZTÉKÁT KÍNÁLJUK ÖNNEK! MAGAS SZINVRONALÚ, OLCSÓ, MEGBÍZHATÓ GÉPEK A GYÁRTÓTÓL!**

**OPCIÓ: BEÉPÍTETT SOUND BLASTER KÁRTYA!**

**SOUND BLASTER** = A szingapúri CREATIVE TECHNOLOGY világhírű terméke a HIFI minőségű sztereo kártya; ZENE/HANG/MIDI/JÁTÉK KÁRTYA EGYBEN, IBM PC-be:

- számítógéppel támogatott zene-szerzéshez
- beszéd és hangrögzítéshez
- szórakoztatáshoz
- oktatáshoz

- automata vezérlő és folyamatirányító rendszerekbe való hang/beszéd beépíthetőség
- üzleti és számos egyéb felhasználás
- számítógépes játékokhoz

- beszéd és hangeditáláshoz
- elektromos hangszerek csatlakoztatásához PC-hez
- számítógépes telefonkapcsolat
- számítógépes diktáfon
- hang-távfatátvitel

**KÉRJEN RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÁST!**

**A SELECTRADE KFT. ÚJ AJÁNLATOKKAL, ÉS A RÉGI BIZALOMMAL VÁRJA KEDVES RÉGI ÉS ÚJ ÜGYFELEIT A BEMUTATÓTERMEIBEN ÉS AZ 1990-ES TAVASZI BNY 30-AS PAVILONJÁBAN!**

**A CREATIV TERMÉKEK MAGYARORSZÁGI DISZTRIBÚTORA A SELECTRADE KFT.**

SELECTRADE  
Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.  
1026 Budapest II., Mihályi Ernő út 29.  
Telefon: (36-1)-17-64-800  
Telefax: (36-1)-11-54-217/17-64-800



# 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.

# MINFOTECH

Hogy nyugodt álma legyen,  
válassza a  
**MINOR**  
szünetmentes áramforrásait!

Már több mint 300 üzembe helyezés

- 550 VA 38900 forint + ÁFA
- 1000 VA 76000 forint + ÁFA
- NOVELL hálózati csomagok

Szállítási határidő: raktárról azonnal.

Garancia: 1 év.

Nagyobb mennyiség esetén árengedmény.

MINFOTECH Műszer- és Informatiótechnikai Kiszövetkezet

Cím:

Budapest VII., Szövetség utca 13. Telefon: 142-5965

Bemutatóterem:

Budapest VII., Szövetség utca 18. Telefon/Telefax: 141-5656

## Pontozással nyert!



Az IBM-bevételüknek köszönhetően a CAFE egy számítástechnikai labor létesített a verseny a Desktop-Publikum, OKD-alkalmazások és a hálózati technika kiemelt területein.

A CAFE MASTER 386/387 alapállapotban.

\* rendelési vagy műveleti idővel \* rendelési vagy kikapcsolás idővel \* napról-napra rendszer

**CAFÉ**

Programok: RAMEX - Személyes 1 - 0-8000 Macosok 2 - Tel: 01-43-89-19-01-99 - Fax: 01-43-89-19-30-20

Észak-magyarországi Innovációs Centrum (Park) Rt.  
3530 Miskolc, MSZB tér 1.

Telefon: (46) 89-288, 89-888 • Telefax: (46) 62-500, 88-435 • Telex: 62-775

Csatlakozzék Ön is a legjobban tájékozottak táborához!  
Negyedik évfolyamába lépett



# SZOFTVER

A COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT. TÁJÉKOZTATÓJA

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

Olvasóink nem tévedhetnek: előfizetői állományunk tavaly húsz százalékkal nőtt!

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

A hardverpiac legfrissebb hírei egy kizárólag Önnek szóló tájékoztatóban!

Ezt kínálja Önnek hírlevelünk, a



# compu TREND

Nem lehet véletlen, hogy ötödik évfolyamába lépett kiadványunkat már több ezren olvassák.

Nem kell ezernyi lapoldalt végigböngésznie - ezt bizza ránk! Hónapról hónapra a világ legnagyobb szaklaphálózatának anyagát és félezer hazai forgalmazó adatait dolgozzuk fel, hogy megalapozzuk az Ön döntéseit.

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

LABORÁTORIUMI 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.

**Rendszerház -  
biztos alappal**

LIAS Laboratóriumi és Ipari Automatizálási Rendszerek Kft.

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

Levél cím: 1525 Budapest, Postafiók 49.

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



ADATREND KISSZÖVETKEZET

1098 Budapest, Toronyház utca 17/B  
Postacím: 1476 Budapest 100. Postafiók 188.  
Telefon/telefax: 147-1732 Telefon: 178-4200

# ÖN MÉG NEM ISMERI AZ ADATREND KISSZÖVETKEZETET?

**Acer**   
hivatalos dealere

**FOCUS** Information Builders, Inc.  
hivatalos disztribútora

Ön nem csak megismerhet bennünket, hanem nyerhet is, ha kitöltve visszaküldi az alábbi kérdőívet!

Fődíj: ACER 710 személyi számítógép (közületek részére),  
és egyéb érdekes nyereményeket sorsolunk ki az egyéni visszaküldők között.

Beküldési határidő: 1990. június 22.

A sorsolás időpontját a június 14-i számban megtalálhatja.



ADATREND KISSZÖVETKEZET 1098 Budapest, Toronyház u. 17/B Telefon: 178-4200

Név:	Beosztás:
A cég neve:	
A cég címe:	
Telefonszám:	Telefax:

1. Használak személyi számítógépet (PC)?

Igen  Nem

2. Mire használják a PC-t?

- Ügyvitel  
 CAD/CAM felhasználás  
 Fejlesztés  
 Irodai alkalmazás  
 Folyamatvezetés  
 Egyéb:

3. A számítógépek száma:

- <5  
 5-20  
 >20

4. Hálózattal állnak a gépek?

Igen  Nem

5. Milyen típusú a hálózati szoftver:

- Novell  
 Vines  
 Egyéb:

6. Milyen nyomtatót használnak:

- Mátia  
 Lézer  
 Egyéb:

7. Érdeklődnek a UNIX vagy a XENIX operációs rendszerekről?

Igen  Nem

8. Mennyit költ az Ön cég egy évben számítástechnikai eszközökre, illetve szolgáltatásokra:

- <500 000 Ft  
 >500 000 Ft

9. Válaszoljon mit részesít előnyben:

- Ár  
 Minőség  
 Márkanév

Az Ön megjegyzése:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Milyen számítástechnikai termék/szolgáltatás bevezetését tervezik az elkövetkező 12 hónap alatt:

Számítógép:

- XT  
 AT  
 386  
 486  
 Laptop  
 Egyéb:

A tervezett winchester kapacitása:

- <100 MB  
 100-300 MB  
 >300 MB

Monitor:

- Monochrome  
 EGA  
 VGA  
 Egyéb:

Nyomtató:

- Mátia  
 Lézer  
 Egyéb:

Adattároló:

- Winchester  
 Streamer  
 Optikai lemez  
 Egyéb:

Kiegészítők:

- Scanner  
 Plotter  
 Szélessávú áramforrás  
 Egyéb:

Hálózati kártyák:

- Igen  Nem

Léging:

- Igen  Nem

Szoftverek:

- Programcsomagok  
 Szöveg- és táblázatkezelés  
 Integrált programok  
 Adatbázis-kezelők  
 CAD/CAM rendszerek  
 Szakértői rendszerek  
 Ipari vezérlő és mérőrendszerek  
 Grafika  
 Egyéb: