

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 43. SZÁM 1990. OKTÓBER 25.

ÁRA: 39 FORINT



Számalk: pletykák és remények

Mi a haszna Dukakis volt ennekjélt minapi látogatásának? A Számalk-csoport kft.-i közönik, még jól vannak. További karcsúsítás vár rájuk, sőt ez már az épülethez is ki-terjed. Tárgyalnak nyugati tőke bevonásáról, de a leendő partner dol-árjainál fontosabb a tu-dás, kapcsolatrendsze-re, az, hogy bírodalmat építeni jöjjön

7. oldal

SzabványOSítás

Ötven ezer nagygép, har-mincmilliónál több PC együttműködési feltéte-leit kell megvalósítani. A rohamos fejlődés mind-eddig gátolja a szabvá-nyok érvényre jutását. Bár nyílt rendszerekben nagy a UNIX esélye, el-sőrendű feladat maradt a közös csatlakozási fe-lületek kidolgozása. Ösz-szeállításunkban a háló-zatszigeetek kapcsolódá-sától a biztonságos adat-átviteltől tekintjük át a szabványalkalmazás nyakortát

13—22. oldal

CASE rendsze-rek a tallinni IFAC-on

Jó szabványelmélet, megfelelő hardver — s velük szemben (még mindig) szoftverkrízis. Csak a szabványos elemkészletből, prog-rammodulokból építkező rendszerek állják ki az állandó továbbfejlesztés próbáját. Ezért van, hogy amíg nem vezetik be mindenütt a CASE alkalmazását, a nagy szoftverházak sorozat-termeikéi lesöprik az üz-letek polcáról a kicsi megoly zsenialis megol-dásait

29. oldal

Mi lesz a Felixből?

Dacic, Felix, Coral: a 30 éves román számítógép-gyártás mértékű kövei után bekövetkezik az im-portgépek korszaka? Ma még ugyan nem kapható PC Kolozsvárott, de a Számítástechnikai Ku-tatóintézetben Ada-kör-nyezetet fejlesztenek. Van saját UNIX-uk, háló-zatvezérlőjük, és egyedi operációs rendszerek-hez fordítóprogramok so-rát írták

30—31. oldal

APPLE—ADOBE

Elszívták a békepipát

Hosszú ellenségeskedés után el-ásták a csatabárdot — ha nem is mélyre, csak egymás skalpja közelé-ben — az Apple és az Adobe veze-tői. Az egykori társakból lett ellenfe-lek szeptemberben megállapodást kötöttek, s ezzel egy sor új termék előtt nyílik meg az út, amelyek az Adobe PostScriptjén és az Apple nyomtatótechnológiáján alapulnak. Egyik cég sem tett kikötéseket.

Együttműködésük hosszú éveit alatti — az Apple volt az Adobe egyik első részvényese, majd legna-gyobb vásárlója — egészen a múlt évig jól kijöttek egymással. Ám tavaly alaposan összekülönböztek a lépcsős szelű képnyelőkarakterek és képek minőségi nyomtatására kidol-gozott technológiai szabványok bir-toklásán.

Végül a tavaly szeptemberi Sey-bold Konferencián az Apple és a Microsoft kijelentették: együttmü-ködnek az Adobe PostScriptjét pótló lapleíró nyelv kifejlesztésében. Az Apple-nek — mondták — elege van abból, hogy más, kulcstechnológiai komponenseket előállító cégektől függjön.

Egyes elemzők azonban arra is rámutatnak, hogy az Apple és az Adobe mindinkább közös ellenség-nek tekintik a Microsoftot, amely a Windows 3.0 bevezetésével hasonló képességekkel ruházta fel az IBM és azzal kompatibilis PC-keket, mint a Macintosh sikereit megalapozó abla-kos-menus képernyő.

„Sosem értettem, miért pont az Adobe fájt annyira az Apple-nek — mondta a dallasi William K. Wood-ruff cég elemzője. — Szerintem épp elég gondjuk van az alkalmazott szoftverek nélkül is.” Noha korai volna még messzemenő következte-téseket levonni a nyilatkozatokból, az első értékelések szerint hosszú távú kapcsolat van kialakulóban. „Meg vagyunk győződve arról — mondta John Warnock, az Adobe elnöke —, hogy a két cég szorosab-bra font kapcsolatát számos innovatív termék fémjelzi a jövőben.”

Megnyugtató a hír azon felhasz-nálók számára, akik attól tartottak, hogy az Apple—Microsoft együtt-működésből születtő TrueType font-technológia tovább komplikálja a különböző típusú számítógépek és nyomtatók integrációját. Ezzel együtt az elemzők arra figyelmeztetnek, hogy a TrueType még sok fejtorést okozhat a PostScriptet fejőstehéknént kezelő Adobekbenak.

Bejelentés New Yorkban és Budapesten

386SX Compaq notesz

A Compaq karrier-története — valaha, anno 1982 — a hor-dozható számítógépekkel kez-dődött. Aztán felsorakoztak melléjük a PC-k, a Deskprók, Systemprók is. Egy nappal az idei Comfair nyitása előtt, október 15-én egy újabb hordoz-ható — akár egy nagyobb kabát-zsebben is elférő — Compaq-csodát mutattak be, mégpedig — előfordult-e ilyesmí már a honi számítógép-kereskedelem törté-netében? — New Yorkban és Budapesten egy és ugyanazon a napon.

Az LTE 386s/20 „keresztnévre” hallgató berendezés a legna-gyobb teljesítményű a notesz méretű PC-k világában. 386SX mikroprocesszor, 20 megahertz órajelfrekvenciával, 4 kilobájtos cache memória, VGA grafikus



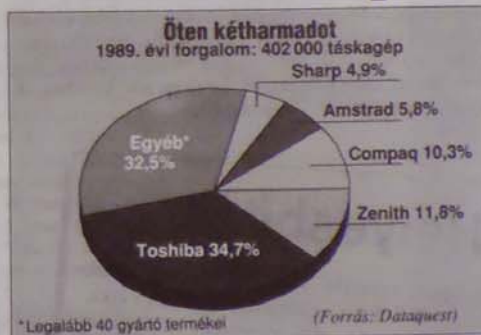
Finoman kell bánni a Compaq új noteszával: belsejében 386SX processzor dobog...

kártya — hogy csak a legfőbb műszaki jellemzőket említsük. 21,6x27,9 cm-nyi helyet foglal el, tömege 3,4 kg. Belsejében több technikai remeklés is rejtő-zik: rugalmas, félbe hajtható nyomtatott áramkörtől, hitel-kártya méretű memóriabővítő kártyák, 2,5 inches, 60 megabajt kapacitású merevlemez.

Három órán keresztül műkö-dtethető az új gép bárhol, saját

akkumulátorról. Könnyedén becsúsztatva egy asztali bővítő-adapterbe normál, desktop 386SX géppé is átalakítható. Kétféle kiépítésben kerül piacra, az egyik 60 megabajt, a másik 30 megabajt kapacitású merevle-mezt rejt. Ára várhatóan 12, illetve 13 ezer nyugatnémet márka lesz. Rövidesen megvásá-rolható természetesen mind az öt magyar Compaq dealertől.

Táskapanoráma



Európai (lap)toplista
1990. I. félév

Szállítók	Forgalom	Európai piac (százalék)
Toshiba	111 720	32,9
Compaq	44 360	13,1
Zenith	31 520	9,3
Sharp	17 490	5,2
Victor	11 930	3,5
Amstrad	8 800	2,6
Epson	7 800	2,3
Apple	7 100	2,1
Olivetti	5 980	1,8
Egyéb	35 350	10,4

(Forrás: Dataquest)

Európában 1988-ban mintegy 250 ezer táskaszámítógépet használtak. Egy év múlva már 460 ezret, azaz 79 százalékkal nőtt az állomány — állítja a Dataquest —, s a növekedés várhatóan idén is hasonló ütemű lesz, hiszen júniusig máris 340 ezer táskagép kelt el Európá-szerte. Az Óvilág mindhárom nagy piaca — Franciaor-szág, Nyugat-Németország és Nagy-Britannia — tartja ezt a tempót.

Cseppet sem meglepő, hogy a keresleten felbuzdulva újabb és újabb gyártók jelennek meg, nem éppen csúc-sminőségű (általában 3,5 kilónál testesebb) gyártmány-ikkal. Több mint 35 olyan szállítót tartanak nyilván, amelynek 1500—11000 készüléke fogyott el az első félévben, kisebb forgalmú cég viszont ennél is több van.

Mindezek ellenére megőrizte elsőségét a tavalyi legsikeresebb, a Toshiba, bár 1989-es eredményét nem tudta megismételni: 36 százalék helyett már „csak” a piac 32,9 százalékát tartja a kezében. „Kétféleképpen biztosítja elsőségét a Toshiba — véli a Dataquest piac-kutatója —: egyrészt technológiájában múlja felül a töb-

bieket, másrészt kezében tartja a forgalmazói hálózatot.” Fő riválisa a Compaq, amely az Óvilágban 1989-ben mutatta be táskagépeit és máris az európai vásárlók 11 százalékát hódította meg. Idén tovább növelte táborát: a piac 13,1 százaléka az övé. Eközben a Zenith 12-ről 9,2-re eszűszott vissza, a Sharp pedig 5 százalék körüli értéknél maradt.

De miiben is különböznek az új táskagépek a régebbi-ektől? Jóval könnyebbek és kisebbek elődeiknél, olvashatób-bb folyadékkristályos kijelzőkkel kerülnek forga-lomba, s növekedett az akkumulátorok működési ideje is.

Feltűnően esnek az árak, legalábbis a két éllavas, a Toshiba és a Compaq termékei egyre olcsóbbak. Másodvonalbeli cégeknek egyre nehezebb lesz előretörni. A többség mégsem akar kimaradni a táskabuliból: az utóbbi egy év során szinte minden; magára valamit adó számítógépgyártó bemutatott hordozható készüléket. Csúfosabb kudarcot azonban kevesen arattak, mint az IBM, amely számos próbálkozása ellenére sem tudott betörni erre a piacra.



9 770587 151006

Arcsökkentések az IBM-nél

IBM PS/2 Model	Régi ár (dollár)	Új ár (dollár)	Konfiguráció
60-041	4195	2750	10 megahertzes 286-os processzor; 1 megabájtos RAM; 44 megabájtos meghajtó
60-071	4645	3085	10 megahertzes 286-os processzor; 1 megabájtos RAM; 70 megabájtos meghajtó
80-041	5395	4000	16 megahertzes 386-os processzor; 1 megabájtos RAM; 44 megabájtos meghajtó
80-071	6095	4500	16 megahertzes 386-os processzor; 2 megabájtos RAM; 70 megabájtos meghajtó

(Forrás: InfoWorld)

Vége
a
sínháborúnak

Ahogy manapság a szakmában mindenki a Microsoft Windows és az OS/2 esélyeit latolgatja, úgy dúlt annak idején a vita kétféle architektúra: az MCA és az EISA hívei között. Mára e vitáknak hült helyük.

1988 őszén a Compaq Computer szervezte meg az úgynevezett „Kilencek Bandáját” és indított háborút az IBM Micro Channel architektúrája ellen. A „sinek háborújának” vége, mert a felhasználók úgy ítélik meg, hogy a rendszer teljesítményét végső soron nem a sínelépítés határozza meg. A Workgroup Technologies egyik vezetője úgy véli, ma már csak az IBM és a Compaq emlékeztetőben él az MGA kontra EISA vita.

Rosszmájúak szerint a Compaq ma azért hallgat az EISA architektúráról, mert ezen alapuló Systempro gépei nem örvendenek különösebb népszerűségnek. A vásárlói kedvet valószínűleg az csökkenti, hogy a Systempro nem kínál párhuzamos feldolgozást biztosító szoftvert, nincsenek hozzá bővítmények, a serverkonfiguráció pedig hihetetlenül sokba — 30 ezer dollárba — kerül.

Az InfoWorld munkatársainak — márpedig a lap, mint tudjuk, jól felszerelt hardver- és szoftvertesztelő laboratóriummal rendelkezik — nincs ilyen rossz véleménye az inkriminált Compaq termékről. Szerintük nagy teljesítményt kívánó alkalmazásoknál a Systempro jobban szuperál, mint akár egy jó 486-os gép.

Szép forgalmat van az IBM MCA-alapú PS/2 modelljeinek, de sokak szerint ennek megint csak semmi köze a bennük alkalmazott architektúrához. Felhasználói vélemény, hogy a PS/2 sikerét inkább az IBM márkánévnek köszönheti.

Disztribútor: az IBM

Disztribútori szerződést írt alá az IBM-mel a japán Pioneer Electronic amerikai leányvállalata, a Pioneer Communications of America. Az egyezmény értelmében a Kék Óriás a jövőben szabadon forgalmazhatja a Pioneer lézerlemezjátszóit. A forgalmazás valószínűleg a következő IBM grafikus munkaállomások és programok piacra dobásával egy időben kezdődik meg. Mint azt a Pioneer szóvivője elmondta, az IBM adaptálja InfoWindows szoftverét a Pioneer CD-lejátszóhoz.

Próbaúton a PS/1

A PS/1 házi számítógép bemutatását három amerikai nagyvárosban kéthónapos piaci felmérés követte. Dallasban, Chicagóban és Minneapolisban folyt a piackutatás vizsgálat, és meglehetősen jó eredménnyel zárult: mindhárom városban ezres nagyságrendben kelttek el a gépek. A próbaforgalmazás nyomán megindulhat az egész országra kiterjedő értékesítés, emellett hamarosan piacra kerül egy, a PS/1-hez hasonló könnyen kezelhető IBM mátrixnyomtató is.

Európában és Kanadában is folytat piackutatást vizsgálatok

a PS/1-ről. Az eredmények azt mutatták, hogy a vásárlók 75 százaléka először használt házi számítógépet, 60-70 százaléka pedig már találkozott PC-vel az iskolában vagy a hivatalban. A legtöbben azért vásárolták meg a PS/1-et, hogy otthon végezhessek munkájukat. A vásárlók 80 százaléka hajlandó 2000 dollárt áldozni a merevlemez egységgel és színes monitorral ellátott változatra. A 449 dollárba kerülő nyomtató 24 tús, levélminőséget nyújtó termék; kábel, papír és konfiguráló lemezek is járnak hozzá.

Helyesbítés

Lapunk 90/39. számába két helyen is sajnálatos hiba csúszott. A Tektronix-bemutatóról szóló cikk (3. oldal) hasábvégi és -eleji mondatai helyesen a következők: A programok egy részét európai szoftverházak fejlesztették, található köztük építészeti programcsomag (LAMP S/W), orvosi képfeldolgozó program (PACS I), kartográfiai programrendszer (ARC/INFO) csakúgy, mint szövegszerkesztő, illetve grafikai szerkesztő rendszer (Frame-maker/Artisan).

A második-harmadik hasáb néhány sora is összekeveredett. Helyesen: Szintén UNIX-alapú operációs rendszere van, mely tartalmaz egy szoftverfejlesztési célú 68020-as Assemblert, illetve a Green Hill Software C-fordítóját.

Hasonló történt a 18. oldalon, ahol az első hasáb a harmadikban, a második a negyedikben folytatódik. Olvasóinktól és a szerzőktől elnézést kérünk.

IBM—Digital
üldözőverseny

Lábon eladta az összes, idén összeszerelésre kerülő RISC System/6000-es munkaállomását az IBM és csak 1991 januárjára ígéri az új megrendelések teljesítését. A gyors siker valószínűvé teszi, hogy a RISC-munkaállomások forgalmazása terén a Kék Óriás 1991-ben megközelítheti, vagy akár utol is érheti a Digitalt, bár szakértők szerint még túl korai arról beszélni, hogy az

első és a második számú amerikai számítógépgyártó milyen forgalomra számíthat jövőre ezen a piacon.

Bár az IBM nem hajlandó közölni a megrendelések pontos számát és a szállítások ütemezését, de nem cáfolta az IDC becslését, mely szerint 1990 végéig mintegy 15 ezer egység jut el leendő tulajdonosához.

Ugyancsak az IDC előrejelzése szerint a Digital az idén megközelítőleg 25 ezer RISC-alapú munkaállomásra és kiszolgálóra fog vevőt találni. Ennek ellenére elemzők úgy vélik, hogy az IBM 1991-ben az eladott gépek számában utoléri, sőt esetleg meg is előzheti a DEC-et. Egyes megfigyelők a DEC-nél kétszeres, az IBM-nél háromszoros forgalomnövekedést jósolnak 1991-re az ideihez képest.

Az eddig befutott megrendelések alapján nyilvánvaló, hogy az RS/6000-es sorozat felkeltette a műszaki érdeklődést, míg a kereskedelmi cégek körében töretlen az RT család népszerűsége. Az RS/6000-esekre érkező megrendelések közel 31 százaléka jött az iparból; 57 százaléka munkaállomásra, 35 százaléka pedig többfelhasználós konfigurációkra szolt. Egyébként folyamatban van gyakorlatilag az összes régi, RT-alapú adatbázis-kezelő és kereskedelmi szoftver átdolgozása az RS/6000 Powerstation/Powerserver család gépeire.

Az IDC erre az évre szóló becslése az első helyre a Powerstation 320-as asztali modelt teszi, 12 ezer eladott egységgel. Valószínű, hogy az IBM egy olcsó, alapszintű, alighanem meghajtó nélküli Powerstation mutat be 1991 elején körülbelül 6-7 ezer dolláros áron.

Austini munkaállomás-gyártó részlegének igazgatója szerint a Kék Óriás 12 hónapon belül bemutatja harmadik generációs mikrocsatorna architektúrájú B/K sinrendszerét, amelynek 80 megabajt/s-os átviteli sebessége kétszerese a jelenlegi MCA sinének. Ezt valószínűleg egy 160 megabajt/s-os változat fogja követni. A cég folytatni kívánja a Futurebus és a Futurebus Plus fejlesztését is. Várhatóan 1990 utolsó negyedében mutatják be a 4 megabites tárolólápkát; a 16 megabites laboratóriumi munkálatai jelenleg folynak. A lemezfejlesztést javító technikák fejlesztése, mint például a lemezűkrözés, szintén folyamatban van.

Egy IDC tanulmány szerint az IBM a jelenleg forgalmazott 320 megabájtos lemez meghajtóját 1991 elején egy 500 megabájtos, majd később egy 1 gigabájtos típusal cseréli fel; a 857 megabájtos meghajtót pedig egy 1,5 gigabájtnál nagyobb kapacitású eszköz fogja felváltani.

Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor

Főszerkesztő-helyettesek:

Brückner Huba

Takács Oitta

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.

Kiadó: Futász Dezso, a CWI ügyvezetője

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

A szerkesztőség címe:

Budapest XIV., Hermina út 57-59.

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon: 121-2390, 33-as mellék, 121-4475

Szerkesztőség: Fényező Központ Kft.

(901128/20) és CWI Kft. Scantext 1000

Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat

Ságvári Nyomdája (90 0755)

Budapest XIII., Váci út 73.

Felelős vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Dalicsek István (D. I.)

Horváth Miklós (H. M.)

Kenczer Mihály (K. M.)

Mikolás Zoltán (M. Z.)

Móráy Gábor (M. G.)

Sz. Szalay Péter (Sz. P.)

Szekecs Zsuzsa (Sz. Zs.)

Vértes János Andor (V. J. A.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Kelenhegyi Péter

Művészeti vezető: Lévai András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta, Sörgesi Ágnes

Fotó: Nyitrai Ferenc

Grafika:

Frank János, Radnóti Ágnes

Szerkesztési titkár: Selmečič

Hirdetések:

Grafika:

Varga László, Székelyhidi J.

Olvasószerkesztő: Egyéj 754

Szerkesztőségünk a lapban a le-

teket a lehető legnagyobb kör-

tessel gondozza, de a hirdetés-

máért nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető

bármely hírlapkiadó postahivatalnál,

a hírlapkiadóknál, a Posta hírlap-

üzletében és a Hírlapkiadói és Lap-

kiadói Irodánál (HELIR) — Budapest

XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül

vagy postautóval, valamint átutalás-

sal a HELIR 021-02799 pénzforgalmi jel-

számára. Külföldön terjeszti a Kultúra

Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Bu-

dapest, Pf. 149). Megelenik minden csüt-

örtökön. Egy szám ára 39 Ft. Előfizetés

díj egy évre 1980 Ft., fél évre 990 Ft.

Hirdetések felvétele:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Telex: 22-6307

A felkérés nélkül beküldött kéziratok

szerkesztőségünk a lehetőségek szerint

gondozza.

Lapunk bármely részének másolásával

és terjesztésével kapcsolatban minden

jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az

IDG Communications céggel, a világ

legnagyobb számítástechnikai kiadójá-

val kapcsolódik. Az IDG Communi-

cations több mint száz kiadványt jelentet

meg 36 országban. A kiadó sajtótermé-

keit havonta több mint 14 millióan ol-

vasítják. Az IDG Communications tag-

vállalatai valamennyien hozzájárulnak

az IDG hírszolgáltatáshoz, amely online

módon, naponta szolgáltatja a nemzet-

közi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, ICL Today,

PC Business World

Ausztrália: Computerworld/Australia,

Australian PC World, Mac/World

Ausztria: Computerwelt Österreich

Dánia: Computerworld Danmark,

PC World Danmark

Egyesült Államok: Amiga World,

CD-ROM Review, Computer World,

Digital News, Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, PC World,

Publish, PC Resource

Finnország: Mikro, Tietoväikko

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,

Run, Information Management,

PC-Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España,

PC World, Commodore World

Svédország: Computer Sweden,

MikroDatorn, Svenska PC World

Szovjetunió: V mire perszonálnih

komputerov

Drága ékesség szemeinknek

A tavaszi BNV-n megpillantottam. Mással voltam, így akkor nem tudtam vele foglalkozni, de emlékezetemben megmaradt. Hónapokkal később derült csak ki, hogy vannak közös ismerőseink. Ők aztán összehozták a randevút.

Nem kell visszalapozni a címoldalra, kedves olvasók, a Számítástechnika című hetilapot olvassák, és az Omikron Kisszövetkezet által forgalmazott Finlux megjelenítőt lehet közelről, hosszú ideig a szem kifáradása, könnyezése nélkül nézni.

Nagyon sajnálkoztak a hölgyek, amikor végül a technikai próbák céljából leszereltem a kis Finluxot, mint — és ez a fontosabb — nines porbombázás. (A katódsugárcsőves megjelenítők fő ártalma, hogy a nagyfeszültségen levő képernyő és a gyakorlatilag földpotenciálion levő dolgozó közötti elektromos térben a porszemek vagy a képernyőbe, vagy a dolgozó arcába, szemébe csapódnak. Ez ellen véd a leföldelt képernyőelőtét és/vagy a szemüveg.) Vagyis a Finlux megjelenítőt lehet közelről, hosszú ideig a szem kifáradása, könnyezése nélkül nézni.

Nagyon sajnálkoztak a hölgyek, amikor végül a technikai próbák céljából leszereltem a kis Finluxot,

Nagyon sajnálkoztak a hölgyek, amikor végül a technikai próbák céljából leszereltem a kis Finluxot,



This is EL display
This is PLASMA display
This is monochrome CRT

A legelső sor a Finluxé

„Jaj, de kicsi! De legálább sárja.” Ez volt az első reakció. Azután azt vettem észre, hogy leíróink egyike-másika mindig a finluxos gép előtt ül, a saját, zöld herculeses gépe helyett.

Ez a megjelenítő nem katódsugárcsőves, nem plazmás, nem folyadékkristályos, hanem elektrolumineszcens. Amennyire vissza tudok emlékezni középiskolai tanulmányaimra, vannak olyan szervetlen vegyületek, amelyek meghatározott elektromos körülmények között fényt bocsátanak ki.

Ilyen anyag finomszemcsés rétege van az üveglap egyik oldalán, a réteg felett pedig valamilyen vezető rács, talán rendkívül finom drótháló vagy egy másik üveglapra gözöltötetett hálózat, nem tudtam megállapítani, de egy-egy négyzetecske felelt meg egy-egy képpontnak, ami vagy sötét volt, vagy halvány sárja, vagy élénk sárja. Ilyen képpontból 350 sor volt, soronként 640 pixel, vagyis EGA felbontású a Finlux, képátvitel 11 hüvelyk, ami leírva is kevés, látványnak is szokatlanul kicsiny. Viszont a fénye nagyon kellemes, a sárja monokróm katódsugárcsővesnél kissé világosabb sárja, de későbbes betűkontúrokkal, és a kicsinység miatt a tisztánlátás távolságából észrevehetően lépcsőséggel. Emiatt nagyon kényelmes a szemnek, s mivel nincs magas elektromos feszültség, nincsenek másodlagos sugárzások, vala-

Nemcsak a mérete, a tömege is kicsiny, 1,5 kg, úgyhogy egy szokásos, rugós kiegyensúlyozású lámpakarra lehet szerelni — ezzel együtt árulják — amelyen minden irányba könnyen állítható.

Na igen, a technikai próbák. Mivel egy képpontnak három állapota van, kíváncsi voltam, hogyan lesz ebből tizenhat szín. Valóban, az alkotók is ezzel foglalkoztak a legtöbbet, a képernyőcske hátoldalán van két billenőkapcsoló, amelyek segítségével négyféle állapotba hozható a megjelenítő, monokróm szerű, színesszerű és ezek inverzei. Ha ez nem elegendő, van még nyolc darab úgynevezett DIP-kapcsoló is egy nyitható, hátsó mélyedésben, ezek a vörös, zöld és kék színelemek sárja árnyalatnak való megfeleltetését szabályozzák. Ha még ez sem elég, kaptunk egy lemezt, amelyen az EGA paletta színeit beállító, kötegelte állományból futtatható program van.

A leírás nem hazudik. Azt mondja, hogy a fentebb részletezett bőséges színbeállítási lehetőségekkel minden programhoz megtalálható az optimális beállítás. Ez pont így is van. De minden programhoz más beállítás az optimális... Ha sok-

féle programot használunk, hamar elkoptatjuk a DIP-kapcsolókat.

A képernyőcske mindent tud, amit egy EGA képernyőnek tudnia kell, gyönyörűek, élések a vonalas grafikák. Az árnyalatos grafikához jól be kell állítanunk a vibrálmételességet, egy másik DIP-kapcsoló segítségével. A mai EGA kártyák 38 soros 120 karakteres, pláne 43 soros 132 karakteres üzemmódjait még éppen észlelhetjük a Finluxon, de használni már nem tudjuk, mert beállíthatatlanul vibrál. De ezt nem is ígéri, nem is kötelessége tudni.

Végül is, hol használható legjobban? Ezt az ára pontosan behatározza. Ez a 11 colos, EGA-kompatibilis, 1,5 kg-os megjelenítő 87 000, azaz nyolcvanhétezer forintba kerül (plusz áfa...) kártya nélkül! Summa summárum: a Finlux megjelenítő bruttó 120 ezer forint. Ennyit az elegancia és a magas fokú ergonómia csak egy-egy kifejezetten igényes, rengeteg szövegfeldolgozó végző professzionális felhasználónak ér meg. Például egy tizezer körüli példányszámú, színes, 32 oldalas, 30–50 forintos napilapnak. Hol van ilyen?

(Köszönettel tartozunk az Omikron Kisszövetkezetnek,

ESEMÉNYEK—RENDEZVÉNYEK

Az Interklíma '91 szimpóziumot 1991. június 12. és 14. között rendezik meg Zágrábban. Témái között szerepel a modellezés és a számítógépes simuláció is. Az előadások kivonatát november 1-ig várják a szervezők. Bővebb felvilágosítást Benkő Imre ad, a 185-3599-es telefonszámon.

Nyomdai szakembereknek tart bemutatót a Tektroxix november 6-án, a Ramovill bemutatótermében (Bp. XIII., Váci út 19.). Az érdeklődők a Dalim és az Artisan rendszerekkel ismerkedhetnek meg.

Szegeden, december 2–5-én rendezik hagyományos kollokviumát a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Számítástechnikai Központja (6720 Szeged, Pécsi u. 4/A), Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában címmel. A nemzetközi részvételű, magyar és angol munkanyelvű kollokvium az egészségügyi számítástechnika-alkalmazás és a biomatematika újabb eredményeivel foglalkozik, fő témái: mikroelektronika az orvostudományban; egészségügyi informatika; számítógép-hálózatok, adatbázisok az egészségügyben; matematikai modellezés; agrártudományi alkalmazások. Kiállítás, poszter- és számítógépes bemutató is társul a rendezvényhez.

Az ELTE Általános Számítógéptudományi Tanszéke, a Számalk Szakértői Rendszerek Kutatólaboratóriuma, továbbá a Neumann János Számítógéptudományi Társaság 1991. január 24–25-én rendezik meg a Villányi úti Budapesti Konferencia-központhban a második Mesterséges Intelligencia Szemináriumot. Az eszmecsere kötetlen formában kíván lehetőséget adni az újabb eredmények ismertetésére és a szakmai tájékozódásra. Előadásokkal a rendezvényre november 26-ig lehet jelentkezni az NJSZT titkárságán (1054 Budapest, Báthori u. 16.); szakmai felvilágosítást Koch Péter a (185-3111/268), illetve Fekete István (186-9066/1662) ad.

Kis méret és elegancia

hogy értékelhetjük ezt a „high-tech” terméket, csak a szívünk fáj. Mi inkább vetünk tíz darab képernyőelőtétet...)

Kenczler Mihály

GYORS SZÁMLANYOMTATÓ

STAR
DP-8340

- Gyors, minőségi nyomtatás (2 sor/s, 9 tús fej)
- Nagy megbízhatóság (MCBF: 5 millió sor – kivéve fej)
- Hosszú élettartam (a fejre 70 millió karakter)
- 2 színű nyomtatás (piros, fekete)
- Normál papír
- Soros vagy párhuzamos interfész
- 12 VDC vagy 220 VAC tápegység
- 202x200x98 mm, 2,5 kg + 2 kg tápegység



star
the ComputerPrinter

Exclusive distributor: HRP consultants S.A.R.L Jersey

Képviselet és Bemutatóterem:

1051 Budapest, Nádor utca 32.

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

Teljesen digitális

Megkezdődtek a nyilvános telefonközpontok következő generációjának fejlesztési munkálatai. A Siemens, a brit GEC—Plessey (GPT) és amerikai leányvállalata, a Stromberg—Carlson bejelentették, hogy már dolgoznak a teljesen digitális telefonközpontok fejlesztésén, amelyek nemcsak hang, hanem a képi és lényegében bármilyen más típusú információ továbbítására alkalmasak lesznek. Várhatóan 1995-ben fejeződik be a közel nyolcezer mérnök munkáját igénylő projekt. Az új kapcsolórendszerek kompatibilisak lesznek a Siemens EWSD modeljével, a GPT System X és a Stromberg—Carlson DCO kapcsolójával. Amint azt *Karl-Heinz Kaske*, a Siemens vezérigazgatója elmondta, a fejlesztés költségei egy- és kétmilliárd dollár között mozognak majd, amihez egyetlen vállalat pénzügyi forrásai nem elegendők.

Lengyel telefontervek

A jelenlegi távközlési törvény módosítását fontolgatja a lengyel kormány, hogy ezzel lehetővé tegye a versenyhelyzet kialakulását és az állami távközlési vállalat privatizálását. Elfogadása esetén a törvényjavaslat szentesítené a lengyel és a külföldi távközlési vállalatok által alapított vegyesvállalatokat is, melyekre nagy szerep vár az ország nyilvános hálózatának fejlesztésében.

Ezenkívül foglalkozik a kormány egy olyan digitális mikrohullámú hálózat terveivel is, amelyet követségek, kormányhivatalok és szállodák használnak majd arra, hogy hozzáférjenek a varsói AT&T SESS kapcsolóközpontozóhoz. Ez a kapcsolóközpont lenne az ország nemzetközi informatikai

„repülőtere” — jelentették ki a kaliforniai The Lido Organization szakértői, akik a fejlesztési tervekrol folytattak megbeszéléseket a lengyel illetékesekkel.

Golentewski, a Lido elnöke szerint Lengyelországban száz emberre jut egy telefon, rendkívül sok a mellékapcsolás és az infrastruktúra nagy része több évtizedes berendezésekre épül. A lengyel kormány számításai szerint 50 milliárd dollárba kerül majd, hogy 2000-re száz lengyel állampolgárra harminc telefon jusson.

A Kereskedelmi Távközlési Hálózat (Commertel) nevű rendszer a működő nyilvános hálózati infrastruktúrát egészítené ki, amely túlságosan gyatra és megbízhatatlan ahhoz, hogy

a gazdasági életben szükséges kommunikációt hatékonyan támogassa. A hálózat átadására év végére kerülne sor. Kezdetben a Commertel csak Varsóban működne, majd később kiterjesztenék más lengyel városokra, például Gdanskra, Krakókora és Poznańra is.

Azok a szállodák, követségek, kormányhivatalok és gazdasági szervezetek, melyeknek közvetlen hozzáférése lesz a Commertelhez, telefonforgalmukat a varsói SESS nemzetközi kapcsolóközponton keresztül bonyolítják majd le. A központot pedig a Nemzetközi Távközlési Műhold Szervezet (International Telecommunications Satellite Organization) rendszerin keresztül hozzákötik az egész világ nyilvános hálózataihoz. A Commertel az AT&T a Philipsszel közösen tervezi. Eddig már 2000 majdani előfizetővel kötötték szerződést a rendszerre.

E-mail

Mozarték postája

Grafikus csatolót készített az IBM Office Vision/MVS elektronikus rendszeréhez a jól hangzó, Mozart Systems Corporation nevű kaliforniai cég. Nem baj, ha a felhasználó botlul: az Allegro grafikus szimbólumaival könnyedén eligazítja az E-mail Szkillai és Kharübdisei közt. Üzenetszerkesztőjével egyszerűen előállíthatók, szerkeszthetők, postázhatók üzenetek különböző címekre; címjegyzéket, listákat tartalmaz; gyorskeresőjével a közbülső lépéseket átugorva lehet képernyőről képernyőre vagy az üzenetszerkesztőbe, illetve a címjegyzékbe lépni; Lotus 1-2-3 és dBASE állományok minden további nélkül csereberélhetők vele.

Aki mégis elbizonytalanodna, annak több szintű segítőképernyők állnak rendelkezésére. Belépni csak a jelszó ismeretében lehet, de az alkalmazók (alkalmazottak) közötti titkos üzenetváltásra van mód — randevüt kérhetünk például a főnök titkárnőjétől. Ne riasszon el senkit a program 25 000 dolláros ára. Ez az üzembe helyezést, a 90 napos tanácsadást, ugyancsak 90 napos ingyenes továbbfejlesztést (és a gyártó elektronikus információs hálózatába való bekapcsolást) is magában foglalja. Eszközigénye szerény: IBM vagy azzal kompatibilis gazdagépekkel kapcsolatban álló terminál, illetve munkaállomás.

Allegro — vidáman, élénken —, Mozart Systems!
K. P.

Amadeusi optimizmus

Nem kevesebbre törekszenek az Amadeus nevű európai számítógépes léghelyfoglaló rendszer üzemeltetői mint arra, hogy kizárólagos szolgáltatóként lépjenek fel valamennyi utazási irodánál és ügynökségnél, talpalatnyi helyet sem hagyva a konkurenciának. Tavasszal irták alá az IBM-mel azt a szerződést, amelynek értelmében a Kék Óriás összesen 55 ezer PC-t szállít az Amadeusnak. A München közelében lévő Erdingben nyíló adatfeldolgozó központ munkába állására azonban még jó néhány hónapot várni kell. 1991 első negyedévével előbb aligha lesz munkára fogható a rendszer, mivel a kezdetben 300 millió dollárra taksált beruházási költségek időközben 400 millióra nőttek. Az Amadeus tagjai közé tartozik többek közt az Air France, a Lufthansa, a SAS és az Iberia légitársaság.



Az ipari folyamatok, laborvizsgálatok, mérőhálózatok, a megfigyelt objektumról adatok ezreit szolgáltatják percenként. Hagyományos módszerekkel már a mért értékek rögzítése is alig végezhető.

A CONTROLL-mérésadatgyűjtő-eszközeit

- az adatok számítógépes értékelését és továbbfeldolgozását végző programjait
- a beavatkozókat vezérlő elektronikáját

az Ön figyelmébe
Halácsy László
szakértő ajánlja.



Hozzá bizalommal fordulhat!

CONTROLL-EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 114-0211, 113-6243

Telex: 20-2535 Telefax: 36-1-133-7392

Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.

Szoftver iroda, gyártás, szervíz: 1094 Budapest IX., Márton utca 15.

Telex: 22-5440 Telefon/Telefax: 133-4989

Caad '90 — Szponzorokra várva

Nemzetközi fórumot rendeznek október 25-e és 27-e között Budapesten, „Számítógéppel segített építészeti tervezés (CAAD) oktatása, gyakorlata és kutatása”

címmel. A konferencia rendezője a Budapesti Műszaki Egyetem Építész-mérnöki Kara az ECAADE (Education in Computer Aided Architectural Design in Europe) szervez-

tel, valamint az MTA Építészettudományi Bizottságával közösen. Az előkészületekről kérdeztük *Perey József* egyetemi docent, az Ábrázoló Mértani Tanszék tanszékvezetőjét és *Szoboszlay Mihály* adjunktust, a tanszék munkatársát.

Kramel professzor, az ECAADE soros elnöke ez év tavaszán kereste a kapcsolatot, elvállalnák-e Magyarországon a konferencia megrendezését. Szeretnék volna, hogy mindenképpen Kelet-Európában legyen a helyszín, s a külföldön élő, a szakmában ismert magyarok segítségével, a Graphisoft ArchiCAD-jét ismerve jutottak el Budapestre.

A konferencia célja kettős. Egyrészt — mint az ezt megelőző ECAADE konferenciák — a számítógéppel segített építészeti tervezéssel, ennek oktatásával, illetve gyakorlati alkalmazásával és kutatásával kapcsolatos legújabb eredmények közzététele, megismertetése az érintett európai szakemberek körében. Másrészt — miután Kelet-Európában első ízben rendezik a konferenciát — a rendezésben részt vevő nemzetközi szervezettel egyetértésben cél az egységes Európához való közeledés is.

Mivel a megkeresett cégek ilyen rövid határidőre (bő fél év!) már nem vállalták, a BME szakemberei vették kezükbe a szervezést. A konferencia költségeinek fedezetét a részvételi díjakból, illetve hazai szponzoroktól remélik. Több mint nyolcvan hazai számítástechnikai céget kerestek meg, remélve, hogy sokan kihasználják az alkalmat termékeik bemutatására. Ám eddig kevesen reagáltak erre a lehetőségre.

Az Ábrázoló Mértani Tanszéken már több éve van lehetőség arra, hogy a hallgatók megismerhessék a CAAD rendszereket. Kezdetben azzal próbálkoztak, hogy a rendszerek lehetőségeit egyszerű eszközökkel demonstrálják. A tanszékre látogató külföldiek igen

elcsodálódtak, hogy mire képes egy Primo számítógép. Az utóbbi három évben azonban — köszönet érte a cégeknek — legálisan kerültek CAAD rendszerek a tanszékre. A Graphisoft ArchiCAD-je, a Trias 3D Stúdió tervező rendszere, s most valószínűleg szintén kedvezményesen hozzájutnak a SPIRIT rendszerhez és térítésmentesen a Sigma Design rendszeréhez, az Arrishoz. A hardverközvetre azonban ráférne még a bővítés.

A tanszék kiváló lehetőség a programok tesztelésére, a fejlesztési kívánalmak felmérésére. Másfelől ez megfelel egy piaci alapozó munkának is, mert ha egy hallgató itt „megCADvel” egy rendszert, akkor valószínűleg munkájában is ezt fogja alkalmazni.

D. I.

Átrajzolt HP-cégfelépítés

Erőteljes mozgásba lendült a nyílt rendszerek ügye. A Hewlett-Packard, mint egyik legenergiusabb szöszölőjük, új stratégiával készül a nyílt rendszerek korszakára. A mérnöki alkalmazásokkal foglalkozó csoportban fokozatos profilváltást hajtanak végre. Nem folytatják saját elektronikus tervezési és automatizálási szoftverjük, az EDA (Electronic Design Automation) fejlesztését és erejüket ezután a mechanikai CAD-rendszerekre és az adatkezelésre összpontosítják.

A mechanikai tervező részleg (MDD) teljes függetlenséget kapott. Ők készítik a ME-CAD (mechanical CAD) szoftvert és termékinformáció-kezelő alkalmazási programokat. Ma ezek a szoftverek csak Intel 386- és 486-alapú rendszereken, MS-DOS alatt és HP munkaállomásokon futhatnak. A jövőben termékeiket többféle hardveren használhatóvá teszik. Két év alatt fokozatosan átadják az elektronikus tervező részleg. Saját fejlesztés helyett harmadik partnerekkel építenek ki kapcsolatokat, és jobban követik az ipari szabványokat, például az X-Windowt és az EDI-t.

Olyan szoftverekre van kereslet, melyek többféle hardveren is futnak. A profilváltás hozzájárul a Hewlett-Packard versenyképességének javításához a munkaállomások és a mechanikai CAD-szoftverek piacán. Most kellő rugalmassággal kielégíthetik az ilyen igényeket.

Az MDD az NSZK-ban, Böblingenben működik, de az Egyesült Államokban is vannak részlegei. Ők fejlesztették ki és forgalmazzák többek közt a népszerű ME10 és ME30 alkalmazási programokat a két- és háromdimenziós tervezéshez, rajzkészítéshez és testmodellzéshez; és a HP Data Management System nevű adatkezelő rendszert. (Nyílt rendszerekről szóló összeállításunk a 13–22. oldalon olvasható.)

IRIDIUM

A platinával rokon...

...nemesfémét választott nevéül az Iridium számítástechnikai alapítvány. S nemes a cél is, amelyet maguk elé tűztek: feladatuknak tekintik a számítástechnikai kultúra és ismeretek terjesztését, a fiatalok menedzsment-tapasztalatainak gazdagítását. A diákok, egyetemisták „jövödelmével”, a pályakezdekő életszínvonalával, valamint az átképzésre kényszerülők igényeivel számolva szeretnék működtetni adatbázisukat. Beindításához 260 ezer forint támogatást nyertek — pályázat keretében — a Fővárosi Tanácsától, s előzetes megállapodásuk van a Bánki Donát Műszaki Főiskolával az adatbank közös működtetésére.

Mint az alapítvány egyik vezetője (a HM Reva munkatársa), *Rossu László* vallja, szeretnék „arra ösztönözni a fiatalokat, hogy a számítógépeket nemcsak játékra, hanem a tanuláshoz, s később munkájukhoz is felhasználják. Jobbak azoknak az elhelyezkedési esélyei, akik értenek az IBM PC-khez.” Ehhez nem csupán az adatbázis létesítésével járulnak hozzá. A jelenlegi forgalmi ár 60-70 százalékaért biztosítanak IBM-kompatibilis számítógépeket. Az adatbankot telefonvonalakon lehet majd elérni. Használatára az jogosult, aki az alapítványt évi 100 (azaz száz!) forinttal támogatja — ennek fejében 1000 pont értékű információt vehet ki az adatbankból. Az ott elhelyezett információk vagy programok pontértékét azonban maga a küldő határozza meg. Amennyiben azokat valaki felhasználja, a felhasználó pontjai hozzá kerülnek. Vagyis a piac farkastörvényei érvényesülnek: az „arag” a kereslet szerint alakulnak. Pontot lehet szerezni célfeladatok (információbevitel, cikk- vagy tanulmányírás, oktatóprogram stb.) segítségével is. Lehetőség van továbbá pénzkeresettel járó feladatok teljesítésére.

Az adatbankban tárolt információk köréről a bekapcsolódó partnerek döntenek, de az Iridium szervezői arra számítanak, hogy a különféle üzeneteken, jegyzeteken, menedzseri információkon és munkalehetőségeken kívül felhasználói és oktatóprogramok, tematikus cikkgyűjtemények, pályázati, tanfolyami és szabadidőhírek között kereshetnek majd az érdeklődők.

Amennyiben — s legyen az bármely hazai vagy külföldi természetes vagy jogi személy — csatlakozik valaki az alapítványhoz, mondjuk, egy IBM-kompatibilis számítógép-konfiguráció árával, azt levonhatja a személyi jövedelemadó alapjából, valamint dönthet arról, hogy adományából ki részesüljön. A kedvezményezettek az alapítvánnyal szerződésben álló számítástechnikai cégek üzleteiben maguk választhatják majd ki a megbízásban szereplő összegnek megfelelő konfigurációt. Bár szerződés még alig akad, főlős raktárkészlet viszont bizonyára volna... Úgy látszik, az adóhatóság még mindig vörös posztó a hardverkereskedők számára, pedig csak néhány nyomtatványt kellene kitölteniük.

Egyelőre a Mikropo Kisszövetkezetnél (Budapest VI., Nagymező u. 51., telefon: 132-5768) lehet csatlakozni, az alapítvány pedig a 180-7032-es telefonszámon ad felvilágosítást.

Kemény fába vágják a fejszéjüket. Reméljük, hogy igazi nemesfémekből van...

Kelenhegyi Péter

A megbízható, nagy, professzionális számítógéprendszerek egyetlen magyar gyártója a

MŰSZERTECHNIKA

Azok a cégek, amelyek állandó üzemű, hibamentesen működő, gyors számítógépet igényelnek munkájukhoz, pl.:

MALÉV,
Paksi Atomerőmű,
Vegyi Kombinátok,
Gázszolgáltató,

OTP,
Posta,
AGROKOR,
stb.

MŰSZERTECHNIKA számítógépet használnak.

Önnek is fontos a folyamatos munka?

Szenzációs számítógép árak!

Újra csökkentettük árainkat!

Keresse fel bemutatóteremünket!

MŰSZERTECHNIKA Rt.
Központ: 1108 Bp., Verseye u. 3
Tel.: 147-6590 Fax: 157-0418
Bemutatóterem: 1075 Budapest
Király (Majakovszki) u. 1/10
Tel.: 122-1623

MT Computer

Kis magyar farbillegetés

Valahogy úgy vagyunk az egész gazdaságunkkal, s benne a privatizációval, mint a mesebeli szegény asszony. Végre sikerült megszabadulnia részeges, brutális urától, e mindent elherdáló, teméntelen adósságot csináló gazembertől, és most akár boldog is lehetne, ha nem szakadt volna a nyakába egyszerre számtalan lánya férjhez adásának gondja. Hozomány nincs, és a lányok sem éppen a férfialmok megíjesztői, a legritábbak mégis azok, akik nem szívesen adnák a mesebeli hercegnél alább.

Márpedig ők vannak többségben, az öregek, csúnyák, s ha akad is köztük jó néhány, akiknek hajdan daliás férje volt, azt már oly régen elmarta tőlük gonosz apjuk, hogy bizony hajadonnak, de még inkább vénlányoknak tekinthetők. És a fiatalabbjával, csinosabbjával sem boldogul könnyebben a szegény asszony. Azok meg mint a szajhák, minden jöttmentel összeszűrnék a levét. Nincs azokban egy szemernyi büszkeség sem, s most, hogy lehet, hajtja őket az apjuktól örökölt rossz vérük, ahelyett, hogy megtartanák magukat valamilyen tisztességes legény számára.

Persze, szó ami szó, a lepusztult tanya körül inkább csak amolyan beryárfélék ólálkodnak. Fő is a szegény asszony feje, mert hiába hessegeti ezeket a szélolókat, mégis egyre csak zabigyerekkel szaporodik a család. Igaz, elvéve akad közöttük néhány egészen formás hürkő. És nemcsak kérék ólálkodnak az omladozó porta körül, hanem mindenféle egyéb szerzet is, akik a házasság mellőzésével szeretnének hozzájutni a gazdaság egy-egy, valamire még használható darabjához.

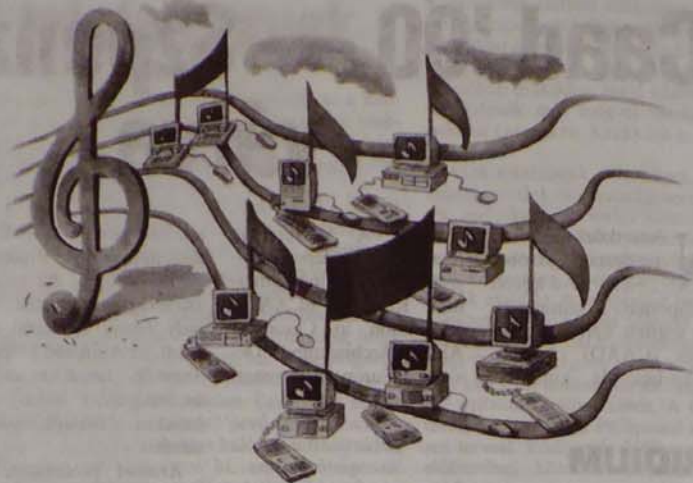
Hát így állunk, illetve áll a szegény asszony, s nekünk tanácsot kéne neki adnunk. Például biztathatnánk arra, hogy adja ki az útját a jöttmenteknek, és csak a rangos legények legyeskedését engedje. Szép dolog a tartás, a büszkeség, ha van mire. De ha nincs, s az eladó lányok pártában maradnak, elfonnyadnak, akkor bizony igen rossz tanácsot adunk.

A kérdés az, egyáltalán létezik-e az adott helyzetben megszívlelendő jó tanács? Nézzük csak meg az elmúlt rövid egy év privatizációs történetét! Micsoda vihart kavart a Ganz-MAVAG eladása — hogy csak a javát vitték, és milyen olcsón. Valóban kevés volt az a százötvenmillió dollár? Ha jól emlékszem, a Bull négyezerötvenmillió dollárért jutott hozzá a Zenithhez. Nyilván nehéz összevetni a magyar jármű- és gépgyártás szemfényét az amerikai számítógéppel, de ha csak a piaci eredményeiket nézzük, el kell ismernünk az árban megmutató különbséget. A külföldi befektetők nálunk nem termelőkapacitásokat, bevezetett termékeket, hanem ingatlant, némi átalakítással még használható épületeket és átképzéssel alkalmazható olcsó munkaerőt vásárolnak. Olcsón vagy drágán? Ezen medíthatunk, de nem mi határozzuk meg, hogy mennyiért kel el, amit kínálunk.

Mi az, ha van egyáltalán ilyen, amiben megmaradt a döntési szabadságunk? Finnországban járva érdekes jelenséget figyeltem meg. Szinte minden nagy nemzetközi és nemzeti cég jelen van a finn gazdaságban. Amerikaiak, németek, japánok, franciák, angolok — se szeri se száma az érdeklőségeiknek. De elenyészően kevés közülük az, aki a saját nevén szerepel a finn piacon. Az Automatikai Napokon csak a katalógus alapján volt azonosítható, hogy a nekünk semmit sem mondó finn név mögött vajon melyik nemzetközileg ismert firma húzódik meg. Jószerével a Videoton volt az egyetlen külföldi kiállító, amely a saját nevén szerepel.

Csőd szélén álló gazdaságunk lerobbant vállalatait eladásra kínálva sok kikötésünk nem lehet. Nemigen válogathatunk a vevők között. De arra mindenképpen törekednünk kell, hogy mi magunk is benne maradjunk a „buliban”.

Sz. Szalay Péter



CISAC kontra szoftverszerzők

Mostohagyerek, de hozzák a pénzt

Október 7-e és 13-a között Budapesten rendezték meg a párizsi székhelyű Szerzői Jogi Szervezetek Konföderációjának, a CISAC-nak a kongresszusát. A 72 ország jogvédő hivatalait tömörítő szervezet több mint egymillió író, költő, drámaíró, film- és videoforgatókönyv-író, zeneszerző, rendező, képzőművész, fotográfus stb. érdekeit képviseli a világon.

Egyes becslések szerint a szerzői jogokból származó bevételek az országok zömében eléri a bruttó nemzeti termék 3-4 százalékát. „A szerzői jog az intellektuális kreativitás mozgatórugója” — szól a CISAC egyik jelmondata, ami igen szépen hangzik, és még igaz is. Hiszen tagadhatatlan, hogy az alkotásokból származó jövedelmek újabb művek elkészítésére sarkallják a szerzőket.

A budapesti kongresszuson és a CISAC tájékoztató anyagaiban mintha kerülték volna a szoftverszerzők jogvédelmének a kérdéskörét, pedig tény, hogy a modern kor újféle, számítógépekre írt műveinek szerzői is megérdemlik a jogvédelmet, és ráadásul a szerzői jogvédő hivatalok jelentős bevételeket kasszírozhatnak be a programok értékesítéséből.

Október 13-án, szombaton este a CISAC vezetősége sajtótájékoztatót tartott a Budapesti Kongresszusi Központban. A fentiek alapján érthető, hogy kiadóvállalatunk, a Computerworld Informatika Kft. szervezője, *Bíró István* a szoftverek szerzőinek jogvédelmével kapcsolatos kérdéseket tett fel *Ziegler* úrnak, a CISAC egyik vezetőjének és *Boytha György* úrnak, a magyar Szerzői Jogvédő Hivatal (*Artisjus*) főigazgatójának.

A kérdések így hangzottak: Milyen szerepet játszanak a CISAC és a magyar Szerzői Jogvédő Hivatal életében a

számítógépes programok szerzői? Van-e valaki, aki a CISAC elnökségében képviseli a szoftverszerzők érdekeit? Van-e adatuk arról, hogy a szervezet bevételeinek hány százaléka származik szoftverjogdíjakból? A Budapesten tartott kongresszuson esett-e szó a szoftverszerzők problémáiról, és a kongresszus hozott-e e kérdéskörrel kapcsolatos határozatot?

— Köszönöm ezt a kérdéscsoportot — kezdte mondandóját *Boytha* úr, aki nemcsak a magyar hivatali képviselő, hanem a CISAC végrehajtó irodájának két évre megválasztott alelnökévé a nemzetközi szövetség nevében is választott. — A CISAC a nemzeti szerzői jogi szervezetek nemzetközi konföderációja, amely állandóan fejlődik. A szerzői jog fejlődése alapjául szolgál a szerzői jogi társaságok tevékenységének. A szerzői jog fejlődik, kezdetben a zeneszerzők és írók jogait védte a szervezetek, később a filmes és a videoalkotások szerzőinek jogi védelme következett, s most a legújabb alkotások, a komputerprogramok szerzőit is védelmezik. A szerzői jogi társaságok fokozatos nyomom követik a szerzői jogi védelmet, és vannak már jelei annak, hogy a társaságok a gyakorlatban védik a komputerprogramok szerzőinek jogait is. Elsők között a magyar társaság vállalkozott a programok szerzőinek jogi védelmére, egyrészt a jogsértéssel szemben, másrészt segíti őket megfelelő szerződéses kötésében, a művek felhasználására vonatkozóan. Az *Artisjus* a CISAC tagszervezete, és megítélt módon be is választották a CISAC végrehajtó tanácsába. Következésképpen a CISAC-ban — például az *Artisjus*on keresztül — máris képviselve vannak a programszerzők. A CISAC minden szerző érdekeinek képviselő-

tét feladatának tekinti. Ez a folyamat bizonyára tovább fog fejlődni, mert a CISAC érdeke, hogy minde a szerzői csoportosulást védjen. Ez alkalommal határozati javaslat e téren nem született, mert más fontos kérdésekkel kellett foglalkozni. Ami pedig azt a kérdést illeti, amely a komputerprogramok jövedelmének és más szerzők csoportjainak jövedelmei közötti viszonyra vonatkozik, elmondhatom, hogy az *Artisjus* esetében a jogdíjak 60 százaléka a komputerprogramok után folyik be, s a tág értelemben vett szoftver révén még 20 százalék jön ehhez hozzá. Azáltal, hogy tervezzük, hogy a vezetőségbe beválasszák a komputerprogramozók egy részét, társadalmi szervezeteik révén (*NJSZT*, a kamarában lévő szervezet), a komputerprogramozóknak is lesz beleszólása a szervezet működésébe.

Boytha úr szózatát a helyszínen készített magnófelvétel alapján jegyeztük le. Úgy véljük, az elhangzottak szerkesztetlen változatban való közreadásával hitelesebben tájékoztathatjuk olvasóinkat. Így talán jobban kitűnik, hogy hazánkban — és a jelek szerint a CISAC tagszervezeteiben másutt is — nem igazán szalonképesek a szoftverek a jogvédő szervezetekben. Ugyanakkor a bevételek többsége tőlük származik.

A CISAC Budapesten tartott kongresszusán és a záró sajtótájékoztatón elhangzottak alapján úgy véljük, hogy a szoftverek szerzőinek érdekeit egyelőre nem képviselik megfelelő módon a hagyományosnak tekinthető szerzői jogok védelmére alapított hivatalok, szövetségek, konföderációk. Nem lepődünk meg azon, ha a számítógépes programok szerzői fellázadnának, s megteremték saját jogvédő szervezeteiket.

Mester Sándor

SZÁMALK

Az ország legnagyobb számítástechnikai alkalmazásfejlesztő vállalata, a Számalk már nem a régi képet mutatja. Az 1981-ben három számítástechnikai szervezetről erőszakosan létrehozott konglomerátum ma az elmúlt év folyamán alapított kft.-k tucatjaiban folytatja munkáját. Külső megjelenésében talán a legutóbbi BNV alkalmával mutatta a legegységesebb képet. A pletykák szerint az újonnan alakult kft.-kből jó néhány már a csőd szélén áll. Az sem titok, hogy egyik épületük értékesítésére pályázatot írtak ki. Mi az igazság — ez izgatott bennünket, amikor kérdéseinkkel a legilletékesebbhez, Havass Miklós vezérigazgatóhoz fordultunk.

— A közelmúltban Magyarországon járt, és a Számalkba is ellátogató Michael Dukakis, aki a legutóbbi amerikai elnökválasztáson George Bush riválisa volt. Van-e a Dukakis-látogatásnak valami utólete?

— Azt hiszem, ennek a látogatásnak két területen lesznek pozitív következményei. A kormányzó delegációjában egyrészt olyan vállalatok képviselői voltak, amelyek a magyar informatikai alkalmazási rendszerek fejlesztésében jól hasznosítható know-how-val rendelkeznek. Gyakorlatuk van például nagy információs rendszerek kialakításában vagy államigazgatási alkalmazások kifejlesztésében. Többek között erős potenciális kapcsolat alakult ki a Synetics céggel, amely mind a kormány és a közgazgatás, mind a vállalatok számára igen jó rendszereket készített. Szeretnék termékeiket közös vállalkozás formájában a magyar piacra is behozni.

A delegáció másik fele közép-méretű főiskolák, egyetemek képviselőiből állt. Reméljük, hogy angol nyelvű képzésünkhöz ezektől az intézményektől és oktatóiktól kapunk majd segítséget. Nem hiszem, hogy a „sztrá egyetemekkel” kellene kapcsolatokat kiépítenünk, de azt annál inkább, hogy a számítástechnikai és a vezetőképzésben az angol nyelvnek és az angolszász szemlélet átvételének meghatározó szerepe van.

— Sok magyar cég mellett a Számalkról is tudjuk, hogy külföldi tőke iránt érdeklődik. Ehhez van közvetlen köze a Dukakis-látogatásnak?

— Nincs. De valóban mi is keresünk partnert, tárgyalunk hozzáink forduló tőkecserős külföldi befektetőkkel, és bár még nem számolhatok be eredményről, azt hiszem, rövidesen „fehér füst száll majd ki kéményünkön”. A Számalk-kft.-k megalakítottak egy olyan holdingszerkezetet, amely az egyes önálló egységek összefogásával, tevé-

Pletykák és remények

kenységeik összehangolásával foglalkozik, és ebbe a részvénytársaságba szeretnék szakmai tudással párosuló nyugati tőkét bevonni.

Sokan vitatják, hogy egyáltalán kell-e külföldi tőke számunkra. Én azt hiszem, hogy elsősorban nem is a pénz a legfontosabb, hanem az a tudás, tapasztalat és kapcsolatrendszer, amelyen keresztül az eddigieknél sokkal nagyobb súllyal juthatunk be az európai vérkeringésbe. Mindenesetre egyenrangú partneri viszonyra törekszünk, amit valószínűleg nem a multinacionális óriásokéktól remélhetünk. Többekkel tárgyalunk, többféle megoldásban gondolkodunk. Úgy látjuk, hogy partnerünk lehet egy tőkés csoport vagy több ilyen csoport által létrehozott konzorcium is.

— Utalt arra, hogy az angolszász hatás különösen fontos a számítástechnikában. Ebből következtetni lehet arra is, hogy honnan várják a tőkés partnereket?

— Nem. Nem mondanám. Tárgyalásainknál három szempontnak kell érvényesülnie. Az első: olyan nemzetközi tőkés csoporttal akarunk kollaborálni, akik szeme előtt már a '92 utáni Európa képe lebeg, és akik ebben a soknyelvű, de mégis összetartó Európában, az ennek a heterogén környezetnek megfelelő szervezettel, piaci gyakorlattal rendelkeznek és az új piac lehetőségeit akarják kihasználni. Vagyis az európai érdekelttség számunkra alapkérdés.

A második kritérium: olyan csoportra gondolunk, ahol nem egy nagy monolitikus rendszer alakult ki — mint a nagy számítástechnikai gyártóknál —, ahol parciális kérdés egy nemzeti in-

tézmény megléte vagy meg nem léte. Inkább szolgáltatásra és szervizre orientált céget keresünk, amely a nemzeti identitásra alapozva akarja kapcsolatrendszerét megteremteni.

A harmadik feltétel, hogy a partner céjra ne a Számalknál elérhető gyors nyereségszerzés legyen, hanem a „birodalomkiépítés” szándékával jöjjen, tehát adjon know-how-t, itt ruházza be a szerzett profitot, segítse elő a cég hosszú távú prosperitását.

— Az épületek eladásának szándéka gazdasági gondokra utal?

— Először is szeretném tisztázni, hogy csak egy — az eddigi létszámcökkentés miatt már nélkülözhető — épület eladásáról van szó. De valóban két épület (a Vahot és a Csalogány utcai házak) valamelyikét lehet választani. Jelenleg itt épületünk van, tehát ezzel jól állunk. Ez is tükrözi, hogy a múltban az állam a Számalkot nagyon sok mindennel segítette, csak éppen forgatókövel nem. Ezt korábban tulajdonképpen a szocialista gépek formájában adta. De ezek kora lejárt, ezt a készletet le kell írni. Hitelt csak nagyon magas áron tudnánk szerezni a bankoktól, az épület eladása kézenfekvő megoldás.

A másik fontos tény, hogy a Számalknál folyó változások egyik célja a hatékonyság növelése. Feladatunk a vállalat karcsúsítása, ma körülbelül nyolcszáz főben gondolkodunk, helyünk emiatt is felszabadul, és így az épület feleslegessé válik. Napokon belül kiderül, hogy melyik épülettől válunk meg.

— Hallunk arról is, hogy számos önálló kis szervezet anyagi gondokkal küszködik, sorra mennek tönkre. Valóban ez a helyzet?



— Egyáltalán nem ez. A közelmúltban csináltunk egy revíziót, amikor megvizsgáltuk a kft.-k működésének tapasztalatait. A kft.-k szinte mindegyike, igaz, nem gond nélkül, de nagyobb zökkenőktől mentesen működik, és hozzák az év elején kitűzött kondíciók szerint a bevételeket — néha még a tervezettnél is többet. Egy esettől eltekintve, ez a Menü Kft., ahol rosszul gazdálkodtak, ezért felszámoltuk őket. De hangsúlyozom, ez sem piaci okok miatt történt. Egy kft. csoportnál vannak gondjaink, azoknál, akik műszaki alkalmazásokkal (CAD, CIM) foglalkoznak. Úgy tűnik, ezen a téren még nem elég a kereslet nálunk. Bár eleve sem voltak az ilyen alkalmazásokat illetően túlzott reményeink, azért mégis meglepő, amit tapasztalunk.

— Mennyire közös érdek a sok kft., mennyire tekintik magukat a Számalk részének?

— Az oldás és kötés állapotában vagyunk. Idén a legfontosabb dolgunk az oldás, az önálló gazdálkodás lehetőségének megteremtése volt. A kft.-knél mindenki energiájának legnagyobb részét saját piaca megteremtésére fordította. Ez az időszak a kft.-k piaci megmérettetésének kora is. A megmaradók között, hiszem, hogy megindulnak bizonyos integrációs folyamatok, ez persze nem a kft.-k összeolvását, hanem a kooperációt fogja jelenteni. Szerintem ez körülbelül két éves folyamat lesz.

— Mindaz, ami a Számalkban történik, mennyire kollektív döntés eredménye?

— Mondhatom, hogy az esetek többségében a döntés kollektív, de az oldás állapotában rendkívül sok, a régi struktúra-

ból fakadó érdek jelenik meg, ezért sokszor bizony erős egyéni elhatározás is kell ahhoz, hogy ezen érdekeken túlmutató döntések születessenek. Tehát a felelős egyéni döntésnek is bőven van szerepe.

— Összességét tekintve elégedett-e azzal, ami a Számalkban történik, és hogyan látja a jövőt?

— Úgy vélem, hogy a terveknek megfelelően mennek a dolgok. Három lépésben gondoltuk az előzőekben vázolt folyamat megoldását. Az első volt a kft.-k megalakítása, a másodikra az év végén kerül sor a részvénytársaság alakításával, és a harmadik a külföldi tőke bevonása lesz. És majd ezt követheti egy későbbi, negyedik fázis, az integráció, az új élet- és munkastílus kialakítása.

Az első két lépés a tervek szerint történik, legfeljebb kis időbeli elcsúszások vannak. De meg kell vallanom, nem gondoltam volna, hogy mindez emberi szempontból ilyen nehéz dolog. Azt hittem, az átállás könnyebben fog menni nálam is, meg munkatársaimnál is.

Hogy elégedett vagyok-e? Itt igen tehetséges, nagyon jól képzett emberek dolgoznak, ez lehet zálaga jövőbeli reményeinknek is. De e tehetséges társaságnak meg kell éreznie, mi is az új munkaszellem, milyen követelményeknek kell megfelelni, és annak megfelelően kell dolgoznia. A jövő szempontjából nagyon fontos lenne a fiatal munkatársak nagyobb arányú bevonása, amire minden módon törekszem.

A Számalk igazán nagy kérdés ide és jövőre is a termékadás kialakítása. Kétféle termék mennyiséget kell zömében újjal helyettesíteni. Mondhatnám, hogy ez eddig is jól sikerült, hiszen forgalmunkat tudtuk tartani, de ez a kérdés még nincs teljesen megoldva. Nem vagyunk mindenütt ott és olyan szerepben, mint ahol és ahogy szeretnénk, hogy megjelenjünk. A termékadás kialakításánál nyilván döntő szerepe lesz nemzetközi kapcsolatainknak is.

A Számalk dolgozói motivációs rendszerének újbóli megfogalmazása és elfogadtatása csakúgy megoldandó feladat, mint a teljes vezetői gárda átképzése. És ebben is nagyon számítok leendő külföldi partnereinkre, illetve a jövőre beinduló új vezetőképzésünkre.

Brückner Huba

E számunk hirdetői (Advertisers' Index):

Azold Kiszűrés - s-core	35. oldal	Déva-Comp Kft.	28. oldal	Informátika Kft.	24. oldal	NOVOTRADE	34. oldal	Szeged Szám. Tech. Kft.	34. oldal
Agro-Industria	12. oldal	elGAR Kft.	35. oldal	Informátika Kft.	9. oldal	MENYTRADE Kft.	23. oldal	SZKI-Pirel Kft.	9. oldal
ARECO Kft. - XELUS	12. oldal	Digital Kiszűrés	35. oldal	Innova-CAD Iroda	28. oldal	MENYTRADE Kft.	37. oldal	SZVO-Recognita Rt.	9. oldal
ASJ Kft.	33. oldal	DIGITMODUL Kft.	39. oldal	Intelrobot	37. oldal	Mikroszerviz Kiszűrés	33. oldal	SZVO-Computer M Kft.	25. oldal
ASJ Gázerelő	33. oldal	Ecostrafe	33. oldal	Italy	40. oldal	Mikroszerviz Kft.	39. oldal	Titan Kiszűrés	37. oldal
Aszó-Monitrode Kft.	36. oldal	Electrocoop Kiszűrés	35. oldal	KFKI	34. oldal	MOM-Globus	26. oldal	Vénusz Szűrő Kft.	38. oldal
Bp. - Édesapri Vált.	10. oldal	Elektrosoph Kft.	27. oldal	KFKI	23. oldal	MONTA Kft.	30. oldal	Vidoton Compulpar Kft.	38. oldal
Cédrus Rt. - Microsoft	20. oldal	Elkrosoph Kft.	27. oldal	Kenta Kft.	9. oldal	MOTOR REVU	32. oldal	X-2016	31. oldal
Cédrus Rt. - PKZ 110	29. oldal	EPTK	11. oldal	Lézer Kft. - Saldo	24. oldal	Multicad Stúdió Kft.	23. oldal	Zebra Kft.	12. oldal
Cédrus Rt. - SOLARBOFT	17. oldal	FAN Elektronica Ltd.	8. oldal	LÍAS Kft.	25. oldal	Műszerintéző Kft.	18. oldal	Zeller Hungaria Kft.	38. oldal
Cédrus Rt. - Polaroid	15. oldal	Graphisoft Kft.	32. oldal	Line Soft	8. oldal	Műszerintéző Rt.	12. oldal		
Chemtronic	27. oldal	GRAPDEX	38. oldal	Magamicro Kiszűrés	28. oldal	NETCOM	28. oldal		
CKMPAQ	14. oldal	HFI	3. oldal	MENYTRADE Kft. - MENKT	9. oldal	NETCOM	22. oldal		
Control Rt.	4. oldal	HFP Consultants - Star	9. oldal	MENYTRADE Kft. - PHILIPS	26. oldal	NETCOM	24. oldal		
CWI - computREND	24. oldal	Humantek Kft.	27. oldal	MENYTRADE Kft. - PHILIPS	23. oldal	Novadata	18. oldal		
CWI - Szűrő Kft.	25. oldal	Hun-Comp Kft.	27. oldal	MENYTRADE Kft. - PHILIPS	23. oldal	Novadata	18. oldal		
		Impulzus GKM	39. oldal						

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

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

NEC-mindenki NEC

aki igazi levélminőségű nyomtatót szeretne.

NEC P60/P70 típusú, 24 tűs mátrixnyomtató.

Írásszélesség 80/136 karakter/sor.
Sebesség 300 karakter/másodperc.
Pufferkapacitás 80 kilobájt.
Félaautomata papírlapkezelés.
Parkolóállás a leporellóhoz.
Színes nyomtatás lehetősége.

Ára: 79000 forint,
illetve 99000 forint + áfa.

Az 1990-es év újdonsága!



MENTRADE Kft.



1118 Budapest, Brassó utca 135.
Telefon/Telefax: 185-0260 Telefon: 185-3669

MENXT

29 900 forint

- PC/XT-ház (normál) + 150 W tápegység
- 4,77/10 MHz alaplap + 640 kB RAM
- 360 kB-os hajlékonylemez-meghajtó
- 101 gombos billentyűzet

Felárak:	20 MB-os winchester + vezérlő	24 600 forint
	14 inches monitor (PHILIPS)	
	HERCULES vezérlővel	12 200 forint

ÚJ!

MENAT-286

47 900 forint

- BABY AT-ház (MHz-kijelzős) + 200 W tápegység
- 12/16 MHz alaplap + 1 MB RAM
- MAGIC B/K kártya
- (FDD/HDD vezérlő, 2 soros, 1 párhuzamos csatoló, játék csatoló, Microsoft egér csatoló)
- 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó
- 101 gombos billentyűzet

Felárak:	14 inches egyszínű monitor (PHILIPS)	12 200 forint
	HERCULES vezérlővel	
NEAT 12/16 MHz	14 inches EGA monitor (PHILIPS)	38 900 forint
+ 4 000 forint	640x480 vezérlővel	
NEAT 16/21 MHz	40 MB-os HDD (ST-157A sín, 3,5 inch)	27 900 forint
+ 6 700 forint	104 MB-os HDD	
	(CONNER sín, 3,5 inch)	59 900 forint
EPSON FX-1000		43 500 forint

ÚJ!

Az árak áfa nélkül, 1 év garanciával értendők.

FAN

computer

XT-31 MHz SZÁMÍTÓGÉP 44500 forint
512kB RAM, 360kB FDD,
monochrome monitorral

XT-12MHz SZÁMÍTÓGÉP 39500 forint
512kB RAM, 360kB FDD, monochrome monitorral

AT-12/16MHz SZÁMÍTÓGÉP 114000 forint
1MB RAM, 1,2MB FDD, 40MB HDD EGA MONITORRAL
MONOCHROME MONITORRAL 89900 forint

AT-16/20MHz/MONO SZÁMÍTÓGÉP 96900 forint
1MB RAM, 1,2MB FDD, 40MB HDD monochrome monitorral

386SX-16MHz SZÁMÍTÓGÉP 119800 forint
1MB RAM, 1,2MB FDD, 40MB HDD monochrome monitorral

Igény szerinti XT, 286, 386 konfigurációk.

ÁRAINK 12 HAVI JÓTÁLLÁST IS TARTALMAZNAK.
MAGÁNVÁSÁRLÓKNAK KEDVEZMÉNY!

12/16 MHz AT SZETT BEN IS, KÉSZPÉNZÉRT!

(alaplap, baby-ház + tápegység, 1MB RAM, 1,2 MB FDD, FDD/HDD csatoló (1:1), color-mono duál monitor kártya, 102 gombos billentyűzet)
20MB winchesterrel: 65 500 forint
40MB winchesterrel: 76 000 forint

RÉSZEGYSÉGEK SZÉLES VÁLASZTÉKBAN,
NAGYKERESKEDELMI ÁRON

KÉRÉSRE RÉSZLETES ÁRJEGYZÉKET KÜLDÜNK

FAN Electronics Ltd

tajvani-magyar vegyesvállalat
1145 Budapest, Amerikai út 69.
Telefon: 252-2006

Az SZKI PIXEL SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

digitális képfeldolgozási problémáinak megoldásához ajánlja a következő hardver- és szoftvereszközöket, valamint vállalja egyedi rendszerek kifejlesztését és egyéb speciális eszközök szállítását

- Valódi színes képkezelő kártyák
 - 1024x512 képpont, képpontonként 24 bit
 - RGB IHS konverzió
- Egyszínű képkezelő kártyák
 - D/A A/D konverzió, LUT-kezelés
 - 512x512 képpont, képpontonként 8 bit
- Színes és fekete-fehér CCD TV kamera
- Színes nyomtatók
- VIEW II VGA, EGA, CGA kivetíthető LCD kijelzők
- Optikai diszkek
- Sejtprocesszorral támogatott képfeldolgozások
- PRIMA általános képfeldolgozó programrendszer
- FRAMEBASE képi adatbázis-kezelő rendszer

Az SZKI PIXEL Kft. a LEUTRON AG, az SDT és ARRAY DATA magyarországi forgalmazója.

Címünk: 1011 Budapest, Iskola utca 16.
Postacím: 1251 Budapest, Postafiók 62.
Telefon: 135-0915, 115-4401
Telefax: 115-0899 Telex: 22-5381

LINE SOFT

JÁTÉK

RAIL ROAD 333 forint

A vonathálózat az Ön kezében. Vezéreljen érkező és induló vonatokat, és gondoskodjon a katasztrófa elhárításáról. Szép, színes grafikával.

AIR TRAFFICS SUPPLY/VIDEOPOKER/MINES 333 forint

Legyen a repülőtér névkalauza! Magas felgököképességet és ügyességet követelő játék. Lehet bányász is (MINES), vagy öljön le kártyázni (VIDEOPOKER). 3 játék.

POPCORN 333 forint

BREAKOUT-nak egy új változata, mely különleges sebességével és jó grafikai feldolgozásával feltűnő.

JÁTÉK CSOMAG I 4466 forint

60 fantasztikus játék feltűnő áron (75 forint/kb)! Többek közt: SCHACH 3D, FORD SZIMULÁTOR, DALLAS, ACS, BÜVÖS KOCKA stb. Hardver: CGA

INGYENI

FORMATMASTER: 360 kilobájtos lemezeket 800 kilobájtra formált. Megrendelőinknek a katalóguslemezrel együtt ingyen mellékeljük!

Rendelés kizárólag postai úton. Jelölje meg a kívánt programokat, illetve írja le egy külön lapra és küldje be!

LINE SOFT 6400 Kiskunhalas, Margareta utca 11.



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



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

APEH-engedélyes pénztárszámítógép



KONFIGURÁCIÓ:

- AT 286 CPU 12 MHz
- 512 kilobájt RAM
- 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- vásárlói árkijelző
- 9 inches egyszínű monitor
- 98 gombos billentyűzet
- párhuzamos (nyomtató) + két soros vonali csatoló
- kasszavezérlő
- beépített nyomtató (duplaszalagos)

1 éves garanciával és üzembe helyezéssel 150 000 forint + áfa

XT 8088 alaplappal, 720 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtóval 125 000 forint + áfa

OPCIÓK:

- Kassza 15 000 forint + áfa
- Vonalkódolvasó (CDD) 35 000 forint + áfa
- Fekete doboz az első gépnél 20 000 forint + áfa
- további gépeknél 12 000 forint + áfa
- Mágneskártya-olvasó 13 000 forint + áfa

Az adóból jelenleg minimum 80 000 forint levonható a pénztárgép megvásárlása esetén!



ÁRCSÖKKENÉS!

HS286-12 83 900 forint
Landmark: 16 MHz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó (28 ms), 14 inches egyszínű monitor, soros/párhuzamos csatoló

HS286-16 88 800 forint
Landmark: 20,7 MHz
VGA (800x600) monitorral + 29 800 forint

Szünetmentes tápegységek
UPS 300 R (500 VA) 34 890 forint UPS 500 R (800 VA) 41 000 forint
EMERSON ACCUCARD 24 900 forint

VISZONTELADÓKNAK ENGEDMÉNY!

HUMANsoft Elektronikai Kft.

1104 Budapest, Szávay utca 65. Telefon: 177-6101, 157-2956 Telefax: 177-6101



ISMERJE (F)ELI! Ön 28 ezer forintot takarít meg ha a **RECOGNITA PLUS** optikai karakterfelismerő programmal együtt HP, MICROTEK, PENTAX, vagy CHINON scannert is vásárol!

Scanner típus	Scanner ára	Scanner ára RECOGNITA PLUS programmal	RECOGNITA PLUS program ára
MICROTEK MSF-300A MS-300G MS-II	210 275 199		
PENTAX SB-A4301 CHINON DS-3000/N-207 HP ScanJet+	129 98 330	+100	128

Részletes felvilágosítás és bemutató:

SZKI **Recognita Rt.**, 1015 Budapest, Donáti utca 35-45.
Termékmenedzser: Mészáros Szilvia
Telefon: 135-3132, 135-1149, 135-0180 Telefax: 115-3028
Levélcíme: 1251 Budapest, Postafiók 55.

Mi nem akciót hirdetünk! Mi mindig a legjobb feltételeket kínáljuk Önnek!

3M termékek

Diszkettek:	Streamerkazetták:
5,25 inches DS-DD 70 forint	DC2000 2 150 forint
5,25 inches DS-HD 110 forint	DC2080 (80 MB) 2 550 forint
3,5 inches DS-DD 130 forint	DC2120 (120 MB) 2 650 forint
3,5 inches DS-HD 270 forint	DC600A 2 450 forint
	DC6150 (150 MB) 2 650 forint

Számítógépek

AT-286 12/16 MHz 89 900 forint

1 MB RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, soros/párhuzamos illesztő, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet

AT-386SX 16 MHz 119 500 forint

1 MB RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, soros/párhuzamos illesztő, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet

AT-386 25/34 MHz 154 500 forint

2 MB RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, soros/párhuzamos illesztő, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet

AT-486 25/114 MHz 399 900 forint

4 MB RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, soros/párhuzamos illesztő, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet

Perifériák, szünetmentes tápegységek, leprellők, kiegészítők
Telefaxok, fénymásolók; Szoftver - Számítógépszerviz

Viszonteladóknak 4-12% árkedvezmény!

Viszonteladói rendszerünk bővítéséhez partnereket keresünk!

KVENTA

Elektronikai Fejlesztő, Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
Üzletünk címe: 1064 Budapest, Rudas László utca 59.
Telefon/Telefax: 132-5778


MENTRADE Kft.

 1118 Budapest, Brassó u.135.
 Telefon/fax: 185-0260

**A Posta és a MEEI által engedélyezett
FUNAI PFX-5800 TELEFAX**
**MÁR NEM
BERUHÁZÁS!**

 A készülék személyesen is megtekinthető
 kiállítótermünkben:

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

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

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

Rendkívüli ajánlatunk:

XT: 640 kilobájt RAM • 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó •
 egyszínű monitor • 101 gombos billentyűzet **33 900 forint + áfa**
BABY AT: 1 megabájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-
 meghajtó • 40 megabájtos merevlemez-meghajtó • egyszínű
 monitor • 84 gombos billentyűzet **88 900 forint + áfa**
AT: 512 kilobájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó •
 egyszínű monitor • 84 gombos billentyűzet **49 900 forint + áfa**
EMERSON UPS kártya **24 900 forint + áfa**
486: Tetszőleges kiépítésben **439 000 forinttól**

Felvilágosítással, részletes árlistával állunk rendelkezésükre:

QWERTY

Műszer és Számítástechnikai Kft.

1117 Budapest, Orly utca 4.

Telefon: 16-63-098, 14-20-634 Telefax: 16-63-098

BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

PC-TV
jelátalakító berendezések

 A számítógép képét bármilyen TV-hez vagy
 videomagnóhoz irányítja

Csatlakozási lehetőség:

**UHF, SCART, Digital,
Composite video**
GENLOCK

- CGA: 320x200 16 szín, 640x200 16 szín
- CGA-UHF: 29 900 forint
- CGA-SCART: 34 900 forint
- EGA: 640x350 16 színű üzemmódban 280 sor látszik
- EGA-UHF: 39 900 forint
- EGA-SCART: 44 900 forint
- VGA: 320x200 256 szín, 640x480 16 szín, 640x480 256 szín
- VGA-UHF: 74 900 forint
- VGA-SCART: 84 900 forint
- EGA GENLOCK: külső szinkronjelhez szinkronizált kép
 kiadása, ideális feliratozáshoz, overlay-hez, 640x480
 16 szín, teljes kép kivétel. **Ára: 159 900 forint**

GRAFIKUS SZOFTVEREK:

- Pixel Felir: feliratozás 15 különböző effektussal, látványos
 karakterkészletekkel. **Ára: 79 900 forint**
- Pixel Anim: animációs program. **Ára: 89 900 forint**
- Autodesk Animator. **Ára: 39 900 forint**

**Turbo C ++: Objektumorientált computer, debugger,
 assembler, profiler**
Turbo C ++ Professional: **34 900 forint**
TEKINTSE MEG BEMUTATÓTERMÜNKET!

Telefon/Telefax: 165-2805

VISZONTELADÓKAT KERESÜNK! (ÁRENGEDMÉNY!)

 PIXEL GRAPHICS
 Számítástechnikai Kft.
 1098 Budapest,
 Pótyós utca 9/B
 Telefon: 177-0131
 Bemutatóterem:
 1117 Budapest,
 Fadrusz utca 23.
 Telefon: 165-2805

**A Budapesti Édesipari Vállalat
 ZAMAT Kávé- és Kekszgyára (B kategóriájú)
 pályázatot hirdet
 számítástechnikai osztályvezetői
 munkakörre.**

 A megbízás 5 évre szól, és alkalmasság esetén meghosszabbítható.
 A munkakör 1990. december 1-jétől tölthető be.

Bérézés megegyezés szerint.

 A részletes szakmai önéletrajzzal és szakképzettséget dokumentáló
 okmányok másolatával ellátott pályázatokat 1990. november 10-ig
 szíveskedjenek eljuttatni gyárunk személyzeti osztályára.

Cím: 1117 Budapest, Budafoki út 64.

 A pályázattal kapcsolatban felvilágosítással szolgál György Imre
 közgazdasági osztályvezető. Telefon: 166-4411 (289, 389-es mellék)

 Szeretne hozzájutni minden információhoz,
 amelyet az Ön adatbázisa rejt?

OLDJA MEG EGY PROGRAMMAL!

Tetszőleges listákat készíthet

 az **LD** ÁLTALÁNOS
 LISTAGENERÁLÓ
 PROGRAMMAL

 dBASE III-kompatibilis, magyar nyelvű, hálózat-
 ban is alkalmazható! **ára: 39 000 forint + áfa**

Forgalmazza: P&D SOFT Kft.

1016 Budapest, Szirtes út 26/A Telefon/Telefax/MODEM: 185-6868

Már Magyarországon sem
Tiltott gyümölcs!



Apple

Próbálja ki a Macintosht!
Ízlelje meg az Apple zamatát!

Az Apple kizárólagos magyarországi
képviselője a Graphisoft.

Partnerei: Gaiger Computer, Jura Kft.,
Kontakt Stúdió, Novikon Kft., Novotrade Rt.

Információ: 251-1000;
183-4662

ORSZÁGOS
PC SZERVIZHÁLÓZAT!

Agro-Industria
INNOVÁCIÓS VÁLLALAT

1031 Budapest, Kaszás dűlő 1-3.
Telefon: 180-5587, 180-5565,
180-5278
Telex: 22-7337

IBM-kompatibilis PC-k,
házi számítógépek szakszerű, gyors javítása!
Hálózatalkalítás, bővítések, illesztések, gépösszeszerelés.
Gyártók és forgalmazók garanciális kötelezettségeit átvállaljuk.
Vagyonvédelem.
Fénymásolók és pénztárgépek szervize.
Bárhol az ország területén 48 órán belül
megjelenünk a hiba elhárítására!

Kirendeltségek:

Győr, Babits M. utca 8/B 20-947 Szeged, Retek utca 23-25. 25-448
Székesfehérvár, Móri utca 58. 16-814 Debrecen, Katona J. utca 1/A 34-534
Zalaegerszeg, Bíró M. utca 14/A 13-789 Miskolc, Huba utca 23. 89-308

Berendezéseinek megbízható működése érdekében
LEGYEN AZ ÜGYFELÜNK!

AGROINDUSTRIA



PERIFÉRIA

Elektronikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszövetkezet

1071 Budapest, Paterdy utca 30. Telefon: (36-1) 121-3588 Fax: 142-3308

- NOTEBOOK 80C86 78 000 forint
LCD, CGA, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, AC/DC
- NOTEBOOK 80C86 99 000 forint
LCD, CGA, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, AC/DC
- AT Laptop 80286-12 154 000 forint
LCD, VGA, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, AC/DC
- AT Laptop LT-3400-16 186 000 forint
PLA, EGA, 1,44 megabájtos hajlékonylemez meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, AC
- AT Laptop 80386-20 258 000 forint
LCD, VGA, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, AC/DC
- ARCnet kártya 16 bit 13 000 forint
- EPSON FX-1050 nyomtató 43 800 forint
- AT 286/16 számítógép monitoronban 177 000 forint
2 megabájtt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, VGA monitor, 101 gombos billentyűzet

Nyomatatóelosztók, pufferek, streamerek, szünetmentes tápegységek, modemek.
Áraink az áfát nem tartalmazzák.

Át akar térni NOVELL-ről UNIX-ra, és nem akarja eldobni ARCnet hálózatát?

A megoldás: XEUS*

A NOVELL mellett UNIX-ot is szeretne használni ugyanazon az ARCnet hálózaton?

A megoldás: XEUS

A munkaállomásokon UNIX-környezetben szeretné a DOS-os programját futtatni?

A megoldás: XEUS

A XEUS szoftver megoldja az UNIX-ra való áttevés minden problémáját, és mindez

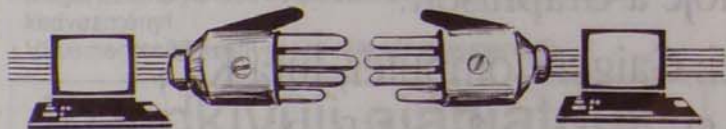
csak 79000 forint + áfa.

*A XEUS a KFKI fejlesztése.



Bemutatóterem: Budapest VI., Rudas L. utca 9. Telefon: 112-5084
Postacím: 1325 Budapest, Postafiók 168.
Telefon: 116-9450, 116-2287 Telefax: 142-7453, 116-9450

Kell a
jó kapcsolat!



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

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

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

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

NETCOM



AT munkaállomás:

HAWK AT-10/12,5 MHz
59 900 forint

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



- ARCnet kártya (8 bit) 4 900 forint
- ARCnet kártya (16 bit) 10 900 forint
- Aktiv HUB (8 vonalas) 15 900 forint
- Aktiv HUB (4 vonalas) 7 800 forint
- Ethernet kártya (8 bit, NOVELL NE-1000-kompatibilis) 11 500 forint
- Ethernet kártya (16 bit, NOVELL NE-2000-kompatibilis) 16 900 forint

SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG

- UPS 400 VA szinuszos (USA, 2 év garancia) 35 900 forint
- UPS 600 VA szinuszos (USA, 2 év garancia) 42 300 forint
- UPS 1200 VA szinuszos (USA, 2 év garancia) 94 900 forint
- UPS monitor kártya (NOVELL, Xenix) 7 900 forint

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

NETCOM

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

Szabványosítás Konverzió nélkül egyelőre nem megy



Napjainkban a számítástechnikai ipar talán legégetőbb problémája a rendszerek összekapcsolhatóságának — a konnektivitásnak — a megoldása. Az ipar és az alkalmazók hálózatokra, a kisgép—nagygép kapcsolatokra, az elosztott adatbázisokra és az együttműködő számítástechnikai rendszerek kiépítésére koncentrálnak. A számítástechnikai erőforrások elosztása, az országok, sőt a kontinensek közötti kapcsolatok kiépítése ma nem egy nemzetközi tevékenységet folytató vállalat és szervezet elsődrendű célja.

A számítástechnikai ipar fejlődését nézve megfigyelhető, hogy a hálózatok piacának növekedése túlszárnyalja a nagy- és a kisgépekét, de még a személyi számítógépek piacát is. 1992-ig a számítástechnikai ipar termelési növekedésének 75 százaléka, tiszta jövedelme növekedésének 30 százaléka a hálózatok területéről fog származni.

Mindez azonban csak akkor következhet be, ha megvalósul a felhasználók régi álma, hogy a legkülönbözőbb forrásokból beszerzett elemekkel felépített rendszereik egymással összekapcsolhatók, együttműködhetnek legyenek. Ez feltételezi, hogy a gyártók közösen elfogadott megállapodásokat követve, *nyílt rendszerek* kiépítését tekintik feladatuknak.

Visszatekintve a számítástechnika elmúlt éveire, láthatjuk, hogy a hallhatatlanul gyors fejlődési ütem és a versenyharc éppen az egységesítés, a szabványosítás ellen hatott. A hardverszektorra az eszközpark széles választéka a jellemző, amely a személyi számítógépektől — sőt ezen belül a táskagépektől — a szuper teljesítményű óriásgépektől terjed. Mai eszközállományunk a világpiac egészét tekintve több mint 50 ezer nagygépből, 300 ezer minigépből és 30 milliót meghaladó személyi számítógépből áll.

Az alkalmazási szoftverek ötvenezres kínálatában minden elképzelhető feladatra találunk valamilyen megoldást. Az igazi problémák a számítógépes rendszerek és alkalmazások integrálásánál kezdődnek. Az alkalmazási rendszerek telepítése az egyik eszközparkról a másikra, illetve a különböző forrásokból származó eszközökből felépített rendszerekben egységes felhasználói környezet kialakítása ma nem egyszerű feladat, de általánosan jelentkező elvárás. A rendszerek — számukat és teljesítményüket tekintve egyaránt — növekedtek anélkül, hogy a gyártók különösebb figyelmet fordítottak volna a szabványosításra. Számos önálló alkalmazási környezet, sziget alakult ki, amelyek önmagukban működőképesek voltak, de ezek integrálása legtöbbször megoldhatatlan, jobb esetben csak körülményesen megoldható feladat.

Ezt felismerve, egyes alkalmazói körök, nemzetközi szabványosítási szervezetek, majd később maguk a számítógépgyártók is szorgalmazták a rendszerek összekapcsolhatóságát. Javaslataiknál a már meglévő megoldásokat vették alapul, és azok általánosítására törekedtek. A rendszerek összekapcsolhatóságának legáltalánosabb keretét, a nemzetközi szabványokat a nemzetközi szabványosítási világszervezet, az ISO egészen alatt dolgozták ki. Az ISO-OSI (Open Systems Interconnections) koncepció keretében készült hétréteges modell alapján épülnek ma a nyílt rendszerek. A szabványosítás célja *nem a gépek belső működésének feltétlen egységesítése*, hanem olyan *közös csatlakozási felületek és protokollok kidolgozása*, amelyek követésével a gyártótól függetlenül együttműködő rendszerek alakíthatók ki.

Ez a törekvés a felhasználók kivül találkozik a gyártók szándékával is. Nem túlzott az a megállapítás, hogy az 1990-es években csak azok a szállítók remélhetnek piaci sikereket, akiknek termékei megfelelnek az OSI koncepciójának. Ebből következik, hogy ma az összes vezető számítástechnikai gyártó valamilyen mértékben követi a nyílt rendszerek koncepcióját, és így fejlesztésénél az OSI modellt veszi alapul.

A felhasználó számára a hardvermegoldásoknál lényegesen fontosabb az a környezet, amelyben dolgozik. Joggal várja el, hogy az eszköz forrásától függetlenül azonos alkalmazási és felhasználói interfészt használhasson. A közös felhasználói interfész azt jelenti, hogy a számítógép típusától függetlenül azonos módon történhet a felhasználó és a rendszer közötti párbeszéd, bármilyen alkalmazás esetén. A szabványosított alkalmazási és felhasználói interfészek teljes szabadságot adnak a felhasználóknak az eszközök beszerzésénél, vagyis nyílt rendszerkörnyezetet biztosítanak. E nyílt környezet természetes velejárója a *szoftverportabilitás* és a *rendszerek együttműködése*.

A portabilitás az operációs rendszerek és alkalmazási szoftverek azon képességére utal, hogy azok különböző típusú gépeken egységesen használhatók. A rendszerek együttműködése meg arra utal, hogy heterogén eszközparkkal építhetünk fel olyan rendszereket, amelyekben az adatok tetszőlegesen áramolhatnak az egyes eszközök között. E képességet sokszor interoperativitásként emlegetik.

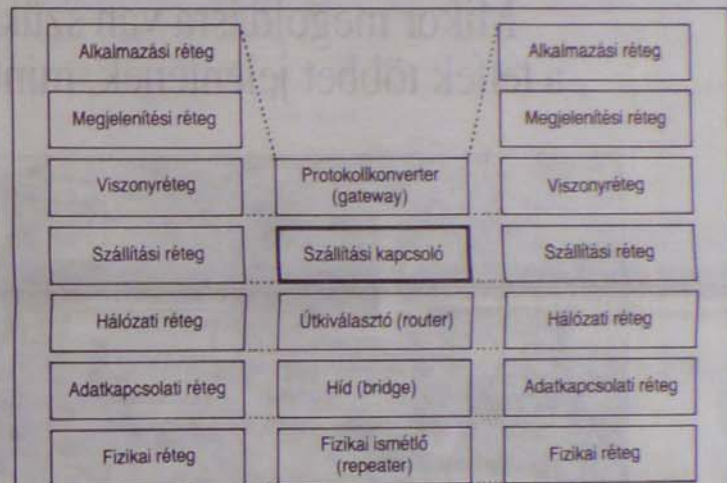
Tehát a nyílt rendszerek kiépítése mind a hardver, mind a szoftver vonatkozásában követelményeket támaszt, illetve alkalmazási előnyöket nyújt. A ma használatos operációs rendszerek közül e célra leginkább a UNIX-alapúak felelnek meg. Ezért nem véletlen, hogy az előrejelzések szerint az OSI a szoftverpiacra is döntő átstrukturálódáshoz vezet, az egyes gyártók által kifejlesztett „saját operációs rendszerekkel” szemben a szabványosnak tekinthető(k) elterjedésével jár.

Helyi és távolsági adatátviteli hálózatok (LAN, WAN), valamint különböző helyi adatátviteli hálózatok egymással való összekapcsolása konvertálások és protokoll-átalakításokat kíván. A felső protokollrétegekben — OSI-val és OSI nélkül — ezek a hídverések tartós megoldásoknak tekinthetők, mivel éppen a nyílt szabványok felé haladaskor jelentős szerepük van.

A különböző hálózatok közötti konvertáló elemek — ami a feladatukat illeti — a tolmácsokkal hasonlíthatók össze. Mindaddig létezni fognak, amíg egymás megértésével kapcsolatban nehézségek merülnek fel.

4 százalékot sem, és az IBM a 16 megabit/s-os változatot inkább gerincvezetékek céljára fejlesztette ki. A gyártó vagy a gyártók szállítási problémái végül is számos alkalmazót és tervezőt a tények talajára kényszerítettek vissza. Ha nem így történt volna, akkor ma feltehetően jóval több gyengén kihasználtnak, ezért gazdaságtalan, 16 megabit/s-os rendszer létezne.

Kérdéses az, hogy a száloptikai kábelek sebességére (100 megabit másodpercenként) szükség van-e minden munkahelyen. Még jó — hogy példát említsünk — az, hogy a Német Szövetségi Vasutak tervezői nem így



1. ábra. Az ismétlő, a híd és az útkiválasztó egységek feladatai az ISO-OSI modellben

Meddig lesz rájuk szükség? Egyáltalán lesznek-e rövidesen univerzális helyi és távolsági hálózatok?

Szárnyakat a vágyaknak?

Az OSI ugyan egyesekben ébreszt ilyen várankozásokat, beteljesülésük azonban nem megy olyan gyorsan. Ugyanígy alapon azt is meg lehetne kérdezni, hogy meddig lesznek még sportkocsik, limuzinok és terepjáró kocsik, és tulajdonképpen miért nincs még mindig terepjáró, nyolc- vagy tízszemélyes, óránként 250 km csúcssebességű Porsche?

Néha ugyanis a sebesség a kívánatos, máskor pedig más kritériumok a meghatározóak abban, hogy az éppen felmerülő alkalmazáshoz illeszkedő hálózatot kiavasszák. A hálózatok kiválasztási kritériumait biztosan nem csak a szabványosítás írja elő. Hisz az egészen gazdaságosnak és problémaorientáltnak kell lenni. „Tulajdonképpen mikor milyen sebességre van szükségünk?” Ezt a kérdést sajnos nem vetik fel elég gyakran vagy pedig egyszerűen „a lehető legnagyobb sebességre” választ adják.

Biztosan jó példa erre az IBM által bejelentett, 16 megabit/s-os átviteli sebességű Token-Ring. Szinte senkinek nem kellett már a „rég”, 4 megabit/s-os átviteli sebességű változat, bár a terhelés a meglévő, 4 megabit/s-os gyűrűben sokszor nem érte el a

gondolkozni. Ebben az esetben ugyanis minden elővárosban is csak repülőgépszerű gyorsvonatok járnának, és a Vasút veszteségei még nagyobbak lennének. De hagyjuk ezt. Induljunk ki egészen egyszerűen abból, hogy még sokáig fognak különböző topológiák, hálózatarchitektúrák létezni, és pedig a mindenkor feladatok és a szükséges jellemzők igényeinek megfelelően. Olyanok is, amelyek nem felelnek meg a szigorú OSI szabványosításnak, mégis jól ellátják a feladatukat.

Hogy is hívják?

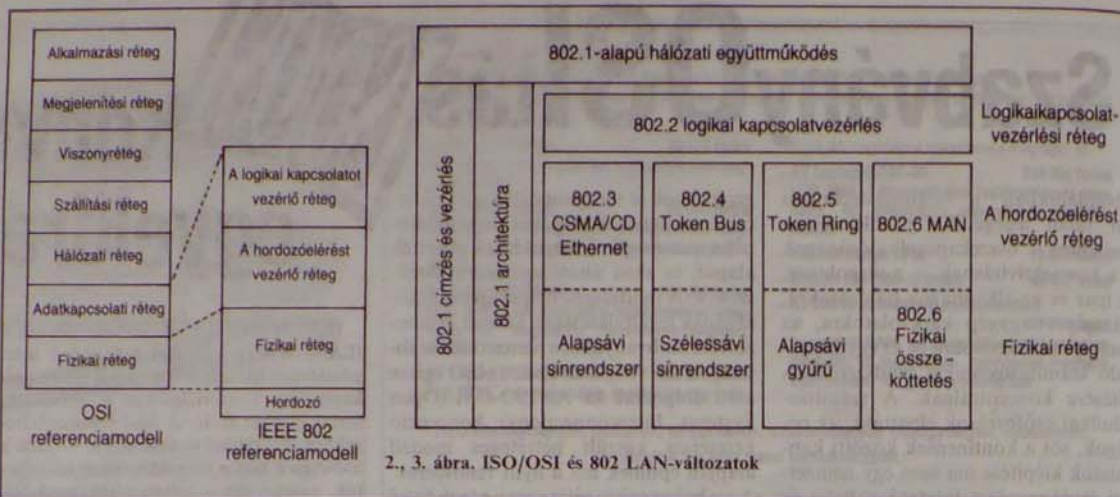
Az OSI és a nem OSI rendszerek közötti, a LAN és LAN, a WAN és a WAN, a LAN és a WAN hálózatok közötti gateway-rendszerekre gondolunk. E rendszerek feladatát illetően, ha a helyzetet közelebbről vizsgáljuk, tulajdonképpen különbséget kell tenni az ismétlő, a híd, az útkiválasztó és a konverziós feladatok között. E négy egység rövid leírását külön adjuk meg, és reméljük, hogy ezekkel az értelmezésekkel némi világosságot derítünk a gyártók, a kínáló és a többi „hálózat-guru” szakmai abrakadabrájában.

Sajnos a gyártók sajtótájékoztatóin, de fénys papírra nyomtatott kiadványaiban is félreérthető kifejezéseket használnak. Az egyik gyártó Bridge (híd) nevű gyártmánya így aztán nagyon egyszerűen lehet Router,

azaz útkialakító (vagy akár fordítva). Így aztán nem csoda az, hogy sokkal kényelmesebb minden lehetséges konvertálási feladat megnevezésére a gateway fogalmat választani. Úgy mint ebben a cikkben is. Kérem, ne tévesszék össze a szigorúan az előírásoknak, illetve a szabványosításnak megfelelő gateway fogalommal.

A végberendezésekben, tehát az előfeldolgozó számítógépekben vagy a vezérlőegységekben a protokollillesztéseket és konvertálásokat a felhasználók maguk végezhetik (illetve maguknak kell elvégezni). Talán szoftvermegoldással.

De itt van még a kapcsolati út kialakításának problémája. A 802.5 szerinti IBM Token-Ring hálózatok az úgynevezett source-routing eljárást alkalmazzák. A source, tehát az adó üzemmódú egység határozza meg azt az átviteli utat, amelyet A és B között be kell tartani. A hálózat üzemének irányítása szempontjából könnyen kezelhető és bármikor



2., 3. ábra. ISO/OSI és 802 LAN-változatok

COMPAQ

Mikor megoldásra van szükségünk,
a tettek többet jelentenek, mint a szavak.



A COMPAQ COMPUTER CORPORATION gyártja a világ legfejlettebb számítógépei üzleti és szakmai célokra.

Mióta 1983-ban bemutatottuk első számítógépeinket, egyetlen számítógépet gyártó cég sem tudott olyan kiváló személyi számítógépeket előállítani, mint a COMPAQ PC-k.

1986-ban, az első 386-os mikroprocesszor alapú PC bemutatásával a COMPAQ megalapozta vezető szerepét. Ma a nagy teljesítményű számítógép vonalunk magába foglalja a COMPAQ DESKPRO 486/33 L-t, a legerősebb mini személyi számítógépet, és a COMPAQ SYSTEM-PRO-t, amely a legnagyobb teljesítményű és legjobban bővíthető hálózati alapelem és központi egység.

A COMPAQ különböző teljesítményű hordoz-

ható számítógépeket állít elő. A laptopok és hordozható PC-k széles skálája a könnyűsúlyú COMPAQ LTE és LTE/286-tól a nagyon erős COMPAQ PORTABLE 386-ig terjed.

Minden COMPAQ számítógép a technikai újítások egész sorát hordozza magában, és használatát különösen jó gyakorlati megoldások támasztják alá, így például számítógépeink a világ legnagyobb, ipari szabványok szerinti programtárának használatát is megengedik, és lehetővé teszik azt is, hogy a felhasználók mindazokat a perifériális egységeket számítógépükhöz csatlakoztassák, amelyeket a munkafeladatok megkívánanak.

A vezető technika és a gyakorlati gondolkodás ötvözése eredményezi, hogy a COMPAQ PC-k rendszeresen elnyerik a legjobb minősítéseket a számítógépes szakértőktől, és a legértékesebb díjat, a felhasználók elégedettségét.

COMPAQ

A COMPAQ hivatalos magyarországi dealerai:
MICROSYSTEM RT
Budapest
Városmajor u. 74.
1122

MONTANA KFT
Budapest
Steindl Imre u. 6.
1054

RING KFT
Budapest
Hegyfa u. 102.
1112

SWISSCAD KFT
Budapest
Márvány u. 23.
1126

ROLITRON RT
Budapest
Fehérvári u. 3-5.
1023

megismételhető eljárás. Megvalósításához azonban hid, illetve útkialakító elemekre van szükség, amelyek az együtt szállított információk alapján kiválasztják a megfelelő utat. Tehát aktív hálózati csomópontokra van szükség, ezeket pedig nyilván csak a hálózatban és egyetlen más helyen sem lehet megtalálni.

Ezzel kapcsolatban persze az Ethernet-táborban is tettek egyet s mást. A szükséges redundanciát és ezzel együtt üzembiztonságot megteremtő megoldás neve Spanning-Tree-Protokoll (802.1D), ami egy helyett több hid, illetve útkialakító használatát jelenti. Az egyes komponenseken belül ennél a megoldásnál is több intelligenciára van szükség.

Minden további nélkül elképzelhető az, hogy mindkét eljárást egyetlen hid, illetve útkialakító egységben, egymás mellett nyolítják le az alkalmazó igénye szerint. Ha pedig már egyszer intelligensek, akkor miért ne lehetne egy lépéssel tovább menni, és kifejezett konvertáló egységekké bővíteni őket. Amelyek tehát különböző hálózatok, például Ethernet és Token közötti kapcsolatok megvalósítására is alkalmasak, akár van, akár nincs közöttük távhálózat; vagy kis és nagy működési sebességű hálózatok között, illetve Ethernet alapsáv és FDDI között. A közelmúlt szakmai rendezvényein szinte valamennyi összekapcsolhatósági lehetőségére számos gyártmányt mutattak be.

Időleges megoldások

A „Keep the Network Running” — tartuk a hálózatot működőképesnek — problémát legalábbis nagy részben azzal lehet megoldani, hogy állandóan jól tájékozottak maradjunk a hálózatban lezajló történésekről. Az információkat a legcélszerűbb ott összegyűjteni, ahol problémák lépnek fel. Tehát a hálózatban.

De hát pontosan itt vannak a protokoll-kommenterek, az ismétlők, a hidak és az útkialakító egységek. No jó, használjuk ezek megjelölésére egyszerűen megint a gateway fogalmat. Az SNMP-konceptiónál (Simple Network Management Protocol — egyszerű hálózatvezérlő protokoll) a hálózati egységek riasztójeleket és statisztikákat szolgáltatnak. Migrációs lehetőséggel az OSI felé! Ez teszi ezeket az egységeket majdnem pótolhatatlannak.

Változni persze továbbra is fognak, és ezzel „időleges tartós” megoldások maradnak. Még sokáig. Dacára az OSI-nak — vagy talán éppen az OSI miatt.

Hidak (Bridges)

A hid tevékenységi területe csak az ISO modell 2. síkjáig terjed. Az adó által kibocsátott minden csomag címzésinformációjá-

ISO OSI

li, különböző hálózatstruktúrák (SNA, DECnet, Transdata vagy HP-Advance-net) integrálásával kezdődött meg. Hagyományosan e hálózatok résztvevői között nem lehetséges kommunikáció. Egységes átviteli protokollok segítségével azonban ugyanazok az átviteli csatornák használhatók, aminek mellékes hatásai a csökkent átviteli költségek.

Nagy átviteli távolságú hálózatokban alkalmazható a csomagkapcsolt átvitelre vonatkozó X.25 szabvány. Jelenleg a világ kerekén 60 országának X.25 rendszerű távközlési hálózatai működhetnek együtt. Helyi hálózatok számára az ISO 8802.X szabványokat ajánlják. Jelenleg elsősorban a 8802.3 változatot alkalmazzák 10 megabájt/s átviteli sebességgel. Ez a távközlési technika nemcsak megbízható, hanem olcsóbb is más megoldásoknál; ezenkívül széles termékpaletta áll hozzá rendelkezésre.

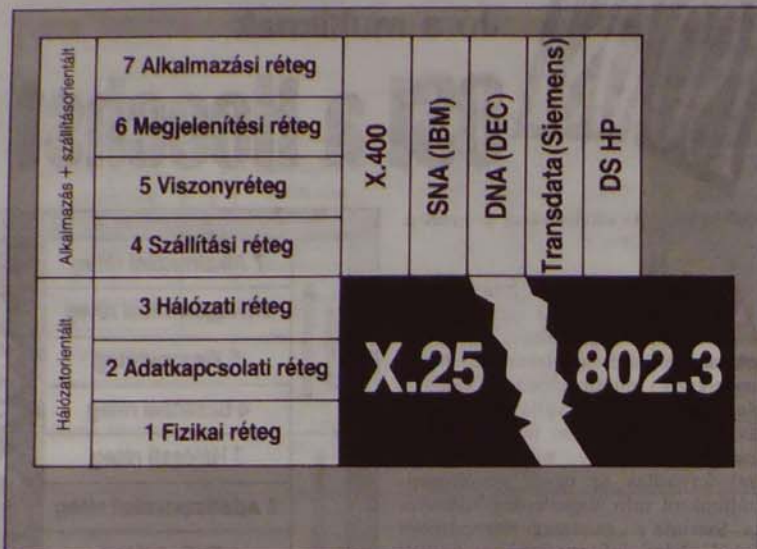
A Hoechst cégnél nagy igény volt a különböző irodai távközlési rendszerek integrálására. Az évek során Profs, Memo, All-In-One, Desk-Manager és (elsősorban a külföldi társaságokkal való információcserére) Quik-Comm rendszereket alkalmaztak. Az illesztést elősegítő intézkedéseknél az egész világra kiterjedő, akadályok nélküli, elektronikus információcseré megvalósítása volt a cél. Az OSI rendszer felé történő elmozdulás 1986-ban kezdődött meg.

Integrált irodaautomatizálás

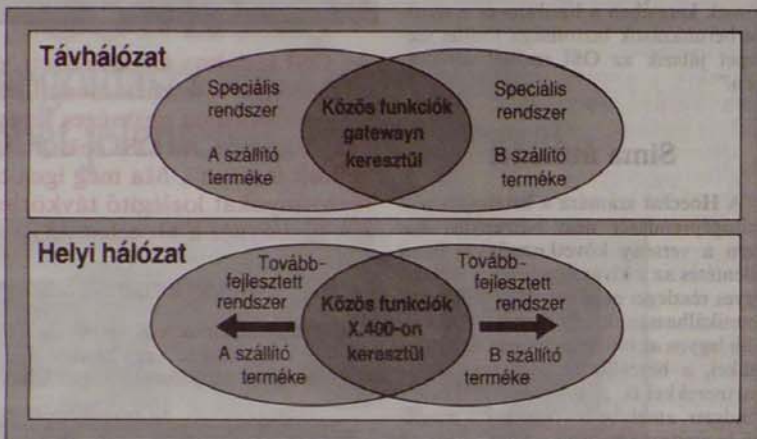
Az első lépés az All-In-One integrálás volt az OSI X.400 rendszerbe; ezt követték a cég Memo, Profs és Quik-Comm rendszereket használó részlegei. Ez időközben hozzávetőleg 11 000 Hoechst-munkatársat érintett. Közülük legtöbbször Németországban, az Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában tevékenykednek. A más rendszerhez

OSITOP: az OSI motorja

A Hoechst vállalat nemzeti és nemzetközi szinten támogat minden olyan törekvést, amelynek célja az OSI termékek alkalmazásának elősegítése. Harald Notebohm kommunikációmenedzser szerint: „Az OSITOP, az alkalmazók nemzetközi egyesülésének alapító tagjaként célunk az OSI gyors sikere”. Az OSITOP százhusz további tagjával együtt a Hoechst vállalatnak az a célja, hogy erősítsék a szabványosítási tevékenységet és az ilyen irányú termékfejlesztést. Az OSITOP értékei a nemzetközi szabványok helyzetét, részt vesz marketingprojekteken, OSI alkalmazási protokollok tesztjeihez vizsgálja az infrastruktúra kérdéseit.



A hálózatok integrációja



Funkcionalitás heterogén hálózatban

való közeledés keretfeltételei a következők: minden felhasználónak, ugyanúgy mint eddig, csak egyetlen képernyőt kelljen kezelnie és a megszokott felhasználói határfelületnek sem szabad jelentősen megváltoznia, teljesen függetlenül attól, hogy milyen a célrendszer, és hogy az átvitel során milyen számítógépen halad keresztül az üzenet.

Az alkalmazói rendszerek X.400 csatlókkal való felszerelése még nem fejlődött be teljesen. Egyes rendszerek, amelyek számára az X.400 még nem áll rendelkezésre, egyelőre gateway-elemek keresztül csatlakoztatnak a hálózathoz.

A Hoechst-stratégia értelmében a vállalat egyesített üzenetkezelő rendszerének gerincét az X.400 szabványnak megfelelő működésre alkalmas eszközök alkotják. Valamennyi, az X.400 szerinti működésre alkalmas rendszer egy X.400-as csatló közbeiktatásával illeszti a közös hálózatba, ezeket tehát nem közvetlenül kapcsolják össze egymással.

Mivel az átállás időpontjában az X.500 szerinti Directory-szolgáltatások még nem léteztek, el kellett dönteni, hogy a ma rendelkezésre álló OSI rendszerek működési lehetőségeit járulékos programozási ráfordításokkal pótolják-e vagy tudomásul veszik, hogy az átmeneti időtartamra bizonyos korlátozások érvényesek. A Hoechst vállalat a második lehetőséget választotta annak érdekében, hogy különböző rendszerek kapcsolatait lehetőleg minél gyorsabban

fel tudja építeni. A mai helyzet (X.400 rendszerű és nem X.400 rendszerű eszközök előfordulása közös hálózatban) áttekintésekor az egyik döntő szempont az egyes résztvevők címzésének kérdése.

Címzési eljárások

Az X.400-területen az úgynevezett O/R-Name-Form 1.1 (Originator/Recipient) megoldást alkalmazzák. Ez a következőkből áll:

— Personal Name (a címzett neve)

- Organisation Name (szervezetének megnevezése)
- Unit Name (részlegének neve)
- Private Domain Name (magáncíme)
- Administration Domain Name (hivatalos elérésének címe)
- Country Code (ország kódja)

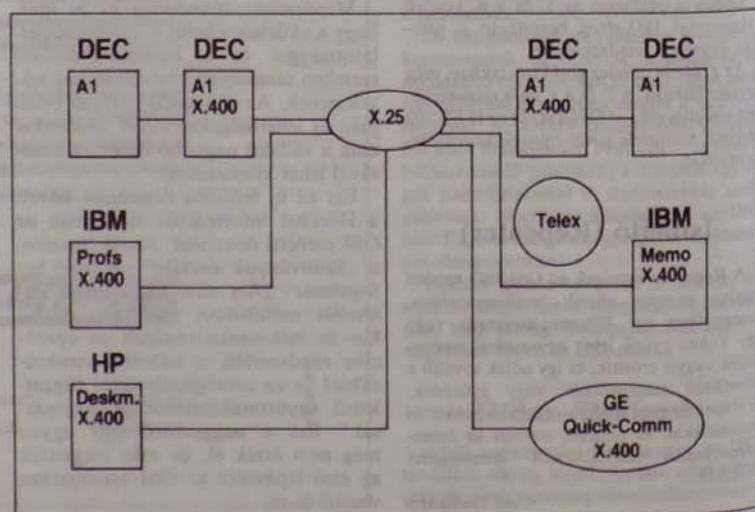
X.400-alapú irodai rendszereket használva nincs címzési probléma, mivel a rendszer ilyen címzést maga is elő tud állítani. Ebben az esetben továbbra is megmarad az irodai rendszer felhasználói határfelülete integrálásának problémája. A ma alkalmazott megoldások közül egyesek azonban nem tudják az X.400 címzést az O/R-Name-Form 1.1 előírásnak megfelelően előállítani. Így X.400 rendszerek és a nem X.400 rendszerek közötti kommunikáció esetében a cím átalakításának problémája merül fel. Például a Profs-részvevők csak két attribútumból (a rendszerazonosító és a felhasználóazonosító elemekből) álló címzést tudnak előállítani.

A nehézséget átmenetileg a következő módon oldották meg: az alkalmazókat az említett két attribútum megadásával jellemzik. A User-Id a felhasználó nevének felel meg, a System-Identification pedig azt az elektronikus postarendszert jelzi, amelyhez a felhasználó csatlakozik. A heterogén számítógépvilág számára választott átmeneti megoldás azért előnyös, mert mindegyik X.400 rendszerben csak a „saját” alkalmazók, az elérhető MHS területek és rendszerként egy bejegyzést tartalmazó átalakítótáblázat vezetése szükséges, de nincs szükség valamennyi külső állomást tartalmazó átalakítási táblázatra.

Így a Hoechst vállalatnál a felhasználók támogatására ciklikusan információ adatállományokat cserélnek az X.400 rendszerek között, amelyek minden résztvevőre vonatkozóan a címzés-attribútumokat és további információkat, így a nevet, az utónevet, a várost, a szervezetet, az épületet stb. tartalmazzák. Az X.400 rendszerek ezeket az adatállományokat az egyes nem X.400 rendszerekbe továbbítják.

Egészen más a helyzet a dokumentumátvitelnél. Ebben az esetben a Phoenix projekt keretében, 1989 óta strukturált adatokat, tehát kereskedelmi dokumentumokat cserélnek a Hoechst és külső kereskedelmi partnerei között. Ennek alapja az üzleti és kereskedelmi adatokra vonatkozó, szabványosított Edifact.

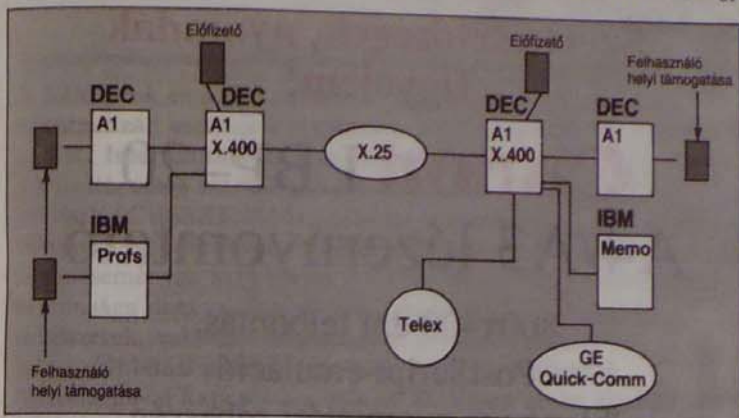
A résztvevők és az alkalmazások igazgatása



ISO OSI

azonban jó infrastruktúrát jelent minden olyan alkalmazás számára, amelyben az adatokat az úgynevezett közben-ső tárolásos üzemmódban (store and forward) cserélik.

Ugyanis mindegyik említett távközlési rendszer sajátossága az egyéni cím-megadási mód. Mindegyik adó üzemmódu állomásnak tudnia kell azt, hogy



Postai rendszerek összekapcsolása az X.400 rendszeren keresztül

Kiválasztott gyógyszergyártókkal és -nagykereskedőkkel teljesen elektronikus módon, képernyőről képernyőre továbbítják a megrendeléseket és a számlákat. Az Edifact alkalmazását — 15 további európai vállalattal együtt — a CEFIC/EDI projektek keretében próbálják ki. Az adatok továbbítását a már bevezetett X.400 üzenetközvetítési rendszerre állítják majd át.

Ezért a Hoechstnél az egyszerű postaládarendszernél lényegesen többet látnak az X.400 jelű szabványban; ez a teljes távközlési világ átfogó újraorientálásának alapja. A szabvány végül is nem csupán az üzenetközvetítésre korlátozódik, hanem valamennyi tematikai szolgáltatás „csúcsa”. Az X.400 alkalmas a telex, a fax, a teletex és a videotex (Bildschirmtext) integrálására. Ma az X.400 rendszert lényegében még csak személyek közötti információcserére alkalmazzák. Ezen túlmenően

milyen telexszámon, illetve faxszámon érhető el a partner. Ha az X.400 szabványokat megvalósítják, akkor már nem lesz szerepe annak, hogy ki, milyen készüléket használ. Az X.400 szabványok mindegyik felhasználó számára saját, személyes X.400 vonatkozású címzés-megadásról gondoskodnak. Ha egy üzenetet az X.400-alapú rendszeren át továbbítanak, akkor a feladó számára teljesen mindegy az, hogy melyik készülékkel érhető el a címzett. Bonyolult tárolási és továbbítási folyamat gondoskodik arról, hogy a közlemény megérkezzen; a világon bárhol legyen is a címzett, aki lehet egy személy vagy akár vevőállomások tetszőleges nagyságú csoportja, elérhető.

Mindezt műszakilag gateway-elemek, vagyis címzés- vagy kód- és formátum-átalakítók segítségével valósítják meg. A Hoechst vállalatnál részben már vannak telex- és telefaxkészülékekhez való hozzáférésre alkalmas ilyen egységek. Tervbe vették a beérkező telex- és faxközlemények közvetlen továbbítását a címzett elektronikus levelesládájába.

Rainer Janssen szerint: „a leg sürgetőbb feladat most az, hogy az adatállomány-átvitelt nyitott rendszerre állítsuk át, és az X.400 szabványnak megfelelő információcsere funkcionálisát fokozzuk”. Vizsgálni fogják a FTAM (File-Transfer, Access and Management) működési komfortját a DEC, a HP és az IBM számítógépek és személyi számítógépek között történő átvitel során. A rendszerrel szemben támasztott elvárások nagyok. A bankok környezetéből származó első, pozitív tapasztalatok azt jelzik, hogy a számítógépvilág jelenlegi határai a FTAM-termékek alkalmazásával a Hoechst konszernnél is egyszerűbben átléphetőké válnak.

Már elkészültek az ODA/ODIF-átalakítók (Office Document Architecture — egységes irodai dokumentumleírás) első prototípusai. A Hoechst vállalatnál még ebben az évben tapasztalatokat akarnak szerezni az OSI szabvány szerinti ODA rendszerrel a heterogén környezetben folytatott nyitott dokumentumcsere terén.

Dieter Kruschel

Az X.400 bevezetése a Hoechst vállalatnál

1987 kezdete
— A DEC/X.400 termék üzembe állítása az All-In-One rendszer csatlakoztatására.
— Memo és Quik-Comm összekapcsolása gateway rendszeren keresztül (ideiglenes megoldás)

1987 vége
— Quik-Comm csatlakoztatása
— Kommunikáció az egyesült államokbeli Hoechst Celanese leányvállalattal X.400 alapon.

1988 kezdete
— Memo integrálása.

1989 közepe
— Desk-Manager/X.400 csatlakoztatása

1989 vége
— Különböző számítógéprendszerek az egész világra kiterjedő hálózatában 11 000 felhasználó dolgozik OSI X.400 alapon

Terv 1990-re
— Profs/X.400 installálása
— A Deutsche Bundespost Telekom Telex/X.400 csatlakozási pontjának bekapcsolása és alkalmazása üzenetközvetítési célokra.

Vadonatúj programok a SOLARSOFT PROGRAMKÖNYVTÁR -ban

Nem babonás? 13 őszi sláger!

- #013 (2 lemez) A86/DB6 v3.18 & ASMWIZ
Komplett Assembly fejlesztőrendszer debuggerrel. Nem igényel LINKER-1! Többszörösen gyorsabb, mint a MASM vagy a TASM. ASMWIZ: több mint száz perifériakezelő ASM rutinkönyvtár (Leírás angol és német nyelven egyaránt)
- #022 Prof. Masterkey Utilities v3.0
Kényelmesen használható fájl- és diszkmenedzser profilnak. Törölt állományok visszahozása, keresés, editálás stb.
- #059 GALAXY WORD v3.0
A nagy sikerű shareware szövegszerkesztő legújabb változata. Jobb és gyorsabb, mint valaha! Egérrel is használható. Több ablak, több állomány egyidejű editálása, teljesen menüvezérelt, helyzetérzékelő help, magyar ékezetes karakterek kezelése, stílusminták, lábjegyzet, fejléc stb.
- #096 AS-EASY-AS v4.00p
A legjobban sikerült Lotus 1-2-3 kion túlnötte elődjét. Árban a Lotus legolcsóbb és legerősebb vetélytársa. Szuper grafika, makrózás, 3-dimenziós táblázatkezelés, egyszerű, menüs vezérlés, sok mintapélda.
- #383 4DOS v3.01a
Szuper COMMAND.COM alternatíva. Újabb bővítések, szenzációs BATCH programozási kiegészítések, új utasítások, látványos képernyőmegoldások. Minden, ami az MS-DOS-ból hiányzik!
- #422 HP FontEdit v5.7
Végre Magyarországon is! Betűtervező Hewlett-Packard lézeryomtatókhoz. Néhány szofffontot is adnak! Saját magunk ékeztethetünk, nem kell pénzt kiadni a költséges és drága fontokért!
- #423 QFONT v1.15b
Egy másik szuper lézerfont-editor. Kiválóan kezeli a magyar Ventura-fontokat. Teljes fontkészletet átkonvertálhatunk újja. Látható grafikai hatások (áryalás, invertálás, döntés). Egérrel kezel. Minden lézeryomtató mellé nélkülözhetetlen segédeszköz. Szabad kezed ad (pocsit még nem)!
- #424 SSGL
A világ első shareware komplett SQL adatbázis-kezelője. dBASE-kompatibilis adatbázisokkal dolgozik! Magasan veri a dBASE IV-et.
- #425 dLite & POP-DBF v1.1
A világ legkisebb és leggyorsabb tárban maradó dBASE-e (csupán 30k) Append, Edit, Browse, Sort, Index, View, Report, Modify Structure... Szenzáció! A programozók legfájtatottabb kincse lesz, lépni sem tudnak majd nélküle!
- #426 Ctop
A #306-os TPTC (Turbo PASCAL → Turbo C forráskonverter) lemez ellenpárja: Turbo C programot Turbo PASCAL-lá alakít át! Zseniális! Programozók számára órákat, napokat takaríthat meg! Mellékelték a fordító forráskódját is!
- #427 ANADISK v2.0, TELEDISK, CON-FMT, FORMATQM
A SYDEX cég szuper gyors, nagyon jól használható lemezkezelő segédprogramjai. Lemez-, fájl- és FAT-editor, védett lemezek másolása, memória-rezidens floppyformátáló, egyszerre több lemezt egy méretben megformázó hipersebességű program.
- #429 QUEST 3-D v3.1
Háromdimenziós rajzoló/tervező program. Építésznek ajánljuk! CGA, EGA, VGA üzemmód! Háromdimenziós transzformációk, színek, többféle nézeti vetületek automatikus elkészítése, 6 fokozatú ZOOM!
- #430 VDE v1.53 (Video Display Editor)
Az amerikai PC-MAGAZINE szakírója, J. Dvorak szerint a legjobban megírt editor a szövegszerkesztők végeidőhatatlan táborában. Csúpn 47k, de többablakos, kérésre WordStar-, MS Word-, WordPerfect- vagy XyWrite-kompatibilis parancskörnyezetűvé is tehető. Makrózás, EGA/VGA üzemmód!

SolarSoft katalóguslemez 199 forint

Az immár 430 kőftől és 20 magyar shareware programot tartalmazó könyvtár minden lemezének pár mondatos ismertető, téma szerinti csoportosításban, megrendelőlap, egyéb tudnivalók. Több mint 5000 lemez információ egy 300k-s lemezen!

CÉDRUS INFORMATIKA RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid számítástechnikai termékek jogosult kiskereskedelmi viszonteladó



ZEBRA Kft.

1112 Budapest, Hermánd u. 29. I. em. 2.
Telefon / Fax: (36-1) 185-6190

IBM AT/XT alkatrészek raktárról!

- XT alaplap 12 MHz Turbo 640 kB RAM	7 344 forint + áfa	- Monitor 14" VGA color	31 390 forint + áfa
- Floppy 360 kB	5 440 forint + áfa	- Mouse GM-6	1 980 forint + áfa
- XT Multi I/O kártya	2 176 forint + áfa	- Mouse GM-6000	3 876 forint + áfa
- Floppy kontrollerkártya 2x380 kB	1 380 forint + áfa	- Monitor filter 12"	750 forint + áfa
- Monografikus printerkártya	1 700 forint + áfa	- Monitor filter 14"	890 forint + áfa
- WD XT winchester kontrollerkártya + kábel	4 603 forint + áfa	- Tasztlúra 101 gombos (angol)	3 264 forint + áfa
- AT alaplap 80286-12 MHz 1 MB RAM	17 000 forint + áfa	- AT/XT ház + táp 200 W kicsi	7 344 forint + áfa
- AT alaplap 80286-16 MHz 1 MB RAM	21 420 forint + áfa	- AT ház + táp 200 W nagy	12 104 forint + áfa
- AT alaplap 80386-25 MHz 2 MB RAM	74 800 forint + áfa	- AT ház + táp 200 W torony	11 900 forint + áfa
- AT alaplap 80386-25 MHz 64 KB Cache 2 MB RAM	92 480 forint + áfa	- Aronet Coax Star 8 bit kártya	5 984 forint + áfa
- AT alaplap 80486-25 MHz 2 MB RAM	233 920 forint + áfa	- Aronet Coax Bus 8 bit kártya	6 664 forint + áfa
- Floppy 1,2 MB	6 460 forint + áfa	- Aronet Coax Star 16 bit kártya	8 296 forint + áfa
- Floppy 1,44 MB 3,5"	6 460 forint + áfa	- Aronet Coax Bus 16 bit kártya	8 976 forint + áfa
- WD 1003 FDD/HDD kártya + kábel	6 460 forint + áfa	- Activ Hub Coax 4 p. kártya	7 004 forint + áfa
- WD 1006 FDD/HDD kártya + kábel	7 004 forint + áfa	- Activ Hub Extern 8 p. kártya	14 960 forint + áfa
- Color/Monochrome Dual Display kártya	2 176 forint + áfa	- Passiv Hub 4 p.	1 836 forint + áfa
- VGA 16 bit 256 kB RAM 800x600 kártya	7 344 forint + áfa	- AT I/O 2/soros, 1/párhuzamos + Game kártya	1 904 forint + áfa
- Monitor 12" monochrome Philips BM7923 (sárga)	6 716 forint + áfa	- ST-225 winchester (20 MB)	18 020 forint + áfa
		- ST-251-1 winchester (40 MB)	24 820 forint + áfa
		- ST-4096 winchester (80 MB)	48 960 forint + áfa

Topreklám

Az áraink 6 hónap garanciát tartalmaznak!



MENTRADE Kft.



1118 Budapest, Brassó utca 135.
Telefon/Telefax: 185-0260 Telefon: 185-3669

American Power Conversion
(APC)SZÜNETHENTEMENTES
TÁPEGYSÉGEK

400 VA 34900 forint
600 VA 39900 forint
1200 VA 94900 forint

Az árak áfa nélkül,
2 év garanciával értendők.

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

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

**Szerkesztőségek, nyomdák
figyelem!**

Canon LBP-20 A4/A3 lézernyomtató

800x400 dpi felbontás,

PostScript-emuláció

8 lap/perc nyomtatási sebesség

ára: 1 év garanciával

2490000 forint
+ áfa

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RENDSZEREK
KERESKEDELMI ALKALMAZÁSA

a NOVODATA-tól
a legkedvezőbb árakon

AT 286-16 MHz

- 80286-16 CPU
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos winchester (28 ms)
- winchesterverezelő
- soros/párhuzamos csatló
- 14 inches egyszínű monitor
- 102 gombos billentyűzet
- slim doboz

MINDÖSSZE 95 000 forint

UPS EMERSON ACCUCARD

- PC-be építhető - a szünetmentes tápegységet kiváltó -
AKKUMULÁTORKÁRTYA

27 000 forint

Speciális kereskedelmi célú nyomtatók

- Bon/journal nyomtatók (CITIZEN CBM típusok)
- Vonalkódnymtatók

Speciális vonalkódolvasó eszközök

- CCD scannerek, asztali scannerek
- vonalkódolvasó ceruzák

KÍVÁNSÁGÁRA TETSZŐLEGES KONFIGURÁCIÓVAL KULCSRAKÉSZ
KERESKEDELMI (BOLTI, ÁRUHÁZI) RENDSZEREK, NOVELL HÁLÓZATOK
TERVEZÉSÉT, KIALAKÍTÁSÁT VÁLLALJUK.
KÉRJEN RÉSZELETES INFORMÁCIÓT - SZAKEMBEREINK
SZEMÉLYESEN KERESIK FEL ÖNT!
(Fenti áraink az áfát nem tartalmazzák)

1126 Budapest, Derkovits utca 3.
Levélcíme: 1531 Budapest Pf. 45.
Telefon: 156-9655
Telefax: 156-4494
Telex: 20-25-00

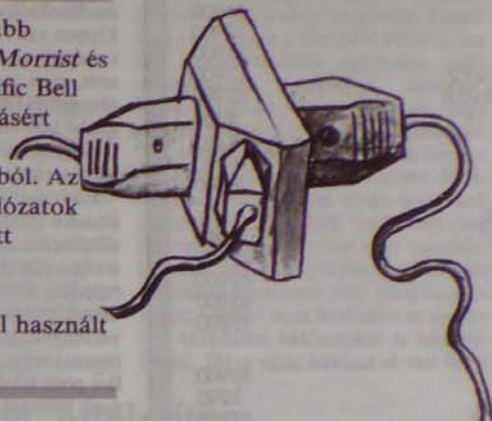
NOVODATA

Számítástechnikai Kiszövetkezet



Rejtjelek a hálózatban

A hálózatok és a távközlés biztonságának leghasznosabb automatizált eszköze a rejtjelezés. Amikor Robert T. Morrist és az SRI International három volt alkalmazottját a Pacific Bell telefonszolgálat számítógépes hálózataiba való behatolásért elítélték (CW-SZT, 90/41.) számos informatikai-biztonságtechnikai vezető felriadt Csipkerózsika-álmából. Az ilyen események arra hívják fel a figyelmet, hogy a hálózatok biztonsága nem csupán elméleti probléma. Az elosztott rendszerek, valamint hálózatok és átviteli eszközök adattovábbítási alkalmazása megnövelte a hálózatok biztonságával kapcsolatos igényeket. Vajon az ön által használt hálózatok biztonságosak?



megváltoztatását, járhatnak a számítógépek tárolóihoz való hozzáféréssel vagy elektromágneses áramlások megfigyelésével.

Megoldások

A hálózatok és az átviteli biztonságának legfontosabb, automatizált eszköze a rejtjelezés, amivel érthető üzenetek érthetlenné alakíthatók át. A rejtjelezés kód vagy kulcs alkalmazásával valószínűleg megalkotta az OSI kommunikációs architektúrára érvényes szabványt is.

Az algoritmus és egy kulcs alkalmazásával látszólag szándékosan értelmetlen, sifírozott szöveggé alakítják át. Az utóbbi viszonylag rövid bitsorozat, amely az algoritmust vezérli. Az algoritmus az éppen alkalmazott, speciális kulcsnak megfelelő, különböző kimeneti jelsorozatokat állít elő. A kulcs megváltoztatása az algoritmusmal létrehozott kimeneti jelsorozatot is gyökeresen megváltoztatja.

Rejtjelezés után a szöveget továbbítják. A célállomásra érkezett szöveget a rejtjelezést visszaállító algoritmus és a rejtjelezésre alkalmazott kulcs felhasználásával eredeti formájában lehet megjeleníteni. A rejtjelező algoritmusnak olyan biztonságosnak kell lennie, hogy az üzenet egyedül a szöveg alapján ne legyen megfejthető. Más szóval, magát az algoritmust nem kell titokban tartani, hanem csak a kulcsot.

Ez a működési mód az eljárás széles körű alkalmazását teszi lehetővé, és így az adatrejtjelező algoritmus megvalósítására olcsó integrált áramköröket lehet kifejleszteni. A közönséges rejtjelezésnél a fő probléma a kulcs titkának megőrzése.

Ha rejtjelezést alkalmaznak, akkor azt kell eldönteni, hogy mit titkosítanak és hol kell elhelyezni az ehhez szükséges felszereléseket. A legtöbb esetben két alapvető lehetőség létezik: az egyik végponttól a másik végpontig történő rejtjelezés, illetve az összeköttetés.

Az összeköttetés rejtjelezése során minden megtámadható távközlési összeköttetést mindkét végén ellátnak egy-egy rejtjelező készülékkel; ez a megoldás valamennyi távközlési összeköttetésen végig biztosítja a teljes adatátviteli forgalmat. Az információ azonban minden kapcsolásnál megsérthető. Nyilvános, csomagkapcsolat hálózatokat hasz-

Annak érdekében, hogy egy vállalkozás biztonsági igényeit kielégíthessék, definiálni kell a biztonsági követelményeket és megoldásokat. Ez még centralizált adatfeldolgozási környezetben is elég nehéz, helyi és nagy kiterjedésű hálózatoknál pedig még bonyolultabb.

Szerencsére az ISO, a nyílt rendszerek összekapcsolására kidolgozott (Open Systems Interconnect — OSI) szabvány keretében megalkotta az OSI kommunikációs architektúrára érvényes szabványt is.

A „DIS 7498-2, OSI referenciamodel, 2. rész. Biztonsági architektúra” című dokumentum számos módon segíti az adatfeldolgozási részeket vezetőit, többek közt a legfontosabb hálózatbiztonsági szempontok jegyzékét tartalmazza. Az OSI biztonsági architektúra támogatja a vezetőkötet abban, hogy megfelelő biztonságról gondoskodjanak, egyszerre szól a rendszerépítőknek és a vásárlóknak.

Mivel a dokumentum nem ír elő specifikus megvalósítási változatokat, a gyártókat és a vásárlókat semmi nem gátolja abban, hogy a saját, speciális igényeiket kielégítő szolgáltatások és mechanizmusok láncolatát alakítsák ki. A kiadvány lehetőséget teremt biztonságtechnikai rendszerek szabványosítására.

Az ISO szabványnak két célja van: a biztonsági funkciók OSI rétegekhez való hozzárendelése, amelyek a gyártók számára lehetőségeket teremtenek az OSI-alapú szabványok jövőbeli továbbfejlesztésére, továbbá egyidejűleg strukturált keretvázat határoznak meg, amelyekben belül a biztonsággal kapcsolatos ajánlatok közül választhat a gyártó és a vásárló.

Mínt hogy az OSI architektúrát nemzetközi szabványként dolgozták ki, a számítógépek és a távközlési rendszerek gyártói termékeik és szolgáltatásaik biztonsági funkcióinak kifejlesztését e strukturált definíció alapján fogják kifejleszteni.

Így az adatfeldolgozási részeket vezetői számára a jövőben egyre fontosabbá válik majd az, hogy az ISO szab-

ványok szempontjából értsék a biztonsággal kapcsolatos fogalmakat. Az OSI hálózatbiztonsági architektúrája három alapelemre épül:

● **A biztonság veszélyeztetése:** minden tevékenység, amely egy vállalat tulajdonát képező információt veszélyeztet.

● **Biztonsági szolgálat:** olyan kommunikációs szolgálat, amely egy vállalat információrendszerének és az információáramlásnak a biztonságát szavatolja.

● **Biztonsági mechanizmusok:** olyan kommunikációs mechanizmusok, amelyek a biztonsági veszélyek felfedezésére, megelőzésére vagy elhárítására fejlesztettek ki.

A hálózat biztonságának aktív és

Veszélyek és varázsigék

A passzív veszélyek leküzdésének varázsigéje a megelőzés: aktív fenyegetés esetén a gyors felfedezés és helyreállítás a legfontosabb.

Adatok megfigyelése és/vagy rögzítése távközlési hálózaton keresztül továbbítás során — a passzív veszélyek leggyakoribb formája.

— A közlemények tartalmának nyilvánosságra hozása: a támadó a felhasználók adatait a hírekben olvashatja.

— Forgalomlemezés: a támadó a felhasználó csomagcímzéseit el tudja olvasni, s így meg tudja állapítani az egymással kommunikáló nagyszámú gépek helyét és azonosságát. Meg tudja határozni az üzenetek hosszát és gyakoriságát is.

Aktív veszélyek: távközlési egységhez tartozó készülék jogosulatlan használata adatok vagy ellenőrző jelek továbbításának megváltoztatására vagy hamis adatok, illetve ellenőrző jelek generálására.

— Hírközlő szolgáltatás elutasítása: a támadó a legtöbb vagy valamennyi üzenetet megsemmisítheti vagy késleltetheti.

— Álcázás: a támadó valódi számítógépnek vagy kapcsolási egységnek adhatja ki magát, és egy másik számítógéppel vagy kapcsolási egységgel léphet kapcsolatba.

passzív veszélyei vannak. A passzív veszélyek közé tartoznak a lehallgatás és az adatáramlás jogosulatlan felügyelete, kémlelése. A passzív veszélyek nehezen ismerhetők fel, mivel nem változtatnak meg adatokat. Az ilyen jellegű veszélyeztetések azonban megakadályozhatók, ezért ezen a területen a megelőzés a legfontosabb tevékenység.

Az aktív veszélyek az adatok módosítását vagy hamis adatfolyam létrehozását jelentik. Az aktív támadásokat nagyon nehéz megelőzni, mert az valamennyi távközlési berendezés és átviteli út állandó fizikai védelmet követel meg. Realisabb cél a támadás által okozott megszakítások vagy késleltetések minél gyorsabb felfedezése és megszüntetése.

Minden távközlési összeköttetés megtámadható — legyen az kábeles, mikrohullámú összeköttetés vagy műholdas átviteli csatorna. Az aktív támadóknak az összeköttetés egy részének fizikai ellenőrzését kell elérniük ahhoz, hogy továbbítandó adatokat beiktathassanak és elfoghassanak. A passzív támadónak csak meg kell figyelnie az átvitelt.

A sodrott érpáras és a koaxiális vezeték inductív megcsapolással, az elektromágneses sugárzásokat érzékelő módszerekkel támadhatók. Az inductív megcsapolás passzív támadást tesz lehetővé. Ez a módszer azonban nem alkalmazható üvegvezeték kábelnél, hiszen az optikai szál nem kelt elektromágneses sugárzásokat. A kábel fizikai törése jelentősen rontja a jel minőségét, ezért azonnal felfedezhető.

Mikrohullámú és műholdas összeköttetéseket a támadó minimális kockázattal szakíthat meg. Ez elsősorban nagy földrajzi területeket lefedő összeköttetésekre érvényes. Mikrohullámú és műholdas összeköttetések aktív támadásai szintén lehetségesek, bár ez műszaki szempontból bonyolultabb és nagyon költséges is lehet.

Az átviteli utak mentén lévő számítógépek ugyancsak ki vannak téve támadásoknak. Ezek például érinthetik a berendezések vagy a programrendszerek

Teljes Microsoft választék a FLOPPYLAND-ben!

Név	Ár (forint)
PROGRAMNYELVEK, FEJLESZŐESZKÖZÖK:	
BASIC Personal Development System v7.0	42900
C Personal Development System v6.0	42900
COBOL v3.0	76900
FORTRAN v5.0	38900
Macro Assembler v5.1	12900
PASCAL v4.0	26900
OS/2 Presentation Manager Softset v1.2	12900
Windows Software Development Kit v3.0	42900
QuickBASIC v4.5	8490
QuickC v2.5	8490
QuickC with QuickAssembler v2.5	16900
QuickPASCAL v1.0	8490
TÁBLÁZAT-KEZELŐK, ALKALMAZÁSOK:	
Multiplan v4.2	16900
Excel for OS/2 v2.2	42900
Excel for Windows v2.2	42900
Chart v3.0 (üzleti grafika)	33900
Works v2.0 (integrált rendszer)	12900
SZÓVEGSZERKESZTŐ:	
Word v5.0	38900
Word 5.0 Exchange v1.0	3290
Word for Windows v1.0	42900
Word Speller French v5.0	7490
Word Speller German v5.0	7490
MICROSOFT EGÉR:	
400 DPI Mouse with Paintbrush (Bus)	12900
400 DPI Mouse with Paintbrush (Serial+PS/2)	12900
EGYEBEK:	
Learning MS-DOS 4.0 v2.0	4190
Project v4.0	40900
Project for Windows v1.0	59900
Windows v3.0	12900
Powerpoint for Windows v1.0	42900
Peter Norton	
Peter Norton	
Norton Commander 3.0	15000
Norton Advanced Utilities 4.5	12000
Norton Pack (fenti kettő együtt)	24000
Norton Backup 1.1 (korlátozott forgalmazású)	14760
50 doboz POLAROID mágneslemez megvétele esetén:	INGYEN
DESQview 2.25	12000
PC Tools 5.5	7999
TOVÁBBÁ KORLÁTOZOTT DARABSZÁMBAN:	
PC Tools 6.0	17999
Quattro PRO (hálózatot is kezel)	42000
Quattro 1.01 (magyar nyelvű)	24900
Turbo Pascal Source Code Runtime Lib.	26500
Turbo C Source Code Runtime Libraries	26500
Turbo C++ 1.0	21000
Turbo C++ Prof. (TDEBUG 2.0, TASM 2.0)	38000
Fox Pro LAN 1.01	99800
Epsilon (programeditor)	19900
KEDIT 4.00D3 (Programozható editor)	18000
Personal REXX 2.0 (KEDIT-hez)	18000
MacroScope (Brief, WordStar makró)	9900
Multi Edit 4.01 (szupereditor)	19900
QEdit 2.10 (a világ legkarcsúbb editora)	12000
OPTASM (i386/486 optimalizáló assembler)	18000
Clarion Prof. Dev.	59900
Clarion Pers. Dev.	22000
Lucid 3-D (alcso tárcs, Lotus 3.0 pótló)	9900
SCO XENIX 286 Developer System	88800
WordStar 5.0 (magyar nyelvű)	35000
Microsoft Flight Simulator 4.0	6000
Harvard Graphics 2.3 (+DrawPerfect)	65000
ShowPartner F/X 3.6	45000

A programok regisztrációs kártyáját a vásárlók saját érdekében a CEDRUS-hoz küldjük vissza, csak abban az esetben tudjuk biztosítani az „UPGRADE” (áttérés új változatra, alacsony áron) lehetőséget.

CEDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a POLAROID mágneslemezek és monitorszűrők jogosított viszonteladói

nálóknak a csomópontok biztonságáról nincs áttekintésük.

A végpontok közötti rejtjelezést a két végponti berendezés végzik el. Egy kimeneti adókészülék rejtjelezi az adatokat, amelyek azután változatlan állapotban haladnak végig a hálózaton. Az adatokat a vevő oldali készülék a közös kulcs felhasználásával alakítja vissza olvasható szöveggé. Bár ez a változat látványlag megvéd a hálózati összeköttetések vagy kapcsolások ellen irányuló támadásoktól, egy yenge pontja mindenképpen van: az alkalmazói adatok biztonság ugyan, az átviteli minta azonban nem, mert a csomagcímzéseket rejtjelezés nélkül kell továbbítani. Még nagyobb biztonság eléréséhez tehát az összeköttetés- és a végpontok közötti rejtjelezés együttes használata szükséges.

E két eljárás együttes alkalmazásakor az adó oldali számítógép egy csomag alkalmazói adatokat tartalmazó részét a vég-vég titkosító kulcsot használva rejtjelezi. Ezután az egész csomagot az összeköttetés-titkosító kulcs segítségével rejtjelezi. A hálózaton végighaladó csomag rejtjelezését mindegyik kapcsolási pont feloldja az összeköttetés-sifrirozó kulccsal. Ez lehetővé teszi a csomag címzésének elolvasását. Ezután a továbbításhoz ismét rejtjelezi az egész csomagot és a következő kapcsolási ponthoz továbbítja. Így az biztonságban van, leszámítva azt az időt, amelyet a csomagkezelő rendszer tárolójában tölt. Ebben az időpontban a csomag címzése olvasható.

A hagyományos titkosító rendszer működéséhez az szükséges, hogy ugyanaz a kulcs mindkét résztvevő birtokában legyen, harmadik személy hozzáférése ellen azonban védeni kell. A kulcs gyakori változtatásával korlátozható az az adatmennyiség, amelyet a támadó el tud olvasni abban az esetben, ha a kulcsot megismeri.

Titkosítás nyilvános kulccsal

Komoly nehézséget jelent a hagyományos titkosítás során a kulcsok biztonságos szétosztása. Itt a nyilvános kulcsokkal végzett sifrirozás lehet a kiút. Normális körülmények között a rejtjelező és az azt feloldó kulcsok meg egyeznek. A nyilvános sifrirozás megoldja az elosztás problémáját, mivel nem kell kulcsokat elosztani. Mindegyik résztvevő hozzáfér nyilvános kódokhoz és magántermészetű kulcsokat állít elő, így ezeket nem kell szétosztani. Ameddig egy rendszerben a kulcsot biztonságban tartják, addig a bejövő kommunikáció is biztonságban van. A magánkulcsot a rendszer bármikor megváltoztathatja és nyilvánosságra hozhatja a régít helyettesítő kísérő kódot.

E sifrirozási módszer egyik hátránya az, hogy algoritmusai nagyon bonyolultak. Így a nyilvános kódot használó rendszer időegységre eső teljesítménye, az alkalmazott készülékek nagyságához és költségeihez viszonyítva nagyon kicsi.

A nyilvános sifrirozás egyik lehetséges alkalmazási területe a tartós kulcsként történő felhasználás, amikor is a hagyományos sifrirozást alkalmanként (sessionkódként) alkalmazzák.

Mivel a felhasználó adatforgalmához viszonyítva csak kevés ellenőrző jelentésre van szükség, a fajlagos teljesítményesökkenés nem jelenthet túlzott hátrányt.

Az adatforgalom-analízistől tartó alkalmazók az összeköttetés-sifrirozást használhatják. Ennek során a csomagok címzését rejtjelezi, ami a forgalomlemezés lehetőségét csökkenti. A rosszindulatú megfigyelő azonban így is felbecsülheti a hálózat forgalmát és az egyes végberendezésekből kiinduló, illetve azokhoz befutó adatforgalmat is megfigyelheti. Ez ellen a forgalomcsillapítás jelent hatásos védelmet.

Forgalomcsillapításnál a véletlenszerű adatok vagy rejtjelezett szöveg folyamatos áramát állítják elő. Ez a támadó számára lehetetlenné teszi a valódi adatmennyiség és a zaj megkülönböztetését, vagyis ezért a továbbított adatmennyiség meghatározását.

Egy másik eljárás az üzenetigazolás, amelynél az egymással forgalmazó partnerek ellenőrizhetik azt, hogy a beérkezett híradások autentikusak-e. Ez biztosítja annak, hogy a tartalom nem módosult és a forrás eredeti. A híradások ellenőrzésének ezen széles körben elterjedt módjáról hírközlésvizsgáló kódokat is alkalmaznak. A vevőállomáshoz ezeket a kódokat és az adatokat továbbítják.

A vevőállomások ugyanazzal a titkos kulccsal ugyanazokat a számításokat végzi el az adatokon, hogy így egy új hírközlés-ellenőrző kódot állítson elő. Ezután a vett kódot a számított kóddal hasonlítják össze.

E kód generálására többféle algoritmus használható. A National Bureau of Standards „DES Modes of Operation” című közleményében az adatsifrirozási (DES-) algoritmust ajánlja. Ezt az algoritmust alkalmazzák a közlemény rejtjelezett változatának előállítására, és a rejtjelezett szöveg utolsó bitszámát használják kódként. A leggyakrabban 16 vagy 32 bites kódot alkalmaznak.

Az ellenőrzés leggyakoribb módja a pénzügyi információk, így kifizetések ellenőrzésére használatos. A Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications (SWIFT) például ellenőrző funkciót használ; hagyományos rejtjelezéssel hírek valódiságának ellenőrzése is lehetséges. Ha feltételezzük azt, hogy csak az adó és a vevő ismeri a közös kulcsot, akkor csak az eredeti adó van abban a helyzetben, hogy eredményesen rejtjelezze a továbbítandó közleményt a vevő számára. Amennyiben pedig a közlemény hibafelfedő kódot és sorszámot tartalmaz, akkor a vevő is biztos lehet abban, hogy semmilyen változtatás nem történt és a sorrend is helyes.

Digitális aláírás

A valódiság ellenőrzése mindkét, egymással információt cserélő partner bármilyen harmadik partner ellen védi, egymás elől azonban nem. Erre ad megoldást a digitális aláírás.

Ez a hagyományos kézjegyre felel meg. Az alkalmazó számára lehetővé teszi a szerző és az időpont azonosítását, s az aláírás időpontjában szavatolja a tartalom valódiságát. Felmerülő viták eldöntését segíti az, hogy a digitális alá-

írást harmadik személyek is ellenőrizhetik.

A magántermészetű kód biztonságát növelő, adminisztratív ellenőrzések eredményesebbek lehetnek, ám a nehézségek megkerülhetők egy véletlenszerű aláírásvaltozat kiválasztásával.

Bár meglehetősen sok lehetőség van, a legtöbb aláírásrendszer a következőképpen működik: minden *X* adótól kiinduló és *Y* vevőhöz irányított, aláírással ellátott üzenet először egy *A* vizsgálóállomásra kerül, amely a közlemény eredetének és tartalmának ellenőrzésére az üzeneten és az aláíráson egy sor vizsgálatot végez. Ezután az üzenetet keltezővel látja el és az *Y* vevőállomáshoz továbbítja azzal a megjegyzéssel, hogy a vizsgálóállomás eredményes vizsgálatokat végzett. Az *A* állomás jelenléte megoldja azt a problémát, hogy *X* módosíthatná a közleményt, ami közvetlen aláírásrendszerekben előfordul.

Ebben a rendszerben a vizsgálóállomásnak fontos szerepe van, és valamennyi partnernek nagyon kell bíznia abban, hogy ez a vizsgáló-ellenőrző mechanizmus helyesen működik.

A digitális aláírások a valódiságot szavatolják, továbbá lehetőséget adnak az egymással kommunikáló partnerek között felmerülő viták eldöntésére. A valódiság-ellenőrzés már eléggé elterjedt, a digitális aláírások rendszerét még ritkán alkalmazzák. Ennek legfontosabb oka az, hogy a rendszer bonyolult és ezért költséges is. A digitális aláírásos rendszerek adminisztratív ellenőrzési mechanizmusokat vagy eljárásokat igényelnek. Bizonyos körülmények között csak a tiszta valódiság-ellenőrzést követelik meg.

Definitív szolgáltatás

Az ISO egy biztonsági szolgáltatást definiál olyan funkcióként, amelyet egymással kommunikáló rendszerek valószínűleg meg azzal a céllal, hogy a rendszer és a benne lezajló adatátvitel biztonságát javítsák. A szolgáltatások öt csoportba sorolhatók: bizalmasság, integritás, hitelesítés, hozzáférés-ellenőrzés és visszautasíthatatlanság. Biztonsági mechanizmus minden program- vagy

eszköztechnikai lehetőség valamilyen biztonsági szolgáltatás megvalósítására.

● **Bizalmatlanság.** A szolgáltatásnak ez a kategóriája a továbbított adatokat passzív támadások ellen védi. Az üzenetek tartalmának nyilvánosságra kerülése ellen több réteg óv. A legszélesebb körű szolgálat valamennyi, a két alkalmazó által egy időszak alatt kölcsönösen továbbított adatot védi.

Nagyon lényeges szempont az adatáramok analízis elleni megóvása. Ennek az a célja, hogy a támadót visszatartsa egy kommunikációs egységben zajló adatforgalom forrásának, céljának, gyakoriságának, hosszúságának vagy más jellegzetességeinek megfigyelésétől.

A bizalmasság szempontjából fontosá válhat az irányítás ellenőrzése. Érzékeny adatok számára olyan útvonalak választhatók, amelyek csak fizikailag biztonságos hálózatokat vagy összeköttetéseket vesznek igénybe. Egy vállalat irodáinak egymással való összekapcsolására például saját hálózatot és nyilvános távközlési hálózatokat is használhatna. Ha a saját hálózat el van látva

A biztonság kedvéért

Az egyes, specifikus szolgálatokhoz tartozó mechanizmusok mellett létezik öt olyan, amelyekre az ISO mint alapvető biztonsági mechanizmusokra hivatkozik. Ezeket nem rendelik speciálisan az egyes szolgálatokhoz vagy OSI-rétegekhez.

● **Biztonságos funkcionalitás.** Ez a technika arra alkalmazható, hogy más biztonsági mechanizmusok tartományát vagy határosságát fokozzák. Minden, a biztonsági mechanizmusokat közvetlenül kiszolgáló vagy azokhoz hozzáférési lehetőséget teremtő funkcionálisnak biztonságosnak kell lennie.

● **A biztonság megjelölése.** Ezt a megjelölt adatok fontosságának vagy érzékenységének feltüntetésére használják. A biztonság megjelölése a továbbított adatokkal összekapcsolt vagy implicit is lehet, ami azt jelenti, hogy a meghatározott rejtjelző kulcs (amelyet az adatok rejtjelzésére használnak) alkalmazása vagy az adatok környezetecé — mint a források vagy a haladási útjuk — is meghatározhatja.

● **Események felfedezése.** A biztonsággal összefüggő események felfedezése kiterjed a biztonság látszólagos megsértésének megállapítására is és „normális események”, mint például log-on (eredményes hozzáférés) tényét is jelezni tudja.

● **Biztonsági könyvelés.** Ez biztonsági jegyzék elkészítésével lehetővé teszi a biztonsággal ellentétes tevékenységek felfedezését és vizsgálatát. A könyvelés a rendszerrekordok és -aktivitások független áttekintése és ellenőrzése, a rendszerellenőrzés tesztelése, a fennálló előírásokkal és rendszerkövetelményekkel való egyezés ellenőrzése céljából. Segít bekövetkezett károk becsülésében és az ellenőrzés, a politika vagy a magatartásmód megfelelő módosításának kidolgozásában.

● **A biztonság helyreállítása.** Egyes mechanizmusok — mint az események kezelése — menetét vizsgálja, és definiált szabályok sorozata alapján meghatározott állapotokat állít helyre. Ez a helyreállítás azonnali, időszaki vagy hosszú távú lehet.

Titkosítás, integritás, hitelesítés

Az OSI specifikáció alapján az igényeknek és lehetőségeknek megfelelően egy sor szolgáltatás és mechanizmus alakítható ki

Szolgáltatások	Rejtjelzés	Mechanizmusok						
		Digitális aláírás	Hozzáférés-ellenőrzés	Adatintegritás	Hitelesítések kicserélése	Forgalomcsillapítás	Irányítás-ellenőrzés	Közjegyzői hitelesítés
Titkosítás								
Szelektív titkosítás	○	●	●	●	●	●	●	●
Összeköttetés nélküli titkosítás	○	●	●	●	●	●	○	●
Az összeköttetés titokban tartása	○	●	●	●	●	●	○	●
A forgalom jellemzőinek titokban tartása	○	●	●	●	●	○	○	●
Integritás								
Szelektív tartományintegritás összeköttetés nélküli	○	○	●	○	●	●	●	●
Összeköttetés nélküli integritás	○	○	●	○	●	●	●	●
Szelektív tartományintegritás összeköttetéssel	○	●	●	○	●	●	●	●
Összeköttetés-integritás helyreállítással	○	●	●	○	●	●	●	●
Összeköttetés-integritás helyreállítás nélküli	○	●	●	○	●	●	●	●
Hitelesítés								
A küldő egység hitelesítése	○	○	●	●	○	●	●	●
Az adatforrás hitelesítése	○	○	●	●	●	●	●	●
Hozzáférés-ellenőrzés	●	●	○	●	●	●	●	●
Visszautasíthatatlanság								
Visszautasíthatatlanság az adó oldalán	●	○	●	○	●	●	●	○
Visszautasíthatatlanság a vevő oldalán	●	○	●	○	●	●	●	○

○ alkalmas; ● alkalmatlan

rejtjelző szolgáltatással, akkor valamennyi fontos adatot csak a saját hálózaton keresztül célszerű továbbítani.

● **Adatintegritás.** Ez a szolgáltatás azt szavatolja, hogy az adatok ugyanabban az állapotban érkeznek meg, amilyen állapotban azokat újukra bocsátották, a közlemények másolása, betoldások, módosítások elolvasása vagy megsemmisítése nélkül. A bizalmassághoz hasonlóan az integritás is egyetlen közleményre, közlemények valamilyen csoportjára vagy áramára alkalmazható.

Specifikus vagy egyes közlemények integritása hibakereső kóddal érhető el, amelyet adatösszeköttetés-ellenőrző protokollokon alkalmaznak. Ha valamilyen adategységben egy mezőt megváltoztatnak, akkor ezt a hibát ugyanúgy észreveszi a rendszer, mint ha egy összeköttetés során bithiba lépne fel. A támadó természetesen megváltoztathatja a küldemény részeit, újra számíthatja a hibakereső kódot és ezt is megváltoztathatja. Ennek megelőzésére a hibakereső kód vagy az egész küldemény rejtjelzhető.

Adategységek sorozata integritásának (vagyis hibás lekérdezések vagy a

közlemények idő előtti nyilvánosságára jutása elleni védelmének) szavatolására sorozatszámokat használnak. A hibakereső kódokhoz hasonlóan a sorozatszámokat protokollokba, mint a High-Level Data Link Control, X.25 és az ISO átviteli protokoll ikatják be. A sorozatszámot magát, módosítása elleni védelemként megint rejtjelezni lehet.

Egyes üzenetek vagy területek integritásának szavatolására alkalmas, befeljező technika a digitális aláírás. Amennyiben ez tartalmazza egy hibakereső kód sifírozását, akkor az aláírás a közlemény tartalmának változásait is felfedezi.

● **Hitelesítés.** Ez a szolgáltatás arra ügyel, hogy a kommunikáció autentikus legyen. Egyes hírek, például figyelmeztető vagy riasztójelzés esetén a valódiságot ellenőrző szolgálat azt szavatolja, hogy a hír valóban abból a forrásból származik, amelyből érkeznie kellene.

Folyamatban levő együtműködés, így például egy terminál és egy nagyszámítógép kapcsolata során két szempontot érint a szolgáltatás. Először is a kapcsolat felvételének időpontjában azt szavatolja, hogy mindkét egység autentikus, ami azt jelenti, hogy mindkét egység valóban az, aminek kiadja magát. A szolgáltatásnak másodsor az kell ellenőriznie, hogy az összeköttetésben nem lépnek fel zavarok, például egy harmadik nem adja ki magát a két jogosult partner valamelyikének azzal a céllal, hogy jogosulatlanul továbbítsa vagy vegyen adatokat.

Ebben a szolgáltatásban a rejtjelezés ismét kulcsmechanizmus. Ha két partner, és valóban csak két partner, olyan információkat oszt meg egymással, amelyek rejtjelezést adnak kölcsönös kicseréléséhez szükségesek, akkor harmadik partner nem követelhet magának hamis azonosságot. Explicitebb technika ezen a területen a digitális aláírás. Ebben az esetben a feladónak ténylegesen „alá kell írnia” a közleményt ahhoz, hogy az aláírást hitelesíteni lehessen.

A hitelesítés szempontjából fontos további mechanizmusok az ISO hitelesítéskicsérélési mechanizmusai. Ezek a felhasználók azonosítására alkalmas jelszavak vagy egyéb módszerek alkalmazására, továbbá vételyingyugázó jelek kicserélésére terjednek ki. Ugyancsak ebbe a kategóriába tartozik egy rejtjelezett üzenethitelesítő kód alkalmazása.

● **Hozzáférés-ellenőrzés és visszautasíthatatlanság.** A hálózatok biztonsága területén ez az ellenőrzés a számítógépekhez és alkalmazásokhoz távközlési összeköttetéseken keresztül megvalósuló hozzáféréseket korlátozza és ellenőrzi. Ennek érdekében minden, hozzáférést elérni kívánó egységet először azonosítani vagy hitelesíteni kell ahhoz, hogy a hozzáférést jogokat az egységekhez illeszteni lehessen.

A visszautasíthatatlanság abban gátolja meg az adót vagy a vevőt, hogy elutasítson egy továbbított üzenetet. E szolgáltatás legfontosabb mechanizmusa megint csak a digitális aláírás, amely kiterjed egy saját, az adatok egy részéhez illeszthető kulcs használatára is. Egy üzenet visszautasítása helyett az üzenet tartalma visszautasításának megakadályozására adatintegritás-mechanizmusokat, így rejtjelezést és a digitális aláírás részeként hibakereső kódokat alkalmaznak.

William Stallings

Adatvédelmi csomagterv Európának

Az EGK bizottságai több javaslatot tettek nyári ülésükön a Közösség adatvédelmi törvényeinek korszerűsítésére. A technológia előrehaladását követő módosítási ajánlatok részben a garantált adatvédelmet, részben már az egységes Európához való rugalmas illeszkedést tartják szem előtt.

Jelenleg az Európai Gazdasági Közösség tagországai között nincs összhang a jogi szabályozást illetően. Olaszország, Belgium, Spanyolország, Portugália és Görögország például egyáltalán nem alkotott adatvédelmi törvényeket, így a hét tagország között észak-déli megosztottság áll fenn e kérdésben. Az adatvédelem szabványosításának hiánya különösen akkor égető, ha ez a különböző EGK-beli országok közötti üzleti kapcsolatokat akadályozza.

A módosító javaslatok fő jellemzője, hogy szigorú előírásokat tartalmaznak mind a nyilvános, mind a magánszolgáltatók részére a személyi adatok feldolgozásával és továbbításával kapcsolatban. Az egyén és adatbázis viszonyára vonatkozó kikötötték, hogy az egyének biztosított joga betekinteni a rá vonatkozó információba, és téves adatok esetén a hibás adatok törlését vagy korrigálását kérheti. Az általános irányelveken túl speciális, a távközlési szektor egyedi követelményeit figyelembe vevő javaslatokat is kidolgoztak. A mobiltelefonok és az ISDN széles körű elterjedése ugyanis számos új, speciális adatvédelmi problémát vet fel.

Kit véd a szoftvertörvény?

Vitákra és félélmekre ad alkalmat a strasbourg-i Európa Parlament júliusban elfogadott szoftvertörvény módosítása, amely a liberalizálás jegyében engedélyezi az úgynevezett „visszamenőleg tervezést”. A módosítás helyt ad az olyan „fejlesztői” munkának, hogy egy kész szoftvert a konkurencia elemeire vetkőzessen, megvizsgálja összetevőit, s ennek alapján kompatibilis programot írhatson.

Mindenképpen tiszteletre méltó a cél, a szoftverek szerzői jogvédelme és a gondolatok szabad áramlása közötti egyensúly kialakítása. Az is érthető, hogy a törvénymódosítással a kis és közepes szoftvercégek számára lehetőséget kívánnak biztosítani a lépéshatárny ledolgozására. Indokolt azonban a nagy szoftverházak aggodalma is, mert vajon ki húzza meg a határt, „visszamenőleges tervezés” és szoftvertörvénypás között?

Már is tiltakozásának adott hangot két, a módosítás ellen fellépő szervezet, az ECIS (European Committee for Interoperable Systems) a szoftverházak képviselőiben, és a főbb hardvergyártókat (IBM, DEC stb.) támogató Software Action Group for Europe. A kisebb szoftverházak védelmében lépett fel azonban az Európa Parlament legnagyobb pártja, a Szocialista Csoport, de a konzervatív beállítottságú brit képviselő, Amadee Turner is.

NETREND

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ Rt.

1089 Budapest VIII., Elnök utca 1.
Telefon: 113-8217, 133-4760 Telefax: 113-9537

XT-10 számítógép

– 640 kilobájt RAM
– 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó + vezérlő
– 101 gombos billentyűzet 29800 forint

XT-12 számítógép

640 kilobájt RAM 33900 forint

AT 286-10/12 számítógép

– 640 kilobájt RAM
– 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó + vezérlő
– 101 gombos billentyűzet 39900 forint

AT 286-12/16 számítógép

1 megabájt RAM 42500 forint

NEAT 286-16/21 számítógép

1 megabájt RAM 57600 forint

NEAT 286-20/26 számítógép

1 megabájt RAM 69600 forint

AT 386-16/22 számítógép

– 2 megabájt RAM
– 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó + vezérlő
– 101 gombos billentyűzet 126000 forint

AT 386-20/25 számítógép

2 megabájt RAM 128500 forint

AT 386-25/33 számítógép

2 megabájt RAM 155000 forint

AT 386-25/43 (32 kilobájt cache)

2 megabájt RAM 189500 forint

AT 386-33/58 (64 kilobájt cache)

2 megabájt RAM 198500 forint

AT 486-25/117 (128 kilobájt cache)

– 4 megabájt RAM
– 80 megabájtos winchester 429000 forint

AT 486-33

– 4 megabájt RAM
– 80 megabájtos winchester 555000 forint

NOVELL AT terminál

– 1 MB
– ARCnet + boot-eprom
– 14 inches monitor
– 101 gombos billentyűzet

RAM-ok:

4164-10 199 forint
41464-12 290 forint
41256-08 299 forint
41256-06 360 forint
44256-08 980 forint
511000-10 950 forint
511000-08 960 forint

Társprocesszorok:

80287-10 26550 forint
80387-20 46800 forint
80387-25 54600 forint
80387-33 76000 forint

Hajlékonylemez-meghajtók:

360 kilobájtos 8400 forint
1,2 megabájtos 9900 forint
720 kilobájtos 10600 forint
1,44 megabájtos 11200 forint

Winchesterek:

20 megabájtos 19900 forint
40 megabájtos 29900 forint
80 megabájtos 58900 forint
156 megabájtos 108600 forint
182 megabájtos 119900 forint

Monitorok (14 inches):

Egyszínű (borostyánsárga) 11900 forint
Egyszínű (fehér) 12500 forint
Színes 29600 forint
EGA 33600 forint
VGA (1024x768) 40500 forint

Monitor csatlókártyák

Egyszínű 1800 forint
Színes 2100 forint
EGA 6900 forint
VGA (1024x768) 11300 forint

Memóriabővítő kártyák:

286-3,5 megabájt 15200 forint
386-2/8 megabájt 25000 forint

Nyomatok:

FX-850 43200 forint
FX-1000 42500 forint
FX-1050 43500 forint
LQ-850 64900 forint
LQ-2500+ 139000 forint
DFX-5000 165000 forint
HP LaserJet IIP 126000 forint
HP LaserJet III 215000 forint
SECONIC SPL-450 99000 forint

Lapadagolók, rajzológépek, egerek, scannerek, digitalizáló táblák

Szünetmentes áramforrások:
UPS 550 VA 29900 forint
UPS 600 VA 43500 forint
UPS 750 VA 49900 forint
UPS 1 kVA 64600 forint
UPS 1,2 kVA NOV 96000 forint
UPS kártya 7800 forint

Hálózati elemek:

ARCnet kártya 5800 forint
ARCnet kártya 8900 forint
ARCnet kártya 12800 forint
ARCnet kártya (16 bit) 10800 forint
ARCnet kártya (16 bit) 18500 forint
Ethernet kártya (8 bit) 13500 forint
Ethernet kártya (16 bit) 17800 forint

Aktív Hub-ok:

Aktív HUB (int4) 12800 forint
Aktív HUB (ext8) 16500 forint

SIMM/SIP modulok:

256 K* 9-08 modul 2500 forint
1024 K* 9-08 modul 9600 forint

Komplett CAD, DTP és ARCnet-Ethernet hálózatok szállítása igény szerint.
Kérje részletes tájékoztatónkat!

Garancia: 1 év 8%, 2 év 15%, 3 év 25%.

LÍZING!

Tanintézetek, egészségügyi, tanácsi- és tömegszervezetek – 5% kedvezmény!



MENTRADE Kft.

1118 Budapest, Brassó utca 135.
Telefon: 185-3669 Telefon/Telefax: 185-0260

VISZONTELADÓK FIGYELMÉBE!

Kitűnő minőségű

PHILIPS

monitorok

RENDKÍVÜL KEDVEZŐ ÁRON!

	1-9 darab	10-49 darab	50-99 darab	100 darabtól
7BM723 sárga, 14 inches	9700 forint	9400 forint	9200 forint	8950 forint
7BM743 fehér, 14 inches	9900 forint	9600 forint	9400 forint	9200 forint
9CM053 EGA, 14 inches	32500 forint	31250 forint	28750 forint	27500 forint
3CM9609 VGA, 14 inches	35000 forint	33750 forint	31000 forint	29700 forint



PHILIPS

SZÁMÍTÁSTECHNIKA A MÉRNÖKÉRT

ELSŐ KÉZBŐL
AZ AMERIKAI GYÁRTÓ TELJES TÁMOGATÁSÁVAL

OrCAD®

25-30% árengedmény az amnesztiában
részeseülő példányokra



MULTICAD STUDIO KH.

H-1089 Budapest, Elnök utca 1.

H-1426 Budapest, Postafiók 66.

Telefon: (36-1)113-9537, 133-4760 475, 476

Telefax: (36-1)113-9537

*Amnesztia
november 2-ig!*

OrCAD az OrCAD (USA) védjegye



DIGITÁLIS RENDSZERÉPÍTŐ ÉS KARBANTARTÓ Kft.

1121 Budapest, Konkoly Thege út 29-33.
Telefon: 169-7007, Telefax: 169-7007, Telex: 22-4289

Percek alatt kibővítjük IBM PC/XT AT számítógépét 9 csatornás nagyszámítógép adatformátumú mágnesszalagegységgel és vezérlővel, hogy mágnesszalagon őrzött adatállományát irodai környezetben PC-n is tudja kezelni.

Műszaki adatok:

- PERTEC FS 300 mágnesszalagegység
 - automatikus szalagbefűzés
 - 25, 50, 100 ips szalagsebesség
 - 800, 1600, 3200 bpi írássűrűség
 - formatter 256 kszó cache tárolóval
- EDS PCMAC II vezérlőkártya
 - PC DOS alól kezelhető utasításkészlet

Azonnali szállítás.

Országos márkaszerviz.

DDC PERTEC

Új Tandon árak az Omikron SZKSZ-nél!

Tandon 386-os számítógépek végfelhasználói engedély nélkül!

Tandon PCA/12sl-40	159 000 forint + áfa
Tandon PCA/12-110	239 000 forint + áfa
Tandon PCA 286/12 SF	199 000 forint + áfa
Laptop 386sx-40 (VGA)	349 000 forint + áfa
Tandon 386/16sl, sx-40	199 000 forint + áfa
Tandon 386/16sl, sx-110	239 000 forint + áfa
Tandon 386/20-110	379 000 forint + áfa
Tandon 386/25-110	469 000 forint + áfa
Tandon 386/33-300	669 000 forint + áfa

Tandon 486-os számítógépek gyorsított engedélyeztetési eljárással!

Tandon 486/25sl-110	559 000 forint + áfa
Tandon EISA 486/25-110	849 000 forint + áfa
Tandon EISA 486/25-300	999 000 forint + áfa
Tandon EISA 486/25-600	1159 000 forint + áfa

HA FONTOS, HOGY
MINDIG MŰKÖDJÖN,
AKKOR
LEGYEN TANDON!



OMIKRON
Számítástechnikai
Kisszövetkezet
1113 Budapest,
Bartók Béla út 134.
Telefon/Telefax: 186-9967
Telex: 22-3348





INFORMATÉKA Kft.

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



ALBACOMP

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

IBM PC/AT-kompatibilis
286-os és 386-os
számítógépek
a legolcsóbban!

IBM PC/AT-kompatibilis
286-os számítógép

- 1 megabájt RAM, 12/16 MHz
 - 1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó
 - 40 megabájtos winchester
(27 ms, AT-sín)
 - óra, nyomtató- és soros csatoló
 - 14 inches borostyánsárga vagy
papírféhér egyszínű monitor
 - 101 gombos billentyűzet
 - baby-ház digitális kijelzővel
- Üzembe helyezésével,
1 év garanciával 89000 forint + áfa

IBM PC/AT-kompatibilis
386-os számítógép

- 2 megabájt RAM, 20/25 MHz
 - 386-os alaplap
 - 1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó
 - 80 megabájtos winchester
(19 ms, AT-sín)
 - AT-sínes hajlékony- és
merevlemez vezérlő
 - óra, nyomtató- és soros csatoló
 - 14 inches borostyánsárga vagy
papírféhér egyszínű monitor
 - 101 gombos billentyűzet
 - baby-ház digitális kijelzővel
- Üzembe helyezésével,
1 év garanciával 185000 forint + áfa

Nyomtatók:

- EPSON FX-1050
mátrixnyomtató 44900 forint + áfa
- EPSON FX-1000
mátrixnyomtató 39900 forint + áfa
- EPSON LQ-1010 24 tűs,
levélminőségű
széles nyomtató 61000 forint + áfa
- EPSON TSQ-4800
mátrixnyomtató
(48 tűs) 148000 forint + áfa

Laptop számítógépek:

HALIKAN XT

- 640 kilobájt RAM, 10 MHz
- 2x720 kilobájtos
hajlékonylemez-meghajtó
- LCD kijelző
(640x200) 89000 forint + áfa

HALIKAN CA-30 AT 286

- 1 megabájt RAM, 12 MHz
 - 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó
 - 20 megabájtos winchester
 - soros/párhuzamos kártya
 - LCD kijelző
 - 3 órás akkumulátor
- 156000 forint + áfa

LT 3600 laptop AT 286

- 1 megabájt RAM, 16/20 MHz
 - 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó
 - 40 megabájtos winchester
 - 5,25 inches külső
hajlékonylemez-meghajtó
 - soros/párhuzamos kártya
 - LCD-VGA kijelző
- 220000 forint + áfa

LT 3400 Laptop AT 286

- 1 megabájt RAM
 - 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó
 - 40 megabájtos winchester
 - külső, 5,25 inches
hajlékonylemez-meghajtó
 - soros/párhuzamos kártya
 - EGA plazmasugaras kijelző
- 210000 forint + áfa

Egerek:

- GM 6 egér 2500 forint + áfa
- GM 6000 egér 4500 forint + áfa
- LOGITECH PILOT
egér 3920 forint + áfa
- DEXXA egér 3120 forint + áfa

Scannerek:

- MICROSCAN Hand-held
scanner 15000 forint + áfa
- LOGITECH
Scanman Plus 16800 forint + áfa

Műszerek:

- OSZCILLOSZKÓPOK
TEKTRONIX 7603 PLUG-IN
100 megahertz
2 időalapú, 2 csatornás
(TEKTRONIX által felújított,
hitelesített)
katalógus ára 16000 USD
Nálunk MOST 249900 forint + áfa
- Fenti áraink 1 év garanciát
tartalmaznak!

Irodatechnika:

- fénymásolók (nem beruházás)
- CANON FC-5 A/4-es
fénymásoló 49900 forint + áfa
- toner 15000 forint + áfa
- CANON PC-7 B/4-es zoom-os
fénymásoló 49900 forint + áfa
- lapadagoló 35700 forint + áfa
- festékpátron 22100 forint + áfa
- MITA, RANK XEROX
fénymásolók széles választékban!

BASYS-INFORMATÉKA LTD
szoftver-, hardverismeretekkel
rendelkező

Ügyvezetőt keres

Magyarországon!
Érdeklődni lehet
az Informatéka Kft.
ügyvezetőjénél



Számítás- és Irodatechnikai Kft.

„CANON – A MEGFIZETHETŐ MINŐSÉG”

NAGY KAPACITÁSRA Canon másológépek KEDVEZŐ ÁRON A SALDÓ-tól

NP 3825 színes modullal **csak 354000 forint**

Többszínű másolási lehetőség editálással, automatikus színváltással
Fix léptékű és fokozat nélküli kicsinyítés, nagyítás
ZOOM optika
A/3-A/6-os másolási méret, 25 másolás/perc

RENDKÍVÜLI AJÁNLATUNK MÉG:

NP 1010 másológép **122000 forint**

A/4-es mérettől névjegykártya méretig, 10 másolat/perc

NP 1215 másológép **196000 forint**

A/3-as mérettől A/6-os méretig, 15 másolat/perc

Canon fax 80 **65000 forint**

Canon fax 230 **112000 forint**

Canon fax 270 **129000 forint**

„NE FELEDJE – CANONT A SALDÓTÓL”

1 év garancia – szerviz

SALDO Számítástechnikai és Irodatechnikai Kereskedelmi Kft.

1076 Budapest, Thököly út 15.

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

Szerviz: 187-1755/180, 186

SALDO

Gyakorlott rendszerszervező és programozó
munkatársakat keresünk
értékesítési rendszerek fejlesztésére,
PC lokális hálózati környezetbe.

Feltételek: vállalati, kereskedelmi rendszerekben
való jártasság, felsőfokú végzettség, C és adat-
bázis-kezelő nyelvek (Clipper, dBASE) ismerete.

Jelentkezés:

NOVODATA

1126 Budapest, Derkovits utca 3. Telefon: 156-9655

Nem várt fordulat!

A



compu**TREND**

októbertől már havonta

kétszer

kerül asztalára!

Az ez évben előfizetőknek
még a régi áron.

Őn a nyerő,
ha idén fizet elő!

Előfizethető:

**Computerworld
Informatika Kft.**

Fekete Gizella
lapmenedzser

1536 Budapest, Pf. 386.
Tel.: 111-7917/25, 20.

LABORATÓRIUMI ÉS IPARI
AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.



LABORATORY AND INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS LTD.

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

Fő erősségünk a valós idejű problémák megoldása.

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

Nagy megbízhatóságú, redundáns rendszerek.

Az Ön ötletétől – a kész rendszerig – a mi munkánk

Elemzés + Tervezés + Megvalósítás = Kulcsrakész rendszer

azaz

- feladatanalízis-készítés, rendszertervezés
- hardver- és szoftvereszközök beszerzése
- alkalmazói rendszerek, szoftvercsomagok fejlesztése
- rendszerintegrálás, üzembe helyezés
- hosszú távú rendszerfelügyelet.

**Rendszerezház –
biztos alappal**

Az AT&T; UNIX, az AT&T Corp., az MS-DOS a Microsoft Corp., az OS/2 az International Business Machines Corp., a DEC, VAX/VMS, a DECnet a Digital Equipment Corp., az Ethernet a Xerox Corp., az ADVANTECH, PC-LabCard az ADVANTECH Ltd. Co., az ORACLE az Oracle Corp., az Excelerator az Index Technology Corp. bejegyzett védjegye.

Alkalmazásaink technológiai bázisa és főbb eszközei:

- **AT&T számítógépbázis**
UNIX, MS-DOS, OS/2 operációs rendszerek, valamint a PC és UNIX-világ szoftvertermékei
- **DEC számítógépbázis**
VAX/VMS operációs rendszer és a DEC kultúra szoftvertermékei
- **Hálózati eszközök**
Ethernet, TCP/IP, DECnet
- **VME-alapú realtime rendszerek**
OS-9/68K és PDOS 680x0 operációs rendszerek
- **PC-LabCard ipari és laboratóriumi kártyacsalád**
Mérésadatgyűjtő és folyamatirányító szoftvercsomagok
- **ORACLE adatbázis-kezelő rendszer**
- **Excelerator szoftver technológiai eszköz**

A LIAS Kft. az AT&T, az ADVANTECH PC-LabCard és az Index Technology Excelerator termékeinek hivatalos dealere.

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



COMPUTER-M

Számítástechnikai Kft

MEGBÍZHATÓSÁG!

GYORS SZÁLLÍTÁS! KEDVEZŐ ÁR!

IBM-kompatibilis számítógépek	42000 forinttól
Laptopok	200000 forinttól
PC Carry-k	49000 forinttól
Monitorok	11000 forinttól
Streamerek	26000 forinttól
Nyomtatók	13400 forinttól
Rajzológépek	140000 forinttól
Másolók	44000 forinttól
Menedzserkalkulátorok	10000 forinttól
Pénztárgépek	45000 forinttól
Akkukártya	35000 forint
Szűnetmentes tápegységek	37000 forinttól
Panasonic telefonok	6500 forinttól
Panasonic diktafonok	4000 forinttól
Társprocesszorok	28000 forinttól

SUN TECHNOLOGY termékek, LOTUS szoftverek, számítástechnikai és irodatechnikai kiegészítők – folyamatosan megvásárolhatók SZAKÜZLETÜNKBEN!

Az árak a 25%-os áfát nem tartalmazzák!

1067 Budapest, Teréz körút 3-5. (Lenin körút 57-59.)

Telefon: 122-4838 Telex: 22-7610

Nyitva: Hétfőtől péntekig, 9-től 17 óráig

IBM AS/400-as gépidő eladó, betanulási segítséggel is.

Telefon: 157-4563 Telefax: 127-7241

SZOFTVER... Ön veszi vagy eladja? Használja vagy fejleszti?

Mi – kiadjuk.



SZOFTVER

Egy hírlevél mindarról, amit a programok piacáról tudni érdemes.

Megjelenik havonta, csak előfizetőknek.

Önnek is?

Előfizethető:

Computerworld Informatika Kft.,

Fekete Gizella lapmenedzser

1536 Budapest, Pf. 386. (Tel.: 111-7917/25, 20.)

kutatás-fejlesztés



Örömmel tudatjuk minden kedves üzleti partnerünkkel,
hogy kyszövetkezetünk a jövőben az alábbi négy telefonvonalon áll
ügyfelei rendelkezésére:

252-0341 (Szervizbejelentés)

252-1500 (Titkárság)

183-0378 (Titkárság)

251-6911

MEGERŐSÍTETT SZAKEMBERGÁRDÁVAL VÁRJUK
SZÍVES PC-MEGRENDELÉSEIKET!

megamicro

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET

1145 Budapest, Róna utca 127/B Telefon: 252-1500, 183-0378 Telex: 22-3153

szolgáltatás

gyártás



MENTRADE Kft.

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

24 tűs **EPSON® LQ-1050**

KOMPATIBILIS

NMS-1467

PHILIPS

NYOMTATÓ

1-9 darab 49500 forint
10-49 darab 45200 forint
50-99 darab 43400 forint
100 darabtól 41600 forint

EPSON is a registered trademark of Epson Corp.



PHILIPS

AKCIÓ!

AKCIÓ!

RENDKÍVÜLI AJÁNLAT
Amíg a készlet tart

3M

diszkettek:
5,25 inches DS,DD
5,25 inches DS,HD

Kézpénzfizetés esetén

66 forint/db 63 forint/db
99 forint/db 95 forint/db

1000 darab felett 10-et fizet, 11-et kap!

Seagate winchester:

ST-225 20 megabájtos 18000 forint/db

ST-251-1 40 megabájtos 29000 forint/db 28000 forint/db

1 év garanciával

Seagate XT-csatolóártya:

ST-11M 412 MFM

5000 forint/db

1 év garanciával

FLOPPY TESZTER

85000 forint/db

15 db hajlékonylemez-meghajtó árából biztosíthatja
a felhasználói biztonságot!

Árainkhoz áfát számítunk!

GLOBIOS MOM
BUDAPEST

MOM GLOBIOS Kft.

1124 Budapest, Csörsz utca 35.
Levél cím: 1525 Budapest, Pf. 52.

Telefon: 155-4730 vagy 156-4122/587 Telefax: 155-9736 Telex: 22-4151

Hun Comp

Teljes gépösszeállítások

1. XT 640 KB RAM 12 MHz órajellel, 360 KB-os hajlékonylemez-meghajtó, 84 gombos billentyűzet, MGP, soros csatlakozó, HDC/FDC 37 000 forint
2. Baby 286, 1 MB RAM 12 MHz órajellel, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatlakozó, HDC/FDC 54 000 forint
3. TOP Baby 286 turbo, 1 MB RAM, Lm: 27 MHz, 10 MHz CPU, Harris 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatlakozó, HDC/FDC 71 000 forint
4. Baby 386SX, CPU 386 16 MHz, 1 MB RAM, rendszerképzés mint 3. 62 000 forint
5. Big Tower 386 CPU 16/20 MHz, 20 MHz órajellel, rendszerképzés mint 3. 105 000 forint
6. Big Tower 386 CPU 20 MHz, 25 MHz órajellel, rendszerképzés mint 3. 125 000 forint
7. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 32 KB cache, rendszerképzés mint 3. 135 000 forint
8. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 64 KB cache, rendszerképzés mint 3. 145 000 forint
9. Big Tower CACHE 386 CPU 33 MHz, 64 KB cache, rendszerképzés mint 3. 175 000 forint
10. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8 KB cache, társprocesszor, rendszerképzés mint 3. 345 000 forint
11. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8+128 KB cache, társprocesszor, rendszerképzés mint 3. 399 000 forint
12. Big Tower CACHE 486 CPU 33 MHz, 8+128 KB cache, társprocesszor, rendszerképzés mint 3. 540 000 forint
13. LA 390 Laptop 286, 12 MHz, LCD képernyő, VGA felbontás, 1 MB RAM, 3,5 inches 1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 20 MB (28 ms) winchester 159 000 forint

Rendkívül kedvezmény:

- BABY 386SX, CPU 386, 16 MHz órajellel, 1 MB RAM, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, 90 KB winchester, 1024x768 VGA kártya + monitor 172 000 forint**

Különleges ajánlatok:

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

TAIWAN, Yang & Toni Technology
Telefon: 762-8528, 725-0114, Telefax: 886-2-7724414
BUDAPEST, Hun Comp Kft.
1182 Bp., Olyargó utca 16. Telefon/Telefax: 176-8441
1116 Bp., Mohai út 37. Telefon/Telefax: 185-4186

14. ML-36 Laptop 386SX, 16 MHz, LCD képernyő, VGA felbontás, 3,5 inches 1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 40 MB (28 ms) winchester 250 000 forint
Változatok az 1-12. tételeknél (felárként)
- 20 MB winchester MFM ST-125-1 65 ms 18 000 forint
- 20 MB winchester MFM ST-125-1 25 ms 21 000 forint
- 40 MB winchester AT bus ST-157A 25 ms 30 000 forint
- 80 MB winchester (SCSI) ST-296N 25 ms 41 000 forint
- 80 MB winchester AT bus Conner 3084 20 ms 59 000 forint
- 200 MB winchester AT bus Conner 3204/Fujitsu 281AT 20 ms 99 000 forint
- ST-02 SCSI combi vezérlő-kábel, int: 1,2, 300 KB/s 4 600 forint
- ST-08 AT bus combi csatlakozó-kábel int: 1,1, 800 KB/s 4 500 forint
- 1 MB RAM (256 Kbit-80 ns) 7 800 forint
- 4 MB RAM (1 Mbit-80 ns) 26 000 forint
- 14 inches egyszínű monitor 9 900 forint
- CGA változat, 14 inches monitor + kártya, 640x200 felbontás 24 000 forint
- VGA változat, 14 inches monitor + kártya 34 000 forint
- EGA változat, 14 inches monitor + kártya 34 000 forint
- ALVA VGA 14 inches (1024x768) monitor + kártya 46 000 forint
- CTX 1024x768 - Tridant VGA 66 000 forint
- 1024x768, 18 bit, 512 KB 17 200 forint
- 80287-10 társprocesszor 23 000 forint
- 80287-12 társprocesszor 25 000 forint
- 80387-20 társprocesszor 36 000 forint
- 80387-25 társprocesszor 44 000 forint
- 80387-33 társprocesszor 49 000 forint
- 8038 SX-16 30 500 forint

CITIZEN OVERTURE 106 lézernyomtatás, 512 KB RAM 125 000 forint

Fujitsu M3740 ME lézernyomtatás, 22 lapperc, A/3, 2,5 MB RAM 1390 000 forint
ESDI winchester cache vezérlő 256 KB-4MB 68 000 forint
UPS Akku kártya (Emmerson, USA) 31 000 forint
UPS szennyezésvédelem 500 W 36 000 forint

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

Az árak áfa nélkül értendők.
WIEN, Max Comp
1000 Schönböckerstr. 3. Telefon: 0043-1-0100331
MÜNCHEN, MultiComp
Schleierstr. 28.
Telefon: 00-49-89-502-4402 Telefax: 00-49-89-506228

CHEMETRON

ŐSZI AKCIÓNK ÁRAIBÓL ÍZELÍTŐ

- 14 inches egyszínű (borostyánsárga) monitor MGP csatolóval 9300 forint + áfa
14 inches színes CGA monitor CGP csatolóval 20990 forint + áfa
80 karakteres Mannesmann Tally és Seikoshá nyomtatók 14990 forint + áfa
AT alaplap, CPU 80286 9990 forint + áfa
XT alaplap, CPU 8088 4990 forint + áfa
Western Digital IDE winchester 20MB, 28 ms AT hajlékony- és merevlemez-meghajtó vezérlővel együtt (1:1) 23990 forint + áfa
EPSON FX-1050 mátrixnyomtató 39990 forint + áfa
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó TEAC 4990 forint + áfa

KÉRJE TELJES ÁRLISTÁNKAT!

A fenti árak megrendelhetőek levélben vagy telefonon.

CÍM: 9022 GYŐR, RÓZSA FERENC UTCA 30.

TELEFON: 96/19-717

RÉSZLEGVEZETŐ: MOLNÁR JENŐ

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



KEDVEZŐ ÁRON KÍNÁLUNK

- ASI SZÁMÍTÓGÉPET (minden konfigurációban)
- NYOMTATÓKAT (STAR, EPSON teljes választékban)

LEGOLCSÓBB ÁRON
APEH által engedélyezett **pénztárgépeket!**
KÉRJE ÁRJEGYZÉKÜNKET!

„ÖN IS NYER”

VISZONTELADÓI ÁRAK A LÉZERNÉL

- ARCnet kártya (5 év garancia) 4900 forint
Ethernet kártya (5 év garancia) 12900 forint
SEAGATE 86 megabájtos winchester 29900 forint
FAX CANON 80 49900 forint

NOVELL SZERVIZ! MEGBÍZHATÓSÁGI MÉRÉSEK!

- Streamer 120 megabájttal 29900 forint
EPSON FX-1050 nyomtató 39900 forint

KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉPEK AKCIÓÁRON

NÁLUNK A MINŐSÉG MEGVEHETŐ

Lézer, 1037 Budapest, Laborc utca 2.
Telefon: 180-4674, 180-4698, 180-5675, 180-5676
Telefax: 180-5676
Üzlet 1027 Budapest, Bem utca 8.
Telefon: 115-3298, 115-4628 Telefax: 115-4628

Lézer

Az ÉPÍTŐIPARI TERMELŐESZKÖZKERESKEDELMI VÁLLALAT
(Budapest X., Jászberényi út 38-72.)

pályázatot hirdet

SZERVEZÉSI OSZTÁLYVEZETŐI munkakör betöltésére.

A MUNKAKÖR BETÖLTÉSÉNEK FELTÉTELE:

- Közgazdaságtudományi Egyetem vagy Szakirányú Műszaki Egyetem
 - Folyamat-, vagy rendszerszervezői képesítés
 - Legalább 5 éves szakmai és 5 éves vezetői gyakorlat
- Az angol nyelv ismerete előnyt jelent.

A PÁLYÁZAT TARTALMAZZA A PÁLYÁZÓ

- személyi adatait,
- részletes önéletrajzát,
- szakmai életútjának és tevékenységének ismertetését,
- a pályázati feltételek meglétét tanúsító okiratainak másolatát,
- szakmai és vezetői elképzeléseit a megpályázott munkakörrel kapcsolatban,
- jelenlegi beosztásának, jövedelemigényének megnevezését.

A pályázatokat 1990. november 15-ig kérjük az ÉPTEK Vállalat személyzeti és oktatási osztályára beküldeni.

(Címünk: 1389 Budapest, Postafiók 120.)

A pályázókat a döntésről 15 napon belül értesítjük.

A pályázatokat bizalmasan kezeljük!



INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

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

Vágyai most valóra válhatnak: Desktop Video

Videoanimáció PC-n!

Színes grafika-, szöveg- és képfeldolgozás egyetlen programcsomaggal

AUTODESK ANIMATOR

Videobemeneti és -kimeneti lehetőség

Számtalan animációs effektus

- optikai animáció (kivágás, forgatás stb.)
- hagyományos frame by frame technika
- automatikus alaktranszformáció
- színpalettaváltás
- feliratozás stb.

Képkonvertálás (.GIF, .PCX, .SLD állományformátum)

Termékbemutatóhoz, mérnöki tervek (CAD/CAM) szimulációjához, video oktatószalagok készítéséhez, hirdetésekhez

AUTODESK ANIMATOR

Tekintse meg számítógépes szoftver- és videobemutatónkat, kérje rendszerismertetőnket!

Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

- PC/AT terminál**
- 80286-os CPU
 - 1 megabájt RAM
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 101 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya
- Ára: 58 600 forint + áfa**
- PC/AT-kompatibilis számítógép**
- 80286-os CPU 12-16 MHz órajel
 - 1 megabájt RAM
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester
 - soros/párhuzamos kártya
 - 101 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya
- Ára: 84 500 forint + áfa**
- Ugyanez színes monitorral:
99 000 forint + áfa
- 40 megabájtos winchesterrel, egyszínű monitorral:
99 000 forint + áfa
 - 40 megabájtos winchesterrel, VGA monitorral:
139 000 forint + áfa
- PC/AT 32 bites számítógép**
- 80386-os CPU, 25 MHz órajel
 - 2 megabájt RAM
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- Ára: 20 800 forint + áfa**
- 93 ohmos kábel, 100 m
4 800 forint + áfa
 - EPSON FX-1050 nyomtató
43 500 forint + áfa
- IBM Laptop**
(80286-12 MHz, 640 kilobájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, 1 soros/1 párhuzamos/1 játék-csatoló, 640x400-as felbontású plazmasugaras képernyő, 84 gombos billentyűzet, 32cmx36cmx8,8cm, 6,7 kg)
- Ára: 152 000 forint + áfa**
- 2 megabájtos memóriabővítő kártya IBM laptophoz
33 600 forint + áfa
 - 1,2 megabájtos külső floppy IBM laptophoz
15 200 forint + áfa
- Egyéb tartozékok, hálózati elemek**
- ARCnet kártya (boot eprommal)
Ára: 7 600 forint + áfa
 - Aktív HUB, 8 csatolás
20 800 forint + áfa

A közölt árak 1 éves garanciát is tartalmaznak.

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

DÉVA-COMP Kft.

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

NETCOM

IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK

- XT-12 MHz 34 100 forinttól**
- NEAT 286-16/21 MHz 49 900 forint**
- NEAT alaplapp, 80286-16 MHz CPU (4 megabájtig bővíthető alaplapon) 1 MB RAM Baby AT-ház (digitális kijelző) 220 W tápegység 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó 2 soros, 1 párhuzamos vonal Hajlékonylemez- és merevlemez-vezérlő 101 gombos billentyűzet
- A fenti konfiguráció 40 megabájtos merevlemez-meghajtóval (ST-157A) és monochrom kiépítésben **89 900 forint**
- AT 386-20/25 MHz 118 600 forint**
- Alaplapp 80386-20 MHz CPU (8 megabájtig bővíthető) 2 MB RAM (80 ns) AT-ház (digitális kijelző) 220 W tápegység 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC) hajlékonylemez-vezérlő 101 gombos billentyűzet
- AT 386-33/58 MHz 168 600 forint**
- A fenti kiépítés 80386-33 CPU-val, 64 KB CACHE
- AT 486-25/114 MHz 357 000 forint**
- A fenti kiépítés 80486-25 MHz CPU-val 256 KB CACHE
- MONITOR FELÁRAK**
- 14 inches egyszínű + MGP kártya **13 300 forint**
 - 14 inches színes + CGP kártya **27 900 forint**
 - 14 inches EGA + EGA kártya **41 900 forint**
 - 14 inches VGA + VGA kártya **44 900 forint**
- WINCHESTER FELÁRAK**
(FDD vezérlőhöz képest)
- 20 MB, 65MS + WA 2 FDD/HDD vezérlő **24 900 forint**
 - 40 MB, 28MS + WA 2 FDD/HDD vezérlő **39 000 forint**
 - 86 MB CDC + WA 2 FDD/HDD vezérlő **64 100 forint**
 - 160 MB CDC + ESDI vezérlő **129 000 forint**
 - 650 megabájtos újraindító OPTIKAI DISC SCSI interfésszel **499 000 forint**
- EPSON nyomtatók**
(pl. FX-1050) **43 300 forint**
- Kétirányú nyomtató megosztó **2 800 és 4 800 forintért**
- Az árak 1 ÉV GARANCIÁT tartalmaznak és ÁFA nélkül értendők!
Nagyobb darabszám esetén és viszonteladóknak árengedmény!

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

NETCOM

The case of the

CASE rendszerek a tallinni IFAC-on

Mivel magam is gyanakvással viseltetem a csodagyógyszerek iránt, a CW-SZT nyár eleji számai, amelyek CASE rendszereket ismertettek, engem sem győztek meg.

(Megjegyzés:

más körökben ezeket a rendszereket

IPSE-nek is hívják, ami az Integrated Program Support Environment

szavak rövidítése.)

Augusztus közepén

vizont részt vettem

a tallinni IFAC '90

konferencián, és azóta egy kissé másképp látom a dolgokat.

A konferencia visszatérő gondolata volt, némesak a szoftverengineeringről szóló szekcióban, hanem általában is, hogy a szabályozásemélet többé-kevésbé kiforrott, tudja azt, amire az iparnak szüksége van; a hardverek is megfelelőek: gyorsak, megbízhatók, kicsik és főleg olcsók; a probléma ma főleg a szoftver: elsősorban az olcsóság, a felhasználó iránti barátságosság és a megbízhatóság területén.

A szoftverkrízis megoldását most a CASE rendszerektől várják. Mint R. J. Lauber, a stuttgarti egyetem professzora kifejtette, a szoftverfejlesztésben pillanatnyilag két módszer érvényesül:

— Az építőkészlet elv: megpróbálnak egy olyan, standardizált és teljes elemkészletet kifejleszteni, amellyel azután minden problémát viszonylag könnyen meg lehet oldani.

— A kipróbált eredmények ismételt felhasználása: egy új feladatot kapunk, keresgélünk kezdünk a korábban sikeresen megoldott feladataink között, és olyan megoldást vagy rész megoldásokat keresünk, amelyek viszonylag kis átalakítással alkalmazhatók a jelenlegi feladatban is.

Ahhoz persze, hogy a korábbiakat fel tudjuk használni, el is kellett azokat rakni, még hozzá valamilyen jól kezelhető formában. És, mint azt többen kifejtették, némesak a programot kell elrakni, hanem az ötleteket, tapasztalatokat, dokumentációt is.

A munka azzal indul, hogy a felhasználó valamilyen feladatot tűz ki számunkra. Ezek után nekünk vagy neki, de leginkább mindkettőnknek tisztázni kell a körülményeket és a követelményeket. Nagy segítségünkre lehet ebben, ha a korábbi tapasztalatokat nem pusztán memóriánkra támaszkodva tudjuk felidézni, hanem ott vannak a hasonló feladatok dokumentációi és látjuk, mit tisztáztunk kezdetben, hol voltak a buktatók, mit kellett később rögzíteni.

Ugyanez vonatkozik a tervekre is. Kivehetünk részeket és ötleteket a tervek közül, átalakíthatjuk az új feladatnak megfelelően. Megvizsgálhatjuk, hogy az átalakított terv mekkora átalakítását igényli a programnak. Érdemes-e a régit átszabni, vagy egy teljesen az új célnak megfelelőt készíteni, vagy egy olyan átalakítást írni, amely mindkét feladatban jó, és feltehetőleg még máskor is jó lesz.

Egy igazi felhasználóbarát programnál a felhasználói, karbantartói dokumentáció és egyéb dokumentáció a megírt programszöveg többszörösét teszi ki. Ezeknél is nagyon hasznos — az új dokumentáció átvehet korábban megírt részeket.

Világos dolog, hogy ha információkat akarunk tárolni és gyorsan, sokféle szempont szerint visszakeresni, akkor azokat egy adatbázisba kell elteni. A

CASE rendszer alapja tehát egy adatbázis, amely nagy tömegű és igen különböző természetű adatok befogadására alkalmas. Mivel az adatbázisok igazán csak rendezett, és meghatározott formátumú adatokat tudnak hatékonyan kezelni, ezért a teljes munkafolyamat dokumentálását valamilyen szabványos formában kell megvalósítani. A szabványosítás a munka meghatározásától és a követelményspecifikációtól indul; a programok formátumán, a programok és adatok kapcsolatán, a részegységek kapcsolatán keresztül egészen ezek dokumentációjának formátumáig mindenre kiterjed. Ez némesak az összetartozó vagy hasonló információk megtalálását segíti, hanem lehetőséget nyújt mindenféle automatikus konzisztenciaellenőrzésre a programírás alatt és után. (Például két modul tényleg azokon és csak azokon a „vonalakon” kapcsolódik egymáshoz, mint ahogy a tervben le volt írva stb.)

Mivel a projekteket leíró adatbázisok igen komplikáltak, egy szakértői rendszerhez hasonló program segíti a felhasználókat abban, hogy könnyedén eligazodjanak és megtalálják a keresett adatokat.

Természetesen némesak a korábbi eredmények felidézéséhez eszköz a CASE, hanem segítséget nyújt az egyes információk szabványos formában történő megfogalmazására és ezek átalakítására is.

A szekció második előadója Sipos Ferenc volt, aki a SZTAKI-ban készített TeamSo rendszert ismertette, és a későbbi előadásokban és hozzászólásokban gyakran elhangzott, hogy „mint azt Sipos úr már kifejtette...”

Mivel öreg róka vagyok már a szakmában, számtalanszor láttam életemben, hogy egy társaság bedolgozza magát egy területen, és sorozatban gyártja a hasonló, de egyre jobb programokat. Azután egy vagy több kulcsembert kiválik, a lánc megszakad. A tudás rájuk tartozó része egyedül az ő fejükben volt meg, és ezért a sorozat folytathatatlan.

Nem akarom itt esetelni, hogy egyes kulcsemberek elvesztése milyen tragikusan érinthet egy céget, vagy pótlásukra mennyi erőfeszítés és idő pocsékolódik el. És akkor még nem is volt szó a hátramaradt termékek karbantartásáról.

Úgy érzem, hogy minden cég, amely hosszú távra gondolkodik, részben a saját munkája megkönnyítésére, részben annak a megteremtésére, hogy a felhalmozott információ ne vesszen el, előbb vagy utóbb meg kell hogy teremtsen a maga integrált szoftverfejlesztői környezetét.

Az idő, úgy tűnik, a nagyobb és stabilabb cégeknek dolgozik. Bármennyire is furcsán hangzik ez itt és most. A szoftvervilág fontosabb termékei egyre inkább néhány nagy cég kezéből jönnek ki. A többieknek maradnak a morzsák: ezeknek az alkalmazása és egy-két egzotikus terület.

A konferencia során is többször elhangzott, ha választanunk kell egy ismert cég nagy sorozatban gyártott terméke és egy kis cég zseniális megoldása között, válasszuk habozás nélkül az elsőt, mert azt majd kijavítják, meggyorsítják, továbbfejlesztik. Míg ha a másodikat választjuk, biztos, hogy egy-két év alatt kinőjük, és valami egész mást kell vennünk helyette.

Farkas Ernő

motor revü



AKIT MEG TUD IGÉZNI A SEBESSÉG,

aki fogékony a technikai csodák iránt, akit érdekkel a motorsport izgalmas világa, akit vonz a motorkerékpár kalandja, az a mi olvasónk! Szupergépek és mindennapi motorok tesztjei, a legújabb műszaki érdekességek, csindid magad, beszámolók nagy hűről és szikrázó versenyekről, színes riportok, poszter, magyar-német kiadói együttműködéssel. Megjelenik havonta, kapható az újságúrusoknál.

A szenzáció folytatódik a FLOPPYLAND-ben! Phil Katz legújabb adattömörítője, az Immár némesak gyorsaságban, hanem „elnyomásban” is világelső

PKZ110 (SolarSoft #421)

A PKZIP és PKUNZIP 1.1-es változatán kívül a lemezen található még: LHarc 1.13C japán tömörítőcsoda (a korábbi listavezető és ellenlábos), SHE 5.7 (az adatszűrítés „Norton Commandere”), — új ZIPDMP 1.02c jól sikerült magyar (!) ZIP-daraboló és több mint 100 oldal kinyomtatható dokumentáció!

VIRSCAN66 & VSHIELD64 (SolarSoft #319)

A múltán világhírű amerikai McAfee-féle vírusdetektor és vírusmegelőző programcsomag legfrissebb (nyár végi) változata. Különleges szolgáltatása: állományok beolvasása „SCAN-szűrővel” — fokozott védelem. (A SCAN 4.3V66 Immár 213 különféle vírus ismer fel!)

A lemezek ára továbbra is 399 forint + áfa

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

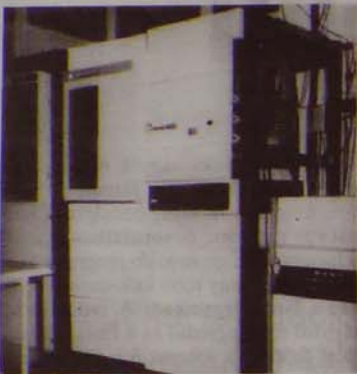
FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Fax: 118-2651

és a Polaroid mágneslemezek és monitorszűrők jogosított viszonteladó!

Számítástechnika Romániában

Romániában a hatvanas években kezdtek számítógépeket gyártani francia licenc alapján, méghozzá egy akkor igen korszerűnek számító technológiával. Azóta sok víz folyt le a Szamoson, és ha csendben is, de a dolgok sokat változtak.

A román számítástechnika fellegvárát, a 2400 alkalmazottat foglalkoztató Számítástechnikai Kutatóintézetet (román rövidítése ITC) 1968-ban hozták létre három intézetből: az akadémiai számítástechnikai intézetből, a bukaresti atomfizikai kutatóintézetből és a temesvári műszaki egyetem számítóközpontjából. A központ Bukarestben van, de hét másik városban is működnek fiókinézetek — mégpedig önálló program-



A Coral 4021-es: PDP-kompatibilis számítógép 4 megabájtos memóriával

mal —, amelyek közül 300 alkalmazottjával a kolozsvári a legnagyobb. (Közvetlen elődje ennek az 1957-ben alapított akadémiai intézet volt.)

Dacitól a Coralig

Az első román számítógép a Dacic C—1 nevet kapta. 1961-ben készült el és még lámpákkal működött. 1969-ben készült el továbbfejlesztett változata, az immár tranzistorokból összeállított Dacic C—200, amely másodpercenként 200 ezer művelet elvégzésére volt képes. Rá egy évre alakult meg az első kolozsvári számítóközpont, amely azután beleolvadt az ITC-be.

1969-et fordulópontként jegyzik a román számítógépgyártás történetében. Ekkor vették meg a francia CII-től az Iris—50 licenct, és elkészült a Felix számítógépcsalád „ősapja”, a Felix—C32. A franciákkal egyébként már korábban is együttműködtek, például közösen fejlesztették a szoftvert az Irishez.

A C32 egészen 1977-ig élt, közben operációs rendszert és mindenféle fordítóprogramokat írtak hozzá, és a fejlesztését is folytatták. Ennek az eredménye lett például a fix fejes lemezegységgel működő Felix CE—100.

1977-ben az érdeklődés az IBM felé fordult, és egymás után készültek az új Felixek: a 256-os (256 kilobájt tárolókapacitással), az 512-es (512 kilobájt), az 1024-es (1 megabájt), majd a Felix—8000, amely csak a laboratóriumi példányig jutott el. A legifjabb és legsokoldalúbb a sorozatból a 32 bites Felix—5000, amely alulról kompatibilis a Felix családdal, egyszersmind a leggazdagabb utasításkészlettel rendelkezik. Saját fejlesztésű operációs rendszerét az eredeti Sirius 3-ra építették rá, de UNIX alatt is működik.

A Felix mellett önerős fejlesztésekkel is próbálkoztak. A hetvenes évek végén készült el az Independent—100, egy 16 bites gép, amely a PDP 11/34-nek volt a — hogy is mondják? — román megfelelője. Az itt szerzett tapasztalatokat a Felix átépítésénél is hasznosították (éppen a Felix—5000-nél).

Minigépes próbálkozások a PDP—11 előtt is voltak. A már említett Felix—C32-t, valamint a Felix—C64-et például főleg folyamatvezérlésre használták. Az előbbi 32, az utóbbi 64 kilobájt információt volt képes tárolni.

A PDP-kompatibilis gépek sorában az Independentet a Coral számítógépek követték. Elsőként a 16 bites Coral 4001 készült el, egy alapkiegészítésben 256 kilobájt, de 1 megabájtra bővíthető gép, amely 4 darab 40 megabájtra bővíthető géppel is el volt látva. Néhány darabot

még exportáltak is belőle. A sorozat legfiatalabb tagja a Coral 4021, amely már 4 megabájtos memóriával rendelkezik, és az intézetben is látni lehet egy példányát.

Amikor a PDP-Coralok gyártása leállt, a VAX-ok következtek. Az első ezek közül a saját fejlesztésű 780-as volt (a neve Coral 780 lett). A gép 32 bites, 16 megabájt memóriája van, operációs rendszere a VMS, illetve az ULTRIX.

Fordítóprogramok sorozatban

A kolozsvári szoftverfejlesztők sokáig a maguk külön útját járták. Némelyek „onnan fentről” azt a felfogást vallották, hogy

mindent lehetőleg saját erőből kell megoldani, így évek teltek el azzal, hogy operációs rendszereket és fordítóprogramokat írtak. Még ma is többnyire alapszoftverekkel foglalkoznak, az alkalmazások hátterbe szorulnak. Az elszigeteltségnek kétségkívül megvolt az a nagy előnye, hogy időközben a gárda jól megtanulta a programozást.

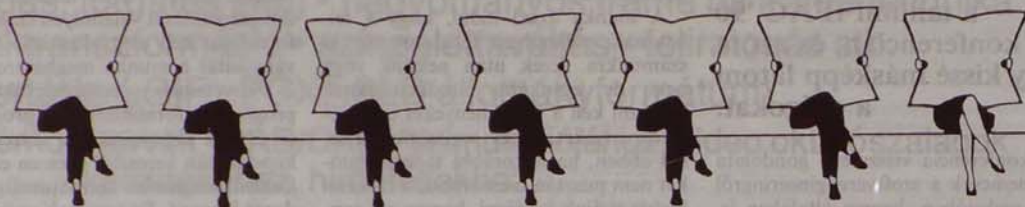
Az egyik csoport most Modula 2 nyelven egy fordítóprogramot fejleszt, amely FORTRAN-ból fordít Modulába, de az intézetben hosszú időt töltöttek például azzal, hogy BASIC fordítóprogramokat írogattak mindenféle gépekhez (1977-től 1986-ig), és még egy BASIC értelmező (interpreter) is kikerült a kezük alól. Az akkori „hivatalos” álláspont szerint minden géphez kellett egy

BASIC fordító, hogy bárki használhassa. Ugyanez a csoport COBOL és PLA fordítóprogramot is írt.

Jellemző az akkori viszonyokra, hogy az első fordítóprogramot PDP-re papíron kezdték el kidolgozni, mert gépük még nem volt. Fejlesztettek még egy fordítót UNIX-ra is, utána leálltak ezzel a munkával.

Jelenleg az Ada programozási környezetet fejlesztik, és dolgoznak a dBASE III implementálásán (PDP-re és DEC 11/45-re). A dBASE III Plus-t UNIX-ra, valamint többfelhasználós-többfeladatos környezetre is átírják. Megemlíthetjük még az Oracle-bővítéssel kapcsolatos munkájukat. A közelmúltban készült el egy szintaktikai-szemantikai analízátor a mesterséges intelligencia

Amíg a többiek a konkurensaink hirdetéseit böngézik...



...a mi dealereink már választottak.

Hogy miért pont a MONTANA-t?
A következőkért:

Samsung SC 431V
14" VGA monitor
Hitachi CM 2086
20" nagy felbontású
színes monitor

USD 358,—
DM 3547,—

CDC/Seagate ST—4097 80 MB
Maxtor XT 4170E 160 MB
Maxtor XT 4380E 338 MB

USD 620,—
USD 1156,—
USD 1969,—

LaserJet IIP
LaserJet III 1 MB
HP PostScript ABA US
Version for III/IIP/IID

DM 2565,—
DM 4564,—
DM 1178,—

Bare Bone Systems

VLSI AT—286 1 MB RAM USD 620,—
1.2 MB FDD, WD 1006 controller
baby case with PSU, 101 keyboard
burn in test, assembly, packing, manual

NEAT AT—286-16 1 MB RAM USD 680,—
1.2 MB FDD, WD 1006 controller
baby case with PSU, 101 keyboard
burn in test, assembly, packing, manual

AT 386—20 2 MB RAM USD 1350,—
1.2 and 1.44 MB FDD, WD 1006 controller
tower case with PSU, 101 keyboard
burn in test, assembly, packing, manual

Szállítás vámszabaderületi raktárról a raktárkészlettel
függően azonnal.

MONTANA

Számítástechnikai Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1054 Budapest V., Steindl Imre utca 6.
Telefon: 131-3559 Telefax: 153-4631

MONTANA COMP YOU TER

A kolozsvári Számítástechnikai Kutatóintézetbe nem olyan nehéz bejutni már, mint annak előtte. A kapukat hosszú ideig főleg a külföldiek előtt tartották gondosan zárva. Hogy korábban mi folyt e kapuk mögött, arról készített beszámolót a helyszínen járt munkatársunk.

ciával kapcsolatos fejlesztési témákhoz (ezeket C nyelven írták), és a Helios operációs rendszer a Felixhez. Ez most a Felix-5000-en működik.

A román szoftverfejlesztések között talánunk több őseredetű. Például rengeteg operációs rendszert fejlesztettek ki az idők folyamán a különböző — főleg saját gyártmányú — számítógépekhez. Minigépekhez készült például az AMS (programfejlesztési célokra), a MINOS (valós idejű feldolgozószekcióhoz), a MIX (amely az előző kettő kombinációja), valamint az U (egy UNIX típusú rendszer). Ezek alatt pedig egy sereg fordít



tóprogram: a FLAG (a francia CII számára), a PL-1 és FORTRAN fordítók a Siris (a Felixek operációs rendszere) számára, a MIX-hez a FORTRAN IV, IV Plus, 77, COBOL, Pascal, C, CDL, CPLI, BASIC és Ada fordítók, az U-hoz a FORTRAN 77 és

Ada, a VAX-hoz pedig a FORTRAN 77, COBOL 81, Modula 2 és Ada fordítóprogramok.

Minigépes hálózati programcsomagokat ugyancsak fejlesztettek: a MiniNetet (amely a DEC-nel kompatibilis), valamint a Net

A kolozsvári számítástechnikai kutatóintézet épülete

X.25-öt (amely az ISO szabvány implementálása).

Alkalmazási rendszerek

A kolozsvári fejlesztők munkája a gépi intelligenciával kapcsolatos témához a Common-LISP programozási környezet, valamint orvosi alkalmazásokhoz a GOES szakértői rendszer és fejlesztési környezet. Ennek első változata minigépre készült, de újabban PC-re is implementálták. Érdekes témája az intézetnek az ember-gép kapcsolat pszichikai tényezőinek kutatása, amelynek célja a programozási környezet és a programozási hatékonyság közötti összefüggés tanulmányozása.

Szintén hosszabb ideje foglalkoznak adatbázisok fejlesztésével. Általános (alfanumerikus, képi stb.) adatbázisok mellett fejlesztettek például orvosi rendszereket (kardiológiai, onkológiai alkalmazásokra), valamint heterogén adatbázisokat. Foglalkoznak még a Socrate adatbázissal (amely eredetileg IBM 360-ra készült) és a DBMS adatbáziskezelő rendszer implementálásával (Codasy) típusú rendszerekkel).

Az intézet CAD/CAM témában is érdekelt. Az AutoCAD mellett a C-CAD, Q-CAD stb. is szerepel a készletükben, ezenkívül egy teljesen eredeti elgondolásra épülő saját oktatási rendszer.

Ipari alkalmazások közül elsősorban a vegyiparra fordították figyelmet, eljárásokat dolgoztak ki a rendszerállapot figyelésére, folyamatkövetésre, grafikus megjelenítésre, vészhelyzetek követésére és más célokra.

Meglehetősen tág a kolozsvári intézet hardverprofilja: perifériák, kulcsrakész rendszerek, PC-k, speciális alkalmazások (például távközlési célú kártyák, grafikus rendszerek mikroszkóppal vagy kamerával egybeépítve, ipari robotok, folyamatvezérlés mikroprocesszorral, illetve analóg jelfeldolgozás). 1981-ben, jóformán a világról elzárva kezdtek el foglalkozni lapulvasókkal, 4-5 éve pedig képfeldolgozással, karakterfelismerő programok fejlesztésével. A temesvári testvérintézet még saját fejlesztésű grafikus tabletek és digitalizálótáblák gyártásába is belevágott.

AT 300 ezer lejért

A román gyártmányú mikroszámítógépek 1985-ben jelentek meg. Az Amicot Temesváron, a Praet Kolozsváron gyártották. Mindkettő Z80-as mikroprocesszort építettek, teljesítményben valahol a ZX 81-es és a Spectrum között lehetnek (körülbelül a magyar Primóval egy szinten). A Prae továbbfejlesztett változatához már hajlékonylemez egyseg is tartozott (ez volt a Prae Max). A géphez az interpretert szintén a kolozsvári garda írta, még hozzá egy folyóirat alapján. Ugyanekkor jött ki a bukaresti gyár a HC-85-tel, amely szolgáltatásában a Prae Maxhoz áll közel.

Az első PC-k 1986-87-ben jelentek meg. XT kategóriájú gép volt például a Felix PC (a legelső román PC), majd rá egy évre készült el a Junior PC és a kolozsvári fejlesztők munkájaként a Telerom PC (8086-os mikroprocesszorral, 640 kilobájt memóriával). 1989-ben kis számban merevlemez változata is megjelent.

Ma még szerény a hardverpiaci kínálat. A kolozsvári üzletekben PC-t még nem lehet kapni. A „jéghegy csúcsa” az 1990-ben megjelent Chip (Z80-as mikroprocesszorral), amelyet kifejezetten a nagyközönségnek szántak. Ez a billentyűzet kivételével, mindenben megegyezik a Spectrumbal, 48 kilobájt memóriája van, és csak magnóval működik. Néhány hónapja még ehhez a géphez is csak vállalatok juthattak hozzá, hivatalos úton. (Nem olcsó, átszámítva 30 ezer forint.)

Egyre több viszont a magánúton behozott gép, áruk egyelőre nem tűnik reálisnak. Egy AT-ért (egyszínű monitorral) akár 250-300 ezer lej (400-500 ezer forintot) is elkérnek. Hallani lehet azonban már magánögekről, ami bizonyára rövid időn belül befolyásolni fogja az árakat.

Bányai Ferenc

VIDEOTON COMPUTER KFT

Saját íróasztala
a nyomdája lehet, ha

FINESSE

szövegszerkesztő programot használ!
Szöveges és fekete-fehér ábrás, fotós
kiadványok szerkesztését igénye szerint
maga végezheti.

Könnyen, gyorsan megtanulható!
Forgalmazza a Videoton Computer Kft.

Részletes tájékoztatást ad
Csurilla Károly termékreferens.

Telefon: 180-4133/35-ös mellék.

A FINESSE az alkotás és
a siker örömét adja ÖNNEK!

Cím:
1033 Budapest, Vörösvári út 105.
Telefon: 168-9631 Telefax: 188-9377
Levélcím: 1369 Budapest, Postafiók 341.

UNISYS

„No 1. IN UNIX BUSINESS APPLICATIONS“

U-6000 SOROZAT

U-6000/WS
U-6000/10
U-6000/31, 51, 55, 60
U-6000/70, 80

grafikus
8
16/40/64/128
400/1000

munkaállomás
felhasználóig
felhasználóig
felhasználóig

TÁG TELJESÍTMÉNYHATÁROK

100 MIPS

340 MB TÁR

112 GB LEMEZ

U-6000/10

IDEÁLIS KIS RENDSZER, FEJLESZTŐKÖRNYEZET:

12 MB/168MB/8 TERMINÁL/4 MIPS
STREAMER/FLOPPY

UNIX SYSTEM V.3.2

C-ISAM, ORACLE + TPO, INFORMIX
4GL: ADS, ALLY, UNC, MAPPER.

banki, pénzügyi rendszerek • iradoautomatizálás • vállalati információs
rendszerek • termelésirányítási rendszerek

OKOS RENDSZERVÁLTÁST AZ INFORMÁCIÓTECHNIKÁBAN ISI
HORDOZHATÓSÁG, SZABVÁNYOSÍTÁS: MEGŐVJA SZOFTVERBEFEKTETÉSEIT.
UNIX+LAN: MEGSOKSZOROZZA KINÖTT PC HÁLÓZATA TELJESÍTMÉNYÉT.



SYSLAND Kft.

1145 Budapest, Szugló utca 9-15. Telefon: 163-4095. Telefax: 183-3377

NYÁKLAP-gyártás!

Csúcstechnológiát
képviselő
berendezésekkel

filmről - kliséről - floppylemezről

gyártunk
nyomatott áramkörü
lemezeket.

Mintalemezek 3 nap
alatt felár nélkül!

- mérsékelt árak
- rövid határidő
- garancia

Megállapodás szerint
alkatrész beültetést és szerelést
is vállalunk.

Lénárt György várja
jelentkezését a
147-6590/182 telefonszámon vagy
személyesen a központban.

Közületek, Amatőrök
figyelem!

RAM-vásár!

Kedvezményes áron
vásárolhatók
memória IC-k tetszőle-
ges mennyiségben:

	Nettó ár (Ft)	áfával (Ft)
4164-15	52.-	65.-
4164-12	72.-	90.-
41256-15	100.-	125.-
41256-12	160.-	200.-

Érdeklődni lehet:
Glemba Lászlóné raktárosnál
a 147-6590 telefonszámon
vagy személyesen a
központban.

WordPerfect
a
MŰSZERTECHNIKA-tól

MŰSZERTECHNIKA Rt
MT Computer

Központ: 1108 Bp., Venyige u. 3.
Tel.: 147-6590 Fax: 157-0418
Bemutatóterem: 1075 Budapest
Király (Majakovszki) u. 1/d
Tel.: 122-1623



SMP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
LOW PRICES & HIGH QUALITY
ALACSONY ÁR & JÓ MINŐSÉG
a számítástechnikában.

KÍNÁLATUNKBÓL:

Mágnesszalagok • Mágneslemezek • Tisztítóanyagok
• Festékszalagok

KÉRJE RÉSZLETES ÁRJEGYZÉKÜNKET!

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

LOWEST PRICES IN EUROPE!

As Europe's largest buyers of manufacturers' overstocks, we are able to offer leading brand computer hardware and peripherals at only a fraction of normal distributor prices.

PERSONAL COMPUTERS from £99

AND

COLOUR MONITORS

MONO MONITORS

KEYBOARDS

PRINTERS

ALL AT THE LOWEST PRICES

If you import computer products, are able to buy in real volume and pay by Letter of Credit confirmed on a UK bank, then for the best deals in Europe you should contact PETER KING and ask for a fully detailed list of our current offers.



PST (TRADING) LTD. - STOCKLEY PARK
UXBRIDGE - MIDDX UB11 1AF - ENGLAND
TEL: 00 44 81 756 1616 TLX: 925474/5
FAX: 00 44 81 756 0119/0122

HARDEX

CMS - USA

Exkluzív termékek a számítástechnikában

„SENTRY SERIES®“

90, 180, 300 és 600 megabájtos Internal SCSI HDD

„DATACARD SERIES®“

20, 30, 40 és 80 megabájtos kártya-winchester

„SPRINTER SERIES®“

44 megabájtos, kazettás winchester

31 MHz PC/XT hálózati munkaállomás
Ez a minőség nem drágább


PC/AT 286, 386, 486 igény szerinti kiépítésben

HARDEX Kft.

1122 Budapest, Városmajor utca 10. Telefon: 155-0319 Telefon/Telefax: 155-3316

A termékek COCOM-engedéllyel kerülnek forgalomba

MENÜVEZÉRELT INSTALLÁLÁS a magyar nyelvű DR. DOS-al!

A  Digital Research* több mint 3 millió példányban eladott operációs rendszere.

- teljes magyar karakterkészlet
- magyar nyelvű segítség a képernyőn
- a hazai gyakorlatnak megfelelő billentyűzetkezelés
- segítségnyújtás a bevezetéskor
- oktatás

- 512 megabájtos partíció
- bővített parancssorszerkesztés
- könyvtárak és állományok jelszövédelme
- ROM-ba égethető
- full screen editor

Digital Research
DR. DOS



MIKROSZERVÍZ a DR. DOS magyarországi disztribútora.

Ára (magyar nyelvű kézikönyvvel): **7500 Ft + ÁFA**

Megvásárolható a 252-4703-as telefonon, illetve a
1147 Budapest, Gvadányi utca 87. sz. alatt.

Az **ÁB Generali Budapest Biztosító** Osztrák-olasz-magyar érdekeltségű vegyesvállalat azonnali belépéssel **felvesz** PC-ismerettel, IBM AS 400-as gépismerettel rendelkező, az adatbázis-kezelésben, szövegfeldolgozásban, távadat-feldolgozásban jártas **szervezőt** és **programozót**.

Német nyelvtudás és legalább 5 éves szakmai gyakorlat szükséges. Bér: megegyezés szerint.

Jelentkezés személyesen vagy írásban.

Telefon: 156-4736, 156-7682 Cím: 1012 Budapest, Kuny Domokos utca 13-15. I. emelet, Deák Jánosné.

COMMODORE SZERVIZEK

Újra nagy választékban
kaphatók
integrált áramkörök és
alkatrészek.

ECOTRADE Műszaki Kereskedelmi Kft.
1063 Budapest, Szinyei Merse Pál utca 1.
Telefon: 112-7628 Telefax: 111-5280

AGFA 

Agfa-Fénymásoló kellékanyagok

Azonnali szállítás

Festéket, előhívót, másolófóliát és minden szükséges kellékanyagot gyorsan és problémamentesen, **Forintért** megkap jól felszerelt Agfa-raktárunkból Budapesten.

...és természetesen a legjobb kiszolgálást!

Küldje el az információs kupont, és mi teljes tájékoztatást adunk termékeinkről és szolgáltatásainkról!

Autorisiert von Agfa-Gevaert Ges.m.b.H., Wien
Az Agfa-Wien Hivatalos Képviseletje

ASI 

AGFA-ASI, 1113 Budapest, Bartók Béla út 120.
Kérem, rövid időn belül informáljanak az
Agfa fénymásoló kellékanyagokról.

Vállalat/Név: _____

Cím: _____

Telefon: _____

PRÓBÁLJA
KI!**VAX/VMS®**
felhasználók figyelem!

- ha az Ön rendszerén nagy az adatforgalom
- ha a programjai sokszor fordulnak a lemezegységhez
- ha emiatt lelassult a rendszere

Megoldás az I/O EXPRESS®
automatikus adatelőíró szoftver VAX/VMS® rendszerek számára

- rendkívüli mértékben csökkenti a lemezegység B/K szűk keresztmetszetet
- dinamikusan foglalja le a nem használt operatív memóriát, és adja vissza, ha az alkalmazásnak szüksége van rá
- biztonságos átiró technológiája biztosítja az adatok integritását

**30 NAPOS INGYENES PRÓBÁT
AJANLUNK!
HÍVJON MÁR MA!**További felvilágosítást ad: **KFKI MSZKI Számítástechnikai Főosztály**
Kázmér Karalin
1525 Budapest Pf. 49.
Telefon: 169-5874 * Telefax: 155-3376
* Telex: 22-4289**KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI
FORGALMAZÓ A KFKI**

A VAX/VMS a Digital Equipment Corp., az I/O EXPRESS az Executive Software Inc. védjegye

Itt a lehetőség
számítógépparkja korszerűsítésére:**CSEREAKCIÓ!****MITEK-AT számítógép**

- 80286-12/16 processzor
- 1 megabájt RAM
- 40 megabájtos winchester (ST-251-1, 28 ms)
- 1,2 megabájtos hajlékonylemezes egység
- soros, párhuzamos csatoló
- EGA színes monitor
- 101 gombos billentyűzet

145 000 forint + áfa

12 havi garanciával, azonnali szállítással.

Használt, működőképes
IBM-kompatibilis számítógépét
visszavásároljuk
és az árba beszámítjuk!Kérje részletes tájékoztatónkat,
a PC Szalonban!1136 Budapest, Sallai utca 6.
Telefon: 131-0776, 151-5136
Telex: 22-6986
Telefax: 131-0734**NOVOTRADE****PC szalon**

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSÁ



Szegedi Számítástechnikai Kiszövetkezet

6723 Szeged, Kemes utca 6.

Telefon: 62/26-277

Telefax: 62-26-347

**MICROVAX
SZÁMÍTÓGÉPEK
ZUHANÓ
ÁRAKKAL****MULTITASZKOS
OPERÁCIÓS RENDSZER
ELÉRHETŐ ÁRON****KÉRJE RÉSZLETES
ÁRJEGYZÉKÜNKET!**

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

**PEER
TRONIC**

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

Számítógép-konfigurációk

WEARNES 286/386-16 115 000 forint
61 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor

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

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

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

LANSTATIC

NOVELL-kompatibilis hálózati szoftver

LEADER-HIOKI

Oscilloszkópok, műszerek nagy választékban.

PC-Lab Card-Metrabyte

Speciális PC-kártyák

Nyomatok

LX-400	20 000 forint
FX-1000	39 900 forint
FX-1050	43 900 forint
DFX-5000	170 000 forint
LaserJet IIP,	140 000 forint
LQ-1010 (24 tűs)	56 600 forint

1 év garancia

A vételár a 25% áfát nem tartalmazza.

Vonalkód



Készítés



NYOMTATVÁNY, CÍMKE ÉS
VONALKÓDKÉSZÍTŐ PROGRAM

A **FLIPS** főbb szolgáltatásai:

- vonalkódnymtatás
- nyomtatás adatbázisból
- teljes magyar ékezetes betűkészlet
- emblémnyomtatás

Feldolgozás

- Adatgyűjtők
- Scanner
- Ceruzák
- Lézer-pisztolyok



Felhasználás

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

SZÁMÍTÓGÉPES INFORMATIKAI HÁLÓZATÁNAK
LÉTREHOZÁSÁBAN SZAKÉRTŐ PARTNERE AZ

accord

ADVANCED COMPUTER COMMUNICATION
RESEARCH & DEVELOPMENT

Már igénye megfogalmazásával is bennünket bizzon meg! Feladatának megoldását a koncepció kidolgozásától a rendszer üzembe helyezéséig elvállaljuk. Saját fejlesztésű hálózati termékeink beépítésével, és a szükséges egyedi hardver/szoftverelemek megvalósításával a kiválasztott rendszert pontosan az Ön kívánságainak megfelelően alakítjuk.

Rendszereinket a legmodernebb kommunikációs technológiákra - ISDN, ETHERNET, 10-100 Mbit/s optikai adatátvitel - építjük, és **i-core** hálózati operációs rendszerünkkel integráljuk. Hamarosan beszéd- és adatkapcsolatok egyidejű kezelését is biztosítjuk hálózatainkban.

MEGBÍZHAT BENNÜNK,
A SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOKNAK
NEMCSAK ISMERŐI, DE FEJLESZTŐI IS VAGYUNK!

ACCORD

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kisszövetkezet
1123 Budapest, Kékgolyó utca 15/A III. 17.
Telefon: 155-0014 Telefax: 155-2606
Levélcíme: 1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55.

diGIt

Kereskedelmi Kft.

**MICROVAX-KONFIGURÁCIÓK SZÁLLÍTÁSÁT
KEDVEZŐ ÁRON,
RÖVID HATÁRIDŐRE VÁLLALJUK**

Széles választékban kínálunk VAX-hoz és TPA-hoz felhasználható DEC-KOMPATIBILIS winchestereket és vezérlőket (Q-Bus és Unibus) 300 megabájttól 2 gigabájtosig

Árainkból:

CDC 1,2 megabájtos winchester	690 000 forint + áfa
CDC 766 megabájtos winchester	375 000 forint + áfa

Tanácsadás, felvilágosítás 8-11 óráig telefonon

Telefon: 138-3601 Telefax: 138-3461



PRE COMP Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Miskolc, Bethlen G. utca 3.
Telefon: (46) 27-210, 26-421

WINCHESTER AKCIÓ!

IMPRIMIS 160 megabájtos, ESDI, 16,5 ms	119 000 forint
IMPRIMIS 337 megabájtos, ESDI, 14,5 ms	199 000 forint
IMPRIMIS 676 megabájtos, ESDI, 15,5 ms	249 000 forint
AT számítógép	49 900 forint

80286 CPU
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
egyszínű monitor
billentyűzet

AT 386-os és 486-os számítógépek tetszőleges kiépítésben.
3 M DS,DD mágneslemez 79 forint, DS,HD 119 forint

Új számítógép-hálózat Magyarországon
a világon egyre jobban elterjedő

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

- Jogtisza hálózati szoftver 49 500 forintért
- Meglévő rendszereket köt össze, újraformattálás nélkül
- Bármely gép bármely perifériát kezelheti
- Osztott hálózati nyomtató használata
- 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

SZEPTEMBER 1-TŐL OLCSÓBB HARDVERÁRAK!

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
Szikla Gyula Telefon: 1329-481

SIODIGIT Kft.

SIÓFOK, Wesselényi utca 33. Telefon: 84-12-333

PLAYBOY

Az októberi szám százharmincnyolc oldala nemcsak gyönyörű lányokkal, lebilincselő novellákkal és meghökkenítő interjúkkal örvendezteti meg olvasóit, hanem behatol a csúcstechnológia intim szférájába is. Bemutatja, hogyan faxolnak az aktok, milyen gépekkel szórakozik egy londoni menedzser, mit tudnak a világ legnagyobb tévéi, és elkíséri az IBM magyarországi főnökét egy vitorlásversenyre. Ebben a számban még a Playmate is számítástechnikus.



Árjegyzék:

- Flópy lemezek (darab):**
1. Precision DS-00 5 1/4 - 39,-
 2. Precision DS-H0 5 1/4 - 98,-
 3. Precision DS-00 3 1/4 - 98,-
 4. Precision DS-H0 3 1/4 - 195,-

- Flópylemez tartó doboz**
1. 100db-os / 5 1/4 - 1.000,-
 2. 100db-os / 3 1/4 - 1.000,-
- CSA - áprigység 1.500,-
Antenna átkapcsoló 280,-

- Credex RENKER Feszepárok**
- 6 hónap garanciával
1. 210/30/12 - 490,-
 2. 210/50/25 - 595,-
 3. 210/30/12 - 490,-

viszonteladónak jelentős árengedmény!
Használja ki jobban lezeryontatóját a
4 vonatos Printer átkapcsolóval
- automata és manuális üzemmódban
14.000,-

- Lézeryontatók:**
1. HP LaserJet II 1MB RAM - 250.000,-
 2. HP LaserJet II RAM bővítés +1 MB - 65.000,-

- Mátrix nyomtatók:**
EPSON FX-1050 - 44.000,-
Eger (Mouse):
GM 6000 - 4.900,-

Lapozók (Scanner):
HP ScanJet Plus - max. 1500 DPI felbontással,
Beszűrtárolóval, Ms-Windows alapú programmal - 250.000,-

Kiadványkészítő (DTP) programok

Veritas Publisher 2.0 - 160.000,-
PageMaker 3.0.1 - Ms Windows 3.0 kompatibilis,
angol menü, magyar képernyő, magyar billentyű, CWI szövegek importja - 65.000,-

Grafikai programok

CorelDraw 1.2 - Angol menü - 65.000,-
Publishers Paintbrush - 33.000,-
Windows Designer - műzaki rajp - 90.000,-
Windows Draw - vonalas rajp - 40.000,-

Detűkizetők:

Rikstream Fonts - HP Laser nyomtatókhoz,
magyar ékezetekkel csomagonként 24.000,-
vagy 8 pontmértékben - 4 fűs - 8.000,-
Rikstream Fonts - Postscript és HP LaserJet
nyomtatókhoz magyar ékezetekkel
csomagonként 36.000,-

Árunk az ÁFA-t nem tartalmazza! A garancia
kötsége az alapú 10%-a, időtartama 1 év.
A mindenkor változó árfolyam függvényében
árunk változhatnak!

Titan
Számítógépesített Fejlesztés és
Számítógépes Kiszárvetkezés
Levélcím: 1149 Budapest, Király
Lajos utca 115/112
Telefon: 25-24-555 / 25 v. 38
Telefax (KHX): 33-64-8664

**Kiadványkészítéshez
komplett konfigurációk:**

Hardware: 580.900,-
- 80386 AT - 80 MB Winchester,
egér, 2 Mb RAM, A/4 monitor
- HP LaserJet II - 1 MB RAM

Software L: 460.000,-
- XEROX Ventura Publisher 2.0
Professional Extension-ál -
- CorelDraw 1.2 professzionális
grafikai program
- 2 fű oktatás (3 hét)

Software II: 215.000,-
- Aldus PageMaker 3.0.1 - DTP ma-
gyar printer és képernyőfontokkal,
billentyűzettel, CWI kód kompati-
bilissal, Ms-Windows 3.0-hoz
- CorelDraw 1.2 - grafika
- Microsoft Word for Windows 1.0
professzionális szövegszerkesztő
- Microsoft Windows 3.0
2 fű oktatás (2 hét)

A Software II-ben szereplő programok
magyar menü kidolgozása alatt
vannak. Elkészülte után csere lehetősé-
ges.

ALKALMI VETEL

IBM PS/2 Model 70 386

külső 5 1/4 floppy
1Mb RAM - 8M gyors
monochrom VGA monitor
80 Mb Winchester

Szervíz és egyéb szolgáltatások:

- IBM PC kompatibilis gépek, tápegysé-
gek, monitorok szervíze.
- Átalánydíjas javítási szerződés.
- Hálozzot kiépítés. 300,- Ft/m
- Egyrészleges processzorok égetése nagy
tárolóban.
- Egyedi fejlesztések.

PageMaker WinWord
CorelDraw Write
Notepad Windows 3.0

Windows-286 Windows-386

**MS-Windows 3.0, 386/286
UPDATE:**

- Standard ékezetes billentyűzet, az az-
szoos Windows alatt fű programhoz.
- CWI szövegek ékezetesítés importja-
kapója

Bitstream Fontware UPDATE:

- ékezetes képernyőfontok,
- ékezetes pontfontok (másra - EPSON,
IBM - stb. és lézi - HP LaserJet - ny-
omtatókhoz; Postscript-nek)

komplet: 15.000,-
Ha problémája van a megűdő programjával
- PageMaker, Word for Windows, stb. - mert
nem fűt ékezetes billentyűzettel, akkor
Önök szűkölge van arra a programcsa-
magra.

A TITAN-nál vásárolt Windows programok-
hoz automatikusan megűjje ezt a prog-
ramcsomagot.

ÖDŐŰ + ÁÁÉÉÍÍÓÓÓÓŰŰŰŰ

A/4 mono-
chrom moni-
tor VGA kár-
tyával, 768 x
1024 pont
felbontással
(Windows és
Ventura dri-
ver-rel)

90.000,-
68.000,-

INTELLROBOT
1476 Budapest Postafűk 156.
Telefon/Telefax: 185-9499

Magyarországon nálunk a legolcsóbb a számítógép!

Int-XT-20 64 900 forint
10 megahertz turbó, 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 27 megabájtos merevlemez-meghajtó, MCGP kártya, 101 gombos billentyűzet, 14 inches Hercules monitor

Int-AT-40 115 000 forint
Speed 16 megahertz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó (28 ms), soros/párhuzamos kártya, 101 gombos billentyűzet, EGA kártya + monitor

Int-AT386-80 219 000 forint
Speed 33 megahertz, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó (28 ms), soros/párhuzamos kártya, 101 gombos billentyűzet, VGA kártya + monitor

Egyedi konfigurációk is extra olcsó áron!

Szenzációs újdonságok!

EPSON (GREAT) EGA laptop 189 000 forint
16 megahertz, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó (28 ms, cserélhető), soros/párhuzamos kártya, laptop billentyűzet, akkumulátor, hálózati adapter, töltő, háttérvilágításos (backlight) LCD kijelző EGA felbontással, külső monitor és lemezcsatlakozás

GREAT VGA laptop 199 000 forint
16 megahertz, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó (28 ms, cserélhető), soros/párhuzamos kártya, laptop billentyűzet, akkumulátor, hálózati adapter, töltő, háttérvilágításos (backlight) LCD kijelző VGA felbontással, külső monitor és lemezcsatlakozás

Star nyomtatók 19 900 forinttól!
EPSON FX-1050 44 000 forint
PANASONIC K-FX220/H telefax, telefon + üzenetrűgűtő 159 000 forint
(postai engedélyvel)

SZUPER AJÁNLATUNK!

CHICONY LT-3600 laptop 199 000 forint
VGA képernyővel, 20 megahertz órajel, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, akkumulátor

ÁRAINK az ÁFA-t nem tartalmazza.

PS180-16FN
winchester- és
hajlékonylemez-vezérlő

- 90%-os kapacitásnövekedés,
- 10-110%-os teljesítmény-növekedés,
- 9 megabájt másodpercenként,
- adatsűrtés nincs.
- Novell, SCO Xenix, OS/2, DOS-kompatibilis
- 5,25 inches és 3,5 inches hajlékonylemez-vezérlő,
- 45 megahertz fázisregeneráló áramkör,
- 56 bites hibavizsgáló és korrigáló áramkör,
- IBM-kompatibilis BIOS

A meglévő winchesterek gazdaságos bővítése a PS180-16FN winchester- és hajlékonylemez-vezérlő kártyával. Az ADRT™ (Advance Data Recording Technology) szabadalmaztatott kódolási eljárásával minden MFM típusú winchesternél 90%-os kapacitásnövekedés érhető el. A PS180-16FN minden IBM AT, 286- és 386- kompatibilis gépen működik. Két winchestert és két hajlékonylemez-meghajtót vezérel. Lényeges kapacitás-, teljesítmény- és megbízhatóságnövekedést nyújt standard winchestervezérlőkkel szemben.

Gyártó cégek	Típus	Kapacitás	Kapacitás PS180-al
Seagate	ST-225	21,4 megabájt	39,0 megabájt
	ST-251	42,8 megabájt	78,0 megabájt
	ST-4096	80,2 megabájt	146,0 megabájt

A táblázatot hely hiánya miatt nem tudjuk teljes egészében közölni.

Magyarországon, kizárólagos joggal forgalmazza:
SALEX Kft.
H-1140 Budapest, Erzsébet királyné út 98/B
Telefon/Telefax: 251-6495

A PS180-16FN ára: 29900 forint + ÁFA
Garancia: 2 év.

**SZÁMÍTÓGÉP-VISZONTELADÓK! ILYEN MÉG NEM VOLT!
SZENZÁCIÓ A MIKROPO KISSZÖVETKEZETNÉL!**

Megrendelést vezetünk fel kb. 4-5 hét szállítási határidővel az alábbi konfigurációkra

	min. 20-50 db	50-100 db	100 felett
- XT, 10 MHz			
- 640 kilobájt RAM			
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó			
- 20 megabájtos merevlemez-meghajtó + vezérlő			
- 14 inches egyszínű monitor + MGP kártya			
- 101 gombos billentyűzet			
- felnyitható baby doboz + 150 W-os tápegység	49 800	47 800	46 800
- AT286, 12/16 MHz			
- 1 megabájt RAM			
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó			
- 20 megabájtos merevlemez-meghajtó + vezérlő			
- 14 inches egyszínű monitor + MGP kártya			
- 101 gombos billentyűzet			
- felnyitható baby doboz + 150 W-os tápegység	62 800	60 300	59 100
Ugyanez 40 megabájtos gyors winchesterrel	65 900	63 200	61 900

- Az ár tartalmaz 6 havi cseregaranciát, de ÁFA-t nem.
- WINCHESTEREK**
 - ST-225 15 600
 - ST-251-1 21 650
 - ST-157A+ vezérlő 23 080
 - MagTron winchesterek (háromszoros adatátviteli sebesség, ESDI vezérlő, 2 év garancia, voice coil, nagy kapacitás, félmagas kiépítés): 3-5 db 5-10 db 10 felett
 - 110 megabájtos formattált+ESDI vezérlő (servernek is) 69 900 66 400 62 900
 - 170 megabájtos formattált+ESDI vezérlő (servernek is) 99 900 94 900 89 900
 - MONITOROK**
 - 14 inches papírféher, egyszínű (duál scan) 9 250 8 650 8 240
 - 14 inches SUPER VGA 1024x768 33 200 31 200 28 900

KERESÜNK VISZONTELADÓKAT!
RAKTÁRRÓL AZONNAL IS SZÁLLÍTUNK, ÁR MEGEGYEZÉS SZERINTI

MIKROPO Ksz.
1065 Budapest, Nagymező utca 51.
1393 Budapest, Pf. 313.
Telefon: 132-5788, 132-9975 Telefax: 112-4431 Telex: 22-7842



1026 Budapest, Mihályfi Ernő utca 29.
Telefon/Telefax: 176-4800
Telefax: 251-7988
Üzenetrögzítő: 251-7755

Mérésadatgyűjtés,
ipari számítógép-
rendszerek

PC-LabCard

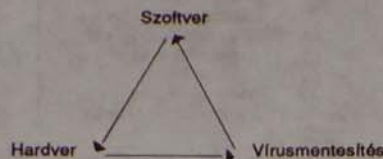
Válassza az Advantech
cég PC Labcard elemeit és
ipari PC-it!

Végre: számítógép a termelésben!
Alacsony ár, nagy hatékonyság!

Selectrade Computer az Advantech cég
kizárólagos disztribútora

VÉNUSZ Szoftver Kft.
ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.
ÁZSIÓ-VIKI

MEGHÍVÓ



Várjuk Önt és munkatársait a BÉKE Szálloda
VELENCE termében megrendezésre kerülő bemutatóinkra

Ideje:

1990. november 1-jén 9-17 óra között

Helye:

Budapest, Teréz körút 97. (volt Lenin körút)
A belépés díjtalan!

PROGRAM

9 és 17 óra között folyamatosan bemutatásra kerül:

VÉNUSZ

Általános nyilvántartó és kalkulátor program
(Kiváló Áruk Fóruma)

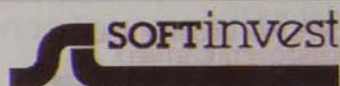
ÁZSIÓ-MICROTRADE HARDVER
bemutatója

ÁZSIÓ-VIKI-SYSDOKI
integrált vírusvédelmi rendszer

Előzetes felvilágosítás:



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



1137 Budapest, Jászai M. tér 3.
Levél cím: 1197 Budapest,
Postafiók 218.

Tisztelt vásárlónk!

Kérjük, küldje vissza kitöltve címünkre!

Cég neve:			
Felhasználó neve:			
Beosztás:	Tel:	Fax:	Tx:
Levél cím:			

IGEN Megrendelem a SOFTINVEST-től
vásárolt dBASE IV 1.0 ingyenes
cseréjét 1.1-re.

Regisztrációs szám:

IGEN Megrendelem a dBASE IV 1.1
Standard változatát.

Ára: 59900 forint + áfa

IGEN Megrendelem a dBASE IV 1.1
Developers változatát.

Ára: 79900 forint + áfa

IGEN Megrendelem a SOFTINVEST-től
1989 október 16. után vásárolt
Clipper Summer '87 ingyenes
cseréjét 5.0-ra.

Regisztrációs szám:

IGEN Megrendelem a Clipper 5.0
változatát.

Ára: 99000 forint + áfa

Önök csupán egy X jelet kell tennie a megfelelő négyzetbe és
megrendelését követő 4 héten belül átveheti a kívánt szoftvert
bemutatótermünkben.

Érdeklődését a 112-4873 telefonszámon várjuk.

Megjelent a Hifi Magazin

Keresse az újságosnál!

A szeptemberi szám tartalmából:

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



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



A számítástechnika komfortja

Mindent egy helyen

- Társprocesszorok
Számítógép-részegységek
Vezérlőelemek
- Antisztatikus védőhuzatok
Antisztatikus felület tisztítók
Környező szűrőlemezek
- Kábelek
Elosztók
Átalakítók
- Egerek
Egérpadok
Egérballók
- Monitorállványok
Íratrögzítők
- Nyomatószalagok
Billentyűzetek
Kézi scannerek
- Vezetékek
Csavarok
Nyomógombok
Panelek
- Hajlékonylemezek
Lemeztartó dobozok
Lemeztárolók
Tisztítólemezek
- Digitális multiméterek
Szerszámokészletek

Budapest VII.,
Damjanich utca 23.
Telefon: 121-0561

ŐSZI PC-VÁSÁR!

AT 286

12 megahertz
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó
40 megabájtos winchester
soros/párhuzamos illesztő
14 inches egyszínű monitor
101 gombos billentyűzet
EGA monitorral
VGA monitorral
16 megahertz NEAT alaplappal

93 000 forint
124 000 forint
134 000 forint
+ 6 000 forint

AT 386

33 megahertz
4 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó
80 megabájtos winchester
soros/párhuzamos illesztő
14 inches egyszínű monitor
101 gombos billentyűzet
VGA monitorral
FX-1050 nyomtató
19 inches VGA monitor
VGA kártya (1024x768)

260 000 forint
299 000 forint
44 000 forint
126 000 forint
15 000 forint

AT Laptop

16 megahertz,
1 megabájt RAM,
1,44 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó,
20 megabájtos winchester,
VGA kijelző (640x480)

190 000 forint

ONDYNE

Nyugatnémet gyártmányú szünetmentes
tápegységek kedvező áron.
Power Lab 500
Power Lab 1000

39 900 forint
106 000 forint

Áraink áfa nélkül értendők és 1 év garanciát tartalmaznak.



MIKROTECHNIKA MŰSZAKI ÉS SZERVEZÉSI Kft.

1076 Budapest, Száz ház utca 24. Telefon: 122-4156
9025 Győr, Kőztelek út 7. Telefon: (06)-96-13064

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

TG streamerek:

40 megabájtos belső 39 900 forint
40 megabájtos külső 49 900 forint
80 megabájtos külső 79 000 forint

STAR nyomtatók:

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

AT

1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemezes egység
14 inches egyszínű monitor
101 gombos billentyűzet 49 900 forint

386-os AT

2 megabájt RAM
25 megahertz órajel
80 megabájtos winchester
1,2 megabájtos hajlékonylemezes egység
14 inches EGA monitor
soros/párhuzamos csatló 199 000 forint

PC/XT

640 kilobájt RAM
360 kilobájtos hajlékonylemezes egység
14 inches egyszínű monitor
101 gombos billentyűzet 39 900 forint

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

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

MAGYAR nyelvű dokumentumokhoz:

- WordStar szövegszerkesztő program (forgalmazó: MICROSYSTEM)
- Szövegszerkesztő programok installálása nyomtatókhoz
- Írógépek, nyomtatók illesztése IBM-hez és C64-hez
- IBM billentyűzetek átdefinálása egyedi igény szerint
- Karaktergenerátor cseréje nyomtatókban és monitorkártyákon

MÉRÉSTECHNIKA:

- Speciális perifériák készítése vagy illesztése
- Adatgyűjtők, adattárolók
- Mikroprocesszoros vezérlések egyedi igény szerint
- Mérőműszerek karbantartása, javítása, felújítása

IMPULZUS GMK

1221 Budapest, Leányka utca 32. Telefon: 226-5208



ZETTLER GmbH

München - Wien - Budapest

Biztonságtechnika

Biztonságtechnikai ajánlata:

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

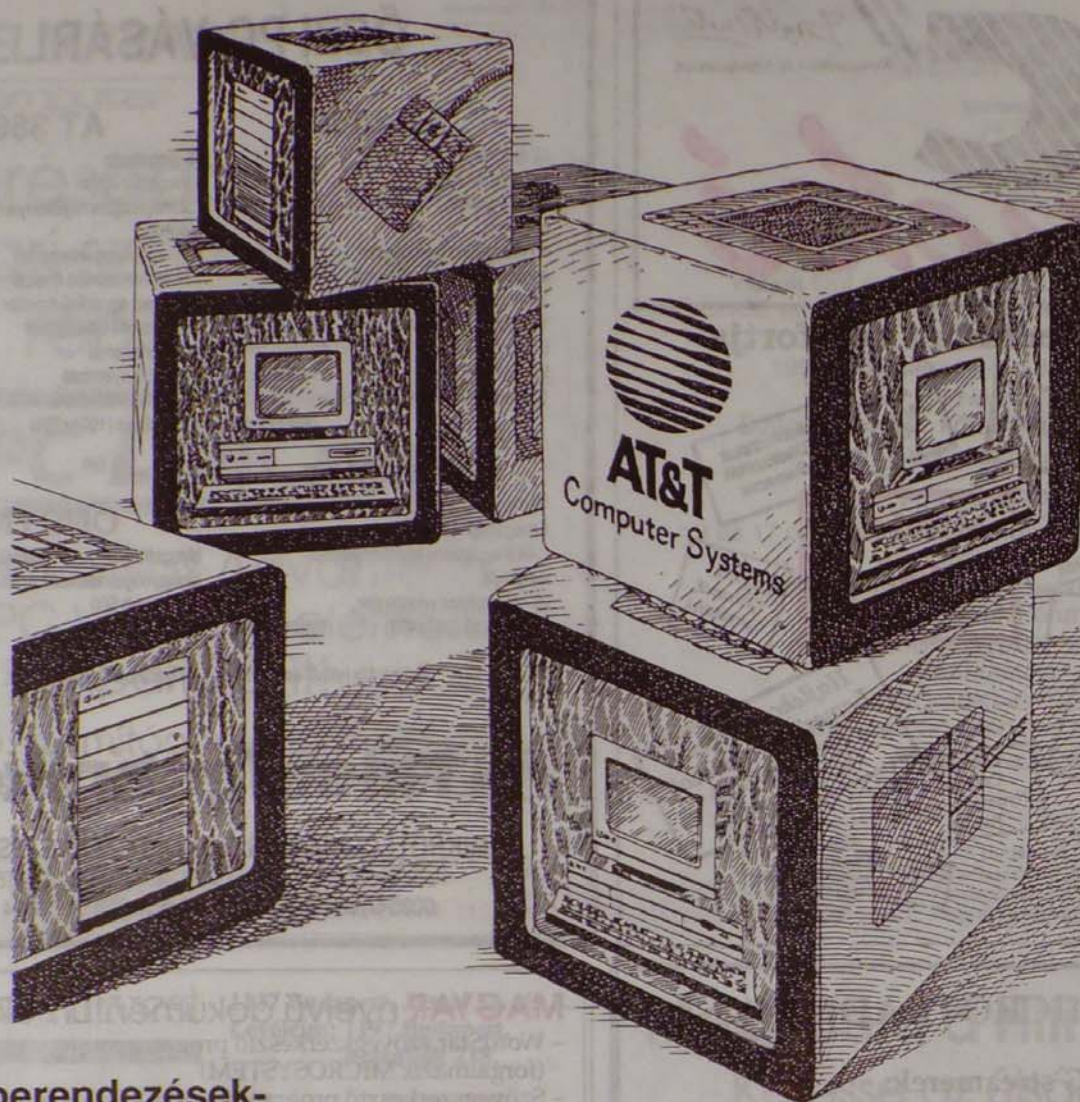
ZETTLER Hungária Kft.

Levél cím: H-1125 Budapest, Diósárok út 10/A

Vállalkozási Iroda:

Budapest XII., Pethényi köz 10. (MIKI)
Telefon: 155-0997





AT&T berendezések - a megoldás építőkövei

Lépést akar tartani a
növekvő információ-
igényekkel?

Megbízható, kiváló
minőségű, értékálló
számítógéprendszereket keres?

Egységes hálózatba akarja kapcsolni
meglévő és jövőbeni
berendezéseit?

Hívjon fel, jöjjön el hozzánk, hogy
megismertessük az amerikai
AT&T Computer Systems
legkorszerűbb számítógépeivel
és hálózati megoldásaival!

Teljes termékszála a kisebb teljesítményű
AT&T 6286/EL típustól a 80486-alapú
StarServer™ E szimmetrikus
multiprocesszoros szupermikróig.

Heterogén rendszereket összefogó **AT&T**
hálózati megoldások.

UNIX¹ System V, OS/2², MS-DOS³
operációs
rendszer.

Az **AT&T** számítógépeit, hálózati elemeit,
szoftvereit az **ISYS** és a **LIAS Kft.**-k
forgalmazzák, kapcsolják rendszerbe,
és teljes körű szolgáltatást nyújtanak.

Nyílt rendszerarchitektúra.

StarServer az AT&T védjegye
¹ UNIX az AT&T bejegyzett
védjegye
² MS-DOS a Microsoft Corp.
bejegyzett védjegye
³ OS/2 az IBM bejegyzett
védjegye



Számítástechnikai Kft.
Telefon: 169-9800
Telefax: 169-9800



LABORATORIUMI ÉS IPARI
AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.

Telefon: 169-9088
Telefax: 155-1097
1121 Budapest XII., Konkoly Thege út 29-33.
Levél cím: 1525 Budapest, Pf. 49.



Authorized
Reseller