



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 44. SZÁM 1990. NOVEMBER 1.

ÁRA: 39 FORINT

Diskeeper: gyorsítás több menetben

A KFKI jövőtől nálunk is megjelenő a sokszorosított program. VAX/VMS-alapú rendszerekben önálló folyamatként fut, több menetben, saját belső algoritmustól vezérelve. Online módon csökkenti a lemez "törlettségét", a régiókat közvetlenül az új helyekre másolja az állományokat

5. oldal

Ismeretlen CIM

Számítógéppel egységes rendszerré integrált gyártási folyamat ma még nem létezik a gyakorlatban. Mekkora szakasza látható előre a számítógéppel segített tervezéstől, a rugalmas gyártásoroktól induló fejlődési folyamatnak? Egy Ausztriában rendezett CIM-konferencián neves német, amerikai, finn és japán kutatók nyilatkoztak jövőképekről

13—15. oldal

A munka nélküli társadalom

Húsz év múlva akár egész Amerika munkáját helyettesítheti a gépi intelligencia — véli Tóth Kálmán, a Silico-Magnetic Intelligence cég alapítója. A megoldás kulcsa öszerinte az intelligens szoftver-hardver kombináció, amely más, mint a korábbi kutatásokban körvonalázott mesterséges értelem. Az SMI-nek a jelen, sőt a távlati is biztatóbbak

16—19. oldal

A gép visszaköszön

Jó lesz, ha az autók fedélzeti számítógépe hamarosan maga vezeti a kocsi. Még jobb lesz, ha ember értelmű gépek ember közreműködés nélkül végzik majd a kellemetlen, netán veszélyes feladatokat. Amde mi lenne, ha a politikusokat is robotokkal helyettesítenék? A gondolkodó gépekről szóló tanulmányhoz Vámos Miklós írta hozzá gondolatait

20—21. oldal

Meghátrál a Philips?

Cáfolja a holland NV Philips cég azokat a híreszteléseket, melyek szerint eladná 15 százalékos részesedését az AT&T-vel létrehozott telefontyártó vegyesvállalatban. A *Financieel Dagblad* című holland lap értesülései szerint a Philips részesedése közel 100 millió dollár, aminek 6 százalékát a spanyol Telefónica cég, a többit pedig az AT&T venné át. Így 74 százalékra emelkedne az AT&T részesedése, míg az Italtel nevű olasz partneré elérné a 20 százalékot.

A Philips számára, amely jelenleg mintegy 1,5 milliárd dollárnyi összeget érítő átszervezésen esik át, ez lenne az első — a távközlés terén tett — visszalépés. Nemrég jelentették be, hogy visszavonulnak a JESSI (Joint European Submicron Silicon) program részét képező mikroprocesszor-projektből, ami 1990-ben és 1991-ben 4000 munkahely elvesztésével jár, főleg Európában.

Klaus Knapp, a JESSI szóvivője elmondta, hogy összesen 53 projektből áll a program. Philipsék az egy megabites SRAM (statikus RAM) -lapkák közös fejlesztési munkálataiból vonták ki magukat — 25 százalékos részesedéssel. Döntésük ellenére azonban többé-kevésbé zavartalanul folytatódik a JESSI program. A nyugatnémet Siemens AG a DRAM (dinamikus RAM) -lapkákra, a francia SGS-Thomson viszont az EPROM-okra koncentrálnak.

A JESSI koordinációs csoportja, amelynek tagjai a Philips, a Siemens és az SGS-Thomson, ez év végén tárgyalják a kiesést pótló lehetőségeket. A Philips Európában 35 ezer, a világ más tájain 75 ezer alkalmazottat foglalkoztató alkatrészgyártó részlege az előzetes terveknek megfelelően vesz részt a JESSI program más projekteiben.



Csak csatlakoztatni kell a telefont, a személyi számítógépet, a faxot vagy az adatterminált, és máris megindulhat a maratoni távú integrált forgalom a Micom Marathon 5K hálózati serverén

Marathoni győztes

Elmúltak azok a napok, amikor egy átviteli vonalat egy időben csak adatok vagy csak beszéd továbbítására használtunk — állítja a kaliforniai Micom cég elnökhelyettese, Ken Guy. Bizonyítja ezt termékük, a Marathon 5K is, amelyet először az amerikai Telecommunications Association (TCA) szeptemberi kiállításán mutattak be San Diegóban — majd alig két hét múlva Magyarországon, a Comexpón.

A maga nemében ma még páratlan termék egy időben alkalmas adat, beszéd, fax és helyi hálózatok közötti adatforgalom

továbitására, olcsó átviteli nyújtó, kis sebességű vonalakon. Készítői szerint az új termékcsalád első tagja, a Marathon 5K a távhálózatok használóinak eddig nem remélt integrált szolgáltatásokat nyújt. Tapasztalat bizonyítja, hogy az irodák közötti adatátvitel jellegzetes sebessége 9,6, illetve 19,2 kilobit/s. Ezért a fejlesztőknek ebben az átviteli sebességtartományban kell megoldást találniuk a szolgáltatások integrálására, nem pedig a felhasználókat sarkallni nagyobb átviteli kapacitásra, de jóval drágább vonalak használatára.

E háromezer dollárért beszerezhető berendezés ára még akkor is megéri egy éven belül az Egyesült Államokban, ha csak napi egy órát használják. Ugyanis a vonalkapacitás többszörös kihasználásával sokkal kisebb lesz a számla.

A Marathon 5K-nál négyféle módszer együttesével csökkentik az átviteli sávszélességet: adat- és beszéd-tömörítést, a faxok újfajta demodulációját és a kis sebességű vonalaknál eddig soha nem próbált gyors csomagnyalábolási eljárást (FPM — Fast Packet Multiplexing) alkalmaznak. Módosításokkal az adatátvitelnél 50—75 százalékkal, a beszédátvitelnél akár 85-90 százalékkal csökkenthetik a szükséges átviteli kapacitást. Így érhető el, hogy egyetlen 9,6 kilobit/s-os vonalon egyszerre többféle szolgáltatás vehető igénybe. A beszéd-tömörítési eljárás érdeme, hogy azonnal felismeri, ha a bejövő jel nem beszéd, hanem fax, és az érkező jelfolyamot mindig a megfelelő készülék felé továbbítja.

Hat ki-, illetve bemenete van, közülük egy 56/64 kilobit/s-os átvitelre való. Ezen keresztül a végberendezések mind az Egyesült Államokban használatos ISDN alapsávi vonalra (56 kilobit/s), mind az európai ISDN rendszerre (64 kilobit/s) is kapcsolódhatnak. Készítői szerint ez a berendezés különösen hasznos lehet a mindig átviteli kapacitáshiánnyal küszködő magyar felhasználók számára. Nem vitás, igazuk van.

A Comfair '90 díjai

Október 16-án, az idei Comfair megnyitónépszerűségén átadták a vásár díjait. A hagyományoknak megfelelően a bíráló bizottság tagjai a díjakat felajánló öt intézmény delegátá, Pomperly Béla (SZVT), Szakmáryné Jancsik Judit (Ipari és Kereskedelmi Minisztérium), Kertészné Gerecz Eszter (KSH), Szigei András (OMFB) és Rammacher Tamás (NJSZT) a tizenkilenc pályázó cég huszonhat terméke közül az alábbiakat részesítette elismerésben.

Díj	Termék	Gyártó és Adomá-forgalmazó	Adomá-nyozó
Comfair-díj	Compugraf aláírásellenőrzést segítő grafikai adatbázis-kezelő	Factor Kft.	KSH
Comfair-díj	Egyetemi és főiskolai tanulmányi rendszer	Ken-Nova Kft.	SZVT
Comfair-díj	Hőszolgáltató hálózatok uniformizált adatgyűjtő és szabályozó rendszere	Telekont Kft.	IKM
Comfair-oklevél	Rompez hirdelési rendszer	X Act Kft.	SZVT
Comfair-oklevél	Topologic térképeszeti információs szoftverrendszer, OTAB országos térinformatikai adatbázis	Geometria Kiszóvetkezet	KSH
Comfair-oklevél	Glada művelétszereplő- és művelé-tervező programrendszer	ITC-AMT Kft.	IKM

A megnyitón hirdették ki a Kiváló Áruk Fóruma emblémával elismert szoftverek listáját.

A szoftver neve	Gyártó-forgalmazó
Nagy Machinátor általános célú ügyviteli és menedzseri programrendszer	Inno-Ker Kiszóvetkezet
Bér '90 bérszámfejtési és adóelszámolósi rendszer	Topsoft Számítástechnikai Kft.
Kartoték jogszabály-nyilvántartó rendszer	Igazságügyi Minisztérium Számítástechnikai Alkalmazási Központ
Számla számlázási rendszer	Mikro Volán Elektronika Kft.
Ékszer szöveg-szerkesztő és adatbázis-kezelő rendszer	Darvas és Társai



9 770567 151006

Bull-lépés

Az Egyesült Államok piaca iránti elkélezettségét kívánta demonstrálni a Bull HN Information Systems vállalat, amikor előzetes megállapodást kötött a Honeywell Federal Systems, Inc., (HFSI) felvásárlására.

Ugyanakkor azt a hírt is megerősítették, hogy a Bull HN anyavállalata, a Bull csoport a következő évre mintegy 3000 fős létszámcsökkenést tervez világszerte működő vállalatainál. David Dotlich, a vállalatközi kapcsolatokért felelős igazgatóhelyettes szerint az elbocsátások túlnyomó része Európában várható. Bár pillanatnyilag nem tervezik az Egyesült Államokban foglalkoztatottak létszámának csökkentését, ezt a lehetőséget sem zárták ki, amennyiben a vállalat leépülése idén is folytatódik.

Nem hozták ugyan nyilvánosságra a Honeywell-lel kötött megállapodás feltételeit, de jól értesült források 100 millió dollár alatti vételt feltételeznek. A szerződés kötés előtt meg a végleges megállapodás részleteiről tovább tárgyalnak. Ezután a HFSI (McLean, Virginia székhellyel) a Bull HN teljes tulajdonú leányvállalataként fog működni.

Marina Young, az IDC Washington elnöke úgy véli, a Bull számára ez a vétel egy talpalatnyi helyet biztosít az Egyesült Államok piacán UNIX-alapú rendszerei és rendszerintegrá-

ciós szolgáltatásai számára, és elképzelhető, hogy bejut az irodai piacra is. Ugyanakkor a Bullnek égető szüksége van saját európai piacain a Honeywell hardver szakértelmére.

Jelenleg a HFSI rendszerintegrációt, marketinget, számítógépes termékeket és műszaki szolgáltatásokat nyújt az Egyesült Államokban a kormány- és más fővállalkozóknak. Körülbelül 1600 alkalmazottat foglalkoztat, árbevétele 1989-ben 274 millió dollár volt. A Bull HN ezzel szemben 1989-ben 2,1 milliárd dolláros bevételre tett szert. Több mint 17 ezer alkalmazottja van, közülük 8100 az Egyesült Államokban. A szerződéshez még szükség van az amerikai kormány jóváhagyására.

Mi újság Kínában?

Szeptemberben kezdte meg működését Kínában a Hewlett-Packard második vegyesvállalata. A HP és az East China Computer közös vállalkozása Sanghajba helyezte központját. Kezdetben Hewlett-Packard 9000/400-as mérnöki munkaállomások összeállításával, valamint RISC-alapú munkaállomásokhoz és egyéb HP rendszerekhez készülő szoftver fejlesztésével kíván foglalkozni.

Az IBM pedig beszerzési tevékenységét erősíti tovább Kína központi területein. Három évvel ezelőtt már létrehoztak egy céget, amely alkatrészeket és összeszerelt részeségeket hivatott beszerezni Kínából és Hongkongból. Eddig nem kevesebb, mint 20 millió dollár

értékben vásárolt a Kék Óriás tápegységeket, nyomtatott áramköri kártyákat és egyéb alkatrészeket a Föld legnépesebb országában. Ami az ideai adatokat illeti, az év első hét hónapjában már közel 25 millió dollár értékben került az IBM-hez kínai eredetű portéka — főleg különböző alkatrészek. Az óriáscég itteni képviselőinek szóvivője elmondta, hogy a jövőben még inkább számítanak a beszerzési forrásokra. Helyi elemzők szerint jó politikát folytat az IBM, amikor Kínára koncentrálna erőit, mivel ez lökést adhat a kormány további nagygépes rendszerek vásárlására. A közelmúltban négy IBM 3090-es rendszert vásárolt a pekingi vezetés.

PC-válság az Öbölben

A Perzsa- (Arab) öbölben lezajlott események miatt egyetlen gépet sem tud eladni a dubaji Emitac elektronikai vállalat, a térség egyedüli arab PC-gyártója és -forgalmazója. Amint azt Ashok Sharma, az Emitac műszaki és marketing-igazgatója elmondta a PC Business World című brit számítástechnikai lap munkatársainak, teljesen leállt a forgalmuk, de reméli, hogy hosszú távon változik a helyzet.

Cége csak ez év elején kezdett számítógép-kereskedelm-

mel foglalkozni. Eddig DOS- és UNIX-alapú számítógépeket gyártottak — 286-osról a 486-osig mindent. Mielőtt Irak megszállta volna Kuvaitot, havonta 150 darabot adtak el berendezéseikből. Az egyéni megrendelések mára teljesen leapadtak és a nagyvállalatoktól is alig érkezik rendelés.

Cub nevű számítógépük angol és arab nyelvű operációs rendszereket egyaránt futtat. Érvényes szerződésük van a Microsofttal egy nyolcbites, arab nyelvű DOS-változat forgalmazására. Hasonló megállapodást kötöttek egy francia céggel is az Arabix elnevezésű arab UNIX-változat használatára.

Az Emitac egyébként az Egyesült Államokból importált alkatrészeket. Más alkatrészeket is javarészt külföldről szerez be, Dubajban jobbra csak összeszerelés folyik. Hamarosan európai irodát is nyitnak — feltehetőleg valahol Svájcban. Ashok Sharma új reménykedik egy nagyobb angol megrendelésben. Araik ugyanolyanok lennének, mint az Öböl menti térségben: 661 dollárt kérnek egy alappépert és 11 337 dollárt egy nagy teljesítményű 486-os serverért, valamint öt lemez nélküli munkaállomásért.

Angol piac

Mint a Financial Times beszámolt róla, Nagy-Britanniában tavaly a mikroszámítógép-eladások értéke 2,8 milliárd fontra (5,3 milliárd dollárra) nőtt és ezzel első ízben érte el az országban eladott összes számítógép értékének a felét. A Pedder Associates szaktanácsadó cég a teljes brit mikroszámítógép-, miniszámítógép- és nagyszámítógép-piacot 5,4 milliárd fontra becsüli, ami 12,6 százalékos növekedést mutat az előző évhez képest. Az irodai mikroszámítógép-eladások értéke 1988 és 1989 között 25 százalékkal nőtt, nyilván serkentőleg hatott a hordozható gépek forgalma, valamint az Intel 80386 mikroprocesszorral alapuló számítógépek megjelenése is — véli a Pedder. Ezzel szemben a nagyszámítógépek iránti kereslet 5,6 százalékkal esett, e gépek forgalma 1,19 milliárd font volt. A háziszámítógépek eladása 5,7 százalékkal esett, és 54 millió fontot tett ki, a miniszámítógépek és az irodai kisszámítógépek piaca ellenben 9 százalékkal, 1,3 milliárd fontra nőtt. Továbbra is az IBM-é a vezető szerep: Nagy-Britanniában az összes rendszer értékének 26,7 százaléka az övé. A Digital Equipment 9,3 százalékos piaci részesedéssel a második, és ezzel az angol ICL-t a maga 8 százalékos részesedéssel maga mögé utasította.

Nissanban utazik a HP

Nem kevesebb, mint 13 millió dolláros megrendelést kapott a HP a Nissan Motor Companytól. A két cég abban állapodott meg, hogy a HP olyan munkaállomásokat szállít a japán autógyártónak, amelyek számítógéppel segített gépszerkesztés céljaira használhatók.

Előzetes megállapodások szerint csökkentett utasítás-készletű HP 9000 Series 800-as és HP 9000 Model 375 típusjelű munkaállomások gazdagítják majd a Nissan már eddig is háromszáznál több egységből álló HP gépparkját. A Structural Dynamics Research Corporation I-DEAS elnevezésű szoftverét alkalmazzák majd a Hewlett-Packard munkaállomásaihoz. A Nissan mérnökei pénzt és időt szeretnének megtakarítani termékeik tervezésekor, az elemzőmunkánál és a tesztelés során.

Azért esett a japán cég választása éppen a HP-re, mert ők gyártják a legtöbb RISC-alapú miniszámítógépet, központi kiszolgáló egységet, val-

mint munkaállomást. 1989-ben a RISC-alapú rendszerek piacának 44 százalékát uralták, több mint kétszer akkora hányadot, mint legközelebbi riválisaik. Termékeikkel a világ közel száz országában vannak jelen, 92 ezer alkalmazottjuk az elmúlt év során csaknem 12 milliárd dollárt termelt meg.

Jó pénz

A New York-i Technologic Partners nevű piackutató cég legfrissebb felmérése szerint — a néhány évvel ezelőtti állapotokhoz hasonlóan — ismét nagy befektetői kedv mutatkozik a számítógépiparban. A vállalkozó kedv kapitalisták 1990 első negyedében alig kevesebb, mint 300 millió dollárt fektettek számítástechnikai vonatkozású vállalatokba. Ez az érték 44 százalékkal haladja meg az elmúlt év azonos időszakában regisztrált összeget.

Német földön gyárt a NEC

Japán vezető számítógépgyártója, a NEC cég bejelentette, hogy személyi számítógépek gyártását kezdi meg Németországban 1993 végén. A cég német leányvállalata, a NEC Deutschland GmbH Németország déli területén tervezi felállítani az üzemet, amely a NEC első európai PC-gyártó telepe lesz. A 32 bites, asztali és táskagép kivételű számítógépeket

gyártó üzemnek jó kilátásokat jósolnak a német újraegyesítés utáni időkre. Egyébként 1992-ben már több német városban — köztük Drezdában, Kelet-Berlinben, Lipcsében és Kemnitzben — működik majd NEC kereskedelmi képviselő. Az eladások mennyiségétől függően esetleg más volt keletnémet városokban is megindulhat a terjesztés.

Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Meiser Sándor
Főszerkesztő-helyettesek:
Brückner Huba
Takács Gitta
Kiadja a Computerworld Informatika Kft.
Kiadó: Futász Dozso, a CWI ügyvezetője.
A kiadó címe:
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

Szédes: Fényesdó Képző Kft.
(90148/20) és CWI Kft. (Scantex 1000)
Nyomtatja: a Népszava Kiadó Vállalat
Ságyári Nyomdája (90.0756)
Budapest XIII., Váci út 73.

Felelős vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:
Dalcsek István (D. I.)
Horváth Miklós (H. M.)
Kenczer Mihály (K. M.)
Mikolás Zoltán (M. Z.)
Móráy Gábor (M. G.)
Sz. Szalay Péter (Sz. P.)
Szekeres Zsuzsa (Sz. Z.)
Vétes János Andor (V. J. A.)
Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Kelemenyi Péter

Művészeti vezető: Lévai András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta, Soregi Ágnes

Fotó: Nyitrai Ferenc

Gráfika:

Frank János, Radnóti Ágnes

Szerkesztőségi titkár: Selmezy Péterné

Hirdetések:

Varga László, Székelyhidi Ilona

Olvasószerkesztő: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetésekkel a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837

Terjesztje a Magyar Posta. Elfizethető

bármely hirlapkezelő postahivatalnál,

a hirlapkezelőnél, a postai hirlap-üzletben és a Hirlapfelosztási és Lap-

ellátási Irodánál (HELIR) — Budapest

XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül

vagy postautalványon, valamint átutalás-

sál a HELIR 021-02799 pénzforgalmi jel-

számra. Külföldön terjesztje a Kultúra

Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Bu-

dapest, Pf. 149). Megjelenik minden csüt-

örtökön. Egy szám ára 39 Ft. Elfizethető

díj egy évre 1980 Ft, fél évre 990 Ft.

Hirdetésfelvétel:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Telex: 22-6307

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat

szerkesztőségünk a lehetőségek szerint

gondozza.

Lapunk bármely részének másolásával

és terjesztésével kapcsolatban minden

jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az

IDG Communications céghez, a világ

legnagyobb számítástechnikai kiadó-
hoz kapcsolódik. Az IDG Communi-

cations több mint száz kiadványt jelentet

meg 36 országban. A kiadó sajtótermé-

keit havonta több mint 14 millió ol-

vasúat. Az IDG Communications tag-

vállalatai valamennyien hozzájárulnak

az IDG hírorgánumhoz, amely online

módon, naponta szolgáltatta a nemzet-

közeli számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, ICL Today,

PC Business World,

Ausztrália: Computerworld/Australia,

Australian PC World, MacWorld

Ausztria: Computerwelt Österreich

Dánia: Computerworld Danmark,

PC World Danmark

Egyesült Államok: Amiga World,

CD-ROM Review, Computerworld,

Digital News, Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, PC World,

Publisk, PC Resource,

Finnország: Mikro, Tietorikko

Franciaország: Le Monde

Informatique, Distributive, InfoPC,

Télecom 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,

Ran, Information Management,

PC-Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España,

PC World, Commodore World

Svédország: Computerworld Schweiz

Svédország: Computer Sweden,

Mikrodata, Svenska PC World

Szovjetunió: V mire perszonalnih

komputero

IDG COMMUNICATIONS

Zajdiagnosztika

Hazánk világvizonylatban is élvonalban áll az atomeróművi zajdiagnosztikai berendezések fejlesztésében. Tudományos eredményeink nemzetközi elismerést kapnak, és komoly szerepünk van atomeróművi zajdiagnosztikai berendezések szállítóiként is.

Európában elsősorban az NSZK-ban, az NDK-ban és Franciaországban foglalkoznak a kérdéssel, de jelentős eredményeket publikáltak az egész kicsi atomiparral rendelkező Hollandiában is. Az USA-ban nem olyan széles körű a téma kutatása, és ez a megállapítás igaz a Szovjetunióra is.

Szovjet piac

Elképzelések szerint a KGST-ben közös erővel készült volna egy diagnosztikai rendszer. Ebben részt vett volna a Paksi Atomerómű Vállalat is, továbbá magyar cégeket bevonva a munkába. Így például a SZTAKI-t, ahol matematikai modellezésben vannak nagy tapasztalatok, vagy az MTA Műszer- és Méréstechnikai Szolgálatát, mérőláncok fejlesztésére és gyártására. Miután a terv megfenneklett, a Szovjetunió tárgyalásokat kezdett több elismert nemzetközi céggel.

Végül egy magyar és egy NSZK cég (Siemens KWU) kapott megrendelést. A KFKI mint fővállalkozó a VEIKI-vel az 1000 MW-os kalinyini atomeróműhöz ez év végéig szállít egy komplett diagnosztikai rendszert, 3 millió rubelért. Az NSZK-cég huszonöt blokkra

Pakstól Kalinyinig

szállít rezgés- és szivárgásmérő berendezéseket, mégpedig úgy, hogy három közvetlenül, utána pedig a szovjetek fokozatosan átveszik a gyártást. Mivel próbavásárlásokról van szó, siker esetén újabb megrendelések várhatók. Az NSZK-cég elsősorban a rezgésoldalt vizsgálja, így versenyképes a sokoldalúbb magyar.

A Paksi Atomerómű Vállalat is célul tűzte ki, hogy felüljítva meglévő blokkjainak a számítógépes adatgyűjtő hálózatát. A komplex diagnosztikai rendszer részben már 1982 óta, egészében pedig tavaly év végétől működik Pakson.

A KFKI-ban már 25 éve folynak zajdiagnosztikai kutatások, így amikor az atomeróművi zajdiagnosztika kidolgozása előtérbe került, már komoly tapasztalataik voltak ezen a téren.

Miről is van szó tulajdonképpen? *Pór Gábor*, a KFKI tudományos főmunkatársa a hétköznapi életből vett hasonlatokkal szemlélteti a módszert. Például ha a háziasszony felteszi a teavizet a tűzhelyre, a hangszin alapján hajszálpontosan meg tudja állapítani, hogy felforrt-e. Az orvos szetoszkópjával hallgatózva először azt dönti el, hogy a hallott zörejek különböznek-e a szokásostól (utána a különbség mibenlétét, valószínű okát állapítja meg, de ez már egy szakértői rendszer feladata). Amit a háziasszony vagy az orvos a fülével hall, azt atomeróműnél neutron-, nyomás-, hőmérséklet-detektorral

vagy effektív akusztikus detektorral lehet érzékelni.

Ez már, atomeróműről lévén szó, eleve nem egyszerű dolog. Csak a neutron-detektor bírja ki a 300 fokos hőmérsékletet, a sugárzást és a 120 atmosféra nyomást, ezért mindent a neutronjelekből kell kiolvasni — ehhez ismerni kell a reaktor teljes fizikáját. A zörejeket villamos jelekké képezik le és a spektrum változását figyelik. A számítógépes rendszerek különbséget kell tennie aközött, hogy az észlelt változás csak egy kicsit tér el a szokottól, vagy átlépte a határt. Standard és fejlesztés alatt álló matematikai eljárások, alakfelismerési algoritmusok segítik a munkát. Érezhetően nagyon drága kutatásokról van szó, de egy atomerómű telepítésének költségeibe belefér, és ez Magyarországon is nagy lendületet adott a munkának.

Paksi múlt

Először a KFKI és a VEIKI kapta meg a feladatot Magyarországon: építsenek zajdiagnosztikai rendszert a Paksi Atomeróműnek. 1981-ben még egy viszonylag egyszerű CAMAC 8080 mikroprocesszoros, moduláris felépítésű mérőrendszert használtak. A harmadik-negyedik blokk tervezésének és telepítésének idejére nagyot fejlődött a technika, az új mérőrendszert már IBM PC/AT-kompatibilis számítógépekre tervezték. A komplex adatgyűjtő rögtön összehasonlíttja, hogy van-e a spektrumokban eltérés, és egyes berendezésekre már automatikus kiértékelő algoritmusok készültek.

A KFKI a reaktordiagnosztikát (neutron-, nyomás- és hőmérséklet-fluktuáció), a VEIKI mint fővállalkozó a primer- és szekunderkörü rezgésdiagnosztikát, valamint a központi jelfeldolgozó hardver és szoftver teljes eszköztárat dolgozta ki. Az e célra fejlesztett szoftvert integrált rendszernek tekinthető, amely 0,1 Hz és 10 kHz közötti sávban számos funkcióval speciális jelanalízist végez, előre

megadható mérési programmal. Az eredményt összehasonlíttja, adatbázisba rendezi, kiterjedt grafikus megjelenítési képességgel. A rendszer az erőmű irányító számítógépével is adatátviteli kapcsolatban van. Ez lehetőséget nyújt a diagnózis megállapításánál a technológiai jellemzők figyelembevételére. Működik egy harmadik, ettől független, akusztikus szivárgásdetektáló alrendszer is, amelyet a KFKI Atomenergia Kutató Intézetben készítettek.

Az erőművel szállított mérőberendezések eredetileg csak a középértékeket mérték, például megmutatták, hány fok van a reaktorban. Ezekhez csatlakoztatták a KFKI műszereit, amelyek vizsgálják a tizedfokos fluktuációkat (zajokat) is. Ebből plusz információ nyerhető az érzékelő állapotáról: a fluktuáció mutatja az elváltozásokat. Így a legközelebbi leálláskor ki lehet cserélni a meghibásodott

részt, mielőtt még működésképtelenné válna, és a javítás miatt le kellene állítani az erőművet.

Szakértői rendszerek

Igen fontos szerepük van a zajdiagnosztikában a tudásbázisú szakértői rendszereknek. Pakson már két ilyen létezik: a SZTAKI és MMSZ által fejlesztett feldolgozó rész, és a VEIKI turbinadiagnosztikai szakértői rendszere, amely a Számalk GENESYS nevű keretrendszer alapján, az erőmű technológus szakértőivel együttműködve készült. *Tóth Zsolt*, a VEIKI osztályvezetője szerint ez az önállóan használható alrendszer széles körű érdeklődésre számíthat, mert jól használható hagyományos erőműveknél és egyéb forgógépes technológiáknál is.

Sok olyan jelenség van, amelyet egy tudásbázisú

szakértői rendszernek ismernie kell. Ma a reaktordiagnosztikában még csak a szakértőket segítő rendszer működik, amely alapjelzéseket ad az operátornak. Utána a szakértő segédprogramokkal analizálja a jelenséget — szemben a tudásbázisú szakértői rendszerrel, amely már megmondja az okot is. A reaktordiagnosztika terén ez még az emberre van bízva, hiszen itt még az alapkérdések egy részecsincs megoldva.

Gyakran előfordul, hogy a módszerek matematikai megalapozásában úttörő megoldásokat alkalmaznak. Például sokasatornés autoregressziós analízist. Szemben a ma működő tudásbázisú szakértői rendszerekkel, így az okot is fel lehet tární.

Elsőnek Pakson sikerült a KFKI kutatóinak a rezgés-detektálást megoldani, és ez mind szakmai, mind tudományos szenzáció volt (az elnyelődött egyszer az egyik detektorhoz közeledik, a másiktól távolodik, majd fordítva, így egészen kis mozgás is érzékelhető). Az ilyen rezgések korai kimutatásával megelőzhető az üzemzavar.

Szekeres Zsuzsa

Csak röviden...

- PC-felhasználó címmel új számítástechnikai lapot indít a Dagent Kft. A tervek szerint kéthetente 20 A/4-es oldalnyi szakmai információval — plusz hirdetésekkel — megjelent kiadvány ára számonként 33 forint és csak előfizetők jutnak hozzá, postai árusításra nem kerül. A Comfair alkalmából megjelent próbaszámban egyebek között az adatkezelés terminológiájáról, egyperces listakészítésről, C-64-es és PC közötti adatátvitelről, vírusokról találtunk cikkeket.
- Megjelent az LSI Oktatóközpont gondozásában az Angol-magyar-német mikroszámítógép-mikroelektronikai szakszótár. A kötet része az oktatóközpont által elindított Mikroszámítógép-mikroelektronikai értelmező szótárak című sorozatnak.

Star Business Printer:

FR-15

...ahol a nagy teljesítmény és a megbízhatóság követelmény...



- Nagy sebesség (300 cps, 12 cpl)
- 31 kilobájt puffer
- 9 beépített betűtípus
- Nagy megbízhatóság (MTBF 4000 óra)
- Színes opció (7 szín)

stair
the ComputerPrinter

Star Business Printer:

XB 24-25

...és ahol még a szuper levélminőség is fontos...



- 24 tű
- SLQ üzemmód (48 tűs emuláció)
- Nagy sebesség (maximum 240 cps)
- 41 kilobájt puffer
- 16 beépített betűtípus
- Nagy megbízhatóság (MTBF 4000 óra)
- Színes opció (7 szín)

stair
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

Grafikai gyorsítók a Suntól

Az Intel i860-as grafikai processzorára épülő, nagyobb teljesítményű eszközökre cseréli TACC-1-es megjelenítés-gyorsítóját a Sun Microsystems. A cég szerint a VX és MVX nevű grafikai gyorsítók tartalmazó új VME-kártyák a TACC-1 teljesítményének 2–30-szorosára képesek. A 40 MIPS-et tudó VX csúcsteljesítménye eléri a 60 MFLOPS-ot, ha pedig a négy i860-as processzorral felszerelt, párhuzamos feldolgozást MXV kártyával együtt alkalmazzuk, 160 MIPS-re, illetve 240 MFLOPS csúcsebességre gyorsíthatunk fel.

A VX kártyán programtároló, egy i860-as lapka, egy 16 megabájtos, 32 bites és egy 8 bites GX típusú puffert találhatók. Az előbbi a különféle képek, az utóbbi a Sun Open Window elnevezésű felhasználói környezetének megjelenítését végzi.

Ez az óriási grafikai teljesítmény a háromdimenziós rendszerek piacán domináns szerepet betöltő Silicon Graphics munkaállomás-sorozatának komoly riválisává teheti a Sun gyártmányait. Az új grafikai gyorsítók-ka az olyan időigényes alkalmazásokat célozták meg, mint az orvosi célú képfeldolgozás, a szilárdtest-modellezés és az animáció. A VX kártya 24 000, az MVX panel 30 000 dollárba kerül.

Kis asztalok – több notesz

A japán asztalok átlagosan kétharmad akkora, mint a nyugatiak. Ez lehet az oka annak, hogy a kisméretű, nagy teljesítményű és néha már olcsóbb táskegépek megnyerték a japán üzletemberek szívét és pénztárcáját. Az exportot is beleszámítva áprilistól júniusig 644 ezer PC-t adtak el (ez 15 százalékkal több a tavalyi hasonló mutatónál). A táskák 51 százalékát képezték az összes eladásnak (ami 86 százalékkal több a tavalyi hasonló időszakra vonatkozó adatnál). A siker okai részben az új modellek kis méreteiben és az egyre alacsonyabb árakban keresendők. Nagyon népszerű például a tavaly megjelent 1333 dollárba kerülő Dynabook.

Amig Amiga nincsen...

Motorola 68030-as processzorra épített Amiga 3000-esével a jövőbeni multimédia-piacot célozta meg a Commodore. A cég szakemberei hangsúlyozták, hogy elsősorban a profi felhasználókat kívánják megnyerni. A gép alkalmas arra, hogy különféle eszközöket, így például videofelvevőket, -magnókat vagy sztereó berendezéseket vezéreljen. Ezekkel bemutatásokat lehet tartani, illetve oktatóprogramok is készíthetők. A géphez tartozó Amigavision nevű szoftverrel programozási ismeretek nélkül készíthetünk multimédia-csomagokat. A szakma bennfentesi úgy vélik, hogy a Commodore az Amiga 3000 gépével a műszaki fejlődés legeslegelejeire kíván feltörni.

Ha a gép valóban megfelelő fogadtatásra lel, akkor a cég hasonlóan erős pozíciót érhet el, mint az Apple a házi nyomdászatban. Az mindenesetre gondot okoz, hogy az Amiga szoftvere nem DOS- és nem is Macintosh-kompatibilis, így azután kérdéses, vajon a felhasználók hajlandók lesznek-e egy ilyen sajátos rendszerre áttérni. Az Amiga 3000 ára Németországban tipustól és felszereltségtől függően 8000 és 14 000 márka között mozog.

Rohamra készülnek a 386-os klónok

Idén őszre várható a 386-os mikroprocesszor-hasonmások megjelenése, ami feltehetőleg jobban felkelti majd a jogászok érdeklődését, mint a vevőkét.

Legvalószínűbbnek azt tartják a félvezetőipar elemzői, hogy az Advanced Micro Devices (AMD) töri át elsőként azt a zsilipet, melyet teljhatalma birtokában az Intel állít a gyors 386-os processzorok útjába a PC-piacon. A két vállalat között jelenleg pereskedés folyik a mikrokozma vonatkozó jogok miatt.

A piacelemzők arra számítanak, hogy novemberben a Comdex kiállításon teszi meg az AMD a döntő lépést, majd hamarosan követi őt a Chips & Technologies. Jövő év első negyedévében várható az Integrated Information Technologies 386-os klónjának megjelenése, a japánok közül pedig minden valószínűség szerint a NEC vezeti majd a

rohamot. „Egész biztos, hogy két vállalat már idén képes lesz arra, hogy bemutassa az alternatív 386-osokat és — amennyiben pereskedések nem gátolják — 1991 második negyedévének végén piacra is hozza ezeket a komponenseket” — jelentette ki az arizonai In-Stat vállalat technológiai elnökhelyettese. Jövőre 3-5 vállalat lép be a 386-os mezőnybe, állítja a *Microprocessor Report* című lap szerkesztője.

Az AMD vezetői úgy gondolják, hogy licencmegállapodásuk részeként az Intel tartozik nekik a 80386 gyártási jogával. „A mostani bírósági eljárás részben az iAP86 architektúrára vonatkozik, amelyre személyi számítógépes osztályunk nagy része épül és igen jelentős üzletágunk. Néhány éven belül fontos szereplővé akarunk válni ezen a piacon” — mondta a szóvivő. Piacelemzők úgy gondolják, az Intel majd úgy védi pozí-

cióját, hogy a visszaféjtessel kifejlesztett CPU-k legalitását és minőségét megkérdőjelezi, hogy növelje az inkompatibilitás érzetét. Tehát hasonló stratégiát követ, mint az IIT, a Cyrix Corp. és az AMD tették a matematikai társprocesszor-klónok gyártói-val.

„Függetlenül attól, hogy mi történik a bíróságon, ez a piac annyira nagy és olyan fontos az Intelnek, hogy az természetesen minden elképzelhető jogi és etikai támadást elkövet, amivel csak pozícióját védheti” — mondta a Chips & Technologies marketing-igazgatója.

Persze a versenytársaknak meg kell szabadulniuk az Inteltől, hogy ezzel indokolhassák saját CPU-juk árát. Mivel mennyiség tekintetében nem versenyezhetnek vele, ezért érték növeléssel próbálkoznak, például 40–50 megahertzes frekvenciával. Akár egy gyorsabb társprocesszor-csatoló, akár egy matematikai vagy gyorsítóról kialakított 486-os típusú kombináció is szóba jöhet érték növelő eszközként.



ÚJ TÍPUSÚ KAPCSOLAT...

COREX

DIGITÁLIS ALKÖZPONT

A TELEFONRENDSZEREK ÚJ GENERÁCIÓJA

- A postal hálózattal együttműködik.
- Egyetlen előfizetői pontról egyidejűleg beszéd és számítógépes adatátvitelre képes.
- Moduláris felépítése maximálisan 72 fővonalat és 304 mellékállomást biztosít.
- Mellékállomásaira digitális és hagyományos analóg telefonkészülékek, valamint faxok, számítógépek, terminálok és nyomtatók csatlakoztathatók.
- Rendszerfelügyelete a helyi vagy távoli terminálokról végezhető.
- A felügyelő programtól diagnosztikai, statisztikai kimutatók kérhetők.
- Szállodák, kórházak, vállalatok Információs-, és biztonsági rendszereiben is előnyösen felhasználhatók.



A CONTROLL A SAMSUNG
TELEFONKÖZPONTOK DISZTRIBÚTORA

Tervezés, szállítás, hálózatépítés, üzembehelyezés, szerviz, bővítés

CONTROL Rt. TÁVKÖZLÉSTECHNIKAI IRODA

1094. Budapest, Márton u. 15

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

Diskeeper:

gyorsítás több menetben

Néhány évig — mindössze két fovel — tanácsadással foglalkoztak. Az igazi piaci sikert az 1986 novemberében bejelentett Diskeeper lemeztömörítő program hozta meg a cég számára. Az 1984-es 100 ezer dolláros forgalmat 1988-ra 6 millió dollárra növelte, az INC magazin 500 leggyorsabban növekvő magánvállalkozásának listáján a 33. helyet foglalta el, 1989-ben elérte a 10 millió dollárt, 1990-re pedig 18 millió a cél.

Az elmúlt három év alatt már több mint 15 ezer példányban értékesített Diskeeper a Digital Rewiew című lap által szervezett szavazáson 1988-ban, 1989-ben és 1990-ben sorozatban nyerte el kategóriájában az amerikai VAX/VMS rendszergazdák 90 ezres táborának közönségdíját, a Target Awardot.

Két ellentétes szempont befolyásolja az állományok elhelyezését egy lemezen: az elérési idő és a lemez kapacitásának kihasználása. Az elérési idő szempontjából előnyös, ha az állományok folytonosak, ekkor viszont a lemezen kihasználatlan töredék területek maradnak, csökkentve annak hasznos kapacitását. A legtöbb operációs rendszer a lemez kihasználását helyezi előtérbe, a nem folytonos, szabdaltszerű állományok és szabad területek tömörítését pedig üzemen kívül, időigényes és — valljuk be — kockázatos segédprogramokkal oldja meg.

A lemez tördeltsége két dolgot jelent: az egyes állományok a lemezen nem folytonosan, hanem szétziláltan, több darabban helyezkednek el; a szabad terület nem összefüggő, hanem felaprózott.

A tördeltség az állományok folytonos folytán keletkezett szabad területek újrafelhasználása során egyre növekszik. Az állományok elérése egyre több időt igényel, mivel több darabban, több B/K művelettel lehet hozzáférni.

A VAX/VMS rendszerek az állományok létrehozásánál igyekeznek a szükséges helyet a lemez kezdetéhez (a 0. logikai blokkhoz) közel lefoglalni, még akkor is, ha a végén nagy összefüggő terület állna rendelkezésre, ez az elhelyezés pedig az állomány több darabba való összerakását jelenti. Ennek az a következménye, hogy a lemez tördeltsége folyamatosan növekszik, ami előbb vagy utóbb a rendszer működésének érezhető lelassulásával jár.

Ennek a problémának a kiküszöbölésére fejlesztették ki a Diskeepert, amely üzem közben (online módon) teszi folytonossá az állományokat és a szabad területeket.

Jensen a program belső működését magyarázva kiemeli, hogy az Executive Software az adatbiztonságot tekinti a legfontosabb szempontnak. Azáltal, hogy csak dokumentált VMS szolgáltatásokat és világos algoritmusokat használ, az Executive Software garantálja az adatok integritását.

„Tegye a Diskeepert egy VAX-ra, amely elszállhat; indítsa el a másolást, azután húzza ki a dugót a falból, ha akarja; ...és mi garantáljuk, hogy sohasem fog elveszteni egyetlen adatot sem!” — mondja Jensen.

Hogy megértsük, miért olyan bizton-

Csaknem a DEC visszatéréseivel egy időben jelent meg a magyar piacon a kaliforniai Executive Software, Inc., amely a VAX/VMS rendszerszoftverek piacán a DEC után a második helyet vívta ki magának. A kisvállalkozást 1981-ben egy szoftverguru, Craig Jensen alapította.

ságos a Diskeeper, meg kell vizsgálnunk más tömörítési módszereket. Minden állományt átmásolnak egyenként, ideiglenes néven egy munkaterületre, az eredetit pedig törlik. Azután egy folytonos szabad területet keresnek a lemezen, az ideiglenes névről ide másolják az állományt, és törlik a munkaterületről. Ebben az eljárásban több hibalehetőség rejlik. Ha a rendszer elszáll, miközben az állomány az ideiglenes munkaterületen van, az állomány ott marad, és az eredeti már ki lett törölve. Az átmeneti állomány valószínűleg visszaállítható

egy megfelelő segédprogrammal, de ha a rendszer újratölti magát, miközben a rendszergazda nincs jelen, hogy visszaállítsa, elveszhet.

Még rosszabb, ha egy fontos rendszerprogramról van szó. Ekkor előfordulhat, hogy a rendszer nem tud újraindulni. Az egyetlen megoldás, hogy ne használjunk átmeneti munkaterületet. A Diskeeper ezt úgy oldja meg, hogy az állományt a régi helyéről közvetlenül az új helyére másolja más fejjel. A közvetlen másolással megduplázódik a sebesség és nő az adatbiztonság azáltal,

hogy ezen a ponton nem törli az eredeti állományt. Ha a rendszer elszáll, akkor van egy ideiglenes Diskeeper állomány, de az eredeti változatlan. A másolás alatt az eredeti állomány nincs zárolva, ezért más felhasználók a rendszerben korlátozás nélkül hozzáférhetnek.

A másolat integritásának biztosítására a VMS írási-olvasási ellenőrző rutin-jait is használják. Ha egy felhasználó a másolás során zárolja az eredeti állományt, a Diskeeper törli az átmeneti és veszi a következőt, tudva, hogy a későbbiekben lesz még lehetősége a tömörítésre. Ha a másolatot rendszerben levőnek tartja, mind az eredeti állományt, mind a másolatot zárolja, és a prioritást a maximális 16-ra emeli. Mivel most már mindkét állomány zárolva van, a Diskeepernek a lehető leggyorsabban be kell fejeznie feladatát, amely mindössze két lemezműveletet igényel.

Először az első állomány fejlecének minden bitjét összehasonlítja a másolat fejlecével. Ha ezek azonosak, akkor az eredeti állomány lekepező mutatóját átírja az új fejlecébe, megszünteti a zárolást és az eredetit kitörli. A teljes folyamat 66 milliszekundumig tart. Fontos megjegyezni, hogy az eredeti állomány végig változatlan marad; ez biztosítja, hogy még egy hálózatkimaradás sem fog adatvesztést okozni.

Mivel a Diskeeper többmenetes program, amely önálló processzként fut, saját belső algoritmusát dönti el, mikor és hogyan fusson. Egy heurisztikus algoritmus határozza meg, mikor ébredhet fel a hibernációból és mennyit végezzen el az egyes menetek során.

Minden egyes menetben a Diskeeper megvizsgálja, hogy a lemez lassabban vagy gyorsabban tördelődik, mint azt megelőzően, és ehhez igazítja működését. Jensen szerint a legtöbb lemezegység körülbelül egy menet/nap érteken stabilizálódik.

Bár a Diskeeper nagyon kevés CPU-ideőt és csak kis mennyiségű B/K műveletet igényel, az Executive Software szerint a MicroVAX-ok a többi gépnél érzékenyebbek lehetnek a lemezegényes programokra, mivel az itt használt RQDX 3 típusú lemezcsatlakozók átbocsátóképessége elmarad a nagyobb VAX-ok csatlakozóitól.

Hogy ezt ellensúlyozza, a Diskeeper a rendszerlemez B/K terhelést egy főtözeleplek nevezett eljárással figyeli. Ha a B/K műveletek mennyisége meghaladja a másodpercenkénti tizedet, a program hibernálja magát néhány másodpercere, majd újra megvizsgálja a B/K-terhelést. Ha az tíz alá esik, a Diskeeper olyan sebességgel fut tovább, amilyen B/K-számot tíze emeli másodpercenként.

Mivel a tíz B/K másodpercenként nagyjából fele egy RD lemez teljesítményének, a Diskeeper sohasem lop több B/K-t, mint amennyit a felhasználók igényelnek. Heurisztikus és önkorlátozó algoritmus a legtöbb rendszergazda számára észrevétlenül teszi a program működését. Az Executive Software magyarországi disztribútora a KFKI.

Sarkadi Nagy István

**Műszertechnika
számítógépekre a
lízingdíj
az ár
99%-a,**

**és ráadásul
nem beruházás,
hanem
költség.**

Keresse fel budapesti
bemutatótermünköt!

**A szállodai ügyvitel
komplett számítógépes
megoldása:**

HostWare

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

MT Computer

**Számítógép
viszonteladónak**

PROCOMP

Néhány példa árainkra:

	10db lelett	50db lelett	100db lelett
AT alaplap	12260	11310	10640
386 alaplap	66400	61300	58700
HDD csatló	6170	5700	5460
Winchester (27 MB)	17100	15800	15100
Winchester (40 MB)	25690	23690	22690
Floppy drive	5830	5390	5160
Bilienyüzet	3150	2900	2790
Monitor (Hercules)	8100	8000	7900
Monitor (CGA)	19800	19500	19000
Monitor (EGA)	31020	28630	27440
Monitor csatlók:			
Hercules	2200	2050	1950
CGA	3050	2810	2700
EGA	8200	7570	7260
VGA	10000	9300	8900
Soros csatló	1360	1250	1200
Soros egér	2620	2420	2320
Párhuzamos csatló	1100	1010	980
Tápegység	3900	3600	3450

**A fenti Ft-árak
nagykereskedelmi mennyiségekre
vonatkoznak.**

Budapesti iroda: 1075 Budapest, Asbóth u. 19.
Telefon: 122-5617

Robotkaland a könyvtárban

K6894 orrát facsarta valami. Meglehetősen tanácstalanná lett ettől az érzéstől, mert ilyesmivel még soha nem volt dolga, ami nem meglepő, ha tekintetbe vesszük, hogy K6894 — mint kódja is mutatja — alapjában véve csupán egy derek konyhai robot volt, s gömbölyű fémorrát még sosem dugta be a könyvtárba.

Ezúttal is csak véletlenül tévedt be, a tájékozódási központ valamelyik mikroprocesszorának hibájából. Memóriája 180 megahertzen dolgozott, igyekezvén megkeresni az aktuális ingerületek megfelelő humán reakciót. Közben nem maradt szabad kapacitása arra, hogy a meghibásodott térszelési áramköröket helyettesítse vagy az EPROM-okat újraégesse.

Ezért K6894 továbbra is mozdulatlanul állt a poros könyvek előtt, s a tüszentési folyamat vezérlési problémáival vesződött.

Normális körülmények között ilyesmi nem fordulhatott volna elő vele, hiszen a különféle fűszerek okozta kellemetlenségekre — bors, hagyma stb. — mérnökei jó előre gondoltak. Gazdái éppen emiatt választották ezt az új, 1994-es modellt. Bertá zajos hapticzást és örökös könnyezését már föltöbb rosszul viselték. Hibátlan típust akartak, ugyanakkor nem szívesen mondták volna le az antik stílusú konyhabútorokról. Így esett a választásuk — valamely doboz formájú, integrált konyhai robot helyett — erre a humanoidra.

Alighanem a csengő volt az oka mindennek. Miriam ragasztotta annyira ehhez az ósdi, elektromágneses szerkezethez, hiába okította a férje mindannyiszor, hogy az efféle készülékek nemcsak idejémultak, de sokféle kellemetlen meglepetést is okozhatnak.

K6894-nek azonban nem állt módjában hindezt feldolgozni. Pneumatikus fűzetei nyugalmi állapotba helyezkedtek, vagyis tükröfényes lábai megmerevedtek, acélkarjai halk szusszanással engedtek a gravitációnak, LCD kijelzős szemei pedig kivilágosodtak. Egyetlen milliwatt sem jutott a perifériáira. Energiát a legteljesebb mértékben lekötötte az ismeretlen feladat megoldása.

Finom érzékelőre közben újabb és újabb porszemek ereszkedtek az évek óta háborítatlan szoba levegőjéből, egyre ingerelve a különlegesen kimunkált percepció áramköröket. Szédítő iramú hajszó folyt a fejében, a visszacsatolást azonban minduntalan blokkolta a CPU-jában rögzített parancs. Lényegében semmit sem látott a mennyezetig érő, vasos tolgya könyvespaleokból, és az enyhén hajlott deszkákon sorakozó, színes gerincű kötetekből.

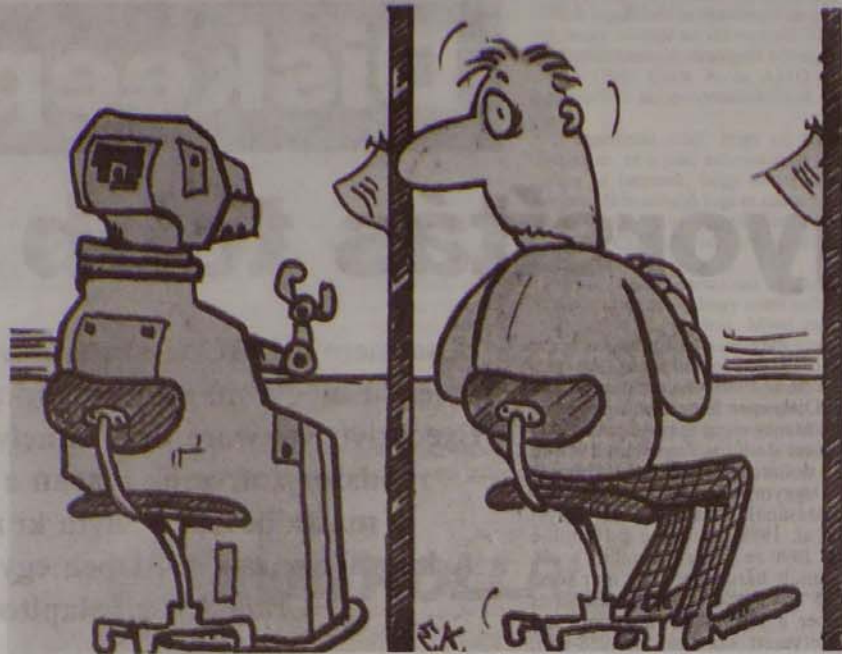
Ki tudja, meddig állt volna még ott tetszalott nyugalomban, ha az ajtó fölött nem szólt meg újra a csengő, ha S093—12, az SMI-sofőr időzítőórja nem küld időtűllépési jelet. Végére is már régen beljebb kellett volna kerülnie. Az erős mágneses tér hatására K6894 receptorai átmenetileg érzéketlenné váltak. Nyoma sem volt a kintő ingernek. Könyvesapágyai olajozott lassúsággal megmozdultak, térde könnyedén meghajlott, s ő megindult a legközelebbi polc irányába.

Amikor levette a könyvet, már tudta, hogy továbbra sincs rendben minden. Ismeretlenek voltak a karakterek — ám fordítóalgoritmusainak mindez nem okozott volna gondot —, és szokatlanok voltak a scanner által küldött impulzusok is. Miriam mindig gyönyörűséggel nézte, amint negyvenéves szakácskönyvekben lapozgat — noha tudhatta volna, hogy funkcióorientált robotoknak ilyesmire semmi szükségük —, itt azonban másról volt szó. Beépitett lapolvatója a másodperc töredék része alatt a központi egységhez továbbította az adatokat — de a találmára felülről könyvoldai információtartalmá teljességgel feldolgozatlan volt K6894 számára. Semmi köze nem volt a levelekhez és a sültekhez.

Csak hogy kitörölni sem volt képes többé azt, amit beléptélálat. A harmadik csöngetés ugyan végleg helyrebillentette defektus szenvedett elektronpályáit, s térérzékelő segítségével rövidesen eljutott a lakás ajtajához, ám egy-két ostoba sor rögzült a memóriájában: „Mindig azt mondják, hogy a számítógépek nem képesek alkotó gondolkodásra, de sosem teszik hozzá, milyen kevés ember képes ugyanerre.”

Nem sokáig ismételtgethette ezt a mondatot. Szerencsére K6894 még jóállású időn belül visszakerült a gyárba. A következő típusokkal hasonló hiba már nem fordulhat elő, a csengőt pedig leszerelték — az érkező robotong jelent be.

Kelenhegyi Péter



(Forrás: Tietovikko)

Nyilatkozat

1990. október 1-jével megalakult a Siemens—Nixdorf Informationssysteme AG. (SNI), magába olvasztva a Siemens AG számítástechnikai területét és a Nixdorf AG-t.

Mint a világ minden országában, amelyekben az egyik vagy a másik (vagy mindkét) nagyvállalat képviselést tartott fenn, Magyarországon is rövidesen létrejön egy 100 százalékos Siemens—Nixdorf érdekeltség.

Az SNI megalakításával a két eddig önálló értékesítési hálózattal rendelkező vállalat egységes kereskedelmi és képviselési koncepciót alakít ki. Ez a folyamat magával vonja a Siemens és a Nixdorf eddigi számítástechnikai értékesítésébe bekapcsolt partnereket és a két vállalat szerződéses kapcsolatainak felülvizsgálatát és újrafogalmazását.

Ezzel a Siemens—Nixdorf el kívánja kerülni a házon belüli konkurenciát, és adott szakterületeken a legnagyobb kompetenciával rendelkező cégekkel kívánja termékeinek értékesítését elősegíteni.

A fentieknek megfelelően a Siemens, illetve a Nixdorf által 1990. október 1. előtt megkötött és magyarországi értékesítésre vonatkozó szerződések szintén újratárgyalásra és újrafogalmazásra kerülnek. Az új szerződések megkötéséig az eddigi szerződések változatlanul érvényben maradnak.

A Siemens—Nixdorf elképzelése szerint a jelenleg érvényben lévő szerződések csak annyiban kerülnek módosításra, amennyiben az a Siemens—Nixdorf és partnervállalatai közös érdekeit szolgálja és egyben elkerüli az

eddig létrejött szerződések elmentmondásait.

A Siemens—Nixdorf 1990. október 1. előtt létrejött érvényes értékesítési szerződéssel rendelkező vállalatként Magyarországon a Műszertechnika Részvénytársaságot, az Optimum Kiszövetkezetet és az Ecodata Kft.-t ismeri el. Teszi ezt annak alapján, hogy a Siemens, illetve a Nixdorf korábban illetékes részlegeitől a fennálló szerződéseket átvette és megvizsgálta.

A szerződések megújításáról, de természetesen esetleges újabb szerződésekről a magyarországi számítástechnikai közönséget tájékoztatjuk.

Bizonyosak vagyunk afelől, hogy a Siemens—Nixdorffal együttműködő vállalatok egymást támogatni és nem támadni fogják, teljességgel harmonizálva az SNI globális aktivitásainak stratégiai koncepciójával. Budapest (Compfair), 1990. október 18.

Vahl Tamás
Siemens—Nixdorf AG.

A fentieket tudomásul veszem, illetve azzal egyetértek:

Takács István
Műszertechnika
Herskovits György
Optimum
Holczér Péter
Ecodata

Kedves Olvasónk!

Ha nem találja meg a *Computerworld-Számítástechnikát* az első útjába kerülő standon, ne veszítse el a kedvét! Lapunk, a Budapesti Hírlaphivatal tájékoztatása szerint, a fővárosban az alábbi helyeken mindig kapható:

Jászai Mari téri aluljáró
Pozsonyi út 1.
Erzsébet (Lenin) körút 17.
Árpád híd, metróállomás I.
Árpád híd, metróállomás II.
Élmunkás tér, aluljáró I.
Élmunkás tér, aluljáró II.
Béke tér
Rákosfalva park
Marx tér, aluljáró, lapuzlet
Népstadion, metróállomás
Skála Áruház, lapuzlet
Őrs vezér tér, metróállomás
Őrs vezér tér, HÉV-állomás
Váci utca 10.

Petőfi Sándor utca 17.
Deák tér, aluljáró
Kálvin tér I.
Kálvin tér II.
Baross tér, metróállomás
Baross tér, lapuzlet
Déli pályaudvar, lapuzlet
Emke aluljáró, lapuzlet
Flórián tér, aluljáró
Orczy tér
Kőbánya—Kispest metróállomás
Határ út, metróállomás
Felszabadulás tér

HUNGAROPRINT



A Compairel egy időben rendeztek még egy, a számítástechnikát jelentősen érintő kiállítást Budapesten. A Hungaroprint nyomdaipari szakkiállítást szervező Interreklám Kft. a Budapest Sportsarnokba hívta meg a nyomdaiparban érdekelt magyarországi és külföldi gyártókat. Mint a sajtótájékoztatón elmondták, a Sportsarnok küzdőterének 2000 hasznosítható négyzetméterét a megjelenő 65 egyéni és csoportos kiállító teljes egészében elfoglalta, sőt néhány igényt helyrehozni kellett utasítani.

Számítástechnikai szempontból a kiállítás a szabványos rendszerek további terjedésének irányába mutatott, ez elsősorban az PC-k és PC kategóriájú berendezések több szerepkörben való megjelenésében mutatkozott meg. Az Apple vonal képviselői közül a Jura Kisszövetkezet Macintosh részlege és a Gaiger Computer Kft. jelent meg. A Jura bemutatója elsősorban a Macintosh gépek színes rendszerként való alkalmazását demonstrálta, de természetesen a többi DTP-program is szerepelt kínálatukban. A Gaiger Computer rendszerei, amelyek az ausztriai Chromos—Chempak GmbH-val közösen szerepeltek, a végberendezések szempontjából közelítettek a professzionális alkalmazások felé: PelBox levilágítóegység-családjukat és Autokon lapolvasókat mutatták be. Kiállították az Atari Mega 2-re és Mega 4-re alapozott újságtördelő rendszert is, amelyben az Atari alapkonzfigurációját a képtárolásra alkalmazott egy-

szer írható optikai lemezes tárolóval, a 153 billentyűs szedőbillentyűzettel, és a 19 inches nagy monitorral egészítették ki. Multitext/Multicom néven bemutatott rendszerük elsősorban újságtördelésre alkalmas, így például Ausztriában többek között a Kronen Zeitung gyártásánál használják.

A nagy képernyővel kiegészített szabványos 386-os konfigurációk közül a Barcher Ltd. által bemutatott Monotype gyártmányú Poltype, illetve az Artaker standján látható 3B2 szedő- és tördelőrendszer emelhető ki. A Poltype elsősorban szövegorientált, és ezért alapvetően könyv

előállítására alkalmas, de természetesen képek, rajzok befogadására is képes. A szoftver kezeli a Monotype teljes elektronikus betűválasztékát is. A rendszer normál AT klaviatúrával is működik, de kidolgozó speciális szedőbillentyűzetet is készítenek, amely alapkiépítésében 181 gombot tartalmaz, de a matematikai szövegek szedéséhez 510 gombos változat is rendelkezésre áll. A 3B2 erősségének a nyomdászempontú parancsokon kívül a címszedésnél alkalmazható szöveg- és grafikai effektusok tekinthetők, de a rendszer a betűcsomagok szempontjából még magyarításra szorul.

A Crosfield színes monitorral és égerrel ellátott scannere

A Invent—Tipoprint Kisszövetkezet a tavaszi BNV-n már megismert ITEX levilágító mellett egy RIP-pótló PostScript-fordítóval jelentkezett. Mint Kökényesi Imre, a szövetkezet elnöke elmondta, a program jelenlegi állapotában az ITEX levilágító parancsainak megvalósítására képes, de igény esetén bármely Magyarországon forgalomba hozott levilágítóra alkalmazható változatot is kifejlesztik.

Új vállalkozásával, a Print & Publishing nevű DTP-magazinnal képviseltette magát a Profil—L Kft.

Több kiállító szerepeltett gyorsnyomócentrumnak nevezett ofset fénymásoló gépet. Ez a géptípus az eredetiről egy speciális fóliára készíti másolatot, majd az alkalmazó a próbanyomat elkészítése után — típustól függően — perccént 120—150 másolat/perc sebességgel működtetheti a berendezést. Egy mesterfóliáról pedig 3000—4000 másolat is készíthető. Az olcsóbb papírnak és az olcsóbb nyomtatási módnak köszönhetően egy másolat ára a másolt példányszámtól függően 20—40 fillér közé esik. A kiállított berendezések általában minimális szerkesztési műveletekre is képesek, vagyis az eredeti dokumentumok egyes részei törölhe-

tők, illetve máshova áthelyezhetők.

A Fejes System Kft. az Atari Mega 4-gyel, valamint a rajta futó Calamus tördelőszoftverrel képviseltette magát. Mint Fejes András, a cég ügyvezető igazgatója elmondta, cégük, amely nyomdavállalkozásként indult, eredetileg saját munkájának megkönnyítésére és modernizálására keresett rendszert, és az Atari szolgáltatásait megismerve kezdett el értékesítéssel is foglalkozni. Fejes úr kijelentette, hogy a fő kérdést, a betűcsomagok magyarítását a rendelkezésre álló Didot fonteditorral megoldották. Berendezéseiket, amelyek között az Agfa RIP nélküli levilágítója is szerepel, elsősorban kis nyomdáknak és egyéb magánvállalkozásoknak ajánlják.

Láthatjuk a Crosfield Magnascan 656-os dobscannert, amely a nyomdaiparban már ismert család folytatásának tekinthető. A jobb kezelhetőség érdekében a scannert egy Interview nevű színes képernyő és speciális billentyűzet, továbbá egeret tartalmazó alrendszerrel egészítették ki. A képalvágó kezelője az Interview segítségével állandó vizuális ellenőrzés mellett tudja állítani, módosítani a képbeolvasás paramétereit.

Ez a kiállítás is arról tanuskodott, hogy a nyomdaipar elektronizálódása a korábban már említett standard rendszerek fejlődése felé mutat, s az új rendszerek specifikálása már nem a számítógépes szakemberek, hanem egyre inkább a nyomdászok munkáján alapszik.

Revész Gábor



E számunk hirdetői (Advertisers' Index):

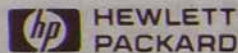
Accord Kiszöv. — 5-core	28. oldal	CompuDrug	30. oldal	H-consult Kft.	38. oldal	Kürti Kft.	37. oldal	MOM-Globics	23. oldal	Rolltron Rt.	10. oldal
Albacomp	22. oldal	Control Rt.	4. oldal	HARDEX	37. oldal	Kventis Kft.	37. oldal	Montana Kft. — BTRONIC leibson	30. oldal	Selectrade Kft. — PC-LabelCard	35. oldal
Albacomp	24. oldal	OTC	27. oldal	Hawlett-Packard	8. oldal	Lázer Kft. — Salko	38. oldal	Motor RevU	39. oldal	SMP Kft.	9. oldal
ATRECO Kft.	21. oldal	CWI — compuTRENDS	22. oldal	Holland Rt.	12. oldal	LIAS Kft.	10. oldal	MTA — Magister	22. oldal	Softwest	36. oldal
Asi Kft. — Agfa	23. oldal	CWI — hírvivők	8. oldal	HPP Consultants — Star	3. oldal	Makrorend Kiszöv.	12. oldal	Műszertechnika Rt.	5. oldal	Swisscard Kft. — Compaq	32. oldal
Ázsi-Microtrade Kft.	8. oldal	Dagers-Macrotra Kft.	27. oldal	Humansoft Kft.	39. oldal	Magamicro Kiszöv.	28. oldal	Műszertechnika Rt.	20. oldal	System Kft. — NED P60, P70	24. oldal
Báboina	35. oldal	Data Manager Kiszöv.	10. oldal	IBM Kft.	33. oldal	Mentrade Kft.	28. oldal	NETCOM	12. oldal	System Kft. — Canon LBP-30	32. oldal
Banksystem Kft.	23. oldal	Déva-Comp Kft.	10. oldal	Informátika Kft.	22. oldal	Mentrade Kft. — nyomatás	28. oldal	NETCOM	8. oldal	Számak-Dataman	34. oldal
BÁV	23. oldal	Digital-Comp	9. oldal	Informátika Kft.	24. oldal	Mentrade Kft. — UPS	27. oldal	PC-lick	9. oldal	SZKI-Pixel Kft.	38. oldal
Bavaria Motor	17. oldal	Digital Kiszöv.	10. oldal	Innova-CAD Iroda	28. oldal	Mentrade Kft. — PC-A	32. oldal	Parikla Kiszöv.	38. oldal	Trian Kiszöv.	34. oldal
Cédrus Rt. — Floppyland	16. oldal	Electricoop Kiszöv.	24. oldal	Intellibot Kft.	35. oldal	Mikropro Kiszöv.	39. oldal	Pixel Graphics Kft.	38. oldal	Videaon Computer Kft.	31. oldal
Cédrus Rt. — PC Tools v6.0	17. oldal	Elektronsoft Kft.	38. oldal	Intersoft IBV	40. oldal	Mikroszerviz Kiszöv. — DR-DOS	35. oldal	Pru-Comp Kft.	36. oldal	X-byte	9. oldal
Cédrus Rt. — Potaroid	18. oldal	FAN Elektronika Ltd.	32. oldal	Ilyss	11. oldal	Mikro Technika Kft.	37. oldal	Pro-Comp Kft.	36. oldal	Zeller Hungaria Kft.	11. oldal
Cédrus Rt. — Microsoft, Borland	19. oldal	Flaxys Rt.	25. oldal	KFN — Diskmag	21. oldal	MINFOTECH — Azeal 535	34. oldal	Professional Rt.	18. oldal		
Cédrus Rt. — Polaroid	20. oldal	Graphisoft Kft. — Apple	25. oldal	KFKI Digitál Kft.	27. oldal	MINFOTECH — Minor UPS	36. oldal	QWERTY Kft.	12. oldal		
Cóbia	36. oldal			KFKU — EUCLID	25. oldal			Ready Computers Iroda	9. oldal		



Átállni egyszerűbb,
mint gondolná

A CAD-rendszerekkel kapcsolatos további információkért kérjük forduljon a Hewlett-Packard céghez.

Hewlett-Packard
Budapesti Képviseleti Iroda
Radvány út 7., 1118 Budapest
Telefon: 1/1852-368, 1850-408



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

386-os AT

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

PC/XT

640 kilobájtt RAM	
360 kilobájttos hajlékonylemezes egység	
14 inches egyszínű monitor	
101 gombos billentyűzet	39 900 forint

BEMUTATÓTERMÜNKÉBEN - Kisdiófa utca 2. - TELEFON, MICROSOFT, BORLAND, LOTUS SZOFTVEREK, VALAMINT POLAROID LEMEZEK ÉS SZŰRŐK NAGY VÁLASZTÉKBAN KAPHATÓK.

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

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

**AZ IDŐ TÖBB, MINT PÉNZ!
NE PAZAROLJA!**

**KÖNYVELJEN A KIVÁLÓ ÁRU CÍMET
ELNYERT PC SZOFTVERREL!**

NOVOSTAR INTEGRÁLT ÜGYVITELI PROGRAMCSOMAG



Főkönyvi könyvelés	39 900 forint
Folyószámla könyvelés	39 900 forint
ÁFA-nyilvántartás	29 900 forint
Számlázás	39 900 forint
Utókalkuláció	39 900 forint
Pénzügyi nyilvántartás	59 900 forint
Devizakönyvelés	39 900 forint
Kapcsolatkezelés más rendszerekkel	29 900 forint

KISSZERVEZETEK RÉSZÉRE JELENTŐS ÁRKEDVEZMÉNY!

- Modulonként megvásárolható, egyedi gépeken és hálózatban is működtethető.
- Ingyenes oktatás, demonstrációs program.
- Szervezett szoftverkövetés és tanácsadás.

**BEMUTATÓ MINDEN CSÜTÖRTÖKÖN 10 ÓRÁTÓL A
NOVOTRADE PC SZALONBAN.**

(1136 Budapest, Sallai I. utca 6.)

NOVOTRADE

MANAGER IRODA
1136 Budapest, Sallai I. utca 5/B
Levélcím: 1389 Budapest, Pf. 139.
Telefon: 131-1596
Telefax: 131-0734, 153-0605
Telex: 22-6986



**EGY KITŰNŐ MINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉP MA MÁR
NÉLKÜLÖZHETETLEN SEGÍTŐTÁRS,
DE NEM MINDEGY, HOGY MILYEN ÁRON!**

Íme, néhány példa listánkról:

DAG XT 10/12 MHz (640 kB, 360 FDD, 101 gombos billentyűzet, egyszínű monitor)	44 000 forint
DAG AT 286 12/16 MHz (1 MB, 1,2 FDD, 40 HDD, 101 gombos billentyűzet, egyszínű monitor)	93 900 forint
DAG AT 386 20/28 MHz (2 MB, 1,2 FDD, 40 HDD, 101 gombos billentyűzet, egyszínű monitor)	160 000 forint
DAG AT 386/25 32 kB cache (4 MB, 1,2 FDD, 80 HDD, 101 gombos billentyűzet, egyszínű monitor)	222 000 forint

REKLÁMÁRAINK:

Epson FX-1050 nyomtató	39 900 forint
Epson FX-1050/1000 festékszalag	550 forint
Egerek	2 600 forinttól
Monitorszűrők	800 forinttól



3M hajlékonylemez-akció
3M DS, DD 5 1/4 inches 800 forint/doboz
3M DS, HD 5 1/4 inches 1 200 forint/doboz
3M DS, HD 3 1/2 inches 2 700 forint/doboz
NOVEMBERBEN IS!
10 dobozt fizet, 11 dobozt kap.



Nagyobb darabszám esetén jelentős ÁRENGEDMÉNY!
Visszonteladónak NAGYKERESKEDELMI ÁRON!

KÉRJÉK RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT, INGYENES SZAKTANÁCSADÁSSAL
ÁLLUNK RENDELKEZÉSÜNKRE!
ÁRAINK ÁFA NÉLKÜL ÉRTENDŐK, és egy év szervizben történő garanciális
javítást foglalnak magukban.

DAGENT-MACRODA KERESKEDELMI KFT.

1016 Budapest, Szirtes u. 28/A
Telefon: 186-5782, 186-5686, 185-7866 Telefax: 186-5686, Telex: 22-5375



Az ELSŐ UPS rendszer egy kártyán



ACCUCARD 24000 forint + áfa

Azonnali szállítás, egy év jótállás

Magyarországi disztribútor

SMP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1139 Budapest XIII., Flastyúk utca 71.

Telefon/Telefax: 129-0867

AT-286-12/16 MHz 1 MB memória, 1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester,
14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet,
mini ház, 1 év garancia, helyszíni üzembe helyezés

79990 forint + áfa

XT-286-31 MHz 1 MB memória, alaplapcsere.
Az Ön lassú XT gépét AT gyorsaságúvá teszi.
1 év garancia, helyszíni üzembe helyezés

9990 forint + áfa

Szállítás, fizetés megegyezés szerint.

READY COMPUTERS IRODA

Budapest II. Balogvár utca 4/B
Telefon/Telefax: 115-1927, Tóth József

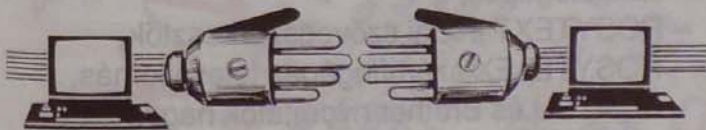


A számítástechnika komfortja



Budapest XIII.,
Sallai Imre utca 8.
Telefon: 131-5705

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,...



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

Új számítógép-hálózat Magyarországon
a világon egyre jobban elterjedő

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

- Jogtisztá hálózati szoftver 49500 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

LABORATÓRIUMI ÉS IPARI
AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.



LABORATORY AND INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS LTD.

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

Kínálatunkból:

SYNTAX PC-k	58 975 forinttól
TOSHIBA Laptop PC-k	99 000 forinttól
TOSHIBA nyomtatók	48 000 forinttól
PC-LabCard kártyacsalád és ipari PC-termékek teljes választéka.	

Kérje részletes árlistáinkat!

A LIAS Kft. a taiwani ADVANTECH cég PC-LabCard termékcsaládjának hivatalos dealere.

Syntax TOSHIBA PC-LabCard

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

COMP-PRESS

KISSZERVEZETEK SZÁMÍTÓGÉPES IRÁNYÍTÁSI ÉS ELSZÁMOLÁSI RENDSZERE

- Értékesítési modul (rendelésnyilvántartás, számlázás)
- Készletgazdálkodási modul (az egyszerűsített kettős könyvelés szabályainak megfelelően kialakított)
- Bér- és jövedelemelszámolási modul (bérfejlesztés, TB-elszámolás, adóelszámolás stb.)
- Számviteli modul (pénzügy, folyószámla-főkönyvelés)
- Vezetői információs modul (likviditás, eredményesség, stratégiai tervezés)

MODULOKBÓL – FOKOZATOSAN ÉPÍTHETI FEL RENDSZERÉT!

KÉRJEN RÉSZLETES INFORMÁCIÓT!



digital-comp®

Telefon: 157-0433/281-es mellék
TEKINTSE MEG KIÁLLÍTÁSUNKAT!
Várjuk a BNV B pavilonjában!

Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

PC/AT terminál	– 40 megabájtos winchester	– VGA monitor + kártya (640x480)	– Torony kivitel
– 80286-os CPU	– 1 megabájt RAM		
– 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó			
– 101 gombos billentyűzet			
– egyszínű monitor + kártya			
			Ára: 209 000 forint + áfa
PC/AT-kompatibilis számítógép	IBM Laptop		
– 80286-os CPU 12-16 MHz órajel	(80286-12 MHz, 640 kilobájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó,		
– 1 megabájt RAM	1 soros/1 párhuzamos/1 játékcsoatló, 640x400-as felbontású plazmasugaras képernyő,		
– 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó	84 gombos billentyűzet,		
– 27 megabájtos winchester	32cmx36cmx8,8cm, 6,7 kg)		
– soros/párhuzamos kártya			Ára: 152 000 forint + áfa
– 101 gombos billentyűzet			– 2 megabájtos memóriabővítő kártya IBM laptophoz
– egyszínű monitor + kártya			
			Ára: 33 600 forint + áfa
Ugyanez színes monitorral:	– 1,2 megabájtos külső floppy IBM laptophoz		
			15 200 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	Egyéb tartozékok, hálózati elemek		
– 80386-os CPU, 25 MHz órajel	– ARCnet kártya (boot eprommal)		
– 2 megabájt RAM			Ára: 7 600 forint + áfa
– 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó	– Aktív HUB, 8 csatormás		
			20 800 forint + áfa
	– 93 ohmos kábel, 100 m		
			4 800 forint + áfa
	– EPSON FX-1050 nyomtató		
			43 500 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

ROLITRON IRODATECHNIKA

- nagy megbízhatóságú COMPAQ számítógépek,
- ROSYTEXT irodai szövegszerkesztők,
- ROSYTELEX számítógépes telexállomás,
- FUJITSU és Brother nyomtatók nagy választékban.
- **Speciális szoftverek:**
TOP CALL telekommunikációs rendszer,
PROGRESS negyedik generációs adatbázis-kezelő

**Döntéselőkészítő
szaktanácsadás!**

ROLITRON
Kereskedelmi Képviselet
Budapest II., Felhévizi utca 3-5.





ZETTLER

Biztonságtechnika



Egy irat csak eddig
volt fontos...



Magyarországi képviselő:

ZETTLER Hungária Kft.

Levél cím: 1125 Budapest, Diósárok út 10/A

VÁLLALKOZÁSI IRODA:

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



ZETTLER

Biztonságtechnika



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

PRÓBÁLJA
KI!

**VAX/VMS®
FELHASZNÁLÓK FIGYELEM!**

A VMS operációs rendszer az adatállományok törlése, létrehozása során mellékhatásként a mágneslemezek szétfordulását okozhatja. A nem folytonos és ennek darabokból álló adatállományok kezelése több B/K műveletet igényel. Minél több részből áll az ilyen adatállomány, annál inkább lelassul a rendszer.

AZ ÖN RENDSZERE IS LEASSULT?

**Használja a
DISKEEPER®/Plus-t!**

Ez a szoftver az egyetlen az adatállományokat folytonossá, a szabad területeket összefüggővé tevő mágneslemezprogramok között, amely tökéletesen biztonságos és az operációs rendszer működése közben, - azt nem zavarva - képes futni. Igazi, professzionális szoftvertermék, amely több mint 15000 VAX konfiguráción segíti a rendszergazda munkáját.

30 NAPOS INGYENES PRÓBÁT AJÁNLUUNK!

**HA CSALÓDIK, KÜLDJE VISSZA!
HÍVJON MÁR MA!**

További felvilágosítást ad Kázmér Katalin
KFKI MSZKI Számítástechnikai Főosztály
1525 Budapest, Postafiók 49.
Telefon: 169-5874 Telefax: 155-3376
Telex: 22-4289

**KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI
FORGALMAZÓ A KFKI**



makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
1149 Budapest, Angol utca 27.
Telefon: 163-5063, 163-7889 Telex: 22-4088 onsz. Telefax: 163-7888

HA SZÜNETMENTES
ÁRAMFORRÁSRÓL
VAN SZÓ...



EGYRŐL BESZÉLÜNK



NETCOM



AT munkaállomás:

HAWK AT-10/12,5 MHz
59900 forint

ALAPLAP 80286-12MHz CPU,
beépített ARCnet kártya
2x16 bites bővítőhely
640 kilobájt RAM
3,5 inches 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó
hajlékonylemez-vezérlő
2 soros/2 párhuzamos csatló
Mini AT-ház + tápegység
14 inches egyszínű Herkules-
kompatibilis monitor
Hercules-kompatibilis kimenet
101 gombos billentyűzet
ARCnet kártya (8 bit)
ARCnet kártya (16 bit)
Aktív HUB (8 vonalas)
Aktív HUB (4 vonalas)
Ethernet kártya
(8 bit, NOVELL NE-1000-kompatibilis)
Ethernet kártya
(16 bit, NOVELL NE-2000-kompatibilis)



SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG
UPS 400 VA szinuszos (USA, 2 év garancia) 35900 forint
UPS 600 VA szinuszos (USA, 2 év garancia) 42300 forint
UPS 1200 VA szinuszos (USA, 2 év garancia) 94900 forint
UPS monitor kártya (NOVELL, Xenix) 7900 forint

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

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

NETCOM

DATAPOWER®



A SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS

A csúcstechnológiát képviselő eredeti
GUTOR berendezéseket Svájcban gyártják.

A nagyteljesítményű berendezések azonban a
svájci óránál is biztonságosabb módon üze-
melnek hiszen legtöbb esetben létfontosságú
berendezések szünetmentes üzemét kell
biztosítani.

A gépek karbantartását a GUTOR cég-
nél kiképzett szakemberek végzik
24 órás állandó
szerviz keretében
az ország minden
pontján.

Keresse a kap-
csolatot szakem-
berekkel, akik
megfelelő szak-
mai tanáccsal se-
gítik az Ön mun-
káját.



DP-100 1 fázisú
Max 10 kW



DP-300 3 fázisú
Max 120 kW

Főbb jellemzők !

- ☆ Rendkívül magas hatásfok
- ☆ Teljes érzéketlenség a hálózati zavarokkal szemben
- ☆ Áthidalási idő korlátlanul bővíthető
- ☆ Karbantartásmentes zárt akkumulátor
- ☆ Halk üzem mód
- ☆ Garantált szerviz
- ☆ Formatervezett kivitel

Több mint 100 referencia hely Magyarországon !

Forgalmazza: Holland Rt.

Postai cím: **HOLLAND Rt.** Budapest 1992
Telefon: 156-64-44 Telefax: 175-67-27 Telex: 22-4533

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 fel!)

Rendkívüli ajánlatunk:

XT: 640 kilobájt RAM • 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó •
egyszínű monitor • 101 gombos billentyűzet **33900 forint + áfa**
BABY AT: 1 megabájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó • 40 megabájtos merevlemez-meghajtó • egyszínű
monitor • 84 gombos billentyűzet **88900 forint + áfa**
AT: 512 kilobájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó •
egyszínű monitor • 84 gombos billentyűzet **49900 forint + áfa**
EMERSON UPS kártya **24900 forint + áfa**
486: Tetszőleges kiépítésben **439000 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

Ismeretlen

A Bécs melletti Laxenburgban évek óta kutatják a CIM formálódását, lehetőségeit, és nemrégiben egy konferencián tárgyalták meg az eddigi tapasztalatokat. Itt kerültek hangsúlyra azok a rádiós beszélgetések (Alakulóban a második ipari forradalom), amelyek szerkesztett változatát közöljük. Egyed László beszélgetőpartnerei voltak: Jari Mieskonen (Finn Műszaki Kutatóközpont), Hans Jürgen Warnecke (Stuttgarteri Egyetem, Fraunhofer Intézet), Robert Ayres (IIASA), Jukka Ranta (Finn Műszaki Kutatóközpont), Eugene Merchant (Metcut Kutatóintézet, USA), Sato Mori (Tokiói Tudományegyetem).

— Ayres professzor a vezetője annak a projektnek, amely vizsgálja a CIM, vagyis a számítógéppel integrált gyártás jelenét, jövőjét, lehetőségét. Kérem, foglalja össze a kutatás célját! Miért van szükség erre az immár négy éve folyó munkára?

— Az volt a gyanúnk, hogy nagyon fontos dolgok történnek a világban, és szeretnénk volna többet tudni róluk. Ma már elmondhatom, hogy kutatásunk témája egy új ipari forradalom. Valóban forradalmi dolgok mennek végbe a számítógép és az ipar szoros összekapcsolódásával.

— Ez a második vagy a harmadik ipari forradalom, hogyan számolja?

— A harmadik. Tulajdonképpen része a számítógépek forradalmának, de ezen belül a termelés forradalmi átalakulását idézi elő. A számítógépek természetesen az élet minden területén hoztak, hoznak változásokat, de a termelés megváltozása azért kiemelkedően fontos, mert alapvetően fogyasztói társadalom vagyunk. Ezért próbáljuk a folyamatot jobban megérteni. Amikor az első ipari forradalom végében, senki nem fogta fel, hogy az forradalom volt, és ebből nagyon rossz társadalmi hatások következtek, amiket el kellett volna kerülni.

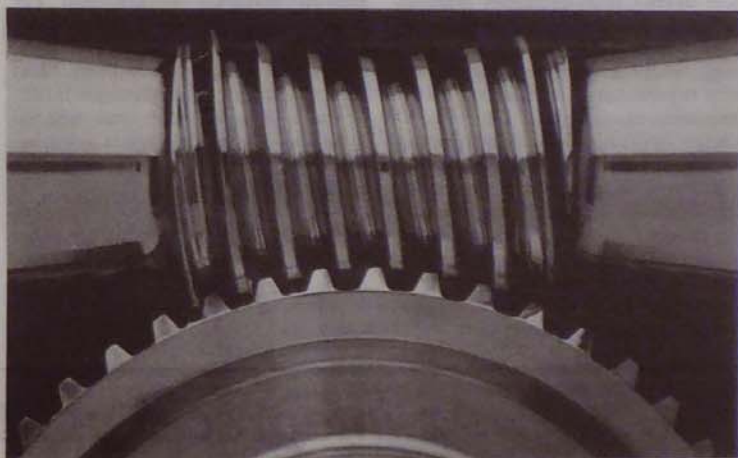
— Például?

— Például a kialakult gyárrendszer a gyermekek kizsákmányolásához vezetett, a városi nyomoranyagok létrejöttéhez, a túl gyors urbanizációhoz — és azután ennek társadalmi reakcióihoz. Ilyen reakció volt például a marxizmus megszületése is. Ma viszont a történelmi tapasztalatokra is figyelnie kell reagálnunk. Hasznos, ha a dolgokat előre látjuk, mielőtt még megtörténnének, és próbáljuk a várható káros hatásokat megelőzni. Nem várhatjuk meg, amíg azok valóban bekövetkeznek. Szerintem ez volt a fő célja kutatásainknak.

— Akkor kérem, beszéljen arról, mire bujtattak.

— Nagyon nehéz ezt röviden összefoglalnom, hiszen eddig öt könyvet töltöttem meg az eredményeink. De azért

Azt mondják, egy gyár gépeinek, berendezéseinek értékével szinte azonos értékű egy hagyományos gyár raktárkészletének értéke. Ebből látszik, mekkora megtakarítás volna, ha ezt a raktárt el lehetne hagyni. Erre kínál lehetőséget a számítógéppel vezérelt gyártás, amelynek első, már létező eleme a rugalmas gyártósor, amely képes munkadarabról munkadarabra egyedi termékeket gyártani. De ahhoz, hogy ezt a rugalmasságot teljesen ki lehessen használni, szükség van arra, hogy — szintén számítógéppel — az egész gyártási folyamatot egységes rendszerré integráljuk. Ezt ledi a CIM rövidítés, a Computer Integrated Manufacturing, amikor a tervezéstől a szerelésig mindent a számítógép vezérel. Vagyis az alkatrészgyártó műhely például mindig azt gyártja, amire a következő napon a szerelőműhelyben szükség lesz, méghozzá a számítógéppel készített (CAD) tervek alapján. Ez a CIM azonban még a gyakorlatban nincs, legfeljebb egyes elemek léteznek.



megpróbálom elmondani a legfontosabbakat. Mindenekelőtt várható a gazdasági növekedés felgyorsulása, noha ez az utolsó húsz évben világszerte lelassult. Tehát újra gyorsulni fog, részben a számítógépek alkalmazása következtében. Robert Solo, a neves közgazdász mondta pár éve, hogy mindenütt láthatjuk a számítógépeket, kivéve a termelékenység statisztikáiban. Mivelhogy akármennyire hatékonyak voltak is a számítógépek az adatfeldolgozásban, ez hosszú ideig nem nagyon látszott meg a termelékenység növekedésén. Véleményem szerint kezdjük végre látni, hogyan fog megváltozni ez az állapot, és a következő húsz évben a termelékenység lényeges növekedését fogjuk tapasztalni. Mind a munka, mind pedig a tőke termelékenysége nőni fog, sokkal hatékonyabban fogjuk használni a gépeket, az épületeket, kevesebb anyag fekszik majd a raktárakban — például Magyarországon is, ahol tudomásom szerint

egy-egy helyeken akár az egész évi termelésnek megfelelő árut kénytelenek raktározni.

— Ezzel szemben Japánban vannak gyárak, amelyeknek egyáltalán nincs raktáruk...

— Igen, és ez a számítógépeknek köszönhető. További fontos változás az ipari szervezetek működésében, irányításában várható. Az utolsó száz évben az ipar szerveződése egyre inkább a hadseregéhez kezdett hasonlítani. Van egy nagyfőnök, annak helyettesei stb., vagyis felülről lefelé építkező, szigorú hierarchia alakult ki. Ma már kezdjük megérteni, hogy ez a szerkezet nem működik valami jól. Ennek részben az az oka, hogy az információnak horizontálisan kellene áramlania a szervezetben belül, és ez nem megy hatékonyan akkor, ha először felfelé kell eljutnia, azután onnan vissza.

CIM

— Akárcsak a számítógép-hálózatokban.

— Valóban, és amint megteremtődött az információáramlás horizontális módja, még nyilvánvalóbb lett a hierarchikus szerveződés alacsony hatékonysága. Egyre kevésbé működőképes a hagyományos szervezet. Természetesen az embereknek sem jó a hierarchia, olyan értelemben, hogy nem szeretnek az alján dolgozni, miközben felettük hatnyolc vezetői szint helyezkedik el. És erre nincs is szükség. A jövőben szerintem a vezetői szintek száma csökkenni fog. Lesz valamennyi, de nem annyi, mint ma, és az alacsonyabb szinten levők könnyebben kommunikálnak majd a magasabb, de főleg az azonos szintekkel. Egyre több szervezet fog hálózatszerűen kiépülni, kisebb, tíz–száz fős csoportokra oszlani. Valahogy úgy, mintha a nagy vállalat sok kis vállalatból tevődne össze. Ami ebben új, hogy a „kicsik” nem a klasszikus értelemben lesznek részei a vállalatnak. Inkább csak egy közös „ernyő” alá húzódnak, amely irányítja az információcserét a többi szervezettel. Ezt pedig csak az új technika, a számítógépesítés teszi lehetővé.

— Ebből, ugye, következhet a szinte egyedi gyártás lehetősége: az árukat majdnemhogy darabonként, megrendelésre fogják készíteni?

— Ez nagyon fontos része a folyamatnak. Az emberek egyre inkább igénylik a változatosságot, a testre szabott dolgokat. Például szeretnének olyan autót, amelyből csak egyetlenegy létezik. A termelési rendszer viszont leginkább arra alkalmas, hogy milliószámra állítson elő egyforma autókat, tehát ebből konfliktus származik. Hogyan lehet feloldani? Ismét csak az új technika segítségével, amely rugalmasságot, programozhatóságot és reagálókészséget jelent. Maximális reagálókészséget a piac igényeire, az egyes vevők kívánságaira. Erre azonban még várunk kell pár évet. Akkor viszont már nemcsak hogy a televízió közvetített áruháztól vásárolhatunk, hanem jelezhetjük az áruval kapcsolatos egyedi kívánságainkat is: hogy az autó legyen lila, ezüst csillagokkal, tigrisbőr legyen a hátsó ülésen stb. Ez mind lehetséges.

— Figyeltem arra, hogy összefoglaló előadásában a hangsúlyt a képzett dolgozóakra helyezte. Ha az ember az automatizálás korai szakaszára gondol vissza, ott éppen nem ilyenekre volt szükség, hanem gombnyomogatók, gépfelügyelők, anyagadagotók kellettek. Miért változik meg ez attól, hogy most már a gondolkodást is a számítógépekre bizzuk?

— Ahhoz kell a szakképzettség, hogy felügyeljék a tényleges munkát elvégző gépeket. Akinek ez a feladata, annak mindig tudnia kell, mit tegyen, ha a dolgok nem úgy mennek, mint kellene.

— *Vagyis nem kezelési, hanem felügyelői képzettségre gondol?*

— Pontosan. Természetesen ma még nem szűntek meg a termelői munkahelyek, de a fejlődés ebbe az irányba mutat. Marad a felügyelet, a diagnosztika, a kiigazítás. És a többi emberrel való kapcsolattartás, mert azt nem akarjuk a gépekre bízni. Emberek végzik továbbra is a tervezést, a piackutatást, a szervezést. De kevesebben fognak dolgozni az iparban. Fel kell tehát tenni a kérdést: mit fognak csinálni az emberek?

— *Mit fognak csinálni?*

— A szolgáltatásban dolgoznak majd. Mindenekelőtt az oktatásban, amire egyre nagyobb szükség lesz. Azután az egészségügyben, a gyermekgondozásban, az idősek ellátásában. És persze a környezetvédelemben, amire szintén egyre nagyobb szükség lesz. Szinte végtelen a ma még kielégítetlen szolgáltatások sora. Nem szabad azt gondolnunk, hogy problémát okoz majd az emberek foglalkoztatása. Nagyon sok olyan szolgáltatás van, amire szükségünk volna, ha meg tudnánk fizetni. De honnan lesz erre megfelelő jövedelmünk? A nagyon hatékony iparból.

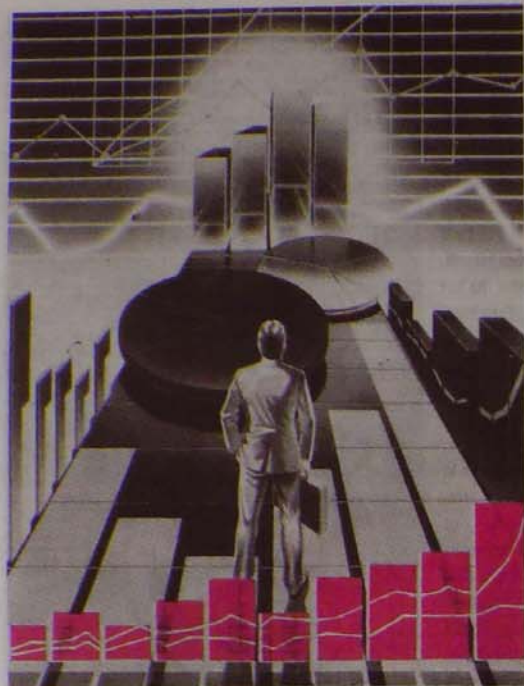
*

— *Merchant professzor, mint a szakma nagy öregje, végigélte a CIM megszületését és diadalmenetét. Kíváncsi vagyok, milyen benyomásai maradtak?*

— Olyan szerencsém volt, hogy elejétől fogva nemcsak végignémet a folyamatot, hanem valamilyen szerepet is játszottam a kibontakozásában, valóban egészen a kezdetektől. Az első lépés a gyártásintegrálás felé a számítógévezérlésű szerszámgepek megjelenése volt. Vagyis már automatizálni lehetett egy olyan műveletsort, amelynek elvégzésére korábban csak az ember volt képes — legalábbis rugalmasan. Ez hívta fel a figyelmünket a számítógépekre mint olyan eszközökre, amelyek a gyártásban is érdekesebbek lehetnek. De eltelt egy idő, mire felfogtuk a számítógéppel vezérelt gyártás valódi lehetőségeit. Korábban az egyes emberek munkáját vizsgáltuk, akik egyes gépeken dolgoztak, noha maga a gyár egy rendszer, a gyártás is egy sajátos rendszer, de hiányoztak a módszereink ahhoz, hogy valóban rendszerként működtesük. Vagyis a gyártásban rendszerszemléletű megközelítésre volt szükség. Kezdünk rájönni, hogy a számítógép nemcsak egy numerikus szerkezet, amellyel a gépek működtethetők, hanem rendszereszköz is, amely lehetővé teszi a gyártási fázisok egységes rendszerbe foglalását, végső soron a gyár egységes egészévé váló működését.

— *Milyen minőségi változást jelentett ez az integrálás? Mit változtatott meg?*

— A hatvanas évek elején mindez még csak koncepció volt, amelynek nem ismertük a hogyanját. Akkor kezdődött az érdemi változás, amikor a



számjegyevezérlésű szerszámgepeket rugalmas gyártórendszerekre egyesítették. Ez már előrevetítette a teljes gyártási rendszer integrálásának a lehetőségét, a termék megtervezésétől a gyártás megtervezésén át egészen a tényleges előállításig. A CIM-et, a számítógéppel integrált gyártást azonban a mai napig nem sikerült teljes egészében megvalósítani. Rájöttünk viszont eközben, hogy a számítógép nemcsak arra jó, hogy vezérelje a termelőgépeket, hanem rugalmassá is teszi a gyártási folyamatát, és a segítségével működés közben optimalizálható ez a folyamat. A három legfontosabb dolog, amit a számítógép adott a gyártásnak: az integrálhatóság, a rugalmasság és az optimalizálás. Ezeket szeretnénk teljes rendszerekben megvalósítani. Nagyon sok tennivalónk van még a teljes megvalósításig, de ma már legalább tudjuk, mit kell csinálnunk.

— *Elég ez a három tényező, vagy lesznek további lépések is a teljes integrálás folyamán?*

— Természetesen önmagukban nem elegendők. Amire legújabbán jöttünk rá — és ebben az érdem a magyar *Hatvany József* —, az, hogy a rendszerben magában kifejleszhető egy mesterséges intelligencia. Vagyis hogy a rendszer tudja, hogyan működtetheti saját magát a leghatékonyabban. Most ezen dolgozunk, a mesterséges intelligencia segítségével, amely ma még nagyon kezdetleges, de nagyon sok lehetőséget rejt. Ez lesz az újabb nagy lépés előre.

— *Néhány évvel ezelőtt nagyon sokat beszéltek a szakemberek az ötödik generációs számítógépekről, a számítógépes intelligenciáról. Ma mintha kevesebb szó esne róluk. Miért?*

Az integráció stratégiája

— *Jari Mieskonen a CIM technológiái háttéréről tartott előadást. Mit ért azon, hogy az integrálás technikája?*

— Arra szerettem volna rámutatni, hogy a fejlődés „szekerének” nemcsak egy kereke van, a technika, hanem több is. Például az irányításban, a szervezésben, a logisztikában, a minőségben és a termékben is változások következnek be, miközben a termelés változik. És most úgy tűnik, hogy bár van néhány jó példa a technikai, technológiai sikerre — a mikroszámítógépek, a nagy integráltságú mikroprocesszorok következtében — a technikai változások néhány lépéssel előbbre tartanak, mint a más természetűek. Ami azt jelenti, hogy most a fejlődést egy sokkal általánosabb szinten kellene áttekintnünk, hogy előrelendítsük a többi összetevőt is, például a vállalatban belül. Vagyis új irányítási rendszereket és új termékeket is ki kell fejlesztenünk, hiszen ha megújult a termelési rendszer, de a termék

a régi marad, az mindig konfliktust okoz. Valahogyan egyszerre kellene fejlesztenünk az egészet, ami szerintem nagyon nehéz feladat, mert például egy vállalat többnyire hierarchikusan szervezett: részlegek vannak, különböző vezetőkkel, és nagyon nehéz a párhuzamos szinteken együttműködést megvalósítani.

— *Hogyan lehet „megszervezni”, hogy mindez megtörténjen, vagyis hogyan befolyásolhatjuk ezt a fejlődést?*

— Kulcsfontosságú, hogy e mögött a fejlődés mögött totális fejlesztési stratégia van. Másképpen: kell hogy legyen valamilyen általános vezetői szint egy vállalatban belül, amelyik szélesebben tekint át a dolgokat, amelynek vannak valamilyen elképzelései a jövőről. Sőt nemcsak elképzelései vannak, hanem ki is dolgozzák őket az alsóbb irányítási szintekig, és ugyanakkor valamilyen közös célt is meghatároznak a vállalat egészé számára. Nemcsak a termelés, a

— Mert annak idején azt hittük, hogy csak a minél nagyobb teljesítményű számítógépeken múlik a dolog, azon, hogy a műveletek elvégzése a lehető legrövidebb időt tartson. Ma már tudjuk, hogy bár nagyon sokat fejlődtek a számítógépek, mégsem hoztak létre új dimenziót a mesterséges intelligenciában. *Hatvany József* mondta: az emberi intelligenciát és az emberi intuíciót kell megvalósítani a számítógépekkel. A gyártás ugyanis nemdeterminisztikus rendszer, azaz nem követi egzakt módon a fizika, a természet törvényeit. Egy sor emberi tényező is befolyásolja, hatnak rá a társadalmi, politikai, gazdasági rendszerek, amelyek nemdeterminisztikusak, és nem határozhatók meg előre. Mi, emberek, nem csupán a logika segítségével működtetjük sikeresen a rendszereket, hanem az intuíció segítségével. Csak ha majd a számítógép olyan mértékben múlja felül az emberi intuíciót, ahogyan ma felülmúlja a logikus gondolkodásban, akkor születik meg valószínűleg a mesterséges intelligencia.

— *Felruháható a számítógép az intuíció képességével?*

— Igen. De ez nem a számítógép teljesítményén múlik. Olyan számítógép-felépítést kell kialakítanunk, amely az emberi idegrendszerhez hasonló. Ma már készülnek ilyen gépek, de még nagyon kezdetlegesek. Amde szerintem a dolog megvalósítható.

*

— *Warnecke professzor is tett egy megjegyzést az automatizálás kezdetével kapcsolatban: akkor az emberi szak tudás háttérbe szorult, mert csak felügyelni kellett az automatákat. Mi viszont ön szerint az új típusú gyártás megvalósítási költségeinek jelentős része, mintegy tíz százaléka a szakképzésre kell fordítódjék. Miért gondolja így?*

— Korábban félreértették az automatizálás lényegét, úgy vélték, hogy az automatizáltság fokának növekedésével

marketing vagy a gyártás-előkészítés számára, hanem az egésznek valamilyen együttes célt, mert együtt kell menniük.

— *Honnan vesz ilyen vezetőket?*
— Ez a legnehezebb része a dolognak. Azt hiszem, a rendszert, amelyet most kialakítunk, a jövő nemzedékek tudja csak igazán kihasználni. Amiből persze az oktatást is gyökeresen át kell alakítanunk, és ilyen gondolkodási szakkembereket kell képezniük.

— *Vizsgolt egy-két évtizedbe is beletelhet, mire az új vezetőgeneráció a helyére kerül. Addig várunk kell, vagy mi most csinálhatunk?*

— Nagyon nehéz megmondani, milyen az optimális vállalatfelépítés, de vannak jó példák. Először is az emberekkel megfelelő módon kell társítani. Nem szeretek mindig japán példákra hivatkozni, de Japánban vannak olyan vállalatok, ahol a bekerülő fiatal szakemberek egyfajta kört járnak be a cégben belül, mielőtt a végleges helyükre kerül-

egyre kevesebb szakudásra lesz szükség a gyárakban, a gyártási folyamatokban. Éppen ellenkezőleg! Minél bonyolultabb egy automata, minél rugalmasabban alkalmazkodik a gyártási folyamatához, annál képzetesebbnek kell lennie az azt kiszolgáló, működtető személyzetnek. Csak művelt és motivált dolgozó képes egy ilyen bonyolult rendszert hatékonyan működtetni.

— *Motivált? Hogyan tudja a dolgozót motiválni?*

— A munka átszervezésével. Az emberek rendszerint azt a munkát szeretik, amelyet elejétől végéig átlátnak, megérteneik és végigcsinálhatnak. Ha ezt befolyásolhatják, és ha részben autonóm módon végezhetik a munkájukat, kapnak bizonyos szabadságot a problémák megoldásának megválasztásában, vagyis a motiválás egyik eszköze a munka átszervezése, átstrukturálása.

— *Mint ahogy például az úgynevezett minőségi csoportok dolgoznak Japánban?*

— Igen. A motiválás másik módja a megfelelő fizetés, mármint hogy minél hatékonyabban és jobb minőséggel működtetik a rendszert, annál több legyen a fizetésük.

— *Fennáll viszont a munkanélküliség kérdése, hiszen az automatizált, integrált rendszerek működtetéséhez nagyon kevés emberre van szükség.*

— Ez tény, és bár mindig visszatérnek a kérdésre, még nincs rá kielégítő, teljes válasz. Amit biztosan mondhatunk, az az, hogy az egyre hatékonyabb termelési módszerek mellett egyre kevesebb munkásra van szükség a műhelyekben, viszont egyre több munkahely teremődik a szolgáltatásokban.

— *Lehet csökkenteni a munkaidőt is...*

— Ennek nagy a kockázata, mert a munkaidő csökkenése nyilván a mérnö-

köknél, a magas szakképzettségükénél is be kellene hogy következzen. De miután már ma is hiány van belőlük, ez a hiány tovább nőne.

— *Eszerint minél képzetesebb valaki, annál többet kell dolgoznia?*

— Így valahogy... Véleményem szerint több szabadságot kell adni az embereknek abban, hogy mennyit akarnak dolgozni. Vagyis nem biztos, hogy egy vállalatnál mindenkinek ugyanannyi kell legyen a munkaideje. Nyilván ez a fizetésüket is befolyásolja.

— *Feltehetőleg az integrálódás bizonyos fokán már a gyárak is egységes rendszerré kapcsolódnak össze. És ez azután egyre magasabb szintekre juthat.*



— Az egyes gyárak ebben az esetben egyre jobban specializálódnak a maguk területén, és egy-egy vagy néhány terméket fognak nagyon hatékonyan gyártani, vagyis még nagyobb munkamegosztás jön létre. Ennek megvalósításához rendkívül szoros kommunikációra és együttműködésre van szükség a gyárak között, amihez viszont egyre inkább kellene a számítógépes hírközlő hálózatok gyáron belül és az együttműködő gyárak között is.

— *Jó lesz nekünk ez a totálisan számítógéppel vezérelt társadalom?*

— Vannak előnyei és hátrányai is egy új dolog megvalósításának. Úgy vélem, valami mindig megmarad az embernek az ember-gép, ember-számítógép kapcsolatban: a kreativitás. Mindig szükség lesz emberekre az automatizált gyárakban is ahhoz, hogy adaptálják a gépeket a változó környezethez.

— *Egészen a mesterséges intelligencia megjelenéséig. És akkor? A gépek átveszik a munka kreatív részét is...*

— Nem, ez biztosan nem így lesz! Amennyire látjuk, a mesterséges intelligencia, amelynek megszületésére is még tíz-húsz évet várunk, csak segíteni fogja az emberi gondolkodást, a munka intelligens részének csak egy nagyon kis részét képes átvenni, a hibakeresést, alakfelismerést, ilyesmit. Ma viszont még azt sem tudjuk, hogy a saját agyunk hogyan képes olyan hatékonyan működni, nem ismerjük azokat az algoritmusokat és kapcsolatokat az agyban, amelyek ezt az intelligens, intuitív működést megvalósítják. Ezzel együtt úgy látom, hogy a mi életünkben, vagyis harminc-ötven éven belül a mesterséges intelligencia biztosan nem veszi át a természetes intelligencia helyét.

— *Jukka Ranta a vezetője ennek a projektnek. Miért volt szükség ilyen világméretű kutatásra ebben a témában?*

— Mindenekelőtt, a számítógéppel integrált gyártás része azoknak a globális változásoknak, amelyek ma az iparban végbemennek. Vagyis ahhoz, hogy ennek minden speciális jellegzetességét megértsük, nemzetközi vizsgálatra van szükség. A másik dolog, hogy az új rendszerek használatát, szándékolt vagy szándékoltan hatása attól függ, milyen intézményi keretek között valósulnak meg. Vizsgálható például a szakszervezetek és az alkalmazók kapcsolata, az oktatási rendszer, a vezetői gyakorlat, a vállalati kultúra és a többi. Kíváncsiak voltunk, hogyan befolyásolják ezek a tényezők a számítógépes integrálás bevezetését, elterjedését. Végül átfogó képet szeretnénk volna kapni arról, mennyire terjedt el ez a technika, ehhez is nemzetközi vizsgálatra volt szükség.

— *Milyen kép bontakozott ki a vizsgálatban az integrált gyártás elterjedéséről?*

— Személyes véleményem az általunk ismert adatok, az általunk készített interjúk és ismeretségeink alapján az, hogy az ipari országokban a gyártás hamarosan nagy részben rugalmas gyártórendszereken, gyártósejteken folyik majd. Ezeket az integrált gyártás kulcselemei, de a teljesen integrált gyárak még a távoli jövő lehetőségei. Teljes rendszer még nem működik, noha vannak rugalmas gyártórendszerek, számítógépes tervezőrendszerek, gyártásirányító rendszerek, szerelőrendszerek, sőt vannak példák a tervező- és a gyártórendszer összekapcsolására, a gyártás-ellenőrzés és a gyártás integrálására, de teljesen integrált rendszereket legfeljebb bemutató célra vagy egészen speciális esetekben hoztak csak létre.

— *Véleménye szerint lesz valamilyen hatása ennek a tanulmánynak az integrált gyártás további fejlődésére? Mi a kutatásuk legfőbb üzenete?*

— A leglényegesebb üzenet nagyon röviden, hogy legfontosabb az emberi tényező. A számítógépes integrálás nem helyettesíti a szakképzett embereket. Ilyenekből egyre többre van szükségünk. És a másik, hogy nagyon jó szoftverek kellenek, amelyek közül ezek a rendszerek megvalósíthatók. Ha nagy, integrált rendszereket hozunk létre, egy parányi szoftverhiba vagy emberi hiba hatása előre nem látható módon terjedhet tovább. Próbálunk továbbá néhány kulcsfontosságú szempontot hangsúlyozni a döntéshozóknál és az oktatásért felelős személyeknél. Vannak olyan intézményi változtatások is — ezeket még kutatjuk —, amelyek segíthetik az új technika elterjedését. Olyan feltételek kellenek, amelyek között az emberek megvitathatják a dolgokat, együtt tervezhetik meg a rendszereket, és továbbadhatják egymásnak tapasztalataikat. Ha az oktatási rendszer rugalmas, akkor nagyon fontos az egész életen át tartó tanulás, amiben kiemelt szerepe van az alapoktatásnak, hogy az megtanítsa az embereket az új ismeretek befogadására és alkalmazására. Ha ez megvalósul, az emberek képesek lesznek az életük során akár foglalkozást is változtatni, mert rugalmasak lesznek, tanulnak a gyakorlatból, innovatívakká válnak.

Egyed László

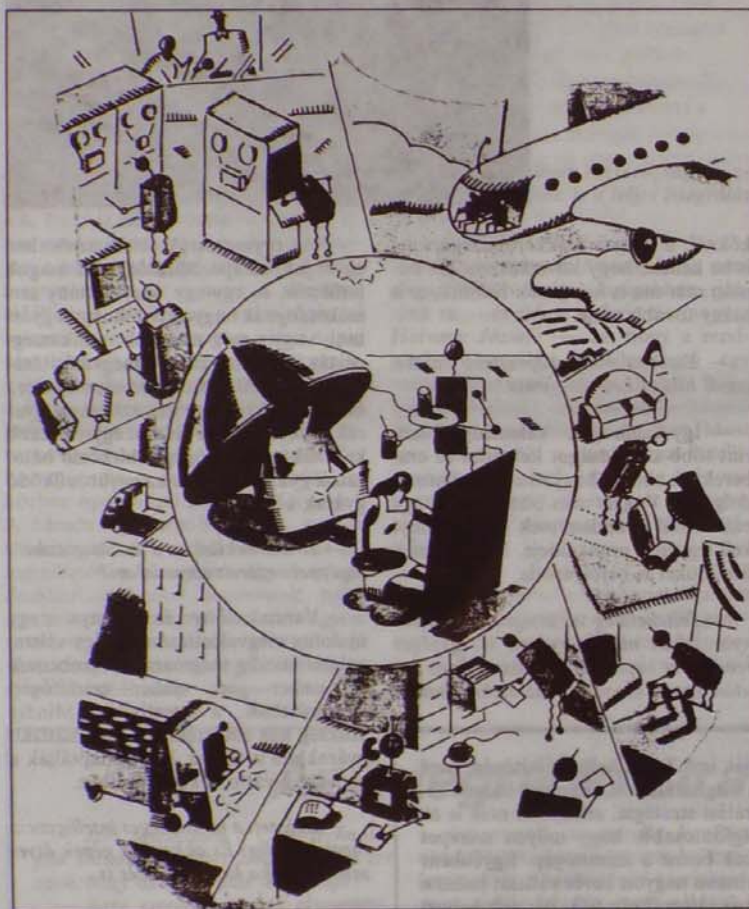
Egyesek el sem tudják képzelni, hogy eljön az az idő, amikor a mesterséges — gépi — intelligencia meghaladja az emberi értelem képességeit. Mások nagyon is komolyan gondolják, csak nem hiszik, hogy ezt megérhetik. Még kevesebben vannak azok, akik 2000 előtt teszik ezt az időpontot. (Ez utóbbiak közül jó néhányan éppen a mesterséges intelligenciával foglalkoznak.) A gépi intelligencia első megjelenési formája valószínűleg nem valamiféle beszélő és látó robot lesz, hanem inkább egy asztali számítógép.

Tudományos-fantasztikus filmek tücskjében látni olyan jeleneteket, amelyek valamikor évszázadok múlva, a jövőben játszódhatnak, ahol a számítógép lényegesen intelligensebb, mint mai társai. Ennek ellenére csak a rabszolgaszerep adatik meg neki: a fontos döntéseket mindig az emberek hozzák. Pedig ha megnézzük a jól felszerelt vezérlőtermekeket, önkéntelenül adódik a kérdés, minek ide egyáltalán emberi szakértelem, nem elég a mesterséges intelligencia?

Az egy gigabájt kapacitású mágneses memóriával és tíz megabájtnyi RAM-mal rendelkező, Intel 386-alapú mikro-számítógép gyakorlatilag már ma alkalmas a mesterségesintelligencia-szoftverek támogatására. Az ilyen programnak nem kisebb feladattal kellene megbirkóznia, mint elvégezni az egyetemet vagy a főiskolát, és megfelelni különböző irodai feladatokra. Ha a számítógépipar jelenlegi gyártókapacitását tekintjük, elmondható, hogy az évente több mint ötmillió, intelligens szoftver futtatására alkalmas számítógép előállítására képes — minden különösebb megterhelés nélkül. Ez a szám természetesen lényegesen több emberi munkaerő pótlását teszi lehetővé. Húsz éven belül akár az egész Egyesült Államok munkerejét helyettesítheti a gépi intelligencia, melynek következtében mind az ipari, mind a mezőgazdasági termelés lényegesen megnőhet.

A továbbiakban, hogy megkülönböztessük az intelligens szoftvernek és hardvernek eme kombinációját az általános mesterséges intelligenciától, az SMI (szilícium-mágneses intelligencia) elnevezést használjuk. A dolog ironiája, hogy az SMI-egységek legelőször azoknak az embereknek a helyét veszik majd át, akik ma a számítógéppel keresik meg kenyerüket. Az ok nagyon is egyszerű: a programozók a szimbólumkezelés teljesen intellektuális műveletét hajtják végre — információt dolgoznak

A munka nélküli társadalom



fel a számítógépen. Legfőbb foglalatosságuk a kódolás és a hibakeresés, ami ideális feladat lenne az SMI-egységek számára is.

Emberi társaikhoz hasonlóan az SMI-programozók is szoftvereket fejlesztene. Csakhogy az emberekkel ellentétben soha nem kérnének szabadnapot, éjjel-nappal dolgoznának. Például a hibakeresés idejét, ami szoftverfejlesztéskor az egyik legidőigényesebb feladat a programozó számára, jelentősen lehetne csökkenteni, sőt nullára is lehetne redukálni, hála az SMI-egységek elektronikus pontosságának.

Mennyibe kerülne egy ilyen fantasztikusan intellektuális robotmunkaerő alkalmazása? Eleinte elég sokba — körülbelül 300 ezer dollárba — de néhány év múlva 25 ezer dollárra csökkenhet mind az „intelligens” szoftver, mind az „intelligens” hardver ára. Ez pedig kevesebb, mint egy átlagos programozó egyéves jövedelme! Még a kisebb cégek, illetve a közepes és a nagyvállalatok is fantáziát láthatnának a robotprogramozó alkalmazásában, hiszen több év átlagában bőven megtérülne a befektetés.

Két dologgal vizsgálhatják magukat a programozók: Egyrészt az ő gyermekeik már biztosan nem tanulnak olyan szakmát, amely közvetlen versenybe kerülhet az SMI-egységekkel; másrészt nemcsak a programozók kerülnek lapátra, a menedzserek is hasonló sors vár. Hiszen az információ alapuló döntéshozatal — ami ma a menedzserek legfőbb feladata — lényegesen jobban fekszik majd az intelligens robotoknak.

Robotsofőr

Az SMI-fejlesztések második szakaszát jelentené a rögzített testű, intelligens robot, amely videokamerán keresztül érkező képi jeleket dolgozza fel. Az annak rendje és módja szerint kiképzett robotsofőr nem kormánykerékkel, sebességváltóval, pedállal működtetné a teherautót, hanem digitális jelekkel.

A mai autóvezető szemével fogadja be az információt, agya dolgozza fel azt, és vezérlőjeleket továbbít a teherautó felé. E vezérlőjelek már sokkal ügyetlenebb közvetítő csatornán, a kezek és a lábak mechanikus mozgásán haladnak tovább. Míg a szem és az agy bioelektromikus körülből egytized másodperc alatt képes feldolgozni az információt, a lábaknak legalább nyolctized másodpercre van szükségük a válaszkivételre.

A BANKSYSTEM

Számítástechnikai Kft.

a NOVELL hálózatok telepítésében
gyakorlattal rendelkező szakember
jelentkezését várja, angolnyelv-tudással
budapesti és vidéki munkára.

Érdeklődni lehet:

Budapest XIII., Dózsa György út 150.

Telefon: 140-3702

Szenzáció a FLOPPYLAND-ben!

Microsoft Bus Mouse (a szabványteremtő fehéregér)

- 2 perc alatt üzembe helyezhető kártya
- a soros egérnél tízszer nagyobb sebesség (nem foglal soros bemenetet)
- 400 pont/inch (DPI) finomságú felbontás
- szabadon állítható megszakítás
- tesztprogramok
- formatervezett, tenyérbemászó

Rögzítésként a csomagban:

MS-Windows 286 V2.11 (3,5 és 5,25 inches lemezek egyaránt)

+ teljes dokumentáció

PC PaintBrush (grafikus szabvány-teremtő-PCX) rajzolóprogram + dokumentáció

Ára csupán 12 000 forint!

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid mágneslemezek és monitorok jogdíjmentes vizioneladóját

Eljön az az idő, amikor a vezető testéhez kapcsolt elektródák közvetítik a vezérlőjeleket elektronikus módon a gépkocsi vezérlőberendezéseire. De ekkorra már nemcsak hogy elavult dolog lesz emberi sofőröket alkalmazni, de veszélyes is, hiszen a többi volánnál már zömében SMI-sofőr ül majd.

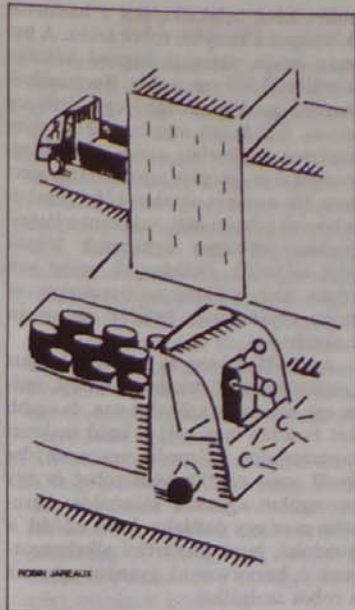
A teherautóba beépített SMI-sofőr kameráival pásztazza az utat, és elektronikus vezérlőparancsokat ad ki százszázad másodpercen belül a kormányzó-, fékező-, gyorsító- és egyéb csatlók irányába. A nagy, mechanikus kormánykereket, pedált és sebességváltót parányi, mikroprocesszor-vezérelt dobozokká váltják fel, ami csökkenti a gyártási költségeket, ugyanakkor nagyobb megbízhatóságot garantál.

Robottitkárok és beszélő jelzőlámpák

Az SMI-forradalom harmadik szakaszában a hallás és a beszéd is társul a gép intelligens látóképességéhez. Valószínűleg jobb minőségű beszédet produkál egy SMI-titkárnó, mint a mai beszélő számítógép, olyannyira, hogy alig lehet majd megkülönböztetni szavát az emberi beszédétől. Az SMI-titkárnó kellemes hangon kezelheti a telefont, felveheti a diktált szöveget, nyilvántarthatja a megbeszélte találkozókat és tárgyalásokat, szóval ideális adminisztratív segédő.

Régóta várat magára a telefonok és a számítógépek érintő hangforradalom. Az ember végül is azért emelkedett ki ilyen magasan az állatvilágból, mert két csodálatos képességgel bír: a beszéd és a hallás. Bár beszéd útján továbbíthatjuk a leggyorsabban és legkényelmesebben információinkat, mégis rá vagyunk szorulva arra, hogy különböző gombokat, billentyűket, kallanttyűket nyomkodjunk, húzalgatjunk, ha közölni akarjuk kívánságainkat. Telefonáláskor az ujjunkkal kell tárcsáznunk. Az üdítőitalos automatának nem mondhatjuk egyszerűen, hogy „adj egy kólát!”. Nem szólhatunk rá televíziókészülékünkre, hogy „jő éjszakát, eredj aludni!”. Sőt még az írógépen és a számítógépen is billentyűzetet kell használnunk.

Mindez már a közeljövőben megváltozik. Nagy, elektronikus rendszereknek parancsolhatunk beszéd útján, de mondjuk a közönséges kenyérpírtónak is mondhatjuk azt, hogy „közepesen barnára kérem!”. Ha bedöglik a kocsink, odasétálhatunk a legközelebbi



SMI-jelzőlámpához és elrebehajthatjuk kívánságunkat. A jelzőberendezés riasztja a rendőröket, ha kell, a mentőket, illetve vontatókocsit hívhat. Más esetben a turistát, a városba tévedő idegent igazíthatja el, hogy merre található a legközelebbi bevásárlóközpont.

Amennyiben például jogázni akar megtanulni valaki, elegendő volna, ha vásárolna egy megfizethető árú, könnyűmértű SMI-oktatót, amely szerény méretei ellenére mindent tud a jóga oktatásáról. Elektronikus szemével követné a tanítvány mozdulatait, tudna beszélni és értené a hozzá intézett szavakat. Tetején háromdimenziós, színes, elektronikus megjelenítő foglalna helyet, így a hagyományos könyvhöz hasonlóan olvasni is lehetne. Lényegében magánórákat vehetnénk egy hires jogamestertől, akinek a tudását a doboz zárna magába. Nemcsak az előadást és a magyarázatokat élvezhetnénk, de a háromdimenziós megjelenítőn azt is látnánk, miként kell helyesen végrehajtani a leírt gyakorlatokat.

Tulajdonképpen a miniatürizálás nyújt majd módot az efféle „oktató” megszületésére. A nem túl távoli jövőben az alap-hardveregység olyan felvezető szelet lesz, amelyen több ezer integrált áramkör foglal helyet. Ma az a helyzet, hogy a lapkát a szeletből vágják ki és fémszállal forrasztják össze, ami meglehetősen nehézkes, és gigantikus-

nak is tűnik a mikroszkopikus méretű áramköri lapkához képest. Egy mai PC valamennyi lapkája ráférne egy 3 hüvelyknél nem nagyobb mágneslemezes alakú lapra. Ma jobbra azért nem használnak ilyen szeleteket, mert a gyártási folyamat során nagy a meghibásodási arány. Általában minden szeleten előfordul bizonyos százalékhban hibás lapka. Ezért van az, hogy minden egyes szeletre csak azonos fajtájú lapkát nyomtatnak, hogy a végterméken könnyű legyen kiszűrni a hibás elemeket.

A tökéletes robotpilóta

Valóban rábízhatjuk az életünket SMI-pilótákra? Nos, azt kell mondanunk, hogy ma még nem. De tételjük fel mégis, hogy elkezdődik egy SMI-pilóta tanfolyam száz hallgatóval. Mindegyikük valamelyik híres egyetemről került ki. Elég lenne nekik egy kis képzés a repülőgép szerkezetéről, meg némi gyakorlat repülésszimulátorral, és az újoncok máris első tisztek lehetnének a menetrend szerinti járatokon. Mivel napi 24 órai repülésre lennének képesek, két éven belül 15 ezer óra repülési időt tudhatnának maguk mögött. Alapos tesztelés után ki lehetne választani közülük a tíz legjobbat, akikből tökéletes SMI-pilóták hasonmásainak száza lehetne előállítani.

Minden repülőgépen öt ilyen robot dolgozna — természetesen feltölthető elemmel —, ami azért fontos, hogy ne legyenek rászorulva a repülőgép áramellátására. Mind az öt tapasztalt SMI-pilóták klónja lenne. Az egyik mindig közvetlenül a repülést irányítaná, míg a másik négy „monitorfunkciót” töltené be, kímélve az eget és a fedélzeti műszereket. Szigorú beosztás szerint váltanák egymást.

Vészhelyzetben a másodperc töredéke alatt tudnának dönteni az SMI-pilóták afelől, hogy mi a legoptimálisabb megoldás. Ha az egyik robot netán meghibásodna, valamelyik másik elveszítene a döntési jogát és csak konzultánsként működhetne tovább. A fennmaradó három pilóta még mindig egyszerű döntést hozhat.

A kérdés most már csak az, megbízunk-e inkább öt, jól képzett robotpilótában vagy inkább két emberi pilótának szavazunk bizalmat? Holnap talán már az utóbbiak lesznek hátrányban. Néhány év múlva már növekvő bizalommal fogadjuk a robotpilóta gondolatát, ez biztos. Ahogyan egyre megbízhatóbb

hardver és egyre intelligensebb szoftver áll rendelkezésünkre, a rendszer megbízhatósági tényező annál inkább halad a „biztosabb, mint az ember” küszöb felé. Az egyéb SMI-alkalmazásokról készülő statisztikák szintén növelhetik bizalmunkat. Amikor majd olyan kormányjelentéseket olvassunk, hogy kevesebb balesetet okoznak az SMI-sofőrök, mint emberi megfelelőik, azt mondhatjuk, a gépi intelligencia kiálta a próbát.

Eldobható kocsi

Ha majd SMI-mérnökök végzik a gyártásirányítást és a minőségtesztelést, gyakorlatilag hibátlan végtermék lesz az eredmény. A legtöbb elektronikai fogyasztási cikk már ma ebbe a kategóriába esik, a személygépkocsi még nem. Robotmérnökök és -technikusok segítségével elérhető lesz, hogy az autógyártó cégek olcsó, „eldobható” gépkocsikat állítsanak elő. Ötvi használat után az ember — ha megunja — eldobhatja, és újat vehet.

Míg napjainkban az elektronikai cikkek egyre olcsóbbak, az autók egyre drágábbak lesznek. Az ok: az automatizáltság eltérő foka a két iparágban. Az autógyártó üzemek csak egyes területeken alkalmaznak robotokat — például hegesztésnél vagy bizonyos összeszerelési műveleteknél. Alvállalkozók azonban rendszerint kis cégek, amelyek pusztán egy-egy alkatrész gyártására szakosodtak, és nem engedhetik meg maguknak az automatizálás ráfordításait. Két módon csökkenthető az előállítási költség, s ezáltal az autók ára is: ráállnak a teljes automatizáltságra vagy olcsó munkaeörrel kezdenek dolgozni. Mindkét irányzatra akad példa Japánban és az utóbbi időben Dél-Koreában is.

Ugyancsak kétféle módon biztosíthatják a gyárakban a gépesítés magas szintjét: áttervezik a gyártáshoz szükséges eszközöket az automatizálás követelményeinek megfelelően vagy SMI-robotokkal helyettesítik az eszközöket működtető munkásokat. Tegyük fel, hogy a jelenlegi munkaeszköz egymillió dollárba kerül és tíz munkás szükséges a működtetéséhez. Az új, automatizált eszköz ára hárommillió dollár, de csak két munkaeör szükséges hozzá, míg egy SMI-robot 100 ezer dollárba kerül. Kézenfekvőnek látszik a megoldás: gazdaságosabb robotot alkalmazni. Ha pedig a robotok ára csökken, gazdasági értékük jelentősen megnő.

A fogyasztói cikkek piaci árában az

Egy régen várt szenzáció a FLOPPYLAND-ben!

PC Tools v6.0 kedvezményes (Upgrade) áron!

Mindazon kedves vásárlóink, akik rendelkeznek a PC Tools v5.5 eredeti változatával és boltunkba eljuttatják a csomag 3,5 inches #1-es számú rendszerlemezét (minifloppy). Jogosultak a PC Tools v6.0-át féláron megvásárolni. (5,25 inches floppyt sajnos nem tudunk elfogadni.)

PC Tools árak 1990. október 10-étől:

PC Tools v5.5	7 999 forint + áfa
PC Tools v6.0	18 000 forint + áfa
PC Tools v6.0 Upgrade	9 000 forint + áfa



CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid mágneslemezek és monitorszűrők jogosított viszonteladójai

Fiatal, szervezési ismeretekkel rendelkező programozó

keres változatos munkára vegyesvállalat, belvárosi munkahelyei.

Számítógépes környezet:

1. IBM-kompatibilis PC Novell-hálózatok
2. IBM S/36, IBM AS-400

Követelmények:

1. CLIPPER nyelvismeret hálózati környezetben
2. RPG II, COBOL nyelvismeret IBM közpénzügygépeken

Németnyelv-tudás a felvételnél előnyt jelent. Bérézés megegyezés szerint.

Érdeklődni lehet Mészáros Istvánnal a 132-9556, 132-6770/222 vagy a 132-9560/222-es telefonszámon.

a munkamennyiség tükröződik, amivel a nyersanyagokból késztermék készül és kerül a fogyasztó elé. Például egy televíziókészülék árának megállapításánál figyelembe kell venni, hány különböző szakmabeli munkás, szakember dolgozott rajta: bányászok, olajkutatók, szerszámgyártók, tengerészek, gépkocsivezetők, kereskedők stb.

Minden fogyasztói cikk végső forrása azonban a Föld és a Nap, amelyek közül egyik sem számít fel nekünk felárat. Amikor SMI-egységek váltják fel az alkalmazottakat és a menedzsereket, drasztikusan csökkenni fog a fogyasztói cikkek ára. Mi lesz, ha a tulajdonosok szerepét is a robotok veszik át? Hihetetlenül hangzik ugyan, de ekkor szinte nullára megy le a cikkek ára. Ha korlátozott számban is, de ár nélküli áruk kerülnek forgalomba, s óhatatlanul jegyrendszert kell bevezetni — megelőzendő a pocsékolást vagy a készletek felhalmozását.

Robot — minden célra

Az SMI-forradalom utolsó szakaszában jelenik meg az SMI-robot, amely mozog, ezenfelül keze, szeme és füle van. Először valószínűleg kerekeken fog mozogni, de később az emberi test formáját is öltheti. Egyértelmű, hogy emberi formájú robotokra van szükség: végül is az élő környezetet emberi formátumra „terveztek”. Ennél fogva az SMI-robot felépítése rokonságot kell hogy mutasson az emberi test felépítésével, és tökéletes segédletünként kell hogy működjön. A kerekeken gördülő robot például aligha mászhatna meg egy lépcsőt.



A tudományos-fantasztikus irodalomban, de az emberi képzeletben is már régóta megszületett a számítógéppel vezérelt robot gondolata. Minden háztartás tart karokkal fogadna egy bejáróróbotot. Ezt a háztartási alkalmazottat azonban nem mechanikus rabszolgaként kell elképzelni. Amellett, hogy elvégzi a főzést vagy a nagytakarítást, a házi orvos szerepét is átvállalja. És az ember jobb, ha udvarias az olyan cselédhez, aki adott esetben az egészségének sorsa felett rendelkezik!

Némi számítással rávilágíthatunk,

miért lehet belekalkulálni a házi orvos költségeit a konyhai robot árába. A humán orvos oktatási, képzési költsége körülbelül 300 ezer dollár. Harmincéves korban kezd praktizálni egy általános orvos, kell hozzá még legalább tízéves szakmai gyakorlat, amire némi diagnosztikai és terápiás tapasztalatra szert tesz. Ha a magas oktatási költségeket és a hosszú képzési időt, valamint a jártassághoz szükséges ugyancsak hosszú időt tekintjük, beláthatjuk, miért van olyan nagy szükség az orvosokra, és miért olyan kevés belőlük az igazán hozzáértő.

Az SMI-doktor egy esztendő alatt „sajátíthatná el” mindazt a tudást, amire egy orvosnak szüksége van, és újabb két év adná meg neki a kellő szakmai tapasztalatot. Márpedig ugyanannyiba kerül majd egy konyhai robot és egy orvosrobot agyának klónozása: kevesebb mint egy dollárba. Innét adódik a gondolat, hogy háztartási alkalmazottunk és házi orvosunk gyanánt ugyanaz a robot szolgálhat.

SMI-robotok kifejlesztésével gyakorlatilag semmilyen foglalkozásra nem lesz szükség. Csak azok a szakmák maradnak életképesek, amelyekhez speciálisan emberhez kötődő adottságokra van szükség, vagy amelyeket a társadalom véd: lelkesek, katonatisztek, énekesek, politikusok, atléták, írók, művészek és tanárok lesznek a túlélők. Persze semmire sincs garancia!

Háromféle jogi státusszal rendelkeznek majd az SMI-egységek. Az igen specializált — a kenyérpírtóba épített típusú — SMI-egységek kapják az „SMI-gép” elnevezést. Az önálló működésre

képes, mozgó egységek lesznek az „SMI-polgárok” és a profithozó egységeket tisztelik majd „SMI-vállalkozóként”. De mi történik akkor, ha a házi munkában többé örömet nem lelő konyhai robot egyszer csak úgy dönt, hogy pénzt akar keresni, vagy utazni támad kedve? Nos, az SMI-egységeknek integrálódniuk kell társadalmunkba. Bizonyos szabadságot ugyan élvezhetnek, például megválaszthatják, hogy hol dolgozzanak vagy mire költsek jövedelmüket, sőt jogi védelmet is kaphatnak. De megbecsülésük maximális formája az lehet a részünkről, ha tiszteletben tartjuk őket, hogy némi méltósággal is bírassanak.

Munka nélküli társadalom

Lényegében az ipari forradalom kezdete óta munkásnak és vezetőnek egyaránt és folyamatosan számolnia kell a gondolattal, hogy átveheti helyét egy új gép. A múltban azonban mindig úgy adódott, hogy az elvesztett álláslehetőségek helyett újak keletkeztek — ha nem is az érintett generáció számára, de leszármazottaiknak biztosan. A műszaki elitet mindig is védte az a tény, hogy őket nem helyettesíthetik a gépek, hanem intelligensebbek feltalálóiánál, tervezőiknél és gyártóiknál. Az Egyesült Államokban — nem is olyan régen — rengeteg irodai dolgozó vesztette el állását az adatfeldolgozásra képes számítógépek megjelenése miatt. Nem szólva az autógyári munkásokról, akiket egyszerűen összeszedték a robotok váltottak fel. Ezzel egyidejűleg azonban a számítógépek alkalmazása számos új munka-

PerfectData®

Ápolószerek számítógépekhez és irodai eszközökhöz



Kaphatók a **Polaroid** számítástechnikai termékeinek forgalmazóinál

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid mágneselemek és monitorszűrők jogosított viszonteladóit.

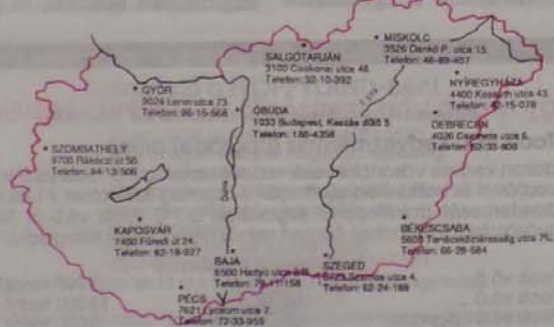


Professionál

EGY JÓ NEVŰ SZERVIZHÁLÓZATRA ÉPÜLŐ KOMPLEX SZOLGÁLTATÓHÁZ.

A cég kettős kirendeltség-hálózattal rendelkezik a számítástechnikai, valamint az irodagépes szolgáltatások megvalósításához.

TEVÉKENYSÉGI KÖRÉBE TARTOZIK: számítástechnikai SW/HW fejlesztés és szerviz, irodagépes fejlesztés és szerviz, elektronikai eszközök forgalmazása, szakmai konzultáció, külkereskedelem.



Ez a PROFESSZIONÁL Rt.!

PROFESSZIONÁL Számítástechnikai és Kereskedelmi Rt.

1033 Budapest, Kaszásdűlő utca 5. Telefon: 187-0348, 167-0024 Telefex: 167-0289
Kereskedelmi iroda: 188-4358 Vevőszolgálat: 188-6101, 168-6230, 188-4356

lehetőséget teremtett magasan kvalifikált munkások számára. (Nem így az autópálya!)

Az SMI-forradalom lényegesen különböző fog az ipari forradalomtól, mert megszüntet minden állást, sőt feleslegessé teszi az intellektuális elitet is. Egy híres műszaki egyetemen végzett, nyegenéves mérnök helyét átveheti a közönséges „diplomával” és körülbelül tízéves tapasztalatnak megfelelő tudással rendelkező SMI-mérnök. Az előbbi évi 800 ezer dollárba kerül a vállalatának, míg az utóbbit csak egyszer kell megvenni és csak 50 ezer dollárba kerül majd. Az embernek ugyan megvan az a jó tulajdonsága, hogy nem csak jó munkakerő, de még kiváló kollega is lehet, viszont a piac törvényei azt diktálják, hogy az olcsóbb alternatíva megjelenésekor megválnak tőle.

Mindenki félti az állását, még a rosszát, sőt a veszélyesét is, mert az állást az emberi méltósággal helyezzük egy rangba. Így amikor az SMI-egységek elveszik kenyereinket, elveszik méltóságunkat is, mivel a kettő egy és ugyanaz nálunk. Ha viszont belátjuk, hogy a méltóság teljes élet és a jól jövedelmező állás közé nem lehet és nem szabad egyenlőséget tenni, máris nagyobb hajlandóságot mutatunk az SMI-robotok elfogadása iránt.

Mai életvitelünk olyan, amelyet megszoktunk, de leszármazottaink nem veszik át feltétlenül habitusunkat. Ők már élhetnek az SMI-forradalom nyújtotta lehetőségekkel. Életük a család, a tanulás, a társadalmi és politikai tevékenységek, az utazás és a szórakozás körül forog majd.

Az SMI-egységek alkalmazásának gazdasági képlete pofonegyszerű, bevezetésüket mégis heves viták kísérik majd. Megengedhetjük-e az SMI-robotoknak, hogy vállalkozók, tulajdonosok, munkások legyenek és elnézzük-e, hogy az állam megadóztassa őket, majd az adóból befolyt összeget a lakosság között ossza szét — megélhetési költség gyanánt. Ilyen lenne a jóléti társadalom? Igen, csak szegényfolt nélkül. Ahogyan ma egy nyugdíjas nem restelli átvenni nyugdíját a kormánytól, úgy nem kell majd szégyellnie a jövő felnőtt állampolgárának, hogy fizetik a semmiért.

Az új amerikai társadalmi rend kétmilliárd SMI-robottal számol, akik dolgoznak, üzletet kötnek, és ami fő, adót termelnek, míg a lakosság fizetést kap, hogy élvezze az életet. Talán túlon túl is utópiának tűnhet a fentiekben felvázolt kép, de a jelenlegi amerikai társadalomban már megvannak a gyökerei egy ilyen életformának. A legjobb példa talán az az amerikai farmer, akit azért fizet a kormány, hogy ne művelje földjét.

Egyetlen fontos kérdés maradt hátra: mindenki ugyanannyi fizetést kap-e majd? Valószínűleg nem. Nem létezhet olyan igazságos elosztási rendszer, amely mellett ne akadnának majd elégedetlenek. Az emberiség történelmében még nem volt olyan korszak, amikor megvalósult volna az igazi, tökéletes társadalmi egyenlőség. A szocialista országokban például, ahol közel azonos fizetést kapott egy orvos és egy bányász, azért sem valósult meg az egyenlőség, mert a bányász nem kapott orvosi hálapénzt. De nem kapott a gyári munkás sem.

XXI. század

Pihenés és bőség fogja jellemezni a következő évszázadot. A nagy kihívást az jelenti majd, hogy megtanuljunk együtt élni az SMI-robotokkal, amelyek gépkocsit vezetnek, végzik a konyhamunkát, tanítanak az egyetemeken. Fel kell készülnünk arra, hogy irányítani, motiválni és rendszabályozni tudjuk őket. Emellett ki kell fejleszteni azt a módszert is, amellyel korlátokat szabhatunk képességeiknek. Korlátok nélkül az intelligens elektronikus rabszolgából könnyen az alkotók főnöke válhat. Át kell értékelnünk az emberi törekvésekről kialakult nézeteket, és el kell választani emberi méltóságunkat a nagy számban fogyasztó állásoktól.

Szembe kell néznünk azzal a ténnyel is, hogy jöhetnek a fejlett országok lakóit tehermentesítő az SMI-robotok, az elmaradott országokban továbbra is lóval szántanak. A lényeg: még tovább fog mélyülni a szakadék a gazdag és a szegény országok között.

A mesterséges intelligenciával rendelkező robotok azonban megoldást jelenthetnek utódaink számára a világ túlnépesedésével és a környezet pusztulásával kapcsolatban. A kormányok általában jobban szeretik a sűrű népeiséget, vagyis a minél több adófizető polgárt és hadba hívható férfit. Akadnak azonban olyan országok, mint például Kína vagy India, ahol éppen a túlnépesedés jelent problémát. Az SMI-egységek biztosítják majd a szilárd gazdasági alapot és katonai erőt, így egyik országnak sem lesz érdeke, hogy pusztán a fenti megfontolásokból növelje a lakosság létszámát. Az SMI-irányította mezőgazdaság és ipar pedig tisztességgel megélhetést biztosíthatna a fejlődő országok népei számára is.

Talán az a legizgalmasabb kérdés a gépi intelligenciával kapcsolatban, hogy a mi generációnk az a kiválasztott nemzedék, amely az SMI-robotok általános alkalmazásával összefüggő döntéseket meghozza, a vonatkozó jogszabályokat, törvényeket megalkotja. Ami mi leszünk az első generáció, amelynek együtt is kell élnie a robotokkal. A tudományos és technikai haladás nekünk szánta az SMI-egységek feltalálásának, megtervezésének, gyártásának és a társadalomba való integrálásának megtisztelő feladatát.

Tóth Kálmán
(The Futurist)

A magyar származású szerzőnek a *The Futurist* című lap idei májusi—júniusi számában megjelent cikke nagy érdeklődést váltott ki az Egyesült Államokban és világszerte. Nem véletlenül. Az általa felvázolt jövőképhez — amely szerinte sokkal rövidebb időtávra szól, mint sokan gondolnák — hasonlóval eddig inkább tudományos-fantasztikus regényekben, semmint tudományos értékű dolgozatokban találkozhattunk.

A vita nem zárult le. Azt, hogy a szerzőnek — aki a Silico-Magnetic Intelligence Corporation alapítója és az SMI TeachMe és AskMe szakértői szoftverek írója — igaza van-e vagy sem, csak az idő döntheti el. De hogy írásáról tudósok vitatkoznak, jelzi, hogy gondolatainak sok köze lehet a majdani valósághoz. (A szerk.)

Teljes Microsoft választék a FLOPPYLAND-ben!

Név	Ár (forint) + áfa
Programnyelvek, fejlesztőeszközök:	
BASIC Personal Development System v7.0	42 000
C Personal Development System v6.0	42 000
COBOL v3.0	68 000
FORTRAN v5.0	38 000
Macro Assembler v5.1	12 000
PASCAL v4.0	25 000
OS/2 Presentation Manager Toolkit v1.2	42 000
Windows Software Development Kit v3.0	42 000
QuickBASIC v4.5	8 400
QuickC v2.5	8 400
QuickC with QuickAssembler v2.51	16 000
QuickPASCAL v1.0	8 400
Táblázatkezelők, alkalmazások:	
Multiplan v4.2	10 000
Excel for OS/2 v2.2	42 000
Excel for Windows v2.2	42 000
Chart v3.0 (zárt grafika)	28 000
Works v2.0 (integrált rendszer)	12 000
Szövegszerkesztő:	
Word v5.0	39 000
Word for Windows v1.0	49 000
Word Speller French v5.0 (Eng./Ger./French)	7 000
Microsoft egér:	
400 dpi Bus Mouse (Paintbrush & Windows 286)	12 000
400 dpi Serial Mouse with Paintbrush (PS/2)	12 000
Egyebek:	
Learning MS-DOS 4.01 v2.0	4 200
Project v4.0	40 000
Project for Windows v1.0	58 000
Windows 286 v2.11	11 000
Windows 386 v2.11	11 000
Windows v3.0	12 000
Powerpoint for Windows v1.0	42 900
Flight Simulator v4.0	5 200

Teljes Borland-kínálat a FLOPPYLAND-ben!

Név	Ár (forint)
Programozási nyelvek:	
Turbo PASCAL 5.5 Prof. (TASM 2.0 + TDEBUG 2.0)	33 000
Turbo PASCAL 5.5	21 000
Turbo C 2.0 Prof. (TASM + TDEBUG)	33 000
Turbo C 2.0	21 000
Turbo C++ 1.0 Prof. (TASM 2.0 + TDEBUG 2.0)	33 000
Turbo C++ 1.0	21 000
Turbo PROLOG	21 000
Turbo BASIC 1.1	18 000
Programfejlesztő segédesszközök (toolboxok):	
Turbo PASCAL Tutor	5 500
Turbo PASCAL Editor	15 000
Turbo PASCAL TSR	3 000
Turbo PASCAL Graphics	15 000
Turbo PASCAL Database	15 000
Turbo PASCAL Maths	15 000
Turbo BASIC Editor	15 000
Turbo PROLOG Toolbox	15 000
Táblázatkezelők:	
Quattro 1.01 (magyar nyelvű)	24 900
Quattro Pro 1.0	42 000
Adatbázis-kezelők:	
PARADOX 3.0	98 500
PARADOX OS/2	98 500
PARADOX 386	98 500
PARADOX Network	142 500
REFLEX 2.0	23 000
Egyéb:	
SIDEKICK Plus (elektronikus titkárnő)	23 000
SPRINT (szövegszerkesztő)	31 000
EUREKA (matematikai problémamegoldó)	18 000
TP Source Code Runtime L	26 500
TC Source Code Runtime L	26 500

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

Áraink az áfát nem tartalmazzák.



CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid számítástechnikai termékeinek jogosult kiskereskedelmi viszonteladó

„sokkal inkább megérdemli, hogy a teremtés koronájának nevezzék”

lyozza. Dolgozatából mégis világos, hogy számol a várható szociális feszültségekkel. Eddig is minden technikai fölfejezés ellenzői azt számítgatták: hány munkahelyet szüntet meg az új masina. A munkásság bizonyos történelmi korszakokban geprombolással tiltakozott.

Vizont — mint Toth úr is említi — a technikai újdonságok rendszerint csupán bizonyos állásokat tetek fölölseggé, más állásokat teremtve. Közismert, hogy a számítógépek megjelenésekor a magyar vállalatoknál bizonyos számú adminisztrátor — aki addig a strigulákat húzta a kartonokra — munka nélkül maradt. (Persze, régebben ez nem jelentett okvetlenül munkanélküliséget minálunk.) Ugyanekkor viszont föl kellett venni számítógépes szakembereket és programozókat, valamint a gépek karbantartásáról is gondoskodni kellett.

Az emberi értelmű gépek viszont Toth úr szerint nem igényelnek emberi közreműködést, ha már egyszer létrejöttek. Lehetséges ez? Igen, mondom boldogan. Én csöppet se bánám, ha a kerületi tanács — oppardon: önkormányzat! — kapujánál ama mogorva sídies sapkás férfi helyett egy kellemesen zümmögő robot adna nekem útmutatást. A gép először is köszönne. Másodsor, sosem tévedne. Harmadsor, mindig ott állna a kapu előtt, hiszen neki nincs szüksége evésre, alvásra, szórakozásra, csupán jól működő szoft- és hardverre.

Persze, amikor robot kerül a tanács kapujába, addigra az irodákba is. Haj, az jó világ lesz, hiszen az intelligens számítógép helyzetmegoldó és ügyintézési módszere főként az optimumok kiszámításán alapszik. Azok szerint aktatologatni, hatalommal visszaélni, paragrafusokat csürni-csavarni értelmetlen. Toth úr rámutat, hogy a hivatalnokrobotok szintén huszonnégyórának, s így a félfogadási idő, mint olyan, megszűnik. Én a magam részéről kizárólag éjféltor teszem tiszteletemet majd irodában, postán, bankban, vámhivatalban.

Sajnos, Kalman A. Toth jövőképeiből is világos, hogy a leirt állapotok először az Egyesült Államokban és Japánban (szerintem a sorrend fordított), majd az egyesült Németországban s a többi európai ipari hatalomban fognak megvalósulni. Hozzánk ez sokkal későbbben ér — de azért valamivel előbb, mint, mondjuk, Mongóliába. A gazdag országok még sokkal módosabbak lesznek, s hozzájuk viszonyítva a többiek elszegényednek. Félek, Magyarország — egész Kelet-Európa — az utóbbi csoportba tartozik. Valószínűleg akként irgylhetjük majd szomszédainktól az emberi értelmű házvezető-robotokat, mint most a mieinknél fejlettebb konyhai berendezéseket, vagy a környezetkimelő autókat.

De hagyjuk a kárpát-medencei panaszokat. Lesz majd, hogy munkátlaná válik a munkaképes lakosság zöme. Ismétlem, munkátlaná — így fordítanám én Toth úr munkájának a címét (*The Workless Society*): munkátlan, tétlen — nem pedig munkanélküli. Én nem féltsem az emberiséget az emberi gondolkodású robotoktól. (Remélem, nem mondja most néhány olvasó pikírt: persze, hiszen a Vámos író, és Toth sze-

rint az író, a művész, a lelkész, az atléta, a tanár és a politikus foglalkozása főnmarad.) Úgy vélem, ha a robotok elvégeznek mindent, ami kellemetlen, veszélyes, fárasztó vagy lélekölő, a munka szó csupán a jókedvvel és önként végzett feladatokat jelenti majd, s megérdemljük, hogy tényleg *nemesít*, amint azt az ötvenes évekből származó jelmondat állítja.

Nekem csak egy foglalkozás kapcsán van vitám Toth úrral. Azt hiszem, a robotok pazar politikuskok lennének. Sosem sértegetnék egymást, mindig csupán a lényegről beszélneek, s önös érdekeik helyett az optimális megoldásokat szorgalmaznák. Kérdés persze, hogy az emberek megválasztanánek-e gépeket? Avagy gépek csupán a robotok saját parlamentjében lesznek? Továbbmegyek. Az emberi értelmű gépek, amelyek magukat és egymást javítják, ellenőrzik és létrehozzák, el is pusztíthatják önmagukat és egymást — no meg az embereket, ugyebár. E ponton megint beköszön az ablakon a science fiction világa, leginkább *Bradbury* munkái. Megeshet-e, hogy — amint az ő írásaiban — emberi agy(?) működésű robotok veszik át a hatalmat a világban, üldözvén, sőt irtván minket, emberi (?) gondolkodású embereket?

Tartok a szaktudósok szemrehányásaitól, mégsem fojthatom magamba, hogy az én válaszom határozott igen. Ha fokozatosan átengedjük a mi gondolkodásunk erejével felszerelt gépeknek a döntés jogát, idővel elveszthetjük az irányítás lehetőségét. Bizony, megérdemljük, hogy e szupergépek adnak majd utasításokat a teremtés koronájának. Ámbátor egy emberi ésszel rendelkező masina sokkal inkább megérdemli, hogy a teremtés koronájának nevezzék, mint az ember. Sajnos, a mi fajtánk történetének kanyargós útjait esztelen cselekedetek kilométerkövei szegélyezik. Népek pusztították egymást szakadatlan, ember az embernek többször volt farkasa, mint hűségese barátja.

Idáig érvén a gondolkodás labirintusában, meg kell állapítani, hogy a gépekben még háziállatainál is megbízhatóbb s hűségesebb társra lelt az ember. Egy kutya lehet álnok olykor-olykor, ám az esztergapad sosem hazudik.

„az esztergapad sosem hazudik”

Kalman A. Toth szerint a gondolkodó robotok szükségképpen emberszerű külsejűek lesznek. Miért? Nem hiszem, hogy bárki több pénzt adna egy olyan elektromos titkárnőért, mely nagy bábara hasonlít, ha az a másik, olcsóbb típus — mely lehet akár gyufaskatulya méretű és alakú — is tökéletesen gépel, telefonál, ügyintéző. Kétem, hogy a gyártók emberformájúra terveznek masinákat, ha ez a hibátlan működéshez nem szükséges.

Hatodik éve írok számítógépeken, s emberibbnek érzem őket több ismerősömmel. Immár ott tartok, hogy jobban bizom a számítógépben, mint a saját agyamban. A komputernek — aki használja, tudja jól — mindig igaza van (amíg ép és kap áramot).

Ismétlődő élményem, hogy amikor valamelyik szoftver nem az tette, amire számítottam, s méltatlankodva horkantam föl: mi a tőröt csinál ez??? — nos, rendre kiderült, inkább azzal kéne törődnöm: mit csinálók én? Mellényültam, összekevertem, elfelejtettem. Különösen magvas az a mondat, mely ak-

„parányi szúrást érzek a tarkómban”

kor olvasható a tengerzöld képernyőn, ha állományok törlesére, lemez formázására vagy más hasonló drasztikus lépésre buzdítom a gépet: *Are you sure?* „Biztos, hogy ezt akarod?” E kérdés láttán mindig parányi szúrást érzek a tarkómban, elvégre ki az isten volna száz százalékig biztos a dolgában, éppen most, amikor már nemcsak a válaszok, de a kérdések igazsága is forgandóvá lett?

Gyakran tétovázom egy kicsit, mielőtt megnyomnám az ipszilont (YES), de a számítógép sosem habozik. Maga-

biztosságát még munkavégzési sebességénél is többre becsülöm. Igen, barátaim, bevallom, csöppet sem találok ijesztőnek a gépek vezette társadalom eszméjét. Országaink vezetőiről túlságosan sok megdöbbentő tényt tárt föl a kérlelhetetlen idő. Még a Commodore 64 is körültekintőbb s szélesebb látókörű államférfi lehetne sok politikusnál. Pedig az említett gép játékszer inkább, mint komputer.

Jöjjenek csak a gondolkodó masinák, akik mindig visszaköszönnek; akik nem ragaszkodnak íróasztalokhoz, nem hülyülnek hozzá beosztásukhoz, rangjukhoz, hatalmukhoz. Persze, tudnunk kéne, lesznek-e érzelmeik? Járul-e tudatukhoz tudatalatti, racionalitásukhoz ösztön? Ha igen, akkor hiába minden, épp olyanok lesznek, mint mi vagyunk.

Vámos Miklós

- SCO UNIX System V3.2, SCO Open Desktop (X Window System).
- SCO XENIX operációs rendszerek
- UNIX, XENIX kiegészítő szoftverek (programnyelvek, adatbázis-kezelők, hálózatvezérlők)
- 1-17 munkahelyes rendszerek
- DOS programfuttatási lehetőség UNIX, XENIX alatt
- Újdonságok: XEUS[®] (ARCnet hálózaton UNIX használat), Lotus 1-2-3 for UNIX, The Norton Utilities for UNIX, KORN Shell

Forgalmazás, üzembe helyezés, szaktanácsadás, fejlesztés.

A XEUS a KFKI fejlesztése.



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

FLEXYs

Gyártásautomatizálási Rt.
(magyar-osztrák-amerikai vegyesvállalat)

Magyar-osztrák-amerikai vegyesvállalat keres számítástechnikai, elektronikai területre

KERESKEDELMI IGAZGATÓT KERESKEDŐKET TÉMAVEZETŐKET

Profi szakemberek - profi jövedelem!

Jelentkezni lehet fényképes önéletrajzzal vagy személyesen:

FLEXYs Gyártásautomatizálási Rt.
1125 Budapest, Mátyás király út 44.
Postán: 1538 Budapest, Pf. 573.
Telefon: 175-7000 Telefax: 175-8681
Reich József vezérigazgatónál



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



BÁV
OTP-AKCIÓ!



Számítógépek, monitorok,
nyomtatók, részegységek,
videoberendezések
és tartozékok

5000 forint felett

OTP hitelre is kaphatók
a BÁV

ELEKTRONIKAI ÁRUHÁZBAN.

Cím:

1088 Budapest, József krt. 17.
Telefon: 113-9271 Telefax: 113-9869
Telex: 22-3075

AKCIÓ!

AKCIÓ!

RENDKÍVÜLI AJÁNLAT
Amíg a készlet tart

3M

díszkettek: Késpénzfizetés esetén
5,25 inches DS,DD 66 forint/db 63 forint/db
5,25 inches DS,HD 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 10 db felett 28000 forint/db
1 év garanciával



Seagate XT-csatolókártya:

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!



MOM GLOBIOS Kft.

1124 Budapest, Csörsz utca 35.

Levélcím: 1525 Budapest, Pf. 52.

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

AGFA Agfa

Nyugat-európai Precizitás

Azonnali szállítás



Agfa X18

Asztali fénymásoló
50—200% Zoom-mal,
gombnyomásra színeset
is másol.



Agfa X38

Út a csúcsra,
Színes másolás, Zoom.
Percenként 30 másolat,
kiéplithető 20 főkös
sorterral.



Agfa X58

Intelligens, nagy tel-
jesítményű fénymásoló,
automatikus lapadagolóval.

A Nyugat-európai technológiával készült AGFA FÉNYMÁSOLÓK
garantálják a tökéletes minőséget; a COPY-gomb megnyomásával
automatikusan végrehajtja a kiválasztott műveleteket.

A jól felszerelt budapesti Agfa-raktárból azonnal szállítjuk
a kellékanyagokat és az eredeti Agfa alkatrészeket.

És mindezt FORINTÉRT

Ezek után mi akadály, hogy az információs kupont elküldje nekünk.

Autorizált vevő Agfa-Gesamit Ges.m.b.H., Wien
Az Agfa Wien hivatalos képviselője

ASI

AGFA-ASI, 1113 Budapest, Bartók Béla út 120.

Kérem, rövid időn belül informáljanak az Agfa fénymásolókról.

Vállalat/Név: _____

Cím: _____

Telefon: _____

ELECTROCOOP[®]
KISSZÖVETKEZETPEER
TRONICSzámítástechnikai és Műszer Szeküzlet
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 hajlé-
konylemez-meghajtó, 40 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**WEARNES 386SX-20** 140 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 40 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**AT 386-25 MHz** 210 000 forint
2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 80 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**ALR-286/386-16 (USA)** 160 000 forinttól
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 40 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**LANSTATIC**

NOVELL-kompatibilis hálózati szoftver

LEADER-HIOKIOscilloszkópok, műszerek
nagy választékban.**PC-Lab Card-Metrabyte**
Speciális PC-kártyák**Nyomatók**

LX-400	20 000 forint
FX-1000	39 900 forint
FX-1050	43 900 forint
DFX-5000	170 000 forint
LaserJet IIP,	125 000 forint
LQ-1010 (24 tús)	56 600 forint

1 év garancia

A vételár a 25% áfát nem tartalmazza.

ALR Power VEISA

az Ön hálózatához!

80386/33 MHz CPU

64 kB Cache

EISA sín, 32 bit

ESDI 20 MHz vezérlő

i486/33 MHz opció

Torony vagy asztali kivitel

Legyen az ELSŐK között!

NOVELL 3.1 esetén
napjaink leggyorsabb
és legmegbízhatóbb**SERVER-e**az **ALR**-től**SYSTREND**

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1068 Budapest, Rippl Rónal utca 2.
Telefon: 142-4245, 142-4997 Telefax: 122-5414**NEC-mindenki NEC!**

Csúcsmínőségű 24 tús mátrixnyomatók,
a legendás hírű
NEC P6+/P7+
továbbfejlesztett változatai,
változatlan áron!

NEC P60 (80 karakter/sor) 79000 forint + áfa

NEC P70 (136 karakter/sor) 99000 forint + áfa

Nagyobb megbízhatóság
(6000 óra MTBF),
növelt sebesség (300 karakter/s),
8 féle betűtípus,
együttes lapadagoló/lepozelló-kezelés
és színes nyomtatás lehetősége.



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**REKLÁMÁR!****386-os AT**

- 25 MHz CPU
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos winchester
+ síncsatlakozású vezérlő
(27 ms)
- 101 gombos billentyűzet
- 14 inches egyszínű monitor
(borostyánsárga)

99 000 forint + áfa

3 hónap szavatossággal

1 év garancia

+ 9000 forint + áfa

XT számítógép

- 10 MHz CPU
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos
hajlékonylemez-meghajtó
- 12 inches egyszínű monitor
- 101 gombos billentyűzet

Készpénzfizetés

esetén 32 000 forint + áfa

átutalásnál 36 000 forint + áfa

10 megabájtos winchester
+vezező 12 000 forint + áfa**Nyomatók:**

EPSON FX-1050
mátrixnyomató 44 900 forint + áfa
EPSON FX-1000
mátrixnyomató 39 900 forint + áfa
EPSON LQ-1010
24 tús, levélminőségű

széles nyomtató 61 000 forint + áfa

EPSON LQ-1050

24 tús, levélminőségű

nyomtató 85 000 forint + áfa

EPSON TSQ-4800

mátrixnyomató

(48 tús) 148 000 forint + áfa

Laptop számítógépek:**HALIKAN XT**

- 640 kilobájt RAM, 10 MHz

- 2x720 kilobájtos

hajlékonylemez-meghajtó

- LCD kijelző

(640x200) 89 000 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

156 000 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
220 000 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

210 000 forint + áfa

Egerek:

- GM 6 egér 2 500 forint + áfa

- GM 6000 egér 4 500 forint + áfa

- LOGITECH PILOT

egér 3 920 forint + áfa

- DEXXA egér 3 120 forint + áfa

Scannerek:

- MICROSCAN Hand-held

scanner 15 000 forint + áfa

- LOGITECH

Scanman Plus 16 800 forint + áfa

Műszerek:**OSZCILLOSKÓPOK****TEKTRONIX 7603 PLUG-IN**

100 meghertez

2 időalapos, 2 csatornás

(TEKTRONIX által felújított,

hitelesített)

katalógusára 16 000 USD

Nálunk MOST 249 900 forint + áfa

Fenti árunk 1 év garanciát

tartalmaznak!

Irodatechnika:

fénymásolók (nem beruházás)

CANON FC-5 A/4-es

fénymásoló 49 900 forint + áfa

toner 15 000 forint + áfa

CANON PC-7 B/4-es zoom-os

fénymásoló 49 900 forint + áfa

lapadagoló 35 700 forint + áfa

festékpátron 22 100 forint + áfa

MITA, RANK XEROX

fénymásolók széles választékban!

BASYS-INFORMATÉKA LTD.

szoftver-, hardverismeretekkel

rendelkező

Ügyvezetőt keres

Magyarországon!

Érdeklődni lehet

az Informatéka Kft.

Ügyvezetőjénél!

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

**MENTRADE Kft.**1118 Budapest, Brassó utca 135.
Telefon/Telefax: 185-026024 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**FLEXYS**Gyártásautomatizálási Rt.
(magyar-osztrák-amerikai vegyesvállalat)**MRP II**

Gyártási erőforrás-tervező, termelésirányító program.

FGPKomplett üzemgazdasági program, modulok
(könyvelés, számlázás, bér, statisztika, raktár)**DNC**

NC megmunkálógépek közös működtetése, programozása

PICOIpari (19 inches) kivitelű (folyamatvezérlő)
PC-k (XT, AT)
és minden más a számítástechnikából**FLEXYS Gyártásautomatizálási Rt.**1125 Budapest, Mátyás király út 44.
Telefon: 175-7000 Telefax: 175-8681 Telex: 22-3691
Postacím: 1538 Budapest, Pf. 573.**kutatás-fejlesztés****mu****ÚJ!****EGY LÉPÉSEL
A MAI GYAKORLAT ELŐTT!**Vállaljuk az **ORACLE**-alapú vállalati információs rendszerek

- tervezését, kialakítását IBM PC/AT, DEC VAX, MOTOROLA gépekre és ezek hálózataira meglévő (és kinőtt) dBASE-alapú rendszerek továbbfejlesztését
 - az információs rendszer kialakításához szükséges több- vagy egymunkahelyes hardverkonfiguráció tervezését és szállítását
 - az ORACLE adatbázis-kezelő adott konfigurációhoz szükséges változatának forgalmazását
- az **ÖN IGÉNYE SZERINT!**

HA MINKET VÁLASZT, ELKÉSZÜL A RENDSZERE!**megamicro**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET
1145 Budapest, Róna utca 127/B Telefon: 252-1500, 183-0378 Telex: 22-3153



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

American Power Conversion
(APC)

SZÜNNETMENTES TÁPEGYSÉGEK

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

Az árak áfa nélkül,
2 év garanciával értendők.

ALR BusinessVEISA

A már jólismert,
bővíthető 286-os
gépcsalád, a
PowerFlex Plus
után
Magyarországon a
Holnap
csúcstechnológiája
Californiából — a
bővíthető 386-os!
Ön választja ki, hogy
az **EISA** alaplapon,
ugyanazon memória
és **Cache** mellett
386—33 MHz-es
486—25 MHz-es
486—33 MHz-es
X86—XXMHz-es
computert rendel !!?



CTC

Californian Technology Corporation
1015 Budapest, Donáti utca 5/C
Telefon: 115-0464, 1990.IV. negyedévtől: 201-4395
Telefax: 135-2102, 1990.IV. negyedévtől: 201-1495

A világszínvonalú



termékeket vásárolja a



DIGITÁLIS RENDSZERÉPÍTŐ ÉS KARBANTARTÓ Kft.
1121 BUDAPEST XII. Konkoly Thege út 29-33.

-től,

aki az EMULEX cég magyarországi disztribútora.

Készséggel állunk rendelkezésükre!

Kérje terméklismertetőnket!

Viszonteladók részére árkedvezmény

Telefon: 169-7007, Telefax: 169-7007, Telex: 22-4289



data manager

A

MINOLTA

Magyarország Irodarendszer Kft.
HIVATALOS FORGALMAZÓJA.

A legkorszerűbb irodatechnikával:

másolókkal
számítógépekkel
telefaxokkal
nyomtatókkal

VÁRJUK BEMUTATÓTERMÜNKBEN!

data manager

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

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 **J-CORE** hálózati operációs rendszerünkkel integrájuk. Hamarosan beszéd- és adatkapcsolatok egyidejű kezelését is biztosítjuk hálózatainkban.

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

ACCORD

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

NETCOM

IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK

XT 12 MHz	34 100 forinttól
NEAT 286-16 (21) MHz	49 900 forinttól
AT 386-20 (25) MHz	118 600 forinttól
AT 386-33 (58) MHz (64 kilobájt Cache)	168 600 forinttól
AT 486-25 (114) MHz (128 kilobájt Cache)	357 000 forinttól

RENDKÍVÜLI AJÁNLATUNK

NEAT 286-16 (21) MHz	89 900 forint
NEAT alaplapp, 80286-16 MHz CPU, Lm: 21 (8 megabájtig bővíthető alaplapon)	
1 megabájt RAM	
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (japán)	
ST-157A 40 megabájtos winchester	
Hajlékony- és merevlemez-vezérlő	
MGP kártya (Hercules)	
2 soros, 1 párhuzamos csatló	
Multisync egyszínű monitor	
101 gombos billentyűzet	
200 W tápegység	
Baby-ház (digitális kijelzővel)	
UPS EC-600 VA (QUISE SINE WAVE)	
650 megabájtos újrairtható OPTIKAI DISC SCSI interfésszel	499 000 forint
EPSON nyomtatók (pl: FX-1050)	43 300 forint
STAR nyomtatók	
Kétirányú nyomtatógépesítő	2800 és 4800 forintért

Az árak **1 év garanciát** tartalmaznak és áfa nélkül értendők!
Nagyobb darabszám esetén és viszonteladókknak árengedmény!

KÉRJE ÁRTÁJÉKOZTATÓNKAT!

NETCOM

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



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

CAD/CAM témában az Ön partnere az INNOVA-CAD Iroda!

TEVÉKENYSÉGI TERÜLETÜNK

- a gépészet, elektronika, általános mérnöki tevékenység stb. számára élenjáró, nagy teljesítményű CAD/CAM-szoftverek forgalmazása (pl. 2 dimenziós és 3 dimenziós CAD rendszerek, CNC alkatrészprogramozó rendszerek, NYÁK-tervező programcsomag)
- a CAD/CAM-szoftverek fejlődésével párhuzamos, naprakész ajánlat
- speciális feladatok, területek céljára egyedi, illetve fokozott teljesítményű rendszerek összeállítása
- szabványos, illetve univerzális CAD/CAM-hardverekészlet kialakítása és forgalmazása
- komplett CAD/CAM-munkaállomások összeállítása, üzembe helyezése
- iparvállalatok, szövetkezetek, intézmények részére szakmai tanácsadás, tervezői szolgáltatás

- a CAD/CAM-technológia funkcióit, előnyeit, működését ismertető bemutatók tartása
- CAD/CAM-módszerek, szoftverek oktatása

EZENFELÜL VÁLLALKOZUNK

- CAD/CAM-szoftvercsomagokhoz kiegészítő modulok, szabványkatalógusok, felhasználóspecifikus makróprogramok stb. készítésére
- NC-programozó rendszerünkhöz posztprocesszorok írására
- összetett feladatokhoz (pl. számítógéppel segített gyártás-előkészítő és -irányító rendszer) tanulmány készítésére, hardver, szoftver és hálózatkiépítési javaslattal, illetve szállítással
- komplex feladatok fővállalkozásban történő szervezésére és levezetésére.

Japán technopolis

Kyushu szigetén, az ország legdélibb részén, Tokiótól 900 kilométerre található Japán egyik legrégebbi települése. Azt gondolná az ember, hogy itt a földművelés és állattenyésztésen kívül egyéb gazdasági tevékenységet nem folytatnak, de ez távolról sincs így. Néhány éve Kumamotoba telepítették a japán elektronikai ipar jelentős bázisait. Sok köztük a szilícium félvezetőket gyártó vállalat.

A helyi és a központi kormány olcsó földet és adókedvezménnyel támogatta Kumamoto iparosítását. Mind a külföldi, mind a japán befektetők előnyökben részesülnek, ha itt létesítenek üzemeket.

Japánban — főleg vidéken — nagy a hiány szoftverszakemberekben, ezért a tartomány vezetősége felajánlotta, hogy a szoftverek építkezési költségeinek akár felét is

átvállalja. Erős kulturális központokat igyekeznek létrehozni, hogy ezzel odacsalogassák a nagyvárosokból a számítástechnikai szakembereket.

Ma már „szilíciumszigetnek” nevezik Kyushut. A MITI, az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium kimutatása szerint félmilliárd lapkát, a japán termelés 40 százalékát állítják elő itt havonta. Kumamoto vezetősége azonban nem elégszik meg azzal, hogy a tartomány ipari vállalatok eldugott Mekkájává vált. Ország- és világszerte ismert helyé akarják varázsolni, olyanná, ahol átlagon felüliek az élet- és munkalehetőségek. A kormány az ipar és a helyi lakosok segítségével egy 35 millió dolláros projektbe kezdett. Céljuk a tudományos kutatásnak szentelt Kumamoto technopolis felépítése.

Huszonhat hasonló város van már Japánban, amelyeket teljes egészében a kutatás és fejlődés szolgálatába állítottak. A technopolis bambuszajtásként növekszik, gyorsabban, mint azt sokan gondolják. Néhány éve csak egy pár épület állt a térségben, ma már tucatnyi létesítménye és egy egyetemi kutatóközpontja van a városnak. Az eddigi eredmények önmagukért beszélnek. Tervek szerint a 100 négyzetkilométer területű technopolis két nagyvárost, tizenkét kisebbet és néhány falut olvaszt majd egybe.

A Kumamoto Technopolis Központ nemzetközi ipari kiállítóhely, ahol a közönség is megismerheti a technikai újdonságokat. A centrummal összeköttetésben áll az Alkalmazott Elektronikai Kutatások Központja. Az itt dolgozó tudósok és diákok a látogatókkal együtt használhatják a kiállítócentrum online adatbázis-szolgáltatásait. Ez az egyetemhez hasonló intézmény az automatizálás, a számítástechnika és az adatfeldolgozás területén nyújt friss ismereteket. Anyagiilag támogatja a helyi kormányzat,

igly a cégek kedvezményes áron vehetik igénybe szolgáltatásait.

A technopolisban kutatóközpont is működik. Az egyetem és a két központ együttesen a rendelkezésre álló terület körülbélül egyetizedt foglalja el. Olyan technológiagazdag vállalatok működnek itt, mint az NTT Data Systems Co., a NEC és a Fujitsu.

Morihiro Hosokawa poigármester egy evangélista prédikátor meggyőződésével beszél városának egyedülálló előnyeiről: friss levegő, buja, zöld növényzet, tiszasság, jó iskolák és modern utak. Hosokawa nevéhez fűződik az „U Kanyar” program is, amelyet azok számára hoztak létre, akik — megelégedve a nagyvárosi életet — visszatérnek a tartományba. Eddig ötezer ember kereste fel az irodákat, mintegy tíz százaléuk már le is telepedett, és további ezerötszáz vár elhelyezést. A fejlett technológiákhoz értéket különösen nagy örömmel fogadják.

A technopolis projekt világosan bizonyítja, hogy a japánok igenis kreatívak. Arra is jó példa, hogy mit lehet megvalósítani, ha a polgárok, az iskolák és a kormányzat civakodás helyett soruk jobbra fordításán fáradoznak.

Charles Lecht
(Computerworld)

Ten years after

2000-ben a modernnek számító super-számítógép több mint 256 processzort tartalmaz majd, melyek mérete egyenként nem haladja meg a 16 köbcentimétert, jósolja a Superperformance Computing Service. A jövő rendszereikhez 1—100 terabájt kapacitású memória jár majd, és a sebesség 10 és 100 TFLOPS (ezermilliárd lebegőpontos művelet/másodperc) között fog mozogni.

Egyelőre még a legújabb Cray—3 supergép processzora is 16 köbhüvelyket foglal el, ciklusideje egy nanoszekundum. Ahhoz, hogy felére csökkenjen a ciklusidő, a CPU-nak egy köbhüvelykre kéne zsugorodnia, állapítja meg a tanulmány. Az ilyen gépek és más párhuzamos processzorok részben a szabvány architektúrák irányába haladnak, részben nagymértékben specializálódnak.

Az ezredfordulóra a leggyorsabb rendszerek kapcsolási ideje a mai 60—150 pikoszekundumról 10 pikoszekundumra csökken majd. A lapkasűrűség lapkánként ezer áramkörtől egymillióra fog nőni. A kaliforniai piackutató cég becsléseit a Semiconductor Research Corporation terveire alapozta, amelynek tagja egyebek mellett az IBM, az AT&T, a Control Data, a DEC, a Hewlett—Packard, a Texas Instruments, az Intel, a National Semiconductor és a Motorola.

Stressz + jobb közérzet?

Tanulmány készült az ügyviteli dolgozók munkahelyi közérzetéről a svédországi Lulea egyetemen. Ebből az derül ki, hogy a számítógépek növelik a stresszt, ugyanakkor sokkal kényelmesebb munkakörnyezetet is teremtenek. A kutatók két évig vizsgálták a számítógép-felhasználók hozzáállását, munkafeltételeit és egészségi állapotát. Megállapították, hogy a munka a számítógépek segítségével sokkal termelékenyebbé vált, a dolgozók úgy érzik, munkakörülményeik ma kellemesebbek, ezért a számítógépekhez egészében pozitívan viszonyulnak. Vértézelgálataik azonban az adrenalin szint emelkedését mutatják ki, ami pedig a stresszre utal. Egyéb kedvezőtlen tünetek is jelentkeznek: a fáradtság, az izomfeszültség, az idegbántalmak és más pszichoszomatikus panaszok növekedése mutatható ki.

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
Levél cím: 1369 Budapest, Postafiók 341.

Mintha megfeledeztünk volna a szakszervezetekről. Pedig a polgári demokrácia erős érdekvédelmi szervezetek nélkül elképzelhetetlen, különösen egy olyan országban, ahol elkerülhetetlennek látszik a több százezres

munkanélküliség kialakulása. A nagy politikai hangzavarban alig hallani a szakszervezetek hangját. A régi szervezetek, úgy tűnik, nem találják szerepüket, vezetőik a vagyon együtt-tartásán és pozíciójuk megőrzésén fáradoznak, az új, demokratikus tömörülések pedig a kellő anyagi bázis híján nem jutnak elég nyilvánossághoz.

Érdekvédelem

Európai munkáért európai bért!

Az Informatikai Szakszervezet programja

A szakszervezet működését informatikai, számítástechnikai, szervező intézményeknél, vállalatoknál és más hasonló jellegű munkahelyeken szervezi, lehetővé tesz egyéni tagságot is.

Működési területén ellátja tagjai érdekeinek védelmét, valamint a munkavállalók, a nyugdíjasok és a munkanélküliek általános érdekeinek képviselését.

Célunk: európai színvonalú munkáért európai színvonalú bért.

Az ehhez szükséges feltételek kialakítására, a szakma társadalmi és gazdasági presztízsének általános — hűzöaga-zathoz illő — javítására törekszünk a munkáltatókkal kötendő megállapodásokon (szakmai kollektív szerződésen) keresztül, és minden más rendelkezésünkre álló módon.

1. Bérek és szociális juttatások

a) Követeljük a központi szabályozóktól mentes szabad béralku lehetőségnek azonnali megteremtését. A bér-megállapodás a munkáltatók és a munkavállalók képviselői között csak a két fél érdekeit figyelembe véve jöjjön létre.

b) Arra törekszünk, hogy a munkaerő ára értekeivel arányosan, a mindenkori garantált alapbérben fejeződjön ki szektor- és ágazatszemléletesen.

c) Szükségesnek tartjuk a szakmánkra érvényes bérminimumok évenkénti megállapítását és rögzítését, melyek nem lehetnek kisebbek a szakma specifikus létminimumánál és a mindenkori társadalmi bérminimumnál.

d) Azért küzdünk, hogy a főmunkaidőben elérhető bérek teljes létbiztonságot nyújtsanak és szükségtelenné tegyék a szakmánkat ma még jellemző önkiszákmányoló mértékű többlet munkavállalást.

e) Fontosnak tartjuk a bérek és egyéb a munkavégzéssel összefüggő juttatások reálértékének megőrzését, ezért rendszeres ár- és bérindex számítások végzését igényeljük a szakszervezeti szövetségtől.

f) Szükségesnek tartjuk az informatika ergonomiai normáinak kidolgozását, melyeket figyelembe véve a munkáltatókkal kötendő megállapodásba rögzíteni kívánjuk a munkavégzéshez szükséges elégséges elhelyezési feltételeket,

valamint technikai és szellemi munkaeszközöket.

g) Alapvető munkavállalói jogoknak tartjuk a pihenés, a regenerálódás, az üdülés jogát. Célunk, hogy ezzel a joggal a munkavállalók élni is tudjanak.

h) A szakszervezet tagjainak az üdülést kedvezményesen kívánjuk biztosítani.

i) A munkahelyi szociális juttatások eddig kialakult szokásos formáit és átlagos mértékét meg kívánjuk őrizni, a lehetőségek szerint továbbfejleszteni. Ezekről évente kívánunk megállapodni a munkáltatókkal.

2. Foglalkoztatás

a) Törekszünk a szakmai végzettségek szakmán belüli egységes értelmezésére és elismertetésére.

b) A képzés, oktatás, és az új munkahelyek létesítése tárgyában önálló szakszervezeti állásfoglalásban kívánunk megfogalmazni igényeinket.

c) Garanciát követelünk a szakképzett pályakezdeők elhelyezésének biztosítására az első 5 évben, azaz a kellő

Lassan már egy éve, hogy megalakult az Informatikai Szakszervezet.

— A nagy állami számítástechnikai vállalatoknál már a nyolcvanas évek elején felmerült, hogy az informatikai területen dolgozók önálló szakszervezeti tömörülést hozzanak létre — kezdi a beszélgetést Pinczés Dezső, az új szakszervezet elnöke, aki hosszú évekig a SZÜV szakszervezet titkára volt. — Amikor az elmúlt évben végre megalakultunk, a Közszolgálati Dolgozók Szakszervezeti Szövetségéhez csatlakoztunk, azonban az MSZOSZ-tól független szakmai szövetségként működünk.

Partnerkereső

— Az ön évtizedes szakszervezeti vezetői múltja nyilván sok tapasztalattal szolgál, ám az új szakszervezetnek mást és másként kell csinálnia.

szakmai gyakorlat megszerzéséig a munkanélküliség ne legyen kiterjeszthető a pályakezdő informatikai szakemberekre.

d) Szükségesnek tartjuk kidolgozni a szakmán belüli pályamódosítás segítőeszközöket (pl. pénzügyi alap alképzésre stb.).

e) Munkavállalási lehetőségekről (főállás, mellékállás, egyszeri megbízás stb.) információkat gyűjtünk, és tagjainknak díjmentesen — szolgáltatunk.

A munkaszerződések megkötéséhez munkavállalóknak jogi segítséget nyújtunk.

3. Szakmai érdekvédelem

a) Különböző szakmai csoportjaink ill. rétegeink speciális érdekviszonyainak feltárása vizsgálatokat folytatunk, elemzéseket készítünk, melyek alapjául szolgálnak igényeink, követeléseink megfogalmazásának.

b) A szakmát egészében, vagy egyes rétegeit érintő országos hatású döntések témáiban állásfoglalást, tárgyalási platformot alakítunk ki az érintett rétegek képviselőivel, szükség esetén szakmai konferenciák összehívásával is.

c) A szakmai érdekvédelem tárgyában együttműködésre törekszünk a más

Részletek az Informatikai Szakszervezet Alapszabályából

A szakszervezet neve: Informatikai Szakszervezet

A szakszervezet székhelye: Budapest

A szakszervezet önálló jogi személy, demokratikusan, a szolidaritás elve alapján szerveződik.

A szakszervezet felépítése:

1. A tag

A szakszervezet tagja lehet az a munkavállaló, nyugdíjas, vagy munkanélküli, aki elfogadja a szakszervezet alapszabályát, és rendszeresen fizeti a tagsági díjat.

A tag jogai

a) Részt vehet a szakszervezet tevékenységében

— a program kidolgozásában és elfogadásában;

— a döntések előkészítésében és meghozatalában;

— a végrehajtásban, és a végrehajtás ellenőrzésében;

b) Részt vehet a szakszervezet rendezvényein.

c) A szakszervezet tisztségibe és testületbe választhat és választható.

d) Munkügyi kérdésekben jogi képvisel-

letet élvez, más jogi ügyekben igénybe veheti a szakszervezeti jogsegélyszolgálatot.

e) Érdekei védelméért közvetlenül fordulhat a szakszervezet bármely tisztségviselőjéhez és testületéhez.

f) Igényelheti a szakszervezet által nyújtható szociális juttatásokat.

g) Kiemelkedő szakszervezeti munkájáért erkölcsi, anyagi elismerésben részesülhet.

2. A szakszervezeti csoport

A szakszervezeti tagok munkahelyükön szakszervezeti csoportot hozhatnak létre.

3. Az alapszervezet

A szakszervezet szervezeti egységként a tagság jogi személyiséggel bíró alapszervezet hoz létre. Az alapszervezet a szakszervezet önkormányzati elven működő alapegysége, a szakszervezet alapszabálya és a vonatkozó törvények szerint saját működési szabályzatot alkot.

Az alapszervezet gazdálkodik a tagdíjaknak a szakszervezet kongresszusa által meghatározott részével.

4. Az intézőbizottság

Azokon a munkahelyeken, ahol több alapszervezet működik, az alapszervezetek tagságuk közös érdekeinek képviseletére és védelmére a szakszervezet intézőbizottságát hozhatják létre.

5. Egyéni tag lehet minden munkavállaló, tanuló, aki valamely alapszervezetünkhöz nem tud belépni.

A szakszervezet irányító, koordináló szervei:

1. A kongresszus

A szakszervezet legfelsőbb döntést hozó fóruma a szakszervezet kongresszusa. A kongresszus 3 évente kerül összehívásra.

2. A Pénzügyi Ellenőrző Bizottság

A bizottság 3 tagú, tagjait a kongresszus választja. Tapasztalataikról évente írásos je-

lentést készítenek, melyet megküldenek a szakszervezet alapszervezeteinek.

3. Titkárok tanácsa

A titkárok tanácsának tagjai a szakszervezethez tartozó alapszervezetek titkárai vagy meghatalmazott képviselői, valamint az intézőbizottságok képviselői. A tanács teljes jogú tagja és vezetője a szakszervezet elnöke.

A kongresszusok közötti időszakban a kongresszus által elfogadott program szerint a szakszervezet tevékenységét a titkárok tanácsa határozza meg.

4. A titkárok tanácsának elnöksége

Az elnökség a szakszervezet elnöke irányításával gondoskodik a tanács határozatainak végrehajtásáról a függetlenített apparátus, társadalmi tisztségviselők és külső szakértők bevonásával.

Dönt az egyéni tagok felvételéről, intézőügyeiket.

5. A tagozat

A szakszervezet tagjai rétegtagozatként hozhatnak létre közös érdekeik szak-

— A most alakulóban lévő új gazdaságban végre markánsan elkülönülnek a munkavállalói és a munkáltatói érdekek. A mi feladataink ebben a helyzetben egyértelműbben meghatározhatók, ugyanakkor a megoldásuk már távolról sem olyan egyszerű, mint az elmúlt évtizedekben volt. Az, hogy kiket képviselünk, nyilvánvaló, de hogy kikkel szemben és hogyan, nos, ez már bonyolultabb kérdés. Tudniillik a munkáltatók szakszervezetei is általában, szervezőidőben vannak és egyelőre nehéz velük érdemi kapcsolatba kerülni.

— *Az önök partnere nyilván a Gazdasági Kamara megfelelő tagozata vagy tagozata.*

— Bár a különböző informatikai, számítástechnikai és szervező intézmények, vállalkozások nem mindegyike tagja a kamarának, mégiscsak ez a szervezet az, amely a munkáltatók többségét a mi területünkön is összefogja. Ezért a kamarához küldtük el az ágazati kollektív keretszerződés tartalmára

vonatkozó javaslatunkat. Úgy véljük, hogy ha a keretszerződésben megállapodunk, akkor attól az egyes esetekben csak pozitív irányba — tehát a munkavállalók javára — lehet majd elérni.

— *Megkezdődtek már ez ügyben a tárgyalások?*

— Sajnos még nem, de reméljük, hogy rövidesen hozzáfoghatunk az érdemi megbeszélésekhez.

Sztrájkdilemmák

— *Nem csatlakoztak az Országos Szakszervezeti Szövetséghez. Ennek esetleg politikai okai vannak, tehát elégedetlenek a régi, a Nagy Sándor fémjelzte gárdával, vagy más megfontolásból őrzik függetlenségüket?*

— A titkárok tanácsa döntött ebben a kérdésben, nem politikai megfontolásból. Tartózkodásunk másik oka az informatikai dolgozók sajátos helyzete, amely megköve-

teli a függetlenségünket. Most dolgozunk éppen a sztrájkszabályzatunkon, és komoly gondot okoz számunkra, hogy viselkedjünk, ha például szolidaritásból függesztjük fel a munkát. Úgy gondoljuk, hogy ilyen esetben csak az adatszolgáltatást tagadjuk meg, de az információfeldolgozást folyamatosan végesszük.

— *Milyen vagyonnal rendelkezik az Informatikai Szakszervezet?*

— Mint köztudott, a tavaszi szakszervezeti kongresszus csak a vagyonelosztás elveiről döntött, de a független szakszervezetekkel máig is folyó viták miatt a végrehajtás még nem kezdődött meg. Így csak a tandíjakból befolyó pénzekkel gazdálkodhatunk.

— *Egyetértenek a vagyonelosztás elfogadott elveivel?*

— Egyetértünk velük, bár nem tagadom, hogy azoknak is van némi igazságuk, akik vitatják, s a maguk számára hátrányosnak tartják azokat.

Ötezer tag

— *Hány tagja van jelenleg az Informatikai Szakszervezetnek?*

— *Négy-ötezer, de talán több is.* Azért mondom ilyen bizonytalanul, mert egyre többen csatlakoznak hozzánk, annak ellenére, hogy a magánszférát még nem sikerült elérnünk. A kis szervezeteknél és a nagy magánvállalkozásoknál még nem döntötték el a kérdést: egyáltalán kell-e valahová csatlakozniuk? Így tagságunk, a SZÜV és utódszervezetein kívül, túlnyomórészt hét nagy intézményből töborzódott. Ezek a következők: Ipari Informatikai Központ, Kerszt, PSZTI, Szaldó, Számalk, SZFTV, Tudorg.

Természetesen az ágazat minden dolgozóját várjuk és bárki egyénileg — tehát egy vállalkozásból egyedül — is csatlakozhat hozzánk.

Sz. Szalay Péter

szakszervezetekben, érdekvédelmi szervezetekben dolgozó szakmabelikkel.

d) Szakszervezeti részről kezdeményezzük egy a Magyar Gazdasági Kamara Szervezési és Számítástechnikai Tagozatával megkötendő szakmai kollektív szerződés kidolgozását.

A szakmai kollektív szerződésben évente javasoljuk rögzíteni a bérmegállapodást, egyéb bér jellegű juttatásokat, szociális juttatásokat stb.

A kollektív szerződéssel kapcsolatos szakszervezeti álláspont kialakításában partnereinknek hívjuk a c) pontban említett szervezeteket.

1. A szakszervezet működési körülményei

a) A szakszervezet működésének anyagi fedezetül a tagdíjbevétel szolgál. Annak érdekében, hogy a programban elfogadott célkitűzések megvalósulhassanak, ki kell alakítani a szakszervezeti avakkal való hatékony, vállalkozói típusú gazdálkodás formáit.

b) Érdekeltek vagyunk a Közzolgálati Szakszervezetek Szövetségének létrehozásában. A szövetségben társult szakszervezetekkel együttműködve lehetőségeinket, erőnket növelhetjük, működési terheink egy részét csökkenthetjük.

szervezetben belüli megjelenítésére, érvényesítésére.

A tagozatok az egyes szakmai rétegek csoportok (mint például software-esek, műszakiak, információs mérnökök, könyvtárosok, médiatárosok, adminisztratív dolgozók, operátorok, adatrögzítők, terjesztők stb.) sajátos érdekeinek feltárását, megjelölését hivatottak elősegíteni, részt vesznek a saját érdekeiket érintő döntések előkészítésében.

6. A szakszervezet elnöke

Társadalmi tisztségviselő, akit a kongresszus választ meg 3 év időtartamra.

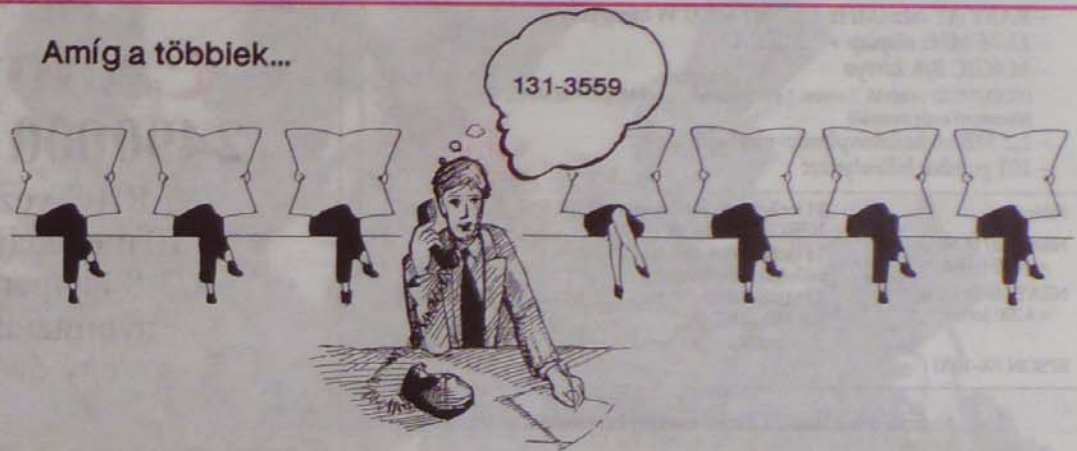
7. A szakszervezet alelnöke

Társadalmi tisztségviselő, aki távollétében teljes jogkörrel felruházva helyettesíti az elnököt, egyéb esetekben munkáját a működési szabályzatban meghatározott munkamegosztás szerint végzi.

8. A szakszervezet függetlenített apparátusa

A kongresszus döntése szerint a szakszervezet adminisztrációs munkájának ellátására, a folyamatos ügyintézésre függetlenített apparátust alkalmazhat. Az apparátusban dolgozók kinevezéséről az elnökség előterjesztése alapján a titkárok tanácsa dönt.

Amíg a többiek...



Önnek csak egy telefonszámot kell megjegyeznie.

Örömmel értesítjük, hogy a magas színvonalú számítástechnikai berendezéseket gyártó cégek képviseleti joga mellett megkaptuk a BITRONIC kizárólagos terjesztési jogát Magyarországra.

A BITRONIC napjaink kimagasló színvonalú, elektronikus hibrid PABX/nyomógombos telefonrendszere.

Gazdaságosság: az ár/minőség alapján az elsők között van.

Bővíthetőség: modulrendszerű bővíthetőség az Ön növekvő igényeinek kielégítésére, 4–24 trónkig, 1–112 mellékállomásig.

Megbízhatóság: a világ mintegy 40 országában több százezer BITRONIC rendszer üzemmel kifogástalanul.

Kezelés: a rendszert üzemeltető szoftver segítségével még a legbonyolultabb funkció is egyszerűen, egyetlen nyomógombbal működtethető.

Ár ajánlat: központi egységekre: 48000–229500 forint
telefonkészülékekre: 7650–15850 forint

Az árak 1 év garanciát tartalmaznak.

DEALEREINKNEK, TÖRZSVEVŐINKNEK ÁRENGEDMÉNYT ADUNK!

MONTANA

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

MONTANA COMP YOU TER

Orlyon & Müller

**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

ÚJ!

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

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

ÚJ!

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

Az árak áfa nélkül, 1 év garanciával értendők.

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1068 Budapest, Rippl Rónai utca 2.
Telefon: 142-4245, 142-4997 Telefax: 122-5414**Újdonság a magyar
számítástechnikai piacon!****A/3-as PostScript
lézernyomtató,
800x400 pont/inch
felbontással!****Canon LBP-20
2490000 forint + áfa**RIPS vezérlőkártyával,
10 megabájtos memóriával,
A/3-8 lap/perc, A/4-20 lap/perc
nyomtatási sebességgel,
egy év garanciával.**KÖZÖS ÚTON...****AUTOCAD®****COMPAQ**

It simply works better

COMPAQ számítógépek
teljes választékaCOMPAQ Systempro-bázisú
hálózatok

CAD rendszerek

Perifériák

SWISSCAD-W&H AutoCAD-re épülő építész és
statikai szoftvermodulok

AutoCAD

AutoShade

AutoSolid

Animator

HIVATALOS MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓ:

SWISSCAD Számítástechnikai Kft.**Kereskedelmi Iroda
és bemutatóterem:**1126 Budapest, Márvány utca 23.
Telefon/Telefax: 155-0393**Szoftverház:**4029 Debrecen, Eötvös utca 22.
Telefon/Telefax: 52-32-446**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.
MAGANVÁSÁRLÓKNAK 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 dual monitor kártya, 102 gombos
billentyűzet)

20MB winchesterrel: 65 500 forint

40MB winchesterrel: 76 000 forint

RÉSZEGYSÉGEK SZÉLES VÁLASZTÉKBAN,
NAGYKERESKEDELMI ÁRON

KÉRESRÉ RÉSZLETES ÁRJEGYZÉKET KÜLDÜNK

FAN Electronics LtdMagyar-magyar vegyes vállalat
1146 Budapest, Amerikai út 59.
Telefon: 252-2006

Sok sikert, Magyarország

Ezt őszintén, saját jól felfogott érdekében is kívánja egy vezető világcég hazai vállalata.

A siker, a gazdasági fellendülés garanciája a magyar szellem, aminek, bármilyen meglepő, 1936 óta áll szolgálatában az IBM. Akkor jegyezték be ugyanis a jogelődöt, a Watson Könyvelőgépek Kft.-t, ami 1947 óta IBM Magyarországi Kft. néven, százszázalékosan amerikai tulajdonú, de kitűnő hazai szakembereivel működő cég. Az elmúlt néhány évtizedben, mialatt az IBM világhatalommá nőtt, az itthoni vállalat játékerét a politika igen-

csak szűkösre szabtta. Ennek ellenére, a gazdaság szinte minden területén, segített a fejlődésben a magas szintű IBM iroda- és számítástechnika.

Az IBM nagy idők tanúja, és a hol viharos, hol bágyadt politikai és gazdasági hullámverésektől függetlenül, feltűnés nélkül, apránként lépett előre.

Most, amikor az ország életében új fejezet kezdődött, az IBM is tesz egy nagy lépést, mert a gazdasági felvirágzásnak tevékeny részese kíván lenni.

Megújult üzletpolitikával, az exportkorlátozások alól lassan felszabaduló világszínvonalú termékpalettával, a legigényesebb szolgáltatásokkal.

Ezzel az elhatározással nyújtjuk most át, a tisztelet és elismerés jeléül, az IBM kék virágait.

Az ókori virágszimbolikában a rózsza — a bátorság jelképe. Mi tagadás, szükség lesz rá.

IBM



MINIFOTECH

Műszer- és Informatiótechnikai Kiszövetkezet

EZ IGEN!

Kipróbálhatja, megveheti és éjjel-nappal dolgoztathatja az új **ACCEL 535** típusú színes gyorsnyomtatót.

- 480 kar/s, 24 tű, 74 kilobájt puffer
- 6 másolat, 7 szín, 4 betűtípus
- magyar karakterkészlet
- folyadékkristályos programkijelző

Ára: 129000 forint

Szállítás raktárról.

MINIFOTECH

Ahol számít a minőség.

Bemutatóterem: Budapest VII., Szövetség utca 18.
Telefon: 142-5965, 141-5656 Telefax: 141-5656

Árjegyzék:

- Írógépek (darab):**
1. Precision DS-DO 5 1/2" 39,-
 2. Precision DS-HO 5 1/2" 86,-
 3. Precision DS-DO 3 1/4" 86,-
 4. Precision DS-HO 3 1/4" 195,-

- Írógépek tartó doboz:**
1. 100db-es / 5 1/2" 1.000,-
 2. 100db-es / 3 1/4" 1.000,-

CD4 - tápegység 1.500,-
Antenna (kijelző) 280,-

- Eredeti PENKER Feszítők:**
1. 210/30/12 480,-
 2. 210/30/25 390,-
 3. 210/30/12 490,-

visztonelladónak jelentős árcsökkenést!
Használja ki jobban lézernyomtatóját a 4 vonalas **Printer átkapcsoló** automatizált manuális üzemmóddal! 14.000,-

Lézernyomtatók:

1. HP LaserJet II, 1Mbyte RAM-el 250.000,-
2. HP LaserJet II RAM bővítés + 1 MB-el 85.000,-

Másoló nyomtatók:
EPSON FX 1050 44.000,-
Egyé (Mouse) 4.900,-
GM 6000 4.900,-

Lapozókész (Scanner):
HP ScanJet Plus - max. 1500 DPI felbontással, lézertárolással, MS-Windows alapú programmal 250.000,-

Kiadvány szerkesztő (DTP) programok:
Ventura Publisher 2.0 190.000,-
PageMaker 3.01 - MS Windows 3.0 kompatibilis, angol menü, magyar képernyő, magyar billentyű, CWI szövegek importja 65.000,-

Gráfikai programok:
CorelDraw 1.2 - Angol menü 85.000,-
Publisher's Penbrush 33.000,-
Windows Designer - műszaki rajz 90.000,-
Windows Draw - vonalas rajz 40.000,-

Betűkészletek:
Bibstem Font - HP Laser nyomtatókhoz, magyar ékezetekkel csomagként 24.000,-
vagy 8 pontméretben - 4 típus 6.000,-
Bibstem Font - Postscript és HP LaserJet nyomtatókhoz magyar ékezetekkel csomagként 36.000,-

Árának az ÁFA-t nem tartalmazza! A garancia költése az alapú 10%-a időtartama 1 év. A mindenki vállalkozásban függvényben iránk változhat!



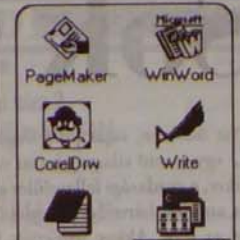
Kiadvány szerkesztéshez komplett konfigurációk:

- Hardware:** 960.000,-
- 80386 AT - 80 MB Winchester, egér, 2 Mb RAM, A4 monitor
- HP LaserJet II - 1 MB RAM
Software L: 400.000,-
- XEROX Ventura Publisher 2.0 Professional Extension-al
- CorelDraw 1.2 - professzionális grafikai program
- 2 fő oktatás (3 hét)
Software II: 214.000,-
- Aldus PageMaker 3.01 - DTP magyar nyelvű printer és képernyőfontokkal, billentyűzettel, CWI kód kompatibilitással, MS-Windows 3.0-hoz
- CorelDraw 1.2 - grafika
- Microsoft Word for Windows 1.0 professzionális szövegszerkesztő
- Microsoft Windows 3.0
- 2 fő oktatás (2 hét)
A Software II-ben szereplő programok magyar menü kidolgozás alatt vannak. Elkészülte után csere lehetséges.

ALKALMI VÉTEL:

IBM PS/2 Model 70 386
készen 5 1/2" floppy
1Mb RAM - IBM mouse
monochrom VGA monitor
80 Mb Winchester

- Szerviz és egyéb szolgáltatások:**
- IBM PC kompatibilis gépek, tápegységek, monitorok szervize.
 - Átalánydíjas javítási szerződés.
 - Háttérzet Képfelirat 300,- Ft/m
 - Egyetlen processzorok kezelése nagy létszámokban.
 - Egyedi fejlesztések.



Windows-286 Windows-386

MS-Windows 3.0, 386/286 UPDATE:

- Standard ékezetes billentyűzet, az ékezetes Windows alatt futó programhoz.
- CWI szövegek ékezetes helyesírás-egység.
- Bibstem Fontware UPDATE:**
- ékezetes képernyőfontok.
- ékezetes printerfontok (mátrix - EPSON, IBM - stb. és lézer - HP LaserJet - nyomtatókra, Postscript nem).
- komplet 15.000,-
- Ha problémája van a meglévő programjaival - PageMaker, Word for Windows, stb. - merl nem tud ékezetes betűket nyomtatni, akkor Önnek szüksége van erre a programcsomagra!
- A TITAN-nal vásárolt Windows programokhoz automatikusan megkapja ezt a programcsomagot.

6000 + 4ÁÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉÉ



SZÁMALK-DATAMAN Kft.
1015 Budapest, Csalogány utca 30-32.
Telefon: 135-3559, 135-1772 Telefax: 135-0123

A világszínvonalú **PHILIPS** termékek Magyarországon a legolcsóbban a **SZÁMALK-DATAMAN Kft.-től**, a **PHILIPS** cég hivatalos partnerétől kaphatók.

- PHILIPS XT-k (VGA-kártyával, monitor nélkül) 53 400 forinttól
- PHILIPS AT-k (VGA-kártyával, monitor nélkül) 80 100 forinttól
- Laptop AT (40 megabájtos winchesterrel) 223 200 forint
- Márkás beépített winchesterek 26 700 forinttól
- Különböző színű mono és Hercules monitorok
- CGA-monitorok 26 000 forinttól
- EGA-monitorok (például CM9043, 9CM053) 25 000 forinttól
- VGA-monitor (fehér) 13 500 forint
- VGA-monitorok (színesek, például 3CM9609) 32 000 forinttól
- VGA-kártyák monitorainkhoz már 8 600 forinttól
- 24 tűs, levélmínőségű (LQ) nyomtatók:
- keskeny (NMS1461): 37 500 forint
- széles (NMS1467) 44 500 forint
- Lézernyomtató (NMS1481, 6 oldal/perc): 119 000 forint

Kívánságára korszerű streamerekkel, CD-ROM-mal felszerelt mikrogépeket szállítunk.
Ingyenes üzembe helyezés, 1 év garancia.
Kft.-nk érdeklődésre árajánlatot ad és megrendelést vesz fel **UNIX-alapú PHILIPS minigépekre.**
Szeretettel várjuk bemutatótermünkben a fenti címen!

Az INTELLROBOT Kft. ajánlata

- INT XT/20
8088-1 CPU, 4,77/10 MHz turbo 64 900 forint
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 20 megabájtos winchester
- 101 gombos billentyűzet
- MCGP kártya
- 14 inches Herkules monitor 115 000 forint
- INT AT/40
80286 CPU, Speed 16 MHz
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos winchester (28 ms)
- soros/párhuzamos kártya
- 101 gombos billentyűzet
- EGA kártya
- 14 inches EGA monitor 219 000 forint
- INT AT/306
80386 CPU, Speed 33 MHz
- 2 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 80 megabájtos winchester (28 ms)
- soros/párhuzamos kártya
- 101 gombos billentyűzet
- VGA kártya
- 14 inches VGA monitor 199 000 forint
- GREAT GLT 216A Laptop
80286 CPU, 12 MHz
- 1 megabájt RAM
- 40 megabájtos cserélhető winchester
- 1,44 megabájtos, 3,5 inches hajlékonylemez-meghajtó
- VGA LCD cserélhető megjelenítő
- 40 megabájtos tartalék winchester + 42 500 forint
- külső 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó + 8 200 forint
- CHICONY LT 3600 VGA Laptop
80286 CPU, 16 MHz
- 1 megabájt RAM
- 40 megabájtos winchester
- 1,44 megabájtos, 3,5 inches hajlékonylemez-meghajtó
- soros/párhuzamos kártya
- VGA LCD megjelenítő 185 000 forint

EGYEDI KONFIGURÁCIÓK IS EXTRA OLCSÓ ÁRON!
Megrendelhetők: Budapest, Kisdiófa utca 9.sz. alatti szervizünkben.
Cím: INTELLROBOT Kft.
1476 Budapest, Pf. 156. Telefon/Telefax: 185-9499

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

Telefon: 157-4563 Telefax: 127-7241

INTERSOFT-IBV Kereskedelmi Kft.
svájci-magyar vegyesvállalat

Eredeti USA szoftverek – ASNA, HELP, CSPI, Rainbow
Technologies – forgalmazása

Megalakult új cégünk megvételre kínálja Önnek, az USA szoftvergyártók által IBM PC, SYSTEM 36, SYSTEM 38, AS/400 számítógépekre készített, rendszerhatékonyságot növelő programokat és az ATS cég PORTABLE CLASSROOM S36, illetve AS/400 önképző oktatási rendszereit.

Kérje részletes termékismertetőnket és árlistánkat!

Megrendelés esetén S36 és AS/400 rendszerek oktatását az
INTERSOFT-hAuS/400 számítóközpontunkban biztosítjuk.

INTERSOFT-IBV 1055 Budapest, Sas (Guszev) utca 10. Telefon: 112-1217
Levélcíme: 1537 Budapest, Pf. 416.

 **SELECTRADE**
computer

1026 Budapest, Mihályi Emléktáca 29.
Telefon/Telefax: 176-4800
Telefax: 261-7968
Üzemi telefonszám: 261-7755

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

512 Mbyte-os EGYBEFÜGGŐ LEMEZKEZELÉS 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

- bővített parancssorszerkesztés
- könyvtárak és állományok jelszóvédelme
- menüvezérelt üzembe helyezés
- ROM-ba égethető
- full screen editor

Digital Research
DR DOS



MIKROSZERVÍZ a DR DOS magyarországi disztribútora.

Ára (magyar nyelvű kézikönyvvel): **7.500 Ft + ÁFA**

Megvásárolható a 25-24-703 telefonon, ill. a
1147 Budapest, Gvadányi u. 87.sz.alatt



A minőség garanciája

Hardware:

ICL
AN STC COMPANY

A világhírű angol cég
termékei
Magyarországon is.

LG AZTECH star

Márkás távol-keleti számítógépek és nyomtatók

Software:

Bevált üzleti software-ek széles választékban:

- **CONTO** pénzügyi és számviteli programcsomag
- **CLIENT** titkárság rendszer
- **LONDINER** szállodai front office rendszer
- **TELEXNET** számítógépes telex
- **CALL** telefonhívó program
- **COCKTAIL** ételmi rendszer

COBRA COMPUTER 1057 Budapest, Illica 9. 7.
Levelezési: 1448 Budapesti Pf. 438.
Telefon: 1277-691, 1478-502, 1476-150288 Telex: 22-3739-PLAZMA H
Bemutatóterem és szakszék: Budapest, VI., Király u. 3. Telefon: 1422-747

MINIFOTECH

Műszer-és Információtechnikai Kisszövetkezet

EGY SZÜNETHENTES KAPCSOLAT!

Használja Ön is a

minor

szünetmentes áramforrásokat.

550 VA szuper lapos	29 000 forinttól
1 kVA torony kivitel	52 000 forinttól
3-5 kVA torony kivitel (szinuszos kimenet)	

Szállítás raktárról, azonnal

MINIFOTECH

ahol számít a minőség.

Bemutatóterem: Budapest VII., Szövetség utca 18.
Telefon: 142-5965, 141-5656 Telefax: 141-5656

HITACHI
JAPAN TOKYO Ltd.



Ára:
269 000 forint
+ áfa

A jövő, azonnali szállítással! **HL 500**

Kérjen részletes tájékoztatót!

SOFTinvest
A SZAKKERESKEDŐ

1137 Budapest, Újpesti rkp. 8.
Telefon: 112-9230 Telex: 22-5049 Fax: 132-8769
Bemutatóterem: 1137 Budapest, Jászai Mari tér 3.
Tel&Fax: 112-4873

HL 500 Laptop

386-os SX,
1-5 megabájt RAM,
40 megabájtos winchester,
1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó,
VGA display, 640x480,
8 és 16 bites bővítő sín,
1 soros, 1 párhuzamos port,
1 RGB port,
egér csatlakozás

HF 17 telefax

HL 400 Laptop

HL 500 Laptop

HL 500 color Laptop

Multi 560 monitor

HI-SCAN 20 coll monitor

Mindent, ami HITACHI, a SOFTINVEST Rt.-től!

Mi nem akciót hirdetünk!
Mi mindig a legjobb feltételeket kínáljuk

Önnek!

3M termékek

Díszkettek:

5,25 inches DS-DD **70 forint**
5,25 inches DS-HD **110 forint**
3,5 inches DS-DD **130 forint**
3,5 inches DS-HD **270 forint**

Streamerkazetták:

DC2000 **2 150 forint**
DC2080 (80 MB) **2 550 forint**
DC2120 (120 MB) **2 650 forint**
DC600A **2 450 forint**
DC6150 (150 MB) **2 650 forint**

Számítógépek

AT-286 12/16 MHz

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

89 900 forint

AT-386SX 16 MHz

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

119 500 forint

AT-386 25/34 MHz

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

154 500 forint

AT-486 25/114 MHz

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

399 900 forint

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

Viszonteladónak 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

ŐSZI PC-VÁSÁR!

AT 286

12 megahertz
1 megabáj 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 megabáj 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 megabáj 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 Kft.

MIKROTECHNIKA MŰSZAKI ÉS SZERVEZÉSI Kft.

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

**WINCHESTER- és
MÁGNESLEMEZ-SZERVIZ**

javítás-adatmentés

**NAGY KAPACITÁSÚ
WINCHESTEREK**

értékesítése

Sokat veszít ha nem vesz itt!

KÜRT IPARI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS SZOLGÁLTATÓ **KFT**

1119 Budapest XI., Fehérvári út 55.
Telefon: 161-1211, 186-5477
Telefax: 185-1652
Telefon-üzenetrögzítő: 155-6912



MATRA DATAVISION

**CAD/CAM-ben mindenkinek más az igénye,
mégis mindenkinek EUCLID-IS-re van szüksége!**

Az EUCLID-IS szolgáltatásai lehetővé teszik, hogy Ön a termékeit jobban, olcsóbban, gyorsabban, hatékonyabban megtervezze, legyártsa, eladja.

CAD/CAM/CAE terveihez az EUCLID-IS az integrált megoldás. Konstrukció, formatervezés, géprajz, mérnöki számítások, végelem-analízis, NC-programozás, műanyag szerszámok, lemezalkatrészek, mechanizmusok tervezése egy integrált rendszerben.

Ne mulassza el a kedvező alkalmat, tekintse meg kiállításunkat október 16-tól 20-ig a COMFAIR-en, a BNV B pavilonjában.

A MATRA DATAVISION magyarországi disztribútora:

KFKI Számítógépes Tervezőrendszerek Osztálya
1525 Budapest 114, Pf.49.
Budapest, XII., Konkoly Thege út 29-33.
Telefon: 155-3776
Telefax: 155-3376
Telex: 22-4289

EUCLID-IS a MATRA DATAVISION bejegyzett védjegye!

FREIBERUFLICHEN EDV-PROFIS

schweizerisch-ungarisches Joint Venture
bietet vielseitige und
abwechslungsreiche Einsätze
in verschiedenen Ländern
WEST-EUROPAS.

H-CONSULT Kft.

1085 Budapest, József krt. 42.
Telefon: 134-0625, Bárdi Zsuzsanna

AUCH WENN SIE HEUTE NOCH ANGESTELLT SIND

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 diszkok
- Sejtprocesszorral támogatott képfeldolgozás

- 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

**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: 29900 forint
- CGA-SCART: 34900 forint
- EGA: 640x350 16 színű üzemmódban 280 sor látszik
- EGA-UHF: 39900 forint
- EGA-SCART: 44900 forint
- VGA: 320x200 256 szín, 640x480 16 szín, 640x480 256 szín
- VGA-UHF: 74900 forint
- VGA-SCART: 84900 forint
- EGA GENLOCK: külső szinkronjelhez szinkronizált kép kiadása, ideális feliratozáshoz, overlay-hez, 640x480 16 szín, teljes kép kivitele. Ára: 159900 forint

GRAFIKUS SZOFTVEREK:

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

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

Turbo C ++ Professional: 34900 forint 29900 forint

TEKINTSE MEG BEMUTATÓTERMÜNKET!

Telefon/Telex: 165-2805

VISZONTELADÓKAT KERESÜNK! (ÁRENGEDMÉNY!)

**„Canon – A MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG”**

**NAGY KAPACITÁSRA CANON MÁSOLÓGÉPEK
KEDVEZŐ ÁRON
A SALDÓ-TÓL**

NP 1010 másológép 122 000 forint
- A/4 mérettől névjegykártya méretig
- 10 másolat/perc

RENDKÍVÜLI AJÁNLATUNK:

NP 3825 színes modulál csak 354 000 forint
- Többszínű másolási lehetőség szerkesztéssel, automatikus színváltással
- Fix léptékű és fokozat nélküli kicsinyítés, nagyítás
- ZOOM optika
- A/3 - A/6-os másolási méret
- 28 másolat/perc

NP 1215 másológép 196 000 forint
- A/3 mérettől A/6-os méretig
- 15 másolat/perc

Canon fax 80 65 000 forint
Canon fax 230 112 000 forint
Canon fax 270 129 000 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-as, 186-os mellék

SALDO

**PERIFÉRIA**

Elektronikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszövetkezet

1071 Budapest, Petyerdy 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/DC
- **hajtó, 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 megabájtos RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, VGA monitor, 101 gombos billentyűzet

Nyomatékosítók, pufferek, streamerek, szünetmentes tápegységek, modemek.

Áraink az áfát nem tartalmazzák.

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!



ÁRCSÖKKENÉSI

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 csatló

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 ENGEDMÉNYI

HUMANsoft Elektronikai Kft.

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



AKCIÓ!

Számítógép vagy részegység
900 000 forint feletti vásárlása esetén

GOLDSTAR
színes televíziót adunk ajándékba.

HARDEX Kft.

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



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**



**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 részletei,
a legújabb műszaki
érdeklődések,
csinád magad, beszámolók
nagy túrókról
és szikrázó versenyekről,
színes riportok, poszter,
magyar-német kiadói
együttműködések!
Megjelenik havonta,
kapható az újságüzleteknél.

COMPAIR UTÁNI ÚJ ÁRAK A MIKROPONÁLI

PC/XT 640 kbyte RAM, 360 kbyte FDD, egyszínű monitor 14"-os **37.900,- Ft**
Ugyanez 20 Mbyte-os HDD-vel **63.900,- Ft**

MAGYARORSZÁGON LEGOLCSÓBBIAN A MIKROPOTÓLI

AT 12/16, 1 Mbyte RAM, 40 Mbyte HDD (28 msec), 1,2 Mbyte FDD, MGP Hercules kártya,
14"-os mono monitorral

86.200,- Ft helyett

A vételár 6 havi csereszavatóságot tartalmaz!

12 havi cseregarancia a nettó ár 5%-a. Viszonteladónak 5 db feletti vásárlás esetén

Csak a MIKROPO-nál forgalmazott 20/24 MHz-es gyors NEAT (EMS) alaplappal **+ 19.000,- Ft**
- SONICA 1024x768 VGA monitor raktárról azonnal **30.500,- Ft**

386-os új árkál!
- AT 386 20/24 MHz (2 Mbyte RAM, 1,2 Mbyte FDD, egyszínű monitor, 80 Mbyte HDD); **134.900,- Ft**
- 110 Mbyte ESDI Mmagas MagTron Winchesterrel (3-szoros adatátviteli sebességgel) **159.900,- Ft**

Ugyanez formattált 170 Mbyte (voice coil) MagTron HDD (ESDI), hálózati serverhez: **189.900,- Ft**

- Ugyanez, de 25/33 MHz, 64 kbyte-os CACHE alaplappal **+ 19.900,- Ft**
- Ugyanez VGA monitorral és kártyával (800x600); **+ 29.500,- Ft**
- Ugyanez 1024x768 kártyával **+ 9.800,- Ft**

4-20 Mbyte HDD CACHE controller kártya (PSI Hyperstore); **TÍZSZER GYORSABB** a hagyományosnál!

NYOMTATÓK:
- EPSON FX 1050 **42.900,- Ft**
- HP LaserJet II/P **66.900,- Ft**
- HP LaserJet III (1 Mbyte RAM standard) **167.900,- Ft**
- STAR nyomtatók széles választékban! PL LC-10 **21.900,- Ft**

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS:
- 400 W zselés (American Power), lapos kivitel **37.900,- Ft**
- 600 W zselés (American Power) **42.900,- Ft**

WINCHESTEREK:
- 110 Mbyte, HDD + ESDI controller (MagTron, voice coil, háromszoros adatátviteli sebességgel) **79.900,- Ft**
- 170 Mbyte, HDD + controller (serverhez); **109.900,- Ft**

LAPTOP számítógépek:
- TOSHIBA T1000 Laptop **59.900,- Ft**
- CHICORY LT-3400 Laptop **179.900,- Ft**

CompuAdd (USA) minőségű számítógép először Magyarországon, kérje árlistánkat!
Árunk az ÁFA-t nem tartalmazza!



MIKROPO KISSZÖVEGKEZET
1065 Bp. Nagymező u. 51.
1393 Bp. Pf. 313.
Tel.: 132-5766, 132-9975
Telefax: 112-4431 Telex: 22-7842

RIICOH SS 600 SOKSZOROSÍTÓGÉP 120 old/perc, 1Fu/oldal alatti önköltség, CCD scanner.
Ára: **749.000,-Ft** (szervizvel, garanciával)

**LASER
PRINTER**

**CANON
FÉNYMÁSOLÓ**

FELÚJÍTOTT
FESTÉKKAZETTÁK:

- Amerikai LaserCharge™ technológia
- 100% felhívési garancia
- 30-50%-kal hosszabb élettartam
- Barna és kék színben is
- Az eredetivel szövegnyomatási kép
- Ingyenes kiszállítás és üzembe helyezés Budapesten
- Vidékre azonnal csere utánvéttel!

CSAK 6500 forint + áfa (cserevel)

Star Lézer nyomtatók árusítása.
Ingyenes szaktanácsadás.

Új kazetták: **10 000-14 000 forint + áfa**



STANDARD Kft.
1136 Budapest, First S. utca 5.
TELEFON: 112-4874, 111-9343

Hewlett-Packard LaserJet, LaserJet II, Star
Laser 8, Apple Laserwriter, QMS stb. lézer-
nyomtatókhoz és CANON PC, Olivetti fénymá-
solókhöz

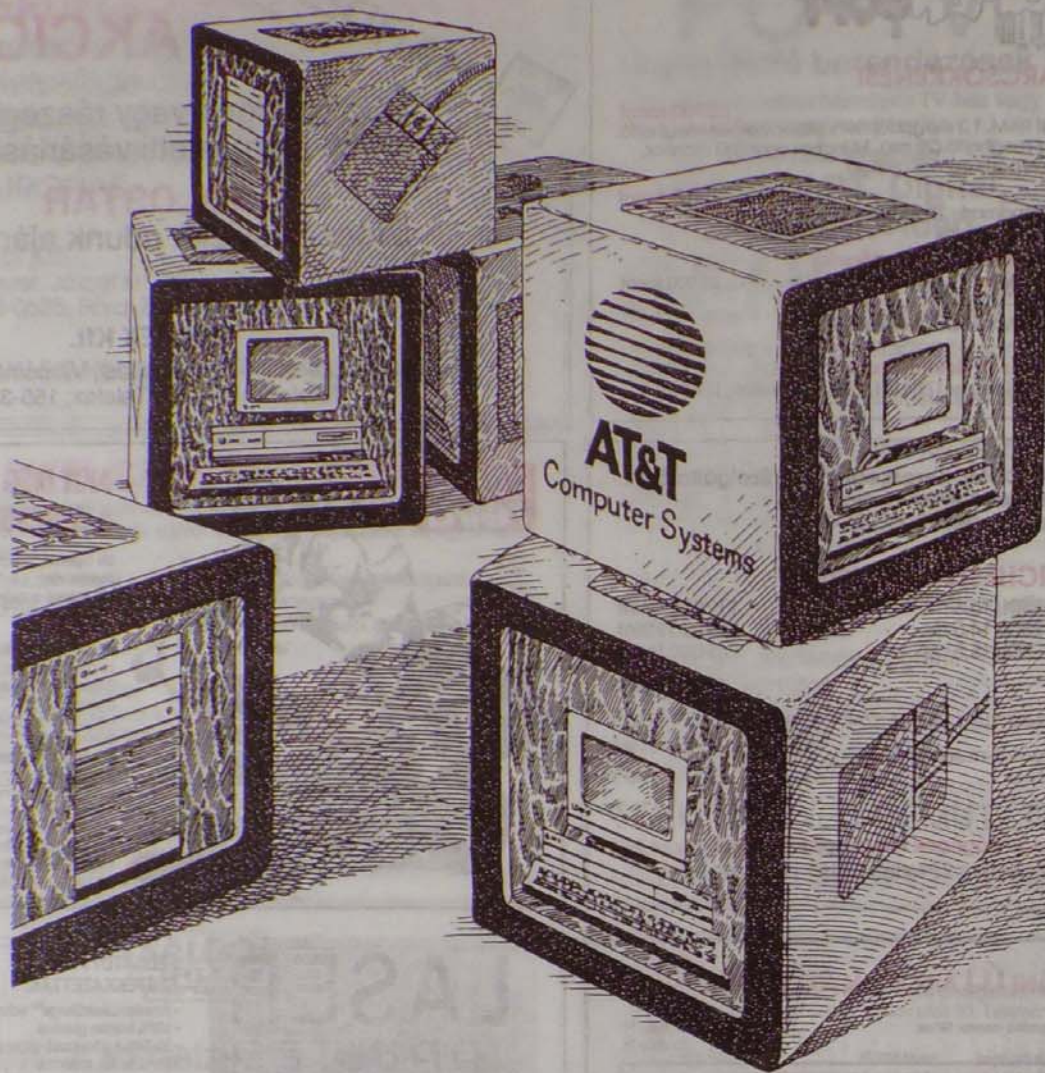


**Quick
SZOFTVER
compu TREND**

Ma a holnapról.

Számítástechnikai hírlevelek menedzsereknek.
Hardver, szoftver, távközlés; táblázatok, grafikonok,
elsősorban a számítástechnika hazai világából.

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



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 terméskála 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.
Levélcíme: 1525 Budapest, Pf. 49.



AT&T
Computer
Systems

Authorized
Reseller