

# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP IV. ÉVFOLYAM 36. SZÁM 1989. SZEPTEMBER 2. ÁRA: 19,50 FORINT



**Péntek, 13-ai**  
**Vírusölő**  
**program**

9—10. oldal

**Bankjegy-**  
**automaták**  
**Budapesten**

Kelet-Európában elsőként az OTP Műnch Ferenc utcai fiókjában működik mágneskártyás pénzkidő automata. Szállítókészletet csak az NCR mutatót, így az OTP-től vásárolt

11. oldal

**Tük**  
**a „széna-**  
**kazalban”**

A sok-sok hirdetés, árajánlat között — amely mátrixnyomatókat kínál — majdnem olyan nehéz megtalálni a legkedvezőbbet, mint tüt a széna-kazalban. Összeállításunk első részében az Epson típusokat térképeztük fel

14—15. oldal

**Az Olivetti**  
**viszanyeri**  
**régi erejét**

Carlo de Benedetti olasz iparmagnás cége tavaly mindössze 254 millió dollár tiszta haszonra tett szert, a két évvel korábbi 403 millióval szemben. Ipari elemzők azonban úgy vélekednek, hogy az átszervezéseknek és a költségcsökkentéseknek köszönhetően 1991-re megfordul a kedvezőtlen folyamat

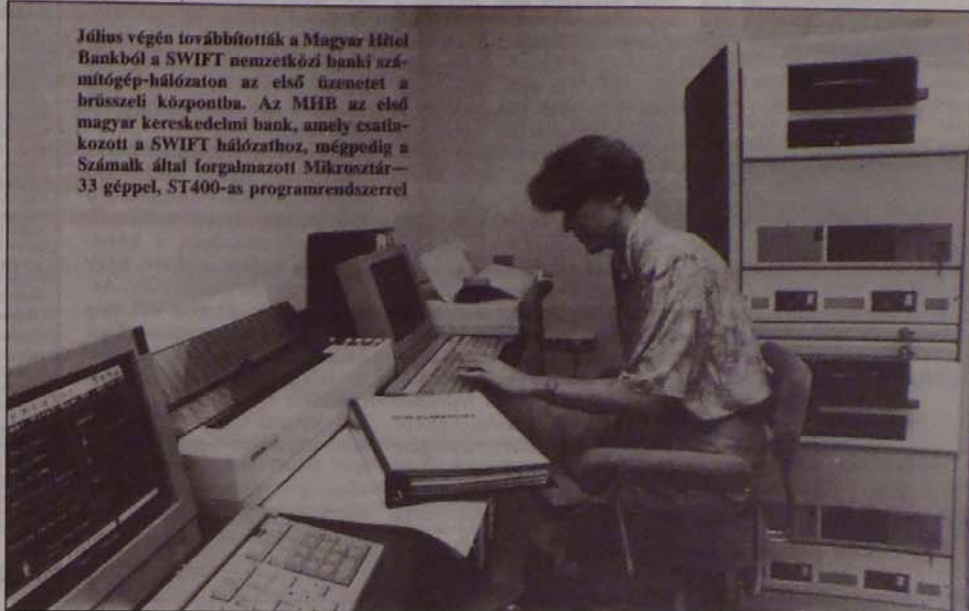
17. oldal

**IBM AS/400**  
**— Mindent**  
**az alkalmazókért**

Az előrejelzések szerint az idén 100 ezermel is több AS/400-ast értékesít az IBM — az eladások számát csak a termelési kapacitás korlátozza. Összeállításunkból kiderül: a piaci siker egyebek mellett az új konstrukciók alapelveinek köszönhető

21—25. oldal

Július végén továbbították a Magyar Hitel Bankból a SWIFT nemzetközi banki számítógép-hálózat az első üzenetet a brüsszeli központba. Az MHB az első magyar kereskedelmi bank, amely csatlakozott a SWIFT hálózathoz, mégpedig a Számalk által forgalmazott Mikrosztár-33 géppel, ST400-as programrendszerrel



## Vezet a pénzügy

Az IBM AS/400-as gépcsalád sikerének döntő tényezője az egységes operációs rendszer, az OS/2 és az alkalmazói programok gazdag tárháza. Szakértői vélemények szerint a szoftverek zöme nem igazán új fejlesztés, egyszerűen a meglévő programok átirása. Persze ennek is megvan a maga előnye, hiszen így a rendszerváltásnál nem kell mást tenni, mint betölteni a programot, áttölteni az állományokat az új gépbe, s máris mehet a munka.

Mégis sokan remélik, hogy az IBM és más szoftverházak megjelennek igazán új és korszerű szoftverekkel. Annál is inkább, mert már megfigyelhető, hogy egyre több S/36, illetve S/38 szoftver támogatását szüntetik be, és jelentős a szabad nagygépes programfejlesztői kapacitás is. Várhatóan több nagygépre készült szoftver OS/400 alatti változata is napvilágot lát.

## Ahány bankház, annyi szokás

A bankok és pénzügyintézetek a fejlett világban mindennél élen járnak a számítástechnika alkalmazásában. Sőt, több vonatkozásban maguk is serkentik a számítógépes technológia fejlődését. Magyarországon ezt idáig még nem tapasztalhattuk, de a kétszintű bankrendszer kialakítása és a pénzügyi politika mélyreható változásai következtében van rá esély, hogy a közeljövőben nálunk is hasonló helyzet alakuljon ki. Számítógépesítés nélkül korszerű szolgáltatást nyújtani ugyanis a mintegy 30 hazai bankban és szakosított pénzügyintézetben sem lehet.

Mára mozgásba lendült e téren a hazai bankrendszer: készülnek a számítógépesítésre vonatkozó koncepciók, dolgoznak az elszámolásforgalom teljes automatizálásán, megtették a kezdőlépéseket a készpénzkimé-

módszerek bevezetésére, a bankárok számítástechnikai oktatására. A munkát világbanki hitel is segíti.

Bankjaink zöme az utóbbi egy-két évben alakult. Ez az idő a számítástechnika bevezetésére kevés volt, a bankok többsége ma még csak az erre vonatkozó koncepciók kidolgozásánál tart, amihez általában nyugati szervező-tanácsadó cégek közreműködését veszi igénybe. 1990 várhatóan fordulópont lesz: akkorra már pontosan meg kell határozni, milyen irányban, milyen ütemben és mennyi ráfordítással akarják számítástechnikai eszközeiket és módszereiket fejleszteni.

(Összeállításunk a hazai bankinformatikáról a 3. és 5. oldalon)



Az AS/400-as gépek felhasználási területei

Az AS/400 előnye, hogy azonos adatbázis-kezelő interfész használható az összes modulnál. Az Office Vision rendszer bevezetésével az IBM egyre nagyobb hangsúlyt fektet a vállalati adatfeldolgozás és a képfeldolgozás támogatására. Ez utóbbihoz azonban szükség lesz a törölhető, újraírható optikai lemezekre is, ezeket azonban az IBM jó esetben is csak 1990-től forgalmazza. Feltételezhetően jelentős szerep vár az AS/400-asokra a vezető információs rendszereknél is, rövidesen elkészül a VM alatt futó Executive Decisions program OS/400 alatti változata. Egyelőre kevésbé valószínű, hogy az AS/400-asokat helyi hálózati kiszolgálóegységként használják, hiszen a gépek nem is illeszthetők Ethernethez. Grafikonunk mutatja, hogy egy piaci közkép szerint az 1988 közepén bejelentett gépcsalád tagjait előszeretettel használják a pénzügyvilágban, viszont a jog és a műszaki tervezés terén alig alkalmazzák őket. (A megkérdezettek több alkalmazási területet is felsorolhattak, ezért a számok összege több mint 100 százalék.)

## A világ tíz legnagyobb számítógépgyártó cége 1988-ban

Név	Éves forgalom (milliárd dollár)	A forgalom növekedése az előző évhez képest (százalék)
IBM	55,0	8,7
DEC	12,3	18,2
Fujitsu	11,0	25,8
NEC	10,5	27,3
Unisys	9,1	2,3
Hitachi	8,2	31,5
Hewlett—Packard	6,3	26,0
Siemens	6,0	4,3
Olivetti	5,4	17,0
NCR	5,3	4,7

(Forrás: Datamation)









# Ahány bankház,

(Folytatás az 1. oldalról)

# annyi szokás

Bankjaink zöme az utóbbi egy-két évben alakult, gyakorlatilag bármiféle számítástechnikai háttér, infrastruktúra nélkül. Az eltelt idő a számítógépesítéshez kevés volt, a bankok egy része még az automatizálási koncepciók kidolgozásán sem jutott túl, másutt ugyan működnek már PC-k, PC-hálózatok, de egységes, korszerű bankinformatikai rendszerekre legfeljebb évek múlva számíthatunk. Munkatársaink tíz bankházat kerestek fel a kérdéssel: hol tartanak a számítógépesítésben?

## ELSZÁMOLÁSFORGALMI KÖZPONT

A részvénytársaságot tavaly 12 kereskedelmi bank és szakosított pénzügyintézet hozta létre, többek között arra a feladatra, hogy a bankok közötti pénzmozgás (zsróforgalom) lebonyolítására országos kiterjedésű számítógépes rendszert építsen ki. Mint Vasvári György igazgatótól megtudtuk, az elszámolás-forgalom koncepcióját, valamint a központ szervezeti és működési formáját az angol Ernst and Winney cég dolgozta ki.

Ez lesz a közeljövőben az ország egyik, ha nem a legnagyobb nagyszámítógépes beruházása, amelyre a tendert – a Világbank módosítási igényeinek, javaslatainak megtárgyalása után – rövidesen kibocsátják. A tenderfelhívásban szigorú feltételként szerepel, hogy csak

olyan nyugati vállalat nyerheti el a szállítási jogát, amelyik Magyarországon szervizt működtet. Többek között az IBM, az ICL, a Philips és a Bull száll ringbe a több tízmillió dolláros üzletért.

## MAGYAR HITEL BANK

Az MHB számítógép-alkalmazási koncepcióját Verő András, a számítástechnikai főosztály vezetője dolgozta ki, mégpedig a „senkire sem várni, minden eszközt megragadni, minden kis lépést megtenni” jelszóval. Összesen 1000-1200 számítógépes munkahelyet kell kialakítani. A nagyjából egymilliárd forintos projekthez saját forrásokat és remélhetőleg világbanki hitelt használhatnak fel. A távközlési infrastruktúra, az elszámolásforgalmi központ és a szakemberek hiánya, valamint a bank személyzetének ilyen irányú felké-

születlensége miatt a teljes számítógépesítés mintegy 5 évet vesz igénybe. (A bankszámlavezetést már ez év végére gépesítik, mindenhol saját számítógépekre telepítve.)

Egy nyugati szervezőcég készíti az MHB megrendelésére egy ügyvezetett megvalósíthatósági tanulmányt, majd egy konkrét számítástechnikai fejlesztési tervet.

Két lépést tartanak különösen fontosnak: amilyen gyorsan lehetett, a lyukszalagos technikáról IBM PC-kre, majd helyi hálózatok alkalmazására álltak és állnak át. Körülbelül 30 helyen épül ki LAN.

IBM-kompatibilis PC-t egy szállítótól, a Controll Kisszövetkezettől vásárolták. A gépark egységessége miatt az eddig készült szoftverek hordozhatóságával probléma nem volt. A PC-kre alapozva létrehozható az első kimondottan banki munkahelyeket, ezek a bank főpénztárában működnek. Jelenleg az IBM-kompatibilis PC-re írt programok közül négy működik az országos hálózatban és mintegy tízet használnak egyedi alkalmazók. Most alakítják ki az elszámolásforgalom bemeneti rendszerének hálózati változatát is, ennek próbaüzeme a nyár végén kezdődött meg.

A múlt évben kezdtek 32 bites, VAX-kompatibilis gépeket is beszerezni, mégpedig a Számalktól. Ezeket először a nemzetközi banki tranzakció-kezelő hálózathoz (SWIFT) való kapcsolódásra használják, valamint az

IBM PC-t már kinőt igazgatóságok munkáját segítik velük.

Az MHB a hazai kereskedelmi bankok közül elsőként lett a SWIFT hálózat tagja. A nemzetközi SWIFT hálózatra való csatlakozáshoz az ST400 terminárendszerrel választották ki, melyet a Számalk Mikrostrát-33 gépén helyeztek üzembe. Július végén megtörtént az első sikeres (kísérleti) üzenetváltás a brüsszeli központba. Ezzel az MHB megkezdte a kísérleti üzemet, melyben partnere egy luxemburgi bank. A devizaügyletek decentralizálása megköveteli az erőfeszített ütemű alkalmazási támogatás kiépítését, így jelentős külső szoftveres kapacitásokat bevonva megkezdődött egy NSZK-beli rendszer tesztüzeme és testreszabásának tervezése, valamint két további rendszer létesítése.

A közel két éve működő Banksoft szoftverház mellett egyébként idén tavasszal újabb szoftverfejlesztő kft.-t hoztak létre, a Bank-systemet.

## ORSZÁGOS KERESKEDELMI ÉS HITELBANK

Az OKHB illetékes szakembere szerint a bank a jövőben csak úgy tudja ellátni munkáját, ha megvalósul az elszámolásforgalmi központ, számítástechnikai fejlesztési terveik tehát ehhez kötődnek.

Jelenleg a Magyar Nemzeti Bankban működik egy nagygépes rendszer a kereskedelmi bankok részére. Bérelt adatátviteli vonalakon csatlakoznak ehhez a megyeszékhelyeken lévő fiókok. Ebben a mintahálózatban IBM PC-vel kompatibilis és minigépek vannak. 58 bankfiókjuk további PC-kkel – átlagban 3-3 géppel – rendelkezik, melyek azonban nincsenek hálózatra kötve. A számítástechnikai osztály ezekre a személyi számítógé-

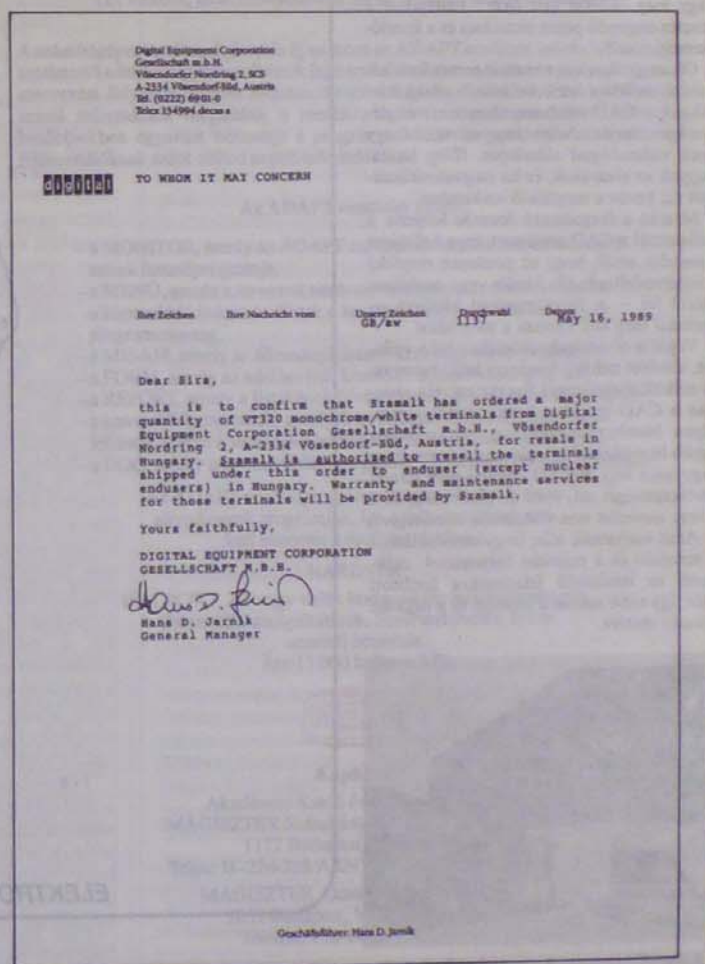
(Folytatás az 5. oldalon)

Eredeti  
**VT 320**  
típusú  
képernyős terminál

### Árak:

monitor: 49 000 forint  
billentyűzet: 18 000 forint

Szállítás raktárról  
Teljes körű garancia és szerviz



SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI VÁLLALAT  
Budapest XI., Budafoki út 109.  
Telefon: 166-9428  
Telefax: 181-2304  
Telex: 22-4099



## Elkerülhető CAD-csapdák

Ha a felhasználó minden tapasztalat nélkül CAD rendszer kiválasztását fontolgatja, sokféle veszély és buktató leselkedik rá. Éppen ezért — döntés előtt — érdemes néhány szempontot alaposan végiggondolnia. Pontos meg kell határozni, hogy mit kíván a CAD rendszertől. Fontos, hogy megbeszélje a leendő végfelhasználókkal is, mit várnak az új technológiától.

Át kell gondolni, mennyi betanulási időre lesz szükségük. Ki fogja karbantartani a rendszert? Milyen hatással lesz a CAD bevezetése a vállalat jelenlegi munkamenetére? Mi a minimális követelmény a beruházás megtérülésére?

Meg kell határozni a CAD rendszer célkitűzéseit: azt, hogy mit akarunk elérni? A termelékenység növekedését, több megrendelést vagy nagyobb pontosságot?

Ha a CAD rendszer már működik egy ideje, meg kell vizsgálni, hogy a kitűzött célok teljesültek-e? A beruházás megtérülésének vizsgálatára két módszer ismert a CAD-ben: a „soft” és a „hard”. A „hard”-megtérülés alatt a számszerűsíthető tényeket értjük. Például a rajzoló és a tervezők által elkészített rajzok számának növekedését vagy a rajzok javítására fordított idő csökkentését. A „soft”-megtérülés abban jelentkezik, hogy a rajzok sokkal pontosabbakká, a dolgozók pedig a későbbi fejlesztésekre felkészültebbé válnak. A vállalat megtérülése is pozitívabb lesz, amikor nyilvánvalóvá válik hajlandósága a legújabb technológia alkalmazására.

Az alkalmazottakat állandóan tájékoztatni kell. Időben ki tudja-e jelölni a vállalat a leendő CAD-használókat? Felkészültek-e már a dolgozók a CAD rendszer kezelésére vagy még oktatni kell őket? Félretett-e a vezetés elegendő pénzt oktatásra és a kezelőszemélyzetre?

Olyan gyakorlati oktatási tervet kell készíteni, melyben értékelni lehet a munkatársaknak a CAD rendszerekben szerzett jártassági szintjét. Néha nagyon nehéz egy ilyen technológiai előrelépés, főleg ha túl nagyok az elvárások, és ha megvalósításukhoz túl kevés a megfelelő szakember.

Miután a forgalmazó üzembe helyezte a vállalatnál a CAD rendszert, meg kell bizonosodni arról, hogy ez pontosan megfelel a megrendelőnek. Ha kérdés vagy probléma merül fel — a forgalmazóval közösen — azonnal meg kell keresni a megoldást.

Végül is olyan technológiához jut a vállalat, amelyet néhány hónapon belül bizonyára nélkülözhetetlennek fog tartani. Ha azonban a CAD rendszer bevezetésétől ugyanolyan beruházásmegtérülést vár, mint az egyéb beruházásoktól, akkor már nem ilyen ragyogó a kép. A CAD ugyanis nem teremt szervezettséget ott, ahol az nincs meg, és a silány tervezést sem változtatja minőségivé.

Amit várhatunk tőle, hogy automatizálja a tervezési és a rajzolósi folyamatot, csökkenti az ismétlődő feladatokra fordított időt. Így több marad a tervezés és a rajzolás kreatív részére.

A CAD-eljárásokkal generált adatok tárolása gondot okoz, s ez a CAD rendszerek terjedésével növekszik. Bár a plotterek megoldják a rajzok megjelenítését, ezzel még nincs megoldva a helytakarékos tárolás. Új lehetőségeket kínálnak a mikrofilmplotterek.

A hagyományos rajztárolás (pauszpapíron) nehézségekkel jár, ezen belül is visszatérő gond a módosítások átvezetése, az így létrejövő variánsok egyidejű megőrzése. Az optikai lemezen való tárolás egyelőre nem megfelelő több okból: nagy felbontóképességű olvasórendszer; nagy beruházási ráfordítás; a munkapéldányok előállításához továbbra is rajzológép szükséges; az optikai tárolóval kapcsolatos szabványok egyelőre hiányoznak.

A mikrofilm—lyukkártya együttes két eddig is ismert tárolóközeg kombinációja, bizonyos értelemben a COM—(Computer Output on Microfilm) technika újraedzése. Ket megoldása van:

— **Katódugárcsőes COM rendszer:** a rajz adatait nagy felbontóképességű monokrom monitoron jelenítik meg, és optikai úton megvilágítják a filmanyagot (indirekt eljárás). Ez 35 vagy 105 mm-es filmen körülbelül 400 vonal/mm felbontóképességű. Egy A/0 méretű rajz másodpercek alatt elkészül.

— **Lézersugaras megoldás:** a rajzadatokat a lézer közvetlenül viszi a filmre (direkt eljárás). A lézer hullámhosszának megfelelően kialakított speciális filmet — 35 mm — használnak, 2000 vonal/mm felbontóképességgel. A lézer koherenciája miatt igen jó minőségű kép jön létre, amihez persze jó optika is szükséges. Az A/0 méretű rajz elkészítése itt már néhány percet igényel.

Mindkét eljárás lelke a mikroplotter, amelynek ára az NSZK-ban 400 ezer márká körül van. Ezért inkább bérbe veszik. Egy mikrofilmet tartalmazó, feliratozott lyukkártya az NSZK-ban 8—10 márkáért kapható.

## Rajzok mikrofilmen

## Processzortenger

A tegnap szuperszámítógépei ma már szerény kezdetnek tűnnek. Hiszen valamikor a 4—8 együttműködő processzor, s a 100 MIPS-es teljesítmény is csodának tűnt. S ma? Az Ncube legújabb, 6400-as sorozatú skalár szuperszámítógépe legkisebb kiépítésében is 16 processzorból áll, de a processzorok száma 8192-ig növelhető. E legnagyobb változattal az Ncube állítása szerint másodpercenként 100 milliárd művelet végezhető. Lebegőpontos utasítások végrehajtásakor, 1 másodperc alatt 27 milliárdot oldhat meg. Az operatív tár kapacitása 512 milliárd bájt, a lemezegegyeseken 16 × 10<sup>13</sup>-en bájt tárolható. A 6400-as gép teljesen kompatibilis az Ncube korábbi termékeivel.

Ugye, sokan emlékszünk még, hogy megcsodáltuk az első 4K-s számítógépeket is?!

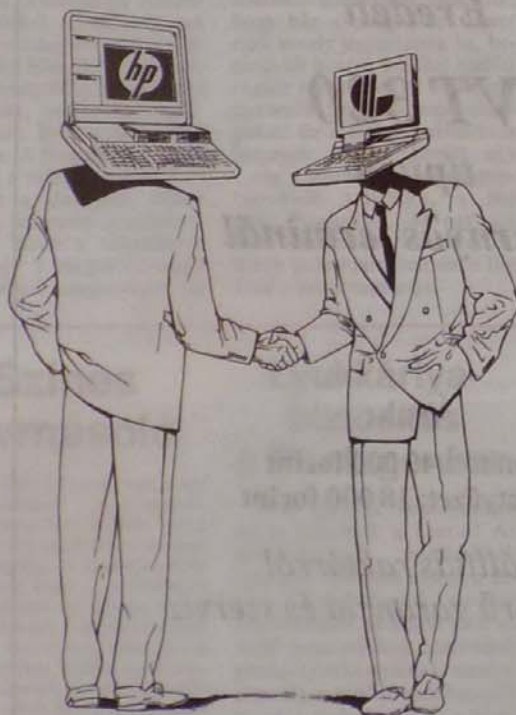
A **CONTROLL**

ez évtől a

**hp** HEWLETT  
PACKARD

**világhírű cég által gyártott világszínvonalú  
perifériák és tartozékok hivatalos  
forgalmazója és dealere.**

**Itt és most, dealerként a Controll a Hewlett-Packard termékeit is  
mindenki számára elérhetővé  
teszi forintért, több éves garanciával.**



EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

**CONTROLL**

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

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

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

Bemutatóterem: Budapest IX., Őllői út 101.

Gyártás, szerviz: 1094 Budapest IX., Márton utca 15.

Telex: 22-5440, Telefon: 133-4989



Az AutoCAD számos speciális alkalmazása közül itt a 3D-s rajzolásra látunk példát



(Folytatás a 3. oldalról)

pekre dolgozza ki a programokat, korszerűsíti az üzemszervezést. Nehezebb a munkát, hogy olyan rendszereket kellene tervezni, amelyek a később elkészülő elszámolásforgalmi (zsró) központhoz illeszkednek majd. Ráadásul a zsrórendszerben kezdetben offline adatszolgáltatás lesz, az adatátviteli hálózat csak később épül ki. Nincs még tisztázva a szabályozások, például az elszámolásforgalom, a számlavezetés kérdése sem. Nagy a lemaradás a tervekben kitűzött időpontokhoz képest.

A zsróközpont sokba kerül. Megvalósításakor két alternatíva közül kell majd választani. Az egyik a teljes számítógépesítés (nyugati modell), a „front-office” és a „back-office” szintjén egyaránt. Ez olyan drága volna, hogy szinte elképzelhetetlen. A másik megoldás, ha csak a back-office gépesítése valósul meg. Ez — bár olcsóbb — szintén igen költséges, és komoly szoftverillesztést igényel.

Amíg az összes nehézséget leküzdve valamilyen formában létrejön az elszámolásforgalmi központ, addig is lényegesen több PC-re volna szükség az OKHB-ban, és azokat hálózatba kellene kötni.

## MERKANTIL BANK

Az Országos Kereskedelmi és Hitelbank Rt. gazdálkodó szervezetek részére alapított váltó- és vagyonbefektető leánybankja. XT- és AT-kompatibilis gépekkel dolgoznak; majd minden banki ügylethez van Clipperre vagy Fox-BASE-re épülő, saját fejlesztésű szoftverük, csupán egy-kettőt vásároltak készen. Amennyiben egy új üzletág jelentkezik, néhány héten belül elkészülnek az ahhoz szükséges programokkal, melyek iránt más bankok is érdeklődtek már. Lehet, hogy a későbbiekben eladásra is kerül belőlük.

Hálózatuk egyelőre nincs, a külsőkhöz csatlakozást távoli jövőnek tartják, de egy-két éven belül azért szeretnék egy modern, saját hálózatot működtetni. Kialakítására valószínűleg nyugati tapasztalatok figyelembevételével kerül sor. Véleményük szerint az állandóan új elemekkel bővülő bankélet bizonyos mértékig gátolja az egységes számítástechnikai banki rendszer kiépítését.

## BUDAPEST BANK

Már több mint húszan dolgoznak a Budapest Bank Rt. 1988 novemberében, mindössze néhány fővel megalakult számítástechnikai osztályán. Molnár Valéria, az osztály vezetője tájékoztatta lapunkat a bank számítógépes fejlesztési elképzeléseiről.

Jelenleg 31 főből áll a Budapest Banknak, melyek számítástechnikai eszközállománya ma már szerencsére elegendő. Az IBM AT-kompatibilis gépek nincsenek hálózatba kötve, de egyelőre csak kevés helyen lenne erre szükség. A bank megrendelése elkészült már például a kisvállalkozók számlavezetése. Dolgoznak a vállalati és lakossági devizaszámlák vezetésének gépesítésén (Novell hálózatot fog működni); s tervezik a pénzügyi rendszerrel egybekapcsolt számlavezetés számítógéprevitelét is.

A Budapest Bank 1988 őszén lépett be a SWIFT hálózatba, s 1989. augusztus végén kerül sor az ST400-as SWIFT-hez kapcsolódó programcsomag üzembe helyezésére. Ez év végéig a rendszer próbaüzemeltetése folyik. Emellett a legnagyobb tetszámú devizaügyletek számítógépes kiszolgálására nyugati referenciahelyekkel rendelkező szoftvert vásároltak, melynek üzembe állítását az év végére tervezik. Erőfeszítéseket tesznek az MNB-től független devizakönyvelési munka számítógépesítésére is. Így 1990. január elején a bank jó számítástechnikai háttérrel indíthatja a devizaüzletágat.

Hat hónapig tart az a — már megkezdett — munka, amelyet külföldi szakértők bevonásával a Budapest Bank Rt. és több külső magyar szakember együtt végez, s melynek célja a banki igények felmérése. A munka lezárultával tendert írnak ki a felmérés nyomán megfogal-

mazott feladatok megoldására. Mindenképpen olyan hálózatot gondolkoznak, amely illeszkedik majd a zsróközpontozhoz.

## POSTABANK

A Postabank Rt. önálló szervezet, amelyben a Magyar Posta 25 százalékkal részvényes. A postabanki „ablakokat” a postahivatalokban nyitották meg. A közeljövő feladata, hogy mintegy 250 postahivatalban olyan banki munkahelyet hozzanak létre, amely kapcsolódik a postabanki — háromszintű, kiépítés alatt lévő — számítógépes hálózathoz. További 3000 helyen szeretnék még korszerű banki szolgáltatásokat nyújtani, egyelőre számítógépes támogatás nélkül, elsősorban a lakosság részére.

Van már számítógépen nyilvántartott lakossági takarékbetét-rendszer és devizaszámlavezetés. Az utóbbi — még kísérleti fázisban — egy pénztárban, helyi adatbázissal működik. A következő hónapokban 6, majd az év végéig összesen 25 pénztárban vezetik be ezt a szolgáltatást. 1990 végére várható, hogy minden felnőtt magyar állampolgár a postahivatalban személyi hitelt vehet fel, s ezt a tranzakciót számítógéppel bonyolítják le. A rendszerhez optikai karakterfelismerők, csekkolvasók fognak kapcsolódni. A lakossági folyószámla-vezetés terén a Postabank szeretne az OTP versenytársa lenni. 24 óra alatt kívánják lebonyolítani a pénzmozgatást a számlatulajdonosok között. Jelenleg azonban még csak a kezdeteknél tartanak. A postabanki központban egy VAX üzemel, és 130 IBM PC-vel kompatibilis gépük van, a szükséges perifériákkal. A teljes hálózatot 3 év alatt szeretnék kiépíteni, s hozzá a szoftvert Nyugat-Európából tervezik megvásárolni. A kicsi, de profi számítástechnikus gárda csak a kisebb fejlesztésekkel foglalkozik. Neheztük a Postabank munkáját a posta kommunikációs hálózatának gyengeségei (a bérelt vonalak drágák, a kapcsolt vonalak megbízhatatlanok, lassú a kapcsolatfelépítés, alacsony a lakossági bankkultúrájának színvonala, a bankoknál az eddigi számítástechnikai beruházások mértéke elégtelen, kevés a kellően képzett banki ügyintéző (mintegy 1000 fő oktatása már megkezdődött).

A Postabank szakemberei is várakozással tekintenek az elszámolásforgalmi központ elé, de addig is szeretnék saját elképzeléseiket — a lehetőségekhez mérten — korszerű számítástechnikai eszközökkel valóra váltani.

## ORSZÁGOS TAKARÉKPÉNZTÁR

Mivel az elszámolásforgalmi központ csak a bankok közötti ügyletek kezelésével fog foglalkozni, az ügyfélforgalom gépesítését az OTP-nek magának kell megoldania. A várhatóan jövőre induló, 5-6 évre tervezett munkához egy angol cég készit tervei alapján. Az OTP szakembereiről több száz millió forint értékű szoftverfejlesztő munkával vesz részt a programban.

Már több mint tíz fióknál működik, bár még nem hálózatban, az Olivetti gépekre készített devizaszámla-vezető rendszer. (CW-SZT, 1989/9.) A végső cél az, hogy 45 fiókot kapcsoljanak hálózatba, de a hálózatra csak a fiókokon kívüli ügyletek kerülnek, különben helyi feldolgozás folyik. Kísérleti jelleggel működik — két fiók bekapcsolásával — az 1986-ban megnyitott OTP postai X.21, NEDIX hálózat. A teljes rendszer, körülbelül 50 fiók hálózatba kapcsolásával, várhatóan 1990 végére épül ki. A Siemens gyártmányú erőforrásgép a PSZTI-ben van, a fiókokban szintén Siemens fiókszámtógépek, bankterminálok, betétkönyv-nyomatatók üzemelnek. Végső kiépítésben is minden fiók a saját adatállományát a saját gépen fogja tartani, de forgalmazhatnak majd egymás állományában is.

Am az OTP távlati terve is mindenképpen a leendő zsróközpontba való támaszkodás, nem pedig önálló hálózat üzemeltetése.

## KISVÁLLALKOZÁSI BANK

Igazi számítástechnikai rendszerük még nincs, néhány régi XT van összekötve AT

kiszolgálóállomással csillaghálózatban, de ez sincs igazán jól kihasználva. A szoftverek közül főként szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt alkalmaznak. Idén már működnie kell a belső hálózatnak.

Hallottak a KFKI és a vele együttműködő ír vállalat rendszeréről, s mivel tranzakcióikat rengeteg ügyfél és rengeteg apró tétel mozgása jellemzi, úgy vélik, hogy nekik is hasonló integrált rendszer kell. De mivel várhatóan beleolvadnak az OTP-be, konkrét tervek nem szólnak, hiszen még azt sem tudják, milyen beleszólásuk lesz az ügymenetbe.

## MEZŐBANK

Termelőszövetkezetek hozták létre a részvénytársaságot a mezőgazdasági termelés finanszírozására, de ma már nyitva áll mások előtt is. Alaptőkéjüket több mint duplájára (2,361 milliárd forint) emelve, ez év elejétől kereskedelmi bankként működnek. Tervük, hogy 1990 második felére üzembe helyezik az ír Kindle cég Bankmaster nevű banki rendszerét, még akkor is, ha nem válna be a KFKI terve, hogy ezt országos hálózattá építsék ki. Mint elmondták, rövid távon kevés esélyt látnak a hazai hálózat kiépítésére.

Ma XT-, AT-kompatibilis gépeken dolgoz-

nak, nem hálózatban; könyvelési, kamatszámítási, likviditási és bérszámfejtő szoftvereik vannak.

## CITIBANK BUDAPEST

Kissé kilóg a magyar bankok köréből, nem is akar az ő hálózatukba kerülni. A saját nemzetközi számítógépes hálózatukhoz kapcsolódnak, bérelt postai telefonvonalakon. Am a részletekről még a „general manager” sem adhatott felvilágosítást számunkra.

## UNICBANK

Az amerikai, nyugatnémet, osztrák és magyar érdekeltségű Unicbank Rt.-ben a könyvelés 11 terminállal, online módon folyik. A bank az osztrák szövetkezeti kisbankok hálózatához 9,6 kilobájt/s-os bérelt adatátviteli vonalon csatlakozik.

A belső irodai munkákat Wang WS 65 gépekkel végzik, 20 termináljuk és 5 lézernyomatójuk van.

Terveik között szerepel a devizalevezetés számítógépesítése és a devizakereskedelem támogatása, amihez kész szoftvert akarnak vásárolni. A devizalevezetést 1990-re szeretnék teljesen automatizálni.

Bólyai István, Kovács Attila, Mallász Judit

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

# MAGISZTER TERMÉKISMERTETŐ

ADAPT  
mint

Application Documenter And ProtoTyping  
Tervezési, dokumentálási és demonstrációs rendszer

A számítógépes rendszerfejlesztés új eszköze az ADAPT rendszer, amely hierarchikus szerkezetű adatfeldolgozó szoftverek fejlesztéséhez, bemutatásához nyújt segítséget. A szervezési folyamat egészét menüszervezetbe foglalja. Lehetővé teszi a különböző szintű információk megadását a menüszervezet fontosabb pontjaiban, amivel a későbbiekben egyaránt biztosítja a programozó számára szükséges adatokat és a felhasználóknak szánt online segítő információkat.

Az ADAPT rendszer részei:

- a MONITOR, amely az ADAPT működését vezérlő menürendszer és annak futtatóprogramja,
- a MENÜ, amely a tervezett rendszer menüszervezetének, valamint a kapcsolódó információknak a kezelését és dokumentálását végző programcsomag,
- a MISAM, amely az állományleírások kezelését végző program,
- a FORM, amely az adatbevitelt kezelő és dokumentáló program,
- a REPORT, amely a listaképek hívását kezelő és dokumentáló program,
- a konvertálóprogramok, amelyek az állományleírásokat, adatbeviteli leírásokat, illetve a listaképek leírása közötti kapcsolatokat biztosítják,
- a DOG, amely a nyomtatásban megjelenő szövegeket formázó program.

Az ADAPT vezérlőprogramja automatikusan hívja az alrendszerek programjait, így a felhasználóknak nem kell ismernie a szoftver részleteit.

HARDVER:

IBM PC/XT, AT vagy velük kompatibilis mikroszámítógép.  
Garanciális szolgáltatások. Szoftverkövetés. Igény szerinti betanítás.  
Ára 15 000 forint + ÁFA



Kapható:

Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat  
MAGISZTER Számítástechnikai Szerkesztőség  
1112 Budapest, Bonc utca 3.  
Telex: H-226-228 AKNYO, Telefon: 162-1804  
MAGISZTER Akadémiai Könyvesbolt  
1052 Budapest, Városház utca 1.  
Telefon: 138-2440, 138-2402

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter



## Tízezer hangyából sem lesz elefánt

Szabad a vásár. Már ami az IBM AS/400-as számítógépcsalád kisebb teljesítményű tagjait illeti. Alig egy évvel azután, hogy hivatalosan bejelentették az Egyesült Államokban a Kékek gépcsaládját, a magyar piacon is megjelenhetnek az Application Systems/400-as gépek. Na és? Egyáltalán kellene-e nekünk ilyen gépek, amikor a hazai piacon mindent elárasztanak a személyi számítógépek, sőt már magyar címkével évesített 386-os processzoros termékekhez is hozzájuthatunk?

Sokan hajlamosak azt hinni, hogy csak az egyre többet tudó személyi számítógépeké a jövő. Ezt tükrözi a hazai számítógép-állomány összetételének alakulása is. Csak elvárva hallunk nagyobb gépek üzembe állításáról. Igaz, ami az elavult gépek méreteit, vagy energiafogyasztását illeti, nem panaszkodhatunk. Azok elég nagyok, sőt... De nincs baj a „nagygépek” tekintélyével sem. Megkövetelik, ami jár nekik: a tancerem méretű géptermekek, a légkondicionálást, a tonnákat elbíró alpdalót. Csak a teljesítményüket ne kérdezzék! Mert bizony egy R-22-es vagy R-30-as teljesítménye mai szemmel nézve is jó volna — a kisgépek között...

Tudjuk, a látszat csal, nem a méretek — a tudás a döntő. A korszerű gépek jó részénél már felesleges a légkondicionálás, az egész rendszer elfér az íróasztal alatt, vagy az iroda egyik sarkában, mégis 10, 20 sőt 100 terminált, munkahelyet szolgálhat ki. Ilyenek az AS/400-asok is. Nevük is arra utal, hogy alkalmazás-, tehát végső soron felhasználó-orientáltak. Az IBM-et is meglepte a gépcsalád sikere, melyet biztosan nem csak elegáns megjelenésüknek köszönhetnek ezek a gépek, de annak is, hogy akárhány típus készül belőlük, mind azonos operációs rendszert használ és annyi kész felhasználói programot kínálnak, házzájuk, hogy sok helyen már saját programozókra sincs szükség.

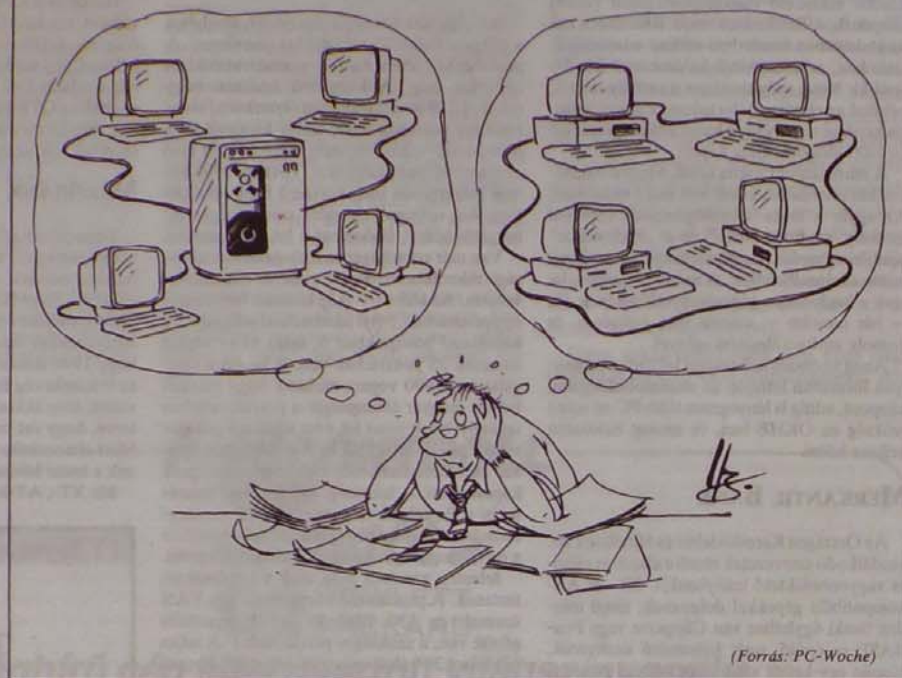
„Small is Beautiful” (a kicsi csodálatos) — hirdették a megalománias Egyesült Államokban az 1970-es évek közepén. Bár e mozgalmat elindító szemléletnek valószínűleg valójában semmi köze sem volt a mikroelektronikához (igaz, történetesen éppen ebben az időben jelentek meg az első igazán nagy integráltságú áramkörök is), mégis, mintha a mai valóságot készítették volna elő. Mert ami korszerű, az olyan, mint a jó öreg autó, a Mini Morris: belül nagyobb, mint kívül. Az AS-gépek is ilyen minióriások, 4–16 megabájtos operatív táraikkal, többszáz megabájtos lemezkapacitással, hatalmas számítási teljesítményekkel. Lassan ott tartunk, hogy egy közepes teljesítményű gép legkisebb kiépítésében is szolgálja a COCOM korlátait. Am hisszük, hogy változó világunkban nemcsak az országhatár mentén, de a kereskedelem mezsgyéin is bontani kezdik a vasfüggönyöket. És e kedvező folyamatok részének tekintjük azt is, hogy rövid idő alatt hozzánk is eljuttatnak az IBM legújabb gépei. Ne felejtjük, ez saját érdemiünk! Mert ha Árpád földjén 386-os számítógépeket szerelnek össze az amerikai piacra, meg áramkörti kártyákat terveznek PS/2 számítógépekhez, akkor ott érdemes időben megjelenni a korszerűbb termékekkel, legyen szó akár a DEC, akár az IBM, vagy bárki más produktumairól.

De ahol a korszerű PC-k készülnek, ott szükség lenne igazán nagy teljesítményű számítógépekre is, hiszen a fejlődés éppen az eszközpark polarizálódását mutatja, és az ilyen teljesítményű személyi számítógépek háttérerőforrása, a nagyobb rendszerek koordinálására csak igazán nagy kapacitású számítógépektől lehet várni. Ki hitte volna, akár csak az 1970-es években is, hogy 10 év múlva már megakban mérik a RAM-kapacitásokat, vagy hogy meg kell tanulnunk, mi is az a tera (tíz a tízenötödiken), mert a rendszerek mágneslemez-kapacitása már ilyen nagyságrendeket ér el.

Kellenek hát nekünk a korszerű, nagyobb teljesítményű számítógépek? De mennyire! Egészségesebbé kell tenni számítógép-állományunk összetételét, mert nagyobb alkalmazási rendszerek (lehet szó akár információs-ügyviteli hálózatokról vagy számítógépes tervezésről és gyártásról), nem építhetők ki csupán személyi számítógépekké. Ezer, de tízezer hangyából sem lesz elefánt. És nemcsak nagy számítógépek kellene, hanem működőképes hírközlő rendszerek, digitális telefonközpontok, megbízható átviteli vonalak. Kellenek jól megfogalmazott fejlesztési célok és végigjárt utak. S mi kell még? Kell a tenni akarás — és nemcsak az egyes ember, vagy egy-egy vállalat akarata, hanem állami akarata is — és kell a pénz. És főleg ez utóbbinak most különösen szükében vagyunk. De ha az APEH számítógépeire sikerült előteremteni a milliárdokat, talán sikerül produktívabb célokra is összekotori valamennyit. S akkor versenyezhetnek kegyeinkért a világ nagy számítógépgyártói is.

Brückner Huba

## DILEMMA



(Forrás: PC-Woche)

## AT-felszabadítás

Az Amerikai Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériuma bejelentette, hogy a 286-os alapú AT-kompatibilis és hasonló teljesítményű kiadványszerkesztő számítógépekre vonatkozó minden eddigi korlátozást felold. Amerika a párizsi központi COCOM-ot is sürgeti, hogy a továbbiakban ne ellenőrizze az AT-k keletre irányuló exportját, aminek eddig sem volt nagy jelentősége, hiszen elsősorban a Távol-Keletről nagy tételben eddig is beszerezhetőek voltak ezek a gépek, sőt Magyarországon és Csehszlovákiában összeszereléssel is foglalkoznak.

Az InfoWorld értesülései szerint van esély 16 MHz-es 286-alapú AT-k (4 megabájttal RAM-mal és 140 megabájttal merevlemezrel) keleti exportjára, míg a 386-os AT-k, a nagyobb teljesítményű gépek és egyes táskagépek továbbra is korlátozás alá esnek. A lap szerint a gyártók és a forgalmazók örömmel fogadták ezt a megkésített intézkedést. Elsősorban azért, mert csökkenti a kereskedelmi feszültséget a két világ között, nem pedig azért, mert nagy exportlehetőséget várnak az enyhülés következtében.

Testvérilapunk, a Computerworld információi ennek némileg ellentmondanak. Abban egyet értenek, hogy az enyhítés most az Intel 80286 és a Motorola 68000-alapú gépeket (Apple, Macintosh Plus és SE), valamint egyes IBM PS/2 modelleket érint, s nem terjed ki a nagyobb teljesítményű asztali és táska-

számítógépekre. A lap viszont tudni véli, hogy a jövőben csak azokra a gépekre érvényes a korlátozás, amelyeknek feldolgozási sebessége nem éri el a másodpercenkénti 550 millió bitet. Így arra a következtetésre jutottak, hogy az enyhülés a hagyományos gépeken kívül kiterjed a 386-alapú AT-kre és egyes régebbi nagyszámítógépekre is. Szerin-

tük a határ most a VAX 6250-nél húzható meg. Az még kérdéses, hogy a nagy sebességű PC-kre és munkaállomásokra, így a 486-os processzorú PC-kre kiterjed-e a liberalizálás.

Abban azonban mindenki egyetért, hogy a felszabadító intézkedéssel sok ezer engedélyezett bürokratikus útvesztője szűnik meg.

## Ankétok a Compair '89-en

Augusztus közepéig 137 cég jelentkezett az október 17-e és 21-e között Budapesten megrendezendő Compair '89 szakkonferenciára. A Compxpo a kiállítás ideje alatt ankétokat szervez, lehetőséget adva az alkalmazóknak és a kiállítóknak problémáik, igényeik feltárására, illetve a különleges termékek ismertetésére. A rendezvények helye a MOM Szakasszociáció Árpád Művelődési Háza. Október 18-án Tervezzük, szervezzük rendezeteket korszerűen



Október 9-én, csütörtökön Helyi igazgatási feladatok elvégzését segítő számítógépes megoldások címmel főleg olyan megoldások iránti igényekről lesz szó, amelyek a tanácsai igazgatási ügyvitelt, annak integrációs feladatait, a területi műszaki adatbázisok létesítését, számviteli és adóigazgatási nyilvántartások vezetését, valamint az iroda-automatizálás egyéb területeit segítik.

Október 19-én lesz a kiállítók napja. A Compair nyitott kapu jelszóval olyan perspektivikus alkalmazások (DTP, hálózatok, LAN stb.) bemutatása várható, amelyek a kiállítók szerint a közönség érdeklődésére számíthatnak.



# PC BUSINESS WORLD

## PC a kicsiknek, UNIX a nagyoknak?

Egy brit cég közelmúltban végzett felmérésének eredményei azt mutatják, hogy a 621 megkérdezett angol vállalat többsége határozatlan a tekintetben, hogy UNIX vagy OS/2 operációs rendszert alkalmazzon-e. A PC-s hálózatok telepítése azonban jóval meghaladta a UNIX-hálózatokét.

Az ügyfelek 7,4 százalékánál OS/2, 8,1 százalékuknál UNIX-rendszer működik. A válaszadók 10,8 százaléka 1989-ben telepített először OS/2-t, ugyanakkor mindössze 5,6 százalék állt UNIX-rendszer telepítése előtt.

A felmérés szerint általában a nagy- és közepes vállalatok preferálják a UNIX operációs rendszert. A UNIX-ot installáló cégek 56 százalékánál az éves forgalom meghaladta a 25 millió fontot. Ebben a kategóriában a vállalatok 65,2 százaléka már korábban OS/2-bázist telepített. A megkérdezettek 52,5 százaléka idén PC-hálózat telepítését tervezi, s csak kilenc százalékról feltételezhető, hogy UNIX-hálózat mellett teszi le a voksot.

dosabb kiszolgálására. A lépés annál is inkább indokolt, mivel a tajvani számítógépipar, s ennek következtében a szoftverpiac is lendületesen fejlődik, ígéretesen bővül. Az iroda élére a maximális siker érdekében tajvani vezetőt választanak.

Az elkövetkezendő három évben egyébként csak számítógépes oktatóprogramokból 750-et szerez be a tajvani oktatási minisztérium. A számítógéppel segített oktatást a kormány is támogatja: a minisztérium közlése szerint több mint 3000-féle programot kínáló nyilvános oktatási szoftverbank létrehozását tervezi.

## Fordítószoftvert indít az IBM Japan

A *Japan Times* című lap beszámolt arról, hogy az IBM Japan vállalat nyugdíjba vonuló munkatársai közül néhányan számítástechnikai szakirodalom fordítására szakosodott fordító-cég létrehozásában vettek részt. Az új cég, az International Translation Service, 35 százalékban az IBM-től, 65 százalékban pedig a nyugdíjas munkatársaktól kapja indulókövetését. Kezdetben IBM számítógép-technológiával kapcsolatos angol nyelvű szakirodalom japánra fordításával foglalkoznak majd, de a későbbiekben kiterjesztik tevékenységüket más technológiákkal kapcsolatos irodalom japán nyelvre való áttüntetésére is. Tizennégy fős gárdával indulnak, s az elkövetkezendő öt évben hatvan főre emelik majd a létszámot. A példát alighanem a Sony Corporation-tól vették, ahol a nyugalmába vonult tervezők a közelmúltban önálló leányvállalatot alapítottak a korábbi munka folytatására.

## Chip-technológiát csempészték az NDK-ba

Vádat emeltek egy japán vállalatigazgató ellen, mivel alaposan gyanúsítható azzal, hogy megszegve a japán külkereskedelmi korlátozó rendelkezéseket, az érvényes vámszabályokat, valamint a COCOM-előírásokat, katonai szempontból titkos termékeket exportált a Német Demokratikus Köztársaságba. A negyvenkilenc éves *Hirokuni Matsuda*, a Prometron Technics Corporation elnöke 1987-ben négy félvezetőgyártó-eszközt juttatott az NDK-ba anélkül, hogy engedélyt kapott volna a Nemzetközi Kereskedelmi és Ipari Minisztériumtól, illetve a japán vámhivataltól. Matsuda állítólag egy dél-koreai kirakócéget használt fel üzemlethez, és a leszállított berendezésekkel lehetővé tette az NDK számára, hogy jelentős mértékben tökéletesítse lapkaelőállítás technológiáját.

A japán igazgató másik vétésége, hogy 1980 óta tizenkét alkalommal összesen 58 kilogramm hafniumot csempésztett kelet-német területre. A hafnium ritka fém, amelyet katonai tengeralattjárókban reaktorvezérlőhöz használnak, így érthető, hogy illegális kivitele szintén sérti a COCOM-előírásokat.

## Egészségügyi információs hálózat

Ázsiában elsőként, de világvisszonylatban is élenjárva Szingapúr országos elektronikus adatcserélő hálózatot hoz létre egészségügyi intézményei számára. Várhatóan 1991 decemberére lesz működőképes a hálózat, amelybe bekapcsolódik az ország egészségügyi, munkaügyi és környezetvédelmi minisztériuma is.

*Koh Siew Hoon*, a Medinet nevű projekt felelős vezetője elmondta, hogy már a kezdet kezdetén nagy gondot fordítanak a Medinet szolgáltatások adatvédelmére, biztonságára. A hálózatba állításra azért van szükség, mert a jelenleg működő orvosi információs rendszer — a Medistat — kizárólag egészségügyi statisztikák készítésére alkalmas. Ez utóbbi ugyan ingyenes, de nem vetekedhet majd a Medinet nyújtotta szolgáltatásokkal.

## INFO WORLD

### Compaq vagy IBM?

Idén nyáron először fordult elő, hogy az IBM megelőzte a Compaqot a 32 bites 836-os gépek eladásában. A kaliforniai Storeboard Incorporation felmérése szerint azonban a Compaq a 16 bites 386SX-ek piacának még mindig több mint 60 százalékát ellenőrzi. A Compaq Computer, amely 1987 szeptemberében elsőként jött ki 386-os géppel, a múlt év második feléig a 386-os eladások közel nyolcvan százalékát mondhatta magáénak. Idén júniusban már csak 27,2 százalékkal dicsekedhetett, míg az IBM 34,7 százalékra tornázta fel magát.

Az adatok értékelésekor figyelembe kell venni, hogy a Compaq gépek esetében csak a kiskereskedelmi csatornákon keresztül értékesített termékekről van szó, az IBM adatai ezzel szemben a más módokon — viszonteladók, oktatási intézmények és saját értékesítői által — forgalmazott gépeket is tartalmazza. Az SX-kínálat szempontjából változatlanul a Compaq az első hely. Az IBM Model

55SX a piac 29,6 százalékát, a Compaq ugyanilyen kategóriájú gépe 60,5 százalékát uralja.

## COMPUTERWORLD

### A lézér árnyai

A lézernyomatokat és a színes másológépeket újabban az amerikai csekkhamisítók is munkába állították. A csúcstechnológia itt is bebizonyította, mit tud: könnyebbé teszi az első ránézésre valószínűleg tünő hamis pénztári csekk előállítását. Így egyre nő a valószínűsége annak, hogy hamis csekk bukkan fel a forgalomban. A csekkzaklatók és a rendőri szervek mindenkit fokozott óvatosságra intenek a csekk előállításának ellenőrzésekor.

### Kézre került a VAX-csempész

Öt évi keresés után kézre került *Richard Müller*, foglalkozására nézve nyugatnémet külkereskedő és VAX-csempész. Az 1983 óta kutatott csempész önként adta fel magát hazájában az illetékes hatóságoknak. Az Egyesült Államok vámisztviselői azért kutattak utána, mert annak idején szerepe volt VAX számítógépeknek Dél-Afrikán keresztül a szocialista országba történő juttatásában.

### Letöri az árakat az új IBM-kártya?

Egy újonnan bemutatott tárbővítkártya, amely az IBM négy megabites tárolólapkáját használja, valószínűleg letöri majd az egy megabites DRAM-lapkák árát. A PS/2 Enhanced 80386 Memory Option a közelmúltban került forgalomba: egy és négy megabites lapkákat használ, s a PS/2 Model 70, Model P70 és Model 80 gépeknél használható. Kezdetben a kártyát kettő vagy négy megabites kapacitással hozzák forgalomba, és további három darab egy, kettő vagy

négy megabites tárbővítkártya fogadására lesz képes. Egyetlen kártya maximálisan 16 megabájtot támogat. Egyelőre a két megabájtos kártya kapható 1795 dollárért, a 3495 dolláros négy megabájtos kártya és a további négy megabájtos tárbővítkártyák (3095 dollár) csak korlátozott számban kerülnek forgalomba ideán, az igazi kínálat csak 1990-ben várható.

A PS/2 csak az első azon termékek sorában, melyeknél az IBM a négy megabájtos lapka használatát tervezi, de elképzelése szerint 1990-től teljes termékcsaládján alkalmazza. Elemzők szerint a négy megabites IBM-lapka túl drága, különösen, ha azt vesszük, hogy az egy megabites lapka csak 200 dollárba kerül.

## COMPUTERWORLD

### JAPAN

### Japán PC-dömping

Ez év első negyedévében két és félszeresére nőtt a japán piacon a táskaszámítógépek eladásának mennyisége és értéke, ami nagymértékben hozzájárult az összes (belföldi és külföldi) PC-eladás 32 százalékos növekedéséhez. Az összes eladások értéke eddig meghaladta az 1,7 milliárd dollárt. Az év végéig a forgalom valószínűleg eléri a 7 milliárd dollárt, ami azt jelenti, hogy 2,4 millió PC talál vevőre.

### Memóriaáramköri szabvány

Mivel egyre inkább terjed az integrált áramköri kártyák tárolóként való használata a zsebméretű számítógépeknél, öt japán gyártó — a Toshiba, a Fujitsu, a Seiko-Epson, a Hitachi-Maxell és a Matsushita Battery Industry — elhatározta, hogy ipari szabványt alakít ki. Mind a japán, mint a külföldi gyártókkal szeretnék elfogadtatni a Japán Elektronikai Ipari Fejlesztési Társaságban az IC memóriakártyákra vonatkozó egységesítési javaslatát.

### Az idézett lapok

**Computerworld** — hetilap, az IDG Communications első, és a világ egyik legrégebbi számítástechnikai hetilapja vezetőknél, szakmapolitikai és piaci elemzésekkel (USA)

**Computerworld Japan** — hetilap informatikai vezetőket és fejlesztőket számára (Japán)

**Computerworld Norge** — hetilap professzionális számítógép-alkalmazásoknak (Norvégia)

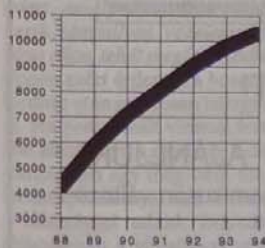
**IDG** — az IDG Communications online hírszolgálat (USA)

**InfoWorld** — hetilap összehasonlító tesztekkel, számítástechnikai termékek vásárlóinak (USA)

**PC Business World** — hetilap kizárólagosan IBM-felhasználóknak (Nagy-Britannia)

## COMPUTER WORLD NORGE

### Megállíthatatlanul terjed a UNIX



Az IDC Norge piackutató cég előrejelzése szerint 1994-re a 10 ezret is meghaladja a UNIX-telepítések száma Norvégiában. Piaci részesedése a tavalyi 28 százalékról 54 százalékra nőtt.

## IDG

### Microsoft iroda Tajvanon

Követve az Ashton-Tate példáját, a Microsoft Corporation is bejelentette, hogy irodát nyit Tajvanon a helyi ügyfelek gon-



# HÁLÓZATTECHNIKA VILÁGSZÍNVONALON! ÚJ FILOZÓFIA!

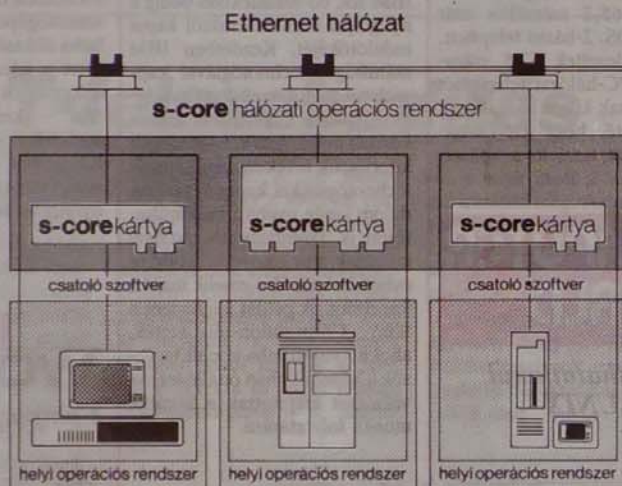
# S-CORE

## Valódi Lokális Hálózati Operációs Rendszer FELÜLMÚLJA A NEMZETKÖZI PIACON BESZEREZHETŐ TÁRSAIT!

Miért? Mert a S-CORE olyan lokális hálózati operációs rendszer, amely különböző mikro- és miniszámítógépeket képes alkalmazási szempontból egységes hálózatban egyesíteni. Mert a hálózati szervezés nem a számítógépekben, hanem egy külön processzorral, memóriával, hálózati csatlakozóval ellátott bővítőkérdővel valósul meg. Mert az intelligens kártya és bonyolult programja teremt nagyon gyors kapcsolatot a hálózatban működő rendszerek között. Mert ez nem két számítógép, hanem két működő program között jön létre, még akkor is, ha egyszerre több alkalmazás fut a gépeken, és ezek kerülnek kapcsolatba egymással. Mert erre az általánosan elterjedt, mai adatállomány-szolgáltató megoldások nem alkalmasak. Mert a S-CORE nem számítógépek közötti adatátvitelt hoz létre, hanem az alkalmazási programok számára nyújt operációsrendszer-interfészt. Mert a S-CORE olyan multitaszkos operációs rendszer, amellyel a számítógépek sok feladatot tudnak kezelni. Mert azok nemcsak helyben, hanem a hálózaton keresztül is kapcsolatba kerülhetnek egymással, anélkül, hogy ismernék egymás helyét a hálózatban. Mert ez a rendszer hasonlatos a multiprocesszoros vagy a nagyszámítógépes rendszerekhez. Mert a S-CORE igazán rugalmas alapot ad ahhoz, hogy bármilyen elképzelt alkalmazás megvalósítható legyen.

Mert a S-CORE előnyös tulajdonságai a következőkben foglalhatók össze:

- Nagy teljesítmény, gyorsaság (Ethernet hálózati technológia)
- Valódi, sokfelhasználós, soktászkos, hálózati operációs környezet, egyenrangú hálózattagok
- Intelligens hálózatszervező egységek alkalmazása
- A hálózat erőforrásai bármely gépről egyaránt igénybe vehetők
- Az alkalmazások minimális hálózati tudással és hálózattüggéssel irhatók
- Egyszerű bővíthetőség; átszervezés nélkül sok száz gépesre növelhető a rendszer
- Biztonságos működés; többpéldányos adatállomány-tárolásra és hálózati méretű alkalmazásokban automatikus végrehajtás-átcsoportosításra van mód
- A S-CORE rendszer kiválóan működik az IBM PC-k minden kategóriáján és a vele kompatibilis gépeken
- Az MS-DOS operációs rendszer interfészével azonos szolgáltatásokat nyújt hálózati környezetben
- Kompatibilitás a legelterjedtebb alkalmazásokkal
- A S-CORE rendszerrel az IBM PC és a DEC gépekből egységes hálózat alakítható ki



HA MINDEZEKSEL SEM GYŐZTÜK MEG, KERESSEN FEL BENNÜNKET!

MINDEN KÉRDÉSÉRE ÖRÖMMEL VÁLASZOLUNK!

ELKÉPZELÉSÉNEK MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ AZ OPTIMÁLIS HÁLÓZATI RENDSZERT AJÁNLJUK!

A S-CORE RENDSZER ma az egyetlen magas szintű megoldás a sokféle részfeladatból összeálló, esetleg dinamikusan változó összetételű, jelentős belső információs kapcsolatokat igénylő számítógépes feladatok ellátására.

### A S-CORE RENDSZER

KITÜNŐEN FELHASZNÁLHATÓ GAZDÁLKODÓ SZERVEZETEK, INTÉZMÉNYEK TERMELESSZERVEZÉSI, IRÁNYÍTÁSI, ÜGYVITEL-SZERVEZÉSI FELADATAIRA!

KOMPLETT HARDVER-, SZOFTVERRENDSZEREK SZÁLLÍTÁSA!  
ÜZEMBE HELYEZÉS! KULCSRAKÉSZ ÁTADÁS! REFERENCIÁK!

# accord

Advanced Computer Communication Research and Development  
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet

1122 Kékgolyó utca 15/A. Telefon: 155-0014, Levélcím: 1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55.



# Fekete péntek

# Vírusok

Bár nem vártuk, de megérkezett Magyarországra a **Péntek, 13-a vírus**. Amikor előző cikkünk (CW-SZT, 89/29.) felhívta a figyelmet arra, hogy ilyen fertőzés fordult elő hazánkban, nem gondolhattunk arra, hogy az említett helyen kívül máshol is felbukkan a vírus. Nos, amitől féltünk, bekövetkezett. Szerencsére a felbukkanással együtt megszületett az ellenszer is, **Tóth Endre és Tóth Péter vírusölő programja** formájában.

A Winkil program a .COM és az .EXE kiterjesztésű állományokat egyformán vizsgálja. A szerzők a Norton Utilities csomag SWEEP nevű segédprogramjával való együttes futtatását ajánlják. Ennek a szoftvernek az a tulajdonsága, hogy paraméterként az összes könyvtárból a specifikációnak megfelelő összes állományt átadják a vírusölőnek. Maga a Winkil egy .EXE állomány, amely sajnos nem rendelkezik semmilyen védelemmel a vírus ellen, tehát megfertőzhető! Éppen ezért érdemes a hosszát a fordítás után gondosan feljegyezni. Ha pedig talált vírussal fertőzött állományt, a rendszer hidegstartja után egy még nem futott tartalékpéldánnyal kell felülni.

Készséggel adunk helyet az alábbiakban a vírusölő program teljes listájának, amelyet a szerzők a szerkesztőség — s ezzel olvasóink — rendelkezésére bocsátottak. Tudomásunk szerint ez az első magyar ellenszere a „péntek”-nek. Véleményünk a Winkilről a következő: szükségéből kiválóan alkalmazható, de feltétlenül érdemes továbbfejleszteni. Ki kell alakítani még az öntesztelés képességét, és azt, hogy az összes kijelölt állományt ellenőrizze. Ez viszonylag egyszerű programbővítés, hiszen mind a vírus, mind a Winkil jelenlegi hossza ismert (lásd *Fertőzés Keletről, Nyugatról* című cikkünket a 29. számban).

Továbbra is várjuk olvasóink vírusok felbukkanására, vírusölő

lenes programok azonosítására, esetleges trójai programok leleplezésére vonatkozó információit. Már a témával kapcsolatos korábbi híreinkből és állásfoglalásunkból is kiderülhetett, mennyire elítéljük a vírus(szerű) szoftverelemek szándékos terjesztését, avagy „védelmi célú” beépítését a legkülönbözőbb alkalmazási programokba. Jogi szabályozás híján és a fejlesztők

némelyikének etikátlan hozzáállása miatt változatlanul nagy veszély fenyegeti a nem kellően elővigyázatos felhasználókat. (Ezért is állunk értetlenül például az előtt a tény előtt, hogy a Novotrade késlekedik a Data Becker sorozat Nagy víruskönyvének — korábban beharangozott — magyar kiadásával. Értesüléseink szerint az ügy valahol „leült” útközben, és még hozzá-

vetőleges időpontot sem tud adni a megjelenésre a kiadást felváltató Novotrade. Tán csak nem bizonyos honi érdekek védelmében történt beavatkozás? Mindenesetre azóta a Víruskönyvnek a kibővített és majdnem teljesen átdolgozott változata is napvilágot látott — Nyugaton.)

S ha már itt tartunk: *Peter Norton* segédprogramcsomagjának legújabb változatában a

lemezdoktor (NDD = Norton Disk Doctor) trójai programnak bizonyult. A gyártó-forgalmazó beismerte hibáját, és a jogos példányokat díjmentesen kicseréli hibátlanra. Ehhez a bejegyzett kópiatulajdonosnak levélben kell fordulnia ahhoz a céghez, amelynek a vásárláskor a szoftverhez mellékelte regisztrációs kártyát visszaküldte. K. J. — H. M.

## Elkaptuk!

Az 1989/29-es Számítástechnikában olvastam az új vírusokról szóló cikket. Az ebben Péntek, 13-a néven szereplő vírussal már közelebbi ismeretséget kötöttünk, ugyanis valahonnan sikerült szert tenni rá, és amint az egy ilyen vírusnak rossz szokása, azonnal birtokba vette több gépünket, és terjedt, terjedt, terjedt. Ezért kényeszerültünk arra, hogy beletekintsünk a lelkivilágába, és megpróbáljunk a már jól bevált módon egy killert írni ellene.

Szerencsénkre (és talán sok más programozó szerencséjére) ez sikerült. Aki a program és a vírus iránt érdeklődik, annak hívását a 184-840/376-os telefonszámon várjuk, munkaidőben. Keresni *Tóth Endrét* vagy *Tóth Pétert* lehet (csak névrokonság).

A program Macro Assembler segítségével, 8086 assembly nyelven készült. A fertőzött programról levadászta a vírust, de ha a vírus rezidensen a tárban tartózkodik, a killer maga is fertőzhető. Természetesen saját maga vírusmentesítésére is képes. A vírusmentesített állomány hossza néhány bajttal eltérhet az eredeti hosszától, ez azonban nem befolyásolja a működését, nem okoz hibát.

A killer neve után írható be a mentesítendő program neve. Ha ezt nem tesszük meg, várakozik a név beírására. Teljes elérési út adható meg, egyébként az aktuális meghajtót és könyvtárat feltételezi.

Tapasztalataink szerint optimális használata a SWEEP nevű program segítségével valósítható meg, a következő módon:

DOS-PROMPT-SWEEP FOR  
%1 IN (keresési kulcs) DO killer neve %1

A keresési kulcsot (például \*.COM vagy \*.EXE) kerek zárójelbe kell tenni. Így minden állományt ellenőriz a meghajtón. Ha eközben a tárban ül a vírus, a killer .EXE állománya akár több száz kilobájtra is duzzadhat. Ekkor (rendszerhívás után, hogy a tárból is eltűnjön) önmagára is rá kell eresztetni, és kész a vírusmentesítés. Egy másik használható megoldás a forrásállományból való fordítás.

Tóth Endre

Presented by FOX & PETER  
21.07. In MCMLXXXX

```

NAME Winkil
PUBLIC start

code SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
ENDS

stack SEGMENT PARA STACK 'STACK'
DB 10H DUP(0)
ENDS

data SEGMENT PARA PUBLIC 'DATA'
DW 0,0
DB 7FH DUP(0)
FILHAN DW 0
VIRUS DB 0E9H,92H,00H,73H,55H,4DH,73H,44H,6FH,73H
NOVIR DB 'Virus not found$'
CONFID DB 'Ez com fájl$'
NOTIND DB 'File not found, or unable to open$'
FILERR DB 'File error$'
READY DB 'Vir killed$'
BUFFER DW (7)
ENDS

code SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS:code,DS:data,SS:stack
start: mov ax,data ;adatszegmens beállítás
mov ds,ax
mov ax,stack ;vermszegmens beállítás
mov ss,ax
mov di,es:[0080H] ;átadott paraméterek hossza
or di,cx ;elágazásjelzők beállítás
jnz paryes ;nincs paraméter, állomány bekérése

push ds
mov ax,stack
mov dx,0080H ;állománynév az átadott paraméter helyére
mov di,dx ;kerül
mov mov ah,0AH ;állománynév maximális hosszának beállítása
int 21H ;állománynév beolvasása a billentyűzetről
mov al,[di+1]
mov [di],al
or jnz tovább ;ha nem kap állománynevet, kilép
jmp kampo

tovabb: pop ds
mov di,al
inc di
paryes: dec di
mov di,0080H
mov di,OFFSET filhan ;paraméterszám kezdőcíme a PSP-ben
next1: mov al,[di] ;állománynév offset cím
cmp al,'
    
```

```

jr filend
mov ds:[di],al
inc si
inc di
dec cx
jnz next1
filend: mov ax,3002H ;állomány megnyitása olvasásra
mov dx,OFFSET filhan
int 21H
okay1: mov dx,OFFSET notind ;ha nincs hiba, tovább
jmp kampo ;üzenet beállítás, kilépés
okay1: mov [filhan],ax ;olvásás az állományból
mov bx,ax
mov ah,3FH
mov cx,800H
mov dx,OFFSET buffer
int 21H
okay2: mov dx,OFFSET fillr ;ha nincs hiba, tovább
jmp kampo ;üzenet beállítás, kilépés
okay2: cmp ax,1813
okay2: mov dx,1813
okay2: mov dx,1813
okay2: jmp kampo ;záró szó, hogy vírusos legyen
okay2: mov dx,OFFSET novir ;üzenet beállítás, kilépés: no virus
jmp kampo ;.EXE állomány azonosítása
okay2: mov ax,5A4DH
mov dx,ax
cmp ax,[di]
jz okay3 ;.EXE állomány, vagy .COM állomány?
jnz okay3
okay3: mov ax,00C5H ;.EXE állomány jelzése, IP értéke
mov dx,[di+14H] ;ha nem 00C5H, akkor nem virus
okay4: mov dx,OFFSET novir ;üzenet beállítás, kilépés
jmp kampo
okay4: mov dx,[di+08H]
mov cx,cx
add dx,[di+16H]
jnc ovfno
inc cx
ovfno: shl dx,1
rdi cx,1
shl dx,1
rdi cx,1
shl dx,1
rdi cx,1
shl dx,1
rdi cx,1
mov bx,[filhan]
mov ax,4200H
int 21H ;állománymutató pozícionálása a vírusra
push dx ;mutató értékének tárolása
push dx
jnz okay5 ;ha nincs hiba, tovább
mov dx,OFFSET fillr ;üzenet beállítás, kilépés
jmp kampo
okay5: call read
mov si,OFFSET buffer
mov dx,OFFSET virus
push es
push di
pop es
mov cx,0AH
cld
label1: cmpsib
jz okay6 ;a vírus karaktersozójának keresése
mov dx,OFFSET novir
pop es
jmp kampo ;no virus
okay6: loop label1
pop ax ;vírusos az istenadta!
pop ax
mov [previr+2],ax
pop ax
mov [previr],ax
    
```







## Bankjegy-automaták Budapesten

Aki járt már a Bécsi út túlsó végén, annak alighanem feltűntek az általában bankok falában elhelyezett szerkezetek, az ott Bankomatnak nevezett készpénzkiadó automaták. Akinek ott hitelkártyája, no meg fedezete is van, az akkor sem jön zavarba, ha éjfélkor kell neki némi készpénz. Ismerve az ottani és az itthoni banktechnika közti különbséget, igazi meglepetést okozott a hír: Budapesten is lesz mágneses hitelkártya — nálunk ezt ügyfélkártyának nevezik — és pénzautomata, mégpedig nem a távoli jövőben, hanem augusztus 1-jétől. Igaz, még nem minden utcáskoron, csak az OTP központi pénztártermében, a Münnich Ferenc utcában áll munkába az NCR bankautomatája — elsőként Kelet-Európában! —, de akkor is mérőföldkő ez a hazai pénzforgalomban.

A kártya használata egyszerű. Az automata nyílásába kell helyezni, és már választ-

hatunk is, hogy ötszázás vagy ezres címletekben kérjük a pénzt. Persze csak akkor, ha azon a héten még nem merítettük ki a húszzerez keretünket, egyelőre ennyi a heti felvehető pénzmennyiség. No és még egy apróságra is szükség van: az egyedi azonosítószám, a PIN (Personal Identification Number) ismeretére. Ha e nélkül próbálkozunk, az automata elnyeli a kártyát.

Egy hatvanezer dolláros géptől persze ez a minimum, amit elvárhatunk. És rögtön adódik is a kérdés, amire *Locsmándi Miklós* ügyvezető igazgatótól, a számítástechnikai igazgatóság vezetőjétől kértem a választ: miért éppen ezt választotta az OTP?

— Ugye most szépen hangzana, hogy „hosszú gazdaságossági számítások, a műszaki paraméterek sokoldalú, alapos elemzése után döntöttünk a minden szempontból legjobb NCR mellett” —, de az igazság más-

A világon alig néhány cég gyárt mágneskártyás pénzkiadó automatákat: a Diebold, az IBM és az NCR. Természetesen mindegyiktől kértünk ajánlatot, de szállítási készséget igazán csak az NCR mutatott. Így aztán nem volt nehéz választani a gyakorlatilag azonos műszaki értéket képviselő berendezések közül.

Az NCR bankjegy-automata valójában egy speciális perifériákkal kiegészített számítógép. A vezérlőprogramot és az adatokat 5,25 hüvelykes hajlékonylemezek tárolja. Online összeköttetés hiányában lemezen adják be mindennap az elveszett vagy fedezet nélküli, ezért letiltott kártyák adatait.

Maguk a többrétegű műanyagból készült kártyák is adathordozók. Látható módon tartalmaznak a nevet és a számlaszámot, ezért helyettesítik a személyi igazolványt a takarékcsekk használatakor. A hitelkártya használatához fontos adatokat pedig a mágnesesik őrzik. Itt található az egyedi azonosító, a PIN is. Természetesen titkosítva, a visszaféjtő algoritmust még az OTP sem ismeri, csak az NCR.



A „nyers” kártya használhatatlan, még az olvasóba sem lehet bedugni, mert hiányzik róla a bevezetést engedélyező kód. Használni azután lehet, ha „élesítették”, azaz átment egy különleges berendezésben. Ez egyrészt elkészíti a látható feliratokat, másrészt felviszi a mágnesesikron tárolt kódokat.

Ezeket a kódokat a bankautomata a kártyaolvasóval érzékeli. A szoftver eldönti, helyes-e az azonosító, van-e még a heti húszzerez keretből, nincs-e letiltva a kártya. Ha mindent rendben talál, engedélyezi a pénzkiadást. A beépített két nyomtató egyike az ügyfélnek ad egy elszámolást, a másik belső használatra készít bizonylatot. A pénzforgalom és az ügyfél adatait a mágneslemezen is rögzíti, és visszairja az ügyfélkártyára.

Maga a visszairás is különleges. Mivel a kártya mágneses adathordozóját sok káros hatás — kopás, mágneses erőtér stb. — érheti, egyrészt hibajavító kódok segítik az értelmezést, másrészt nagyon nagy térerővel írják fel az adatokat. Az átmágnesezés olyan erős, hogy a csikar helyezett állandó mágnes nem teszi tönkre az információt.

Az OTP ügy tervező, hogy egy rövid próbatüzem után szélesebb körben is kísérletezik az új technikával. Az első lépésben a Marx téren és a főváros további öt, forgalmas helyén állítja fel az éjjel-nappal működő pénzkiadó automatákat. (Sajnos nem nagyon bízhatunk abban, hogy alapításon lesz *Locsmándi Miklós* félelme, mert nem tömik tele rágógumival, szeméttel a kártyanyílást, és nem fújják le festékkel a képernyőt.)

Az igazi persze az lesz, ha az ország távoli vidékein is működnek már a bankautomaták, de ez egyelőre álomnak tűnik. Egy országos rendszerhez országos adatátviteli hálózat kell, ami pedig nincs. Bár ha minden a terv szerint alakul, néhány éven belül — világbanki hitelből — működni kezd az országos bankinformatikai rendszer. Ennek minden bankfiókban lesz egy adatvégállomása, amin keresztül a pénzkiadó automaták online összeköttetése is megoldható majd a központi adatbankkal. De amíg ez elkészül, a fővárosiak privilégiuma marad a mágneskártyás pénzfelvétel.

Lónyai László

## ÚJ ÁRAK

a

### VIDEOTON COMPUTER LEÁNYVÁLLALATNÁL!

## 20 %-kal

olcsóbban kínálunk személyi számítógépeket.

Kívánságára árkatálogust küldünk!

Megbízható minőség  
Különböző típuskonfigurációk  
Országos szervizhálózat



**VIDEOTON  
COMPUTER**  
LEÁNYVÁLLALAT

Cím: 1033 Budapest, Vörösvári út 105.

Telefon: 168-9631

Telefax: 168-9631

## Igy könyvel az OTP

Az elavult, sőt hiányzó technika nemcsak zavarja az OTP ügyfélforgalmát, hanem szinte megbénítja a belső információs rendszert is. Az egyes OTP-fiókok kézzel vezetett főkönyvi könyvelését jelenleg még havonta zárják, ezt ugyancsak havonta összesítik a megyei igazgatóságokon, és az adatok, mire a budapesti központba érnek, aktualitásukat veszítik. Látva a helyzet tarthatatlanságát, az OTP több hazai gyártótól és forgalmazótól kért ajánlatot 380 darab AT-kompatibilis számítógép szállítására. Amint már megírtuk, a versenytárgyalást a Műszertechnika nyerte meg. Ők szállítják és telepítik a gépeket, megoldva ezáltal a főkönyvi könyvelést. Az adatokat naponta hajlékonylemezen viszik a megyei központokba, ahonnan előfeldolgozás után Budapestre szállítják. Így, legfeljebb ötnapos késéssel, az ország összes OTP-fiókjának az adatai rendelkezésre állnak. A munkához szükséges könyvelő, ellenőrző, feldolgozószoftvereket az OTP saját számítóközpontja fejlesztette ki.



**Számítástechnikai  
berendezésekre is**

**LÍZING  
LÍZING  
LÍZING  
LÍZING  
LÍZING  
LÍZING  
LÍZING**

**Kérje útmutatónkat!**



**Építőipari Innovációs Bank Rt.**

Budapest VI., Szív utca 53. Telefon: 112-9010, 132-2939

9700 Szombathely, Savaria utca 35. Telefon: 94-11-576.  
Szeged, Rózsa Ferenc sugárút 16-20. Telefon: 62-11-774.  
Pécs, Rákóczi út 1. Telefon: 72-33-476.  
3527 Miskolc, Zsigmond utca 2. Telefon: 46-18-651.  
4024 Debrecen, Wesselényi utca 6. Telefon: 52-14-344.

**INFORMATÉKA Kft.**

1067 Budapest, Lenin krt. 85.  
Telefon: 132-2562, 131-1986, 131-1786

**REKLÁMÁR!**

**IBM-kompatibilis számítógépek**

XT számítógép  
8 megahertzes alaplap  
20 megabájtos winchester  
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó  
egyszínű kártya  
nyomtató csatlakozó  
egyszínű monitor  
Ár: 97 600 forint

**AT számítógép**

10 megahertzes alaplap  
20 megabájtos winchester  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
1 megabajt RAM  
soros/párhuzamos csatlakozó  
egyszínű monitor  
Ár: 129 900 forint

**AT számítógép (EGA)**

10 megahertzes alaplap  
40 megabájtos winchester  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
1 megabajt RAM  
soros/párhuzamos csatlakozó  
EGA kártya  
EGA monitor  
Ár: 185 000 forint

**REKLÁMÁR!**

**Epson nyomtatók**

LX-800	28 000 forint
LQ-850	78 500 forint
LQ-1050	129 900 forint
LQ-2550	189 000 forint

**A számítástechnikai alkatrészek árlistája  
a múlt heti hirdetésünkben megtalálható.**

**Nyomtatók**

Epson FX-1000	54 000 forint
Epson FX-850	55 000 forint
Epson FX-1050	68 000 forint
Epson GQ-3500 (lézer)	250 000 forint
Epson GQ-5000 (lézer)	280 000 forint
Epson DFX-5000	230 000 forint
Citizen 120D	25 600 forint
(C-64 illetve PC interfésszel)	
Olivetti DM296 (színes)	40 000 forint

**Lapadagoló: FX-1000, FX-1050, LQ-850, LQ-2550, LX-800...**

**Olivetti, Epson, Citizen, Star – festékszalagok  
Grafikus eszközök, egér, scanner, rajzológép**

**Nagy winchesterek megrendelhetők (rövid szállítási határidő)**

CDC WREN (80 megabájtos, 5 1/4 inches)
CDC WREN III (190 megabájtos, 5 1/4 inches)
CDC WREN IV (380 megabájtos, 5 1/4 inches)
FUJITSU 2344K (690 megabájtos, 8 inches)
FUJITSU M2372 (870 megabájtos, 8 inches)
FUJITSU M2382 (1,2 gigabájtos, 8 inches)

**Oszcilloszkópok**

MEGURO MO-1252A (25 megahertzes, 2 csatornás)	75000 forint
TEKTRONIX 2225 (50 megahertzes, 2 csatornás)	169 000 forint
TEKTRONIX 2245A (100 megahertzes, 2 csatornás)	330000 forint
TEKTRONIX 2221 (60 megahertzes, tároló)	560 000 forint

**VIDEOBEMUTATÓ az Informatéka helyiségében  
szeptember 12-13-án, délelőtt 10-12 óra között**

**Bemutatjuk**

**Panasonic:** M7 Movie, FS-1 S-VHS Movie, F-10 kamera, AG-650  
professzionális recorder, WJ-S1E Mixer, NV-FS1 HQ recorder (S-VHS)  
**JVC:** GF-S 1000 HE S-VHS Movie, HR-S 5000 E S-VHS recorder  
**SONY:** CCD-V7AF-EK Movie (8mm), CCD-V200 PRO Movie (8mm),  
EV-S850 PS recorder (8 mm), XV-C700 effektgenerátor, XV-T600  
effektgenerátor, XV-T500 effektgenerátor  
Monitorok, Time-base korrektorok stb.  
**Kazetták:** VHS, S-VHS (8mm), VHS-C, U-matic

**A berendezések a helyszínen megvásárolhatók,  
illetve megrendelhetők.**

**Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.**



## Görbe tükörben a vállalati számítógépesítés

# Kell-e nekünk számítógép?

Még mindig nem megy úgy, ahogy kellene a számítógép-alkalmazás a hazai vállalatoknál. Cikkünkben kutatjuk az okokat, miért is van ez így.

Elsősorban termelővállalatoknál vizsgálódunk, és ott is leginkább a termelést támogató számítógépes információrendszerek kifejlesztésének és bevezetésének problémáit boncolgatjuk, nem tudományos jelleggel, „csupán” tapasztalati tények alapján. Még azt sem ígérjük, hogy elfogultatlanok leszünk.

**Sőt, az is lehet, hogy a szakmában munkálkodók elé tett tükör itt-ott „görbe” lesz...  
Segítsenek „kisimitani”!**

Fogas kérdés, hogy kell-e számítógép, mégis egyetlen mondatban megválaszolható. Ha alkalmazása növeli a vállalat profitját, akkor kell.

Magyarországon ehhez a hozzáálláshoz nemigen jutnak el a vállalatok. A számítógépesítés előtt nagyon kevés helyen végeznek olyan gazdaságossági számításokat, hogy a rendszer bevezetése mennyivel növeli a nyereséget. Nyugati szoftverházak szokása úgy ajánlani termékeiket, hogy bevezetésük után a készletszint például  $x$  százalékkal csökken, vagy a kapacitások kihasználása  $z$  százalékkal javul, és így tovább. Ígéretük a maguk szemszögéből megalapozott, mert nemcsak elméleti számításokon alapul, hanem a korábban bevezetett rendszerek tapasztalatai is igazolják a megadott számokat. No persze, nyugati tapasztalatok.

### Segít a tisztánlátásban

Egy magyar vállalat számítógépesítéséhez általában akkor fognak hozzá, ha már olyan nagy a rendeltetés, ha már annyira követhetetlenek a dolgok, hogy úgy látszik, számítógép nélkül elvéreznének a csatában. Konkrét, számszerű javulást jósolni így persze lehetetlen. Magyar vállalatnak azért kell a számítógép, hogy segítsen a tisztánlátásban, az adatfeldolgozásban. Sok vezető még azt is hozzátézi, hogy ugyebár a számítógép elvégez egy csomó olyan munkát, amit addig emberek végeztek, tehát a rendszer bevezetése után csökkenteni lehet az adminisztratív létszámot. Sajnos a hazai vállalati számítógépes rendszerek gyakran ezeket a szerény igényeket sem elégítik ki. A tipikus rossz példa a hagyományos kötegelt feldolgozás. Bizonylatokról, listákról viszik be az adatokat a gépbe, majd özőnnyi tábló készül, amit a felhasználó megkap. A táblókat egyeztetni kell, ugyanis hibák keletkeznek az adat rögzítés folyamán, de hibásak lehetnek már a bizonylatok is: elavultak az adattáblományok stb. Vagyis a számítógéppel párhuzamosan működik a manuális rendszer is. Így viszont a számítógép nemhogy segítené, inkább hátráltatja a munkát. Ahol józanul gondolkodik a helyi (osztály-, főosztály-) vezető, ott a kész táblókat meg sem nézik, hanem egyből felteszik a szekrény tetejére.

Elmesélek egy jellemző esetet. Iparvállalatnál dolgoztam. Bevezettünk egy

kötegelt rendszert. Többek között tudott olyan táblókat is készíteni, amelyek megmutatták, hogy egy „anyagfésleg” milyen végtermékbe épül be. Az anyagellátás számára létkérdés, hogy ezek az adatok rendelkezésre álljanak. Már vagy egy éve működött a rendszer, amikor a beszerzési osztályon, beszélgetés közben, ki akartam csikarni magamnak egy kis elismerést, ezért rákérdeztem, milyen sűrűn használják a beépítési listákat. Az anyagellátási főosztályvezető kinevetett, és megmutatta a saját kartonrendszerét, amit a lányok gondosan, kézzel vezettek. Látna megrökönyödésemet, elmagyarázta, hogy tulajdonképpen nagyon jó lenne neki a számítógépes lista, nagyon sok munkától kimélné meg — ha nem lenne tele hibával, és ha időben megkapná. Mert ha például a konstruktor megváltoztat egy anyagelőírást, erről ő a számítógépes listát jó, ha három hét múlva kapja meg. Neki addigra már rég intézkednie kell. Sőt! Lehet, hogy a dokumentáció még valahol a fénymásolóban fekszik, ő már akkor elkezd felhajtani az anyagot, mert a konstruktor telefonon odaszólt.

Nagyon sok vállalatnál ma is ilyen rendszerek működnek. Temérdek pénz folyik el kidolgozásukra és üzemeltetésükre. Pedig általában jók. Pontosán azt tudják, amit elvárnak tőlük. Az egész rendszer mégsem működik jól. A legfontosabb tüneteket már említettem: rosszak az alapadatok, és a számítógépes futtatások eredményei elviselhetetlenül hosszú idő múlva jutnak a felhasználóhoz. Nézzük az okokat!

### Kinek az érdeke?

A számítógépbe nem az viszi be az adatot, aki megszülte. Az adatrögzítő

számára, hogy úgy mondjam, teljesen holt anyag az, amit bevisz; mechanikus munka, amit teljesítményre fizetnek, a minőségében tehát ő nem érdekelt.

Zömmel nem azok a vállalati szervezetek használják a számítógépes feldolgozások eredményét, amelyek az alapadatok adják. Ez elsősorban olyan feldolgozásokra érvényes, amelyek nagy tömegű alapadatokból indulnak ki. A két kritikus bevételre egyike a *műszaki alapadatok* (tételek törzsadatai, gyártmányösszetétel, technológia — minden iparvállalat számítógépes adatfeldolgozásának nélkülözhetetlen részei), a másik a készletgazdálkodás alapját képező *raktári mozgásbizonylatok* bevétele. A műszaki alapadatok a konstruktorok, technológusok adják. Gyakorlatilag semmiféle érdekük nem fűződik ahhoz, hogy a számítógépbe ezek jól kerüljenek bele. Hiszen ők olyan kevés használható szolgáltatást kapnak a géptől, hogy az adat-előkészítés nyúgja nem éri meg nekik. (Elvileg persze kaphatnának sok hasznos dolgot, csakhogy nekik az információra abban a pillanatban lenne szükségük, amikor egy adott problémával foglalkoznak.) Ez az érdektelenség nagyfokú ellenállást vált ki a műszakiakból a számítógéppel szemben.

Nagyjából hasonló a helyzet a raktárosokkal is. Mert mit is „segít” a raktárosnak a számítógép? Először is ki kell töltenie a mozgásbizonylatokat, meg hozzá kódírcsokba, gyöngybetűkkel, hogy az adat rögzítést el tudja olvasni. Utána fölvezeti az adatokat a raktári kartonra. Majd eltelik néhány nap vagy hét, visszakapja a különböző listákat, amiket össze kell hasonlítani a kartonokkal. Nyilván talál hibákat, ezeket kijavítják, és ismét eltelik valamennyi idő, amíg jönnek a listák, megint csak javításra várva. Ezek fejében mit kap?

A számítógépes raktári kimutatásokat (a kartonján úgyis megvannak) és különböző összesítéseket (amik nem nagyon érdeklik, mert nem ő gazdálkodik, ő csak beveszi és kiadja az anyagokat).

Látható tehát, hogy a termelés-előkészítés, a készletgazdálkodás gerincét képező adatok esetén sem az adat gazdája, sem az, aki számítógépre viszi, nem érdekelt abban, hogy az adatok jók legyenek, sőt a számítógépes rendszer kifejezetten többletmunkát ad nekik, anélkül hogy abból különösebb gyakorlati hasznuk lenne.

### Miért nem hagyják abba?

Egyszer valaki azt mondta, hogy a táblóhalmaznak egyetlen értelme van: elviszik az övodába, a gyerekek nagyon szeretnek a leprellő hátlapjára rajzolni.

Féltreteve a tréfát, nagyon nehéz a kérdésre válaszolni. Talán valahogy úgy fogalmazható meg, hogy ha már kidolgozták a rendszert, nem lehet nem működtetni. Miért? A legsúlyosabb ok, hogy a számítógépbe és a rendszerbe beleölték egy csomó pénzt. A vállalatvezetéség valamikor, valamilyen sugallatra eldöntötte, hogy a rendszert ki kell dolgozni. Hosszas, évekig tartó huzavona után működőképesnek nyilvánították, és elrendelték a bevezetését. Most már nem szívesen látnák be, hogy akkor rossz döntést hoztak. Sőt tovább megyek: a vállalatvezetéség nem is hozott rossz döntést, a baj a végrehajtásban van.

Tulajdonképpen a vezetéségnek hallvány fogalmá sines arról, hogy a rendszer jól működik-e vagy sem. Ellentétes információkat kap róla. A műszakiak és az anyagellátók szidják, a szervezési főosztályvezető viszont leteszi a nagyesküt, hogy primán működik — más kérdés, hogy bizonyos szervezetek hanyagsága és gondatlansága miatt előfordulnak hibák. A rendszer fő felhasználói (termelés-előkészítés, -irányítás) szidják az adatszolgáltatókat, szidják a számítógépet, szidják a szervezőket, de azt azért nem mondják ki, hogy a rendszert még kell szüntetni. Egy idő után, legyenek bár az adatok gyakran hibásak, nagyon nehéz lenne ugyanis nélkülözni a számítógép szolgáltatásait.

Még egy fontos szempont: rá lehet kenni a dolgokat. Magyarán, amíg csak manuális rendszer van, egy-egy, a termelés-előkészítési vonalon elkövetett hibás intézkedés egyértelműen a termelés-előkészítési apparátus nyakába varrható. (Kiséréje meg valaki kimutatni az ellenkezőjét!) A számítógépesítés után azonban már „tisztá az ügy”: rosszak a számítógépes adatok. Így áll be az a furcsa helyzet, hogy akik legtöbbit szidják az egész rendszert (joggal), lényegében a legfőbb védőívé válnak (joggal).

Folyik tehát a vállalaton belül az ádáz küzdelem, de végül is nem lehet visszafordítani a dolgot. És a szervezési osztály (főosztály), az intézetek jönnek az újabb ígéretekkel, kihajítják az újabb milliárdokat, beígérik a mindenható online interaktív komplex vállalatirányítási rendszereket.

Online iparvállalati termelésirányítási rendszer Magyarországon? Ez a téma külön fejezetet érdemel.

Szabó Szabolcs



**MPROLOG**

**Témái speciálisak? Feladatai összetettek? Mélyreható összefüggéseket, nehezen megfogalmazható ismeretanyagot kell feldolgoznia?**

**AJÁNLJUK a megoldáshoz az**

**MProlog nyelvet**

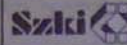
**MProlog fejlesztőkörnyezetet**

**MProlog Toolkit legelső elemét, amelyek**

**MProlog Shell, MProlog Dialog, MProlog és adatbázis-kezelők közötti kapcsolatot, FAIR (az MProlog objektumorientált kiterjesztése)**

**Az MProlog használható többek között**

**VAX VMS, INTEL 80386 MS-DOS, IBM PC/XT, AT, MS-DOS környezetben**



**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KUTATÓ INTÉZET ÉS INNOVÁCIÓS KÖZPONT**  
További felvilágosításért forduljon Langer Tamáshoz,  
Elméleti Laboratórium (115-1009)



**RENDELÉSFELVÉTEL:**

SZÜV Kereskedelmi Iroda,  
1145 Budapest,  
Szugló utca 9-15.  
Telefon: 164-2000/176-os,  
177-es mellék.

Telex: 22-6216,

valamint az országos  
COMPUTER-M hálózatban

**MINDEN MÉRETBŐL  
AZONNALI KISZÓLGÁLÁS  
RAKTÁRRÓL!**

**IMPORT****Leporellőválasztékunk:**

nettó eladási ár

3 200 forint  
6 400 forint  
7 000 forint  
5 300 forint  
7 000 forint

240/1 (2000 lap)  
240/2 (1000 lap)  
240/3 (700 lap)  
375/1 (2000 lap)  
375/2 (1000 lap)

Papíralapú adathordozók  
beszerezhetőek  
kereskedelmi hálózatunkban!

**Epson mátrixnyomtatók**

1. táblázat

Típus	Forgalmazó	Ára	Garancia		Megjegyzés	
			Ideje (hónap)	Ára*		
LX-800	Digital	34	12	az árban	Kábel	
	InformaTéka	28	12	az árban	A kábel ára 2500 forint	
	ITV	26	12	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Mikroszerviz	52	12	az árban	Kábel	
	Műszertechnika	32	12	az árban	Kábel	
	Omikron	39	12	az árban	Kábel	
FX-850	Periféria	38	12	3,8	A kábel ára 1500 forint	
	Controll	64	12	az árban	Kábel és magyar karakterkészlettel	
	InformaTéka	55	12	az árban	A kábel ára 2500 forint	
	ITV	56	12	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Microsystem	69	12	az árban	A kábel ára 1500 forint	
	Műszertechnika	59	12	az árban	Kábel	
FX-1000	ASY	59	12	5,9	Kábel	
	Controll	75	12	az árban	Magyar karakterkészlettel	
	Csepel Electronic	66	6	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Déva	64	12	6,4		
	Digital	56	12	az árban	Kábel	
	ÉGSZI Hardszoft	58	12	az árban		
	Electrocoop	42	12	az árban	Kábel	
	EMO-Digitmodul	62,6	12	az árban	Kábel	
	InformaTéka	54	12	az árban	A kábel ára 2500 forint	
	ITV	49,6	12	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Makrotrend	48	12	az árban	A kábel ára 2000 forint	
	Mikropo	49	12	4,1	A kábel ára 1800 forint	
	Mikroszerviz	64	12	az árban	Kábel	
	Omikron	69	12	az árban		
Szervo	65	12	az árban	Kábel és magyar karakterkészlettel		
FX-1050	Videoton	49,9	12	az árban		
	ASY	89	12	8,9	Kábel	
	Controll	89	12	az árban	Kábel és magyar karakterkészlettel	
	Csepel Electronic	88	6	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Déva	72	12	7,2		
	Digital	72	12	az árban	Kábel	
	ÉGSZI Hardszoft	79	12	az árban		
	Electrocoop	55	12	az árban	Kábel	
	EMO-Digitmodul	76,7	12	az árban	Kábel	
	InformaTéka	68	12	az árban	A kábel ára 2500 forint	
	ITV	59,6	12	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Makrotrend	58	12	az árban	A kábel ára 2000 forint	
	Microsystem	85	12	az árban	A kábel ára 1500 forint	
	Mikropo	59	12	5	A kábel ára 1800 forint	
Mikroszerviz	80	12	az árban	Kábel		
Műszertechnika	69	12	az árban	Kábel		
Omikron	79	12	az árban	Kábel		
Periféria	75	12	7,5	A kábel ára 1500 forint		
Szervo	75	12	az árban	Kábel és magyar karakterkészlettel		
DFX-5000	Videoton	59,9	12	az árban		
	Digital	240	12	az árban	Kábel	
	ÉGSZI Hardszoft	249	12	az árban		
	InformaTéka	230	12	az árban	A kábel ára 2500 forint	
	ITV	270	12	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Microsystem	319	12	az árban	A kábel ára 1500 forint	
	Mikropo	212	12	18	A kábel ára 1800 forint	
	Mikroszerviz	310	12	az árban	Kábel	
	Műszertechnika	230	12	az árban	Kábel	
	Omikron	290	12	az árban		
	Periféria	220	12	22	A kábel ára 1500 forint	
	Szervo	280	12	az árban	Kábel és magyar karakterkészlettel	
	LQ-850	InformaTéka	78,5	12	az árban	A kábel ára 2500 forint
LQ-1050	Digital	170	12	az árban	Kábel	
	ÉGSZI Hardszoft	139	12	az árban		
	InformaTéka	129,9	12	az árban	A kábel ára 2500 forint	
	ITV	98	12	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Műszertechnika	98	12	az árban	Kábel	
LQ-2550	Digital	210	12	az árban	Kábel	
	InformaTéka	189	12	az árban	A kábel ára 2500 forint	
	ITV	198	12	az árban	A kábel ára 2400 forint	
	Mikroszerviz	320	12	az árban	Kábel	
	Szervo	215	12	az árban	Kábel és magyar karakterkészlettel	

\* (ÁFA nélkül, ezer forintban)

Piaci körképünk a teljesség igénye nélkül készült. Adataink a termékeket forgalmazó cégektől származnak. Az árak tájékoztató jellegűek, és az augusztusi piaci helyzetet tükrözik.



# Tűk a „szénakazalban”

Hazai mátrixnyomtató-piac I. rész



A 9 tűs LX-800-as, ára 1988-ban 60 ezer forintot esett

Valószínűleg az Epsoné a legelterjedtebb nyomtatócsalád Magyarországon: több tízezet adtak el az évek során a különböző típusokból. Nagy konkurense, a Star, csak valamivel később jelentkezett — legalábbis nálunk —, míg az egyéb versenytársak (például HP, Fujitsu, NEC, Panasonic) termékei csak mostanában tűnnek fel egy-egy forgalmazó kínálatában, általában néhány típusra koncentrálván.

1985 óta természetesen az Epson kínálatában is váltották egymást a típuscsaládok, egyre jobb műszaki jellemzőkkel, akárcsak a PC-s hardverpiac más területein. A legnépszerűbb talán még ma is az FX-1000-es, habár továbbfejlesztett változata, az LQ-1500-es is igen keresett. Szintén sokan forgalmazzák a gyorsnyomtatóra is alkalmas DFX-5000-t. A levélminőségű (LQ) nyomtatóra is használható típusok iránt alacsonyabb a kereslet, s ennek megfelelően szerényebb a kínálat is.

nyabb a kereslet, s ennek megfelelően szerényebb a kínálat is.

A mátrixnyomtatók ára — s ezen belül az Epsoné is — a PC-piac általános tendenciái szerint alakul: az árcsökkenés az egyes típusokon belül, illetve a típusváltás során is megfigyelhető. A rendelkezésünkre álló viszonylag hosszú adatsorból (lásd 2. táblázat) ugyanakkor az is kiderül, hogy ez az árcsökkenés nem egyenletes, az utóbbi időben felgyorsult, illetve időnként konjunkturális jellegű áremelkedések szakítják meg. Ami a négy év alatti árcsökkenés mértékét illeti, ez elmarad a PC-knél tapasztalható áreséstől. (A PC-k ára négy év alatt mintegy negyedére csökkent!)

Jól megfigyelhető mindez az FX-1000-es típusnál, amely idestova három éve van a piacon. 1986 októberéhez képest (158 ezer forint) ez év augusztusára piaci átlagára kevesebb mint a felére csökkent (mintegy 60 ezer forintra). Sőt, több helyen már 50 ezer alatt (fogyóeszköz értékhatár!) kínálják. Mindebből arra is következtethetnénk, hogy az árak szórása alacsony. Nos, ez közel sincs így. Az LX-800-as esetében

például a legmagasabb ár a legalacsonyabbnak éppen kétszerese, de a többi típusnál is legalább 40–50 százalékos az eltérés. Nem árt tehát körülnézni a piacon, mielőtt beruházunk. Arról nem is beszélve, hogy nagyobb tétel vásárlása esetén az árengedmények is igen különbözőek az egyes forgalmazóknál. A sok hirdetés, árajánlat között majdnem olyan nehéz megtalálni a legkedvezőbbet, mint „tűt a szénakazalban”. Az importliberalizálás inkább az utóbbi hónapokban érezteti árcsökkenő hatását, a folyamatos valutaleértékelés ellenére négy hónap alatt közel negyven százalékkal esett egyes Epson nyomtatók ára. A folyamat várhatóan nem szakad meg: augusztus végén ugyanis

az ITV, az Epson magyarországi vezérszolgálat és szerveze (CW-SZT, 1989/1.) csökkentette árait, s ez várhatóan a konkurenciát sem hagyja nyugodni. Persze nemcsak az Epson forgalmazók közötti árharc élesedhet, hanem a rivális típusok árszínvonalai is csökkenhet.

Az októberi Comptairen — a tavaszi BNV-hez hasonlóan — minden bizonnyal nagy „versenynek” lehetünk majd tanúi a nyomtató-piacon.

(Összeállításunkat következő számunkban folytatjuk: a Star, a Mannesmann-Tally, a Hewlett-Packard, a NEC és más cégek mátrixnyomtatóinak hazai kínálatát ismerjük.)



A 24 tűs LQ-2550-es a feketén kívül még hét színnel tud nyomtatni

2. táblázat

## Az Epson mátrixnyomtatók árának alakulása 1985–1989\*

Típus	1985. szeptember	1986. május	1986. október	1987. május	1988. május	1988. július	1989. február eleje	1989. február közepe	1989. április	1989. augusztus
RX-80	78									
LX-80		78	78	78						
FX-100	159									
FX-105		158	158							
LQ-1000		274	224	224				142		
LQ-1500		274								
FX-1000			158		168	108	72	86	76	
FX-100+					118	58				
LX-800					84	84			47	32
FX-1050						138			96	69
FX-800							108	106	69	
FX-850							49	63		
LQ-1050									142	98
DFX-5000									320	230

\* Egy típusok, emiatt megnevezni nem kívánt hazai forgalmazói árai (ezer forint, 1 év garanciával és kábellel)

3. táblázat

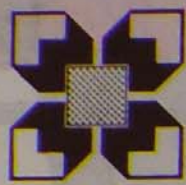
## Az Epson mátrixnyomtatók műszaki jellemzői

Típus	Tűk száma	Nyomatási sebesség (jel/s)				Maximális jel/sor	Nyomatás színe	Centronics	Csatoló RS-232	IEEE-488	Bemeneti tároló (kilobájt)	Fél-automata egy lapos	Toló traktor	Papírtovábbítás Húzó traktor	Teljesen automata egy lap-behúzó	Vegtelemített papír	Egyes lap
		Normál Elite	Pica	LQ/NLQ Elite	Pica												
LX-800	9	180	150	25	160	fekete	x	o	o	3	x	—	x	o	x	x	
FX-850	9	264	220	45	160	fekete	x	o	o	8	x	x	o	o	x	x	
FX-1000	9	240	200	40	272	fekete	x	o	o	8	x	—	x	o	x	x	
FX-1050	9	264	220	45	272	fekete	x	o	o	8	x	x	o	o	x	x	
DFX-5000	9	480	400	80	272	fekete	x	x	o	3	—	x	o	—	x	—	
LQ-850	24	264	220	88	73	fekete	x	x	o	6	x	x	o	o	x	x	
LQ-1050	24	264	220	88	73	fekete	x	x	o	6	x	x	o	o	x	x	
LQ-2550	24	400	333	133	111	fekete +7szín	x	x	o	8	x	x	o	o	x	x	

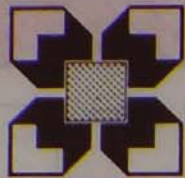
Megjegyzés: o választható, x van, — nincs

Összeállította: Megyeri Endre





**KERESSE  
A FORRÁST!**



makrotrend

**LEGOLCSÓBB  
A GYÁRTÓTÓL**

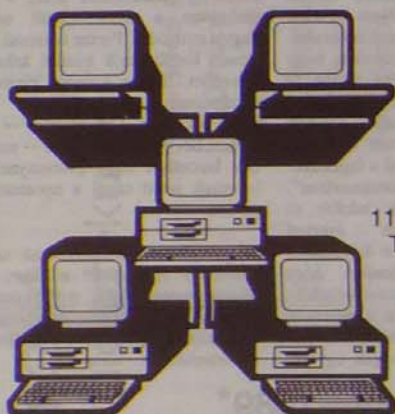
makrotrend

**PPC-HÁLÓZATOK ÉS HARDVERELEMEK**

- ORCHID PC-Net hálózat
- ARCnet hálózat
- ARCnet, csillag és soros topológiájú hálózatba
- 8 és 4 vonalas aktív HUB csillag és soros topológiájú hálózatokhoz (MEEI által engedélyezett)
- 75 ohmos és 93 ohmos koax-hálózathoz illetve 3 és 4 vonalas passzív HUB
- ARCnet távadó
- Ethernet hálózatok
- Szerelt kábelek, vonallezárók
- 50, 75, 93 ohmos koax kábelek

**SZÁLLÍTÁS RAKTÁRRÓL,  
1 ÉV GARANCIA INGYEN!**

**10 darab felett mennyiségi árengedmény!**



**MAKROTREND**  
Elektronikai és  
Számítástechnikai  
Kisszövetkezet

1141 Budapest, Angol utca 27.  
Telefon: 163-5065, 163-7889  
Telex: 22-4098 otsz-h  
Telefax: 163-7888

**IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK  
PC/XT, AT 286, AT 386**

igény szerinti konfigurációban.

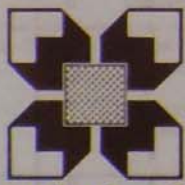
- KAO-DIDAK mágneslemezek csúcstechnológiával gyártott, az ipari szabványokat meghaladó termékek kedvezményes, bevezető áron
- Novell üzembe helyezés, betanítás
- USERTO VIEA kapcsolat
- EMERSON 350, 600, 1250 VA-es szinuszos szünetmentes áramforrás és csúcstechnológiával gyártott professzionális szünetmentes áramforrás család 350 VA-tól 15 kVA-ig, garanciával
- tápvonal-kiépítés, érintésvédelmi jegyzőkönyvvel.

**HÁLÓZATTERVEZÉS-KIVITELEZÉS**

- Mindenki tudja, hogy mit, de csak mi, hogy hogyan!
- Hálózattervezés a jelenlegi és a jövőbeni igények figyelembevételével, optimális költségcsökkentéssel
  - Hálózatelemek raktárról, gyors kezdés, pontos
  - megvalósítás



**HÁLÓZATHOZ  
MINDENT!**



makrotrend

**GYÁRTÓ:  
MAKROTREND**

makrotrend

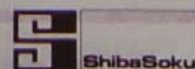
**MŰSZEREK! ALKATRÉSZEK!**

Az ELECTROCOOP ez év augusztusában megnyitja közös üzletét a WIEN-SCHALL GmbH-val a VIII., Üllői út 68. szám alatt.  
Telefon: 113-4273 • Telex: 22-7230  
Telefax: 114-9869

**ELECTROCOOP**  
KISSZÖVETKEZET

Számítástechnikai szaküzletünk a IX., Üllői út 81. szám alatt továbbra is tisztelt ügyfeleink szolgálatára áll.  
Telefon: 133-4354

**Anritsu**  
**HIOKI**  
**LEADER**



Sound-Technology

**MEGURO**



**VIDEOGRAPH  
COMPUTER**

**DTP RENDSZEREINK ELEMEI**

VG-AT 386 számítógép, 25 megahertz, Cache memoria, 151 megabájt winchester, 20 inches HiRes monitor, egér, HP LaserJet II, HP ScanJet, digitalizáló, DTP szoftver PageMaker

**Ajánljuk IBM PS/2 és Laptop gépeink széles választékát!**

Videograph, 1133 Budapest, Kárpát utca 42. IV/13. Telefon: 140-6751

**Monitoron a pénzvilág**

**JÖN! JÖN! JÖN!**

**A  
BANKÁR**

**a pénzügyi szakemberek mágneslemez-újságja.**

PC XT-, AT-kompatibilis számítógépen kéthetente az alábbi információkhoz juthat:

- részvény-, kötvény-, valuta- és devizaárfolyamok,
- piaci, ezen belül árfolyamrendek,
- hazai és nemzetközi gazdasági hírek, tudósítások,
- tanulmányok, elemzések, prognózisok,
- hitelpolitikai irányelvek, banki közlemények,
- jogszabálykivonatok és -értelmezések,
- pénzügyi intézmények hitelezési és betéti feltételek,
- pénzügyi adatok, szerződések iratmintái, stb.

A közvetített adatok feldolgozását a magyar nyelvű Quattro táblázatkezelő program támogatja.  
Éves előfizetési díj: 42 000 forint, regisztrált Quattro-felhasználóknak 26 000 forint.

A lap információinak felhasználását, a Quattro mindennapos alkalmazását könnyíti meg a DATA MANAGER „BANKÁRKÉPZŐ” tanfolyama.

A négynapos intenzív változat kéthetente indul, először szeptember 19-én, s naponta 9-től 16 óráig tart.

Az öthetente induló, heti egy napos változat hétfőnként vagy csütörtökönként 13 órától 18 óráig tart, és az első előadások igény szerint szeptember 18-án, illetve 21-én kezdődnek.

A tanfolyamok díja ellátással együtt 9 800 forint. Az intenzív tanfolyam résztvevőinek napi 500 forintért szállást is biztosítunk.

**A BANKÁR előfizethető:**

CÉDRUS Kiadó, 1013 Budapest, Lánchíd utca 15-17. Telefon: 136-2739

**A „BANKÁRKÉPZŐ”-re jelentkezés:**

DATA MANAGER Kisszövetkezet, 1149 Budapest, Varga Gy. A. park 7-9.  
Telefon: 183-7902



# Van megállás a lejtőn

## Az Olivetti visszanyeri régi erejét

Nem mondhatni, hogy irigylésre méltó helyzetben van az Olivetti élén álló *Vittorio Cassoni*, aki az elmúlt egy évben, amióta visszatért az American Telephone & Telegraph Company-nél tett kirándulásából, nyomasztó problémák egész sorával volt kénytelen megküzdni. Meg kell állítania Európa legnagyobb személyszámítógép- és irodaberendezésgyártójának lassú, de biztos hanyatlását, a nyereséget, piaci részesedést és részvényárakat egyaránt érintő negatív tendenciát. *Carlo de Benedetti* olasz iparmágnás cége 1988-ban mindössze 254 millió dollárnyi tiszta haszonra tett szert 6,1 milliárd dolláros bevételeiből, ami 11 százalékos csökkenést jelent, és jóval alatta marad az 1986. évi 403 millió dolláros tiszta haszonnak.

Jelentős kihívás, hogy 1992-re Európa

részesedést. Amint azt az Intelligent Electronics és a Dataquest felmérései mutatják, 1989 első negyedében a Compaq vette át a második helyet az Olivettitől, amely a negyedik helyre szorult vissza, az Apple Computer mögé. Az Egyesült Államokban alig rüg labdába: az AT&T-n keresztül realizált eladásai-val mindössze 1,1 százalékos részesedést mondhat magáénak.

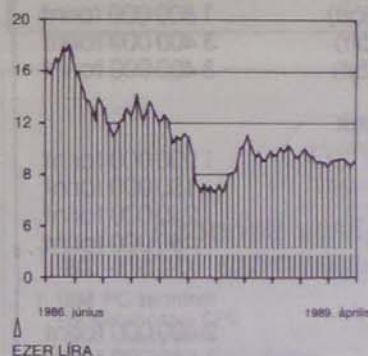
### Hármat egy csapásra

Cassoni meg van győződve róla, hogy uralja a helyzetnek, és képes visszafordítani a kedvezőtlen folyamatot. Bizonyos személyi változtatásokkal — például az egész PC-fejlesztési csoport lecserelésével és elbocsátásokkal — próbál új lelket önteni az Olivettibe, és fiatalítani termékskáláját. Januárban három önálló részre bontotta a vállalatot (részletebben lásd *CW-SZT*, 89/1.) Carlo de Benedetti megbízásából. Az *Olivetti Office* viszi tovább a hagyományos profit: elsősorban írógépekre és önálló PC-kre szakosodik. Az Olivetti írógépek egyébként az európai piac 40 százalékát uralják. Miniszámítógépeket és hálózatokat működtető, nagy teljesítményű PC-ke-

gyárt ezután az *Olivetti Systems and Networks*. A szoftverforgalmazással pedig az *Olivetti Information Services* foglalkozik. Elemzők szerint az új szervezeti felépítés könnyebb és egyszerűbb tagozódást biztosít az óriáscég számára.

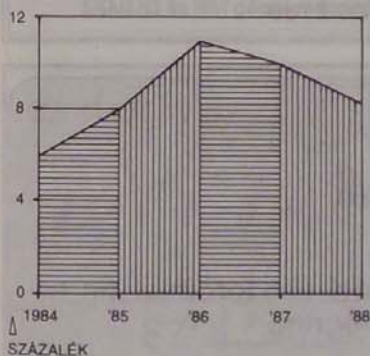
Mindaddig elég vegyes eredményeket hozott az átszervezés. Áprilisban, egy hónappal megelőzve a Compaq bejelentését, a legfrissebb Intel 80386-os mikroprocesszor köré épülő PC-vel indították. Ezt követte egy IBM PS/2-hasonmás.

### Olivetti-részvények ára a milánói börzén



(Forrás: Salomon Brothers Incorporation)

### Az Olivetti részesedése az európai PC-eladásokból



(Forrás: IDC Italia)

egységes piacot tervez, és bár az európai számítógépgyártók — az olasz Olivetti, a francia Bull vagy a nyugatnémet Nixdorf Computer — erősek a hazai piacon, meglehetősen gyengének bizonyulnak a kontinens egyéb területein és Európán kívül. Nélkülözik mindazt a szilárd anyagi és technológiai bázist, amelyet az átfogó európai érdekeltségű amerikai szállítók tudhatnak magukénak.

Egészen a legutóbbi időkig az európai cégek közül az Olivettinek volt a legnagyobb esélye arra, hogy felvegye a versenyt az amerikai és japán riválisokkal. 1984 és 1987 között agresszív marketingmunkával elérte, hogy az IBM után Európa második számú PC-gyártója legyen. Idővel azonban minőségi problémák adódtak, s az új termékek kifejlesztésében sem tudták tartani a kívánatos tempót. E két körülmény nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a Compaq Computer az élre törhessen. Tavaly 8,5-re csökkent az Olivetti addig tízszázalékos piaci részesedése. A Compaq európai eladásai ezzel szemben 150 százalékkal ugrottak meg, elérték a hétszázalékos

### Olivetti-szoftver a Szovjetunióknak

Az Olivetti és a szovjet automatizálási minisztérium megalakította az első informatikai olasz-szovjet vegyesvállalatot. A szerződést Moszkvában *Franco de Benedetti*, az Olivetti Information Services elnöke, valamint *Valentyin Szolomatyn*, a minisztérium VNIINSZ intézetének igazgatója írta alá. A létrehozott vállalat, az International Information Services (IIS) paritásos joint venture jellegű szervezet, egymillió rubel (2,1 milliárd lira) alaptőkével.

Olyan európai vállalatok számára fog az IIS szoftvert fejleszteni és forgalmazni, illetve információszolgáltatást nyújtani, amelyek a Szovjetunióban ipari létesítményeket építenek. Ehhez felhasználják majd a VNIINSZ intézet műszaki-tudományos támogatását is.

A miniszámítógép-fejlesztés terén azonban nincs számottevő előrehaladás. 1987-ben nem kevesebb, mint 500 millió dollárt ölték egy új minigépcsaládba, mégis azóta 3,4 százalékról 3,2 százalékra csökkent az Olivetti minigépek piaci részesedése. Ez részben a DEC európai előretörésével, részben pedig azzal magyarázható, hogy az egyre nagyobb teljesítményt produkáló mikroszámítógépek sok helyütt átveszik a minigép szerepét.

### AT&T: partner vagy rivális?

Az egyetlen, ami kétségtelenül javult az óta, amióta Cassoni átvette az irányítást, az Olivettinek az AT&T-hez fűződő viszonya. A távközlési mamutcég 1986-ban több mint 200 ezer Olivetti PC-t kínált eladásra az Egyesült Államokban. 1987-ben azonban marketingproblémái támadtak az AT&T-nek, ezért a korábbi szám 44 ezerre csökkent, s ez nyílt ellentétet váltott ki de Benedetti és *Robert Allen*, az AT&T elnöke között.

Cassoni azzal próbálta oldani a fe-

szültséget, hogy egyrészt orvosolta a minőségi problémákat, másrészt új modelleket hozott ki. Bár az AT&T úgy nyilatkozott, hogy megtartja 21 százalékos érdekeltségét az Olivettiben, a kereskedelmi viszony azonban továbbra sem felhőtlen. Áprilisban az AT&T nyilvánosságra hozta, hogy más PC-szállítót is keres. A válasz nem várható magára sokáig: az Olivetti mostantól az AT&T fő riválisa, a Digital Equipment számára is gyárt személyi számítógépeket Európában.

De Benedetti 1978-ban 17 millió dollárt fizetett érdekeltségért az Olivettiben, s rövid idő alatt veszteséges írógépgyártóból nyereséges irodaberendezésgyártóvá alakította azt. Az utóbbi években azonban elég sok időt töltött Olaszországban kívüli felvásárlásokkal. Az európai börzék réme tavaly 1,6 milliárd dollárért vásárolta fel a Société Générale de Belgique részvényekcsoportját. (Az eseményről a *CW-SZT* 1988/5. számában adunk hírt.) Nemrég felröppent a hír: de Benedetti megváltik 14 százalékos Olivetti-érdekeltségétől, eladja az AT&T-nek. A hírrel ellentétben viszont 110 millió dollárt költött a szabadpiacon Olivetti-részvények vásárlására, hogy megakadályozza az AT&T hatalomátvételét. Most az a helyzet, hogy körülbelül azonos arányban részesednek az Olivettiből.

Megfigyelők szerint a Cassoni-de Benedetti páros sokat lendíthet az Olivetti ügyén. Beszlik, hogy grafikus technológiai licencet vásárolnak *Steven Jobs* Next Incorporationjától. Nemrégiben vették meg az ISC Systems Corporation nevű amerikai bankautomatizálási rendszereket gyártó vállalatot 174 millió dollárért. Az 1986-ban felvásárolt Bunker Ramo céget is ide számítva, az Olivetti az IBM mögött a második helyet foglalja el ebben a kategóriában az amerikai piacon.

Ipari elemzők azon a véleményen vannak, hogy 1991-re — az átszervezéseknek és költségcsökkentéseknek köszönhetően — megfordul az Olivettinél most tapasztalható kedvezőtlen folyamat. Egyes belső munkatársak azonban korántsem ilyen optimisták: szerintük drasztikusabb intézkedésekre lenne szükség. Még mindig túlzottan szerteágazó profilú nagyvállalat maradt az Olivetti — mondják —, hiszen Hitachi nagycégtől a PC-ig, zsebszámológépig, írógépig, sőt hajlékonylemezig mindenfelé forgalomba hoz, egyszerre többféle technológiával kísérletezik. De végül is Cassoni feladata, hogy kemény kézzel jó irányba terelje a ma még kezelhető problémákkal küszködő olasz számítógépgyártót.

(Az *International Business Week* nyomán)





# HARDSZOFT

Számítástechnikai Fejlesztő  
és Szolgáltató Kft.

## Tisztelt Felhasználó!

Örömmel értesítjük, hogy az ÉGSZI HARDSZOFT Kft. megkezdte teljesen felújított 3-5 éves, IBM 43xx-as sorozatú számítógépek forgalmazását.

A Kft. a kereskedelmi tevékenység mellett a teljes körű szakmai tevékenységet (telepítést, garanciális javítást, üzemeltetői szintű oktatást) is elvégzi.

Az alábbi árajánlatunk mindezeket a szolgáltatási tevékenységeket is magában foglalja.

### AJÁNLAT IBM 43xx-as SZÁMÍTÓGÉPEKRE

#### 1. Központi egység-modellek

- 4331 L02 (4 megabájt központi tár)	960 000 forint
- 4341 M02 (8 megabájt központi tár)	1 800 000 forint
- 4341 P12 (16 megabájt központi tár)	2 400 000 forint
- 4361 L04 (4 megabájt központi tár)	2 800 000 forint
- 4361 M05 (8 megabájt központi tár)	5 500 000 forint
- 4381 M01 (8 megabájt központi tár)	15 200 000 forint

#### 2. Merevlemez-es alrendszerek

- 3830 vezérlőegység	1 800 000 forint
- 3880 01 vezérlőegység	2 400 000 forint
- 3880 02 vezérlőegység	2 600 000 forint
- 3350 A02+3x B02 (2,54 gigabájt)	1 200 000 forint
- 3370 A02+3x B02 (2,92 gigabájt)	3 200 000 forint
- 3375 A01+3x B01 (3,28 gigabájt)	1 800 000 forint
- 3380 AA4 (2,52 gigabájt)	3 400 000 forint
- 3380 B04 (2,52 gigabájt)	3 400 000 forint

#### 3. Mágnesszalagos alrendszerek

- 3803 002 vezérlőegység	1 200 000 forint
- 3420 004 (470 kilobájt/S DD)	180 000 forint
- 3420 006 (780 kilobájt/S DD)	240 000 forint
- 3420 008 (1250 kilobájt/S DD)	480 000 forint

#### 4. TAF eszközök

- 3705 II F2 vezérlőegység	2 400 000 forint
- 3705 M83 vezérlőegység	1 560 000 forint
- 3274 S4C vezérlőegység	806 000 forint
- 3274 S4D vezérlőegység	980 000 forint
- 3178 C80 (egyszínű)	92 000 forint
- 3179 C80 (színes)	330 000 forint
- 3278 002 (egyszínű)	50 000 forint
- 3279 SZA (színes)	140 000 forint

#### 5. Sornyomatók

- 3203 005 (1200 sor/perc)	980 000 forint
- 3262 005 (625 sor/perc)	1 800 000 forint
- 4245 012 (1200 sor/perc)	2 900 000 forint

#### 6. Szállítási feltételek

- Szállítási határidő: a szerződésalkötéstől számított 3 hónap.
- Üzembe helyezés: max. 1 hét
- Garancia: 1 év
- Üzemeltetői szintű oktatás.

További információkat ad:  
**ÉGSZI HARDSZOFT Kft.**

Czifra Péter szervizfőmérnök  
1113 Budapest, XI., Bartók Béla út 152.  
Telefon: 182-0797 Telex: 22-4909 Telefax: 166-5358

## SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MAGAZIN MÁGNESLEMEZEN

- Szoftver-, hardveralkalmazási rovat
- Mesterfogások
- Műhelytrükkök
- Minitanfolyamok
- Szórakoztató rovat
- Rendezvénybeszámolók
- Piaci trendek
- Hírvilág

Szabadon másolható ajándékprogramok,  
**VÁSÁRLÁSI KEDVEZMÉNYEK CSAK  
ELŐFIZETŐKNEK!**

A PC XT/AT- tulajdonosok  
havonta megjelenő magazinja:

## FLOPPY. LAP

**A MÁGNESLEMEZ, AMELY VONZZA  
AZ OLVASÓT!**

Előfizetési díj 1 évre: 10560 forint

Előfizetés- és hirdetésfelvétel:

CÉDRUS Elektronikai és Szolgáltató

Kisszövetkezet Kiadója

1013 Budapest, Lánchíd utca 15-17.

Telefon: 136-2739

## AMI

### Angol-magyar szótári és fordítást segítő program

az Ország-héle kézisótáron alapul

37 000 angol címszó és 23 000 kitejezés

tetszőleges környezetből indítható,

tárban maradó program

fordítást segítő funkciók

IBM vagy IBM-kompatibilis személyi számítógépekre.

### Kívánságára bemutatót tartunk!

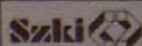
A program ára: 29 000 forint

(az ár ÁFA nélkül értendő!)

Oktatási intézményeknek és magánszemélyeknek

50%-os kedvezmény.

Nagyobb darabszámnál árengedmény!



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KUTATÓ INTÉZET ÉS INNOVÁCIÓS KÖZPONT  
Érdeklődni lehet: SzKI HWL  
135-0140/465-ös mellék, Tihanyi László és Pál Miklós





## IBM XT-, AT-, 386-os AT-kompatibilis számítógépek tetszőleges kiépítésben

színes, egyszínű, EGA, multisync monitorral  
Epson nyomtatók, lapadagolók,  
HP rajzoló gép  
Tektronix oszcilloszkóp  
fénymásolók  
azonnali szállítással kaphatók.

A VHS-technika területén minden igényt ki tudunk elégíteni:  
azonnali szállítással vagy előjegyzéssel.

### Ajánlatunk:

Panasonic M7 Movie, Panasonic MS1 S-VHS Movie,  
Panasonic F 10, KT 200, KT 100,  
Panasonic AG 6500, A 750,  
Panasonic FS 1 S-VHS asztali videó,  
JVS GF-S1000 H S-VHS Movie

BAV Elektronikai Áruház

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



# BŐVÍTETTE VÁLASZTÉKÁT

AZ



**uniker**

Kereskedelmi Vállalkozó  
és Fejlesztő Kiszövethet

1141 Budapest, Köszeg utca 23.

Telefon: 122-8651

Üzlet: Budapest VII., Hernád utca 43.

Telefon: 112-7439

### SZÁMÍTÁSTECHNIKA

- XT, AT, 386-os AT gépek
- winchesterek
- 20 megabájttól
- 1,2 gigabájtig
- Epson nyomtatók
- Streamerek

### KIEGÉSZÍTŐK

- Szünetmentes áramforrások
- 250 VA-tól 10 000 VA-ig

### TELEFON:

- Házi telefon alrendszer
- Főnök-titkári alrendszer

## KEDVEZŐ ÁR ÉS JÓ MINŐSÉG

## SYCOP

### Szervezési és Számítástechnikai Kiszövethet

1131 Budapest, Faludi utca 3. Telefon: 120-3813, 129-6470

### GAR – Gépkocsüzemi Adatfeldolgozó Rendszer

már 30 darab jármű esetén is gazdaságosan alkalmazható – hálózatra is.

Ára: 150 000 forint + ÁFA

### miniBASE – Általános célú kartoték-nyilvántartó rendszer

#### Feladata:

A felhasználó által megtervezett tetszőleges nyilvántartás létrehozása a számítógépen, adatok felvétele, módosítása, törlése, rendezése. Az adatok megjelenítése, lekérdezése, egyszerű kimutatások elkészítése. Magyar nyelvű üzenetek, rendezés a magyar ABC szerint, egyszerű kezelés, hálózatban használva biztosítja egy adatállományhoz több felhasználó egyidejű hozzáférést.

Ára: 5000 forint + ÁFA

Novell mikrogepes hálózatok telepítése IBM-kompatibilis AT-kból és XT-kből.

Németnyelv-tudással exportmunkára,

SIEMENS és IBM gépekre tapasztalt programozókat keresünk.

ez már! A

# Professionál

ORSZÁGOS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
SZOLGÁLTATÓ HÁLÓZAT  
12 KIRENDELTSÉGGEL

## MI HÁZHOZ VISSZÜK A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁT

### A HÁLÓZAT

SALGÓTARJÁN  
Telefon: 32-10-392

BÉKÉSCSABA  
Telefon: 66-28-584

KAPOSVÁR  
Telefon: 82-18-927

MISKOLC  
Telefon: 46-89-407

SZEGED  
Telefon: 62-24-215

ZALAEGRSZEG  
Telefon: 92-13-987

NYIREGYHÁZA  
Telefon: 42-15-078

BAJA  
Telefon: 79-12-667

SZOMBATHELY  
Telefon: 94-13-506

DEBRECEN  
Telefon: 52-33-809

PÉCS  
Telefon: 72-11-955

GYŐR  
Telefon: 96-15-568

és ÓBUDA Telefon: 167-0024

### MARKETING-TELEPÍTÉS-SZERVIZ

Bizza ránk fejlesztési elképzeléseinek  
megvalósítását!

Bizza ránk számítógépeinek szervizét!

## PROFI MUNKÁT VÉGZÜNK!



### Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

- IBM PC terminál**
    - 8 megahertzes CPU
    - 640 kilobájt RAM
    - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
    - 83 gombos billentyűzet
    - egyszínű monitor + kártya

Ára: 86 000 forint + ÁFA
  - IBM XT-vel kompatibilis számítógép**
    - 8 megahertzes turbó kivétel
    - 640 kilobájt RAM
    - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
    - 27 megabájtos winchester (Seagate ST-225)
    - 83 gombos billentyűzet
    - egyszínű monitor + kártya

Ára: 129 600 forint + ÁFA

Ugyanez színesben  
148 800 forint + ÁFA
  - IBM AT-vel kompatibilis számítógép**
    - 80286-os CPU 8-10-12 megahertzes órajellel
    - 1 megabájt RAM
    - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
    - 27 megabájtos winchester
    - 83 gombos billentyűzet
    - egyszínű monitor + kártya

Ára: 180 400 forint + ÁFA

Ugyanez színesben:  
199 600 forint + ÁFA

Ugyanez 40 megabájtos winchester egységgel (egyszínű monitorral):  
223 000 forint + ÁFA
  - 32 bites, AT-vel kompatibilis számítógép**
    - 80386-os CPU 20 megahertzes órajellel
    - 2 megabájt RAM
    - 40 megabájtos winchester
    - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
    - színes monitor + kártya

Ára: 390 000 forint + ÁFA

Ugyanez EGA-monitorral:  
434 400 forint + ÁFA
- Egyéb tartozékok, perifériák:**
- EPSON FX-1000 nyomtató 64 000 forint + ÁFA  
EPSON FX-1050 nyomtató 72 000 forint + ÁFA  
40 megabájtos Archive streamer (belső) 96 000 forint + ÁFA  
SUMMASKETCH digitalizáló 130 000 forint + ÁFA  
300x300-as felbontású EGA monitor 52 000 forint + ÁFA  
EGA kártya 19 200 forint + ÁFA
- Hálózati elemek:**
- ARCnet kártya 22 000 forint + ÁFA
  - aktív HUB 48 000 forint + ÁFA
  - 93 ohmos kábel (100 m) 7 200 forint + ÁFA
- A garancia a gépek árának 10 százaléka.
- Szervizünk számítógépek javításával, általános karbantartási szerződéssel, videokészülékek áthangolásával, javításával áll ügyfeleink rendelkezésére.

DÉVA Kiszövethet

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



## ADATBEVITEL KIADVÁNSZERKESZTÉS GRAFIKA

Szövegek, képek, rajzok IBM vagy IBM-kompatibilis számítógépbe vitelére, grafika és szöveg együttes szerkesztésére, képi adatbázisok kialakítására ajánljuk az alábbiakat:

**Kézi olvasó (DFI HS-3000 Handy Scanner)**  
400 pont/inch felbontással

**PROSPERO program**  
dBASE interfész, MS-Windows verzió

**HALO DPE program**  
Desktop Publishing Editor

**A program ára: 82 000 forint**  
(az ár ÁFA nélkül értendő!)



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KUTATÓ INTÉZET ÉS INNOVÁCIÓS KÖZPONT  
Érdeklődni lehet: SzKI, HWL, Virág Tamás  
135-1725-ös telefonon

**Számítógépet sokan kínálnak önnek,  
de a legjobb hálózatot az X-BYTE építi!**

Hálózatépítést vállalunk irodában és ipari környezetben, külső-belső térben, Budapesten vagy vidéken – július 1-től 36 hónap garanciával.

**X-BYTE**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest, Néptördő utca 15/D.  
Telefon: 173-1232 • Telex: 22-3399 x-byte

Kívánságra referencialistát küldünk.

**Ha minket választ, nem marad magára!**

## VT 20/A-felhasználók, figyelem!

**Eladó**  
egy VT 20/A számítógép teljesen  
vagy  
B-300-as nyomtató nélkül.

Érdeklődni lehet:

REKARD Mezőgazdasági és Mechatronikai Gépgyár,  
Győr, Kandó Kálmán utca 5-7. 9027  
Horváth Józsefné szervezési és számítástechnikai osztályvezetőnél.  
Telefon: 13-122/100 Telex: 24-360



# INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

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

**AZ INNOVA-CAD IRODA — a CADKEY hivatalos  
forgalmazója — ajánlata Magyarországon először**

**CADKEY 3.14 az „év CAD-szoftverje” – 1988-ban!**

Professzionális, **valódi háromdimenziós CAD rendszer.**

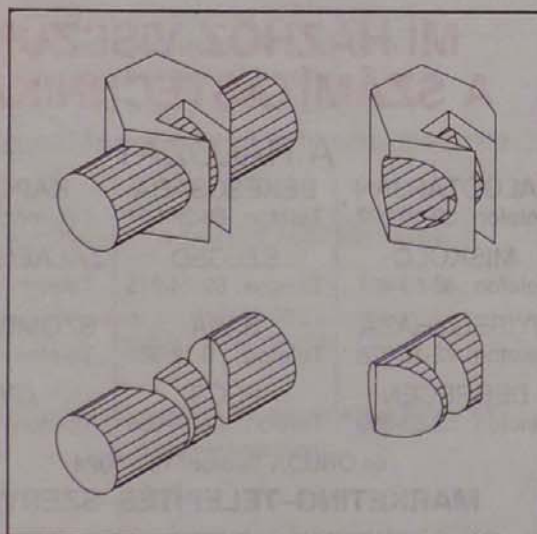
**Az új verzió kiemelkedő szolgáltatásai**

- teljes 3D asszociatív méretezés
- kibővített maszkolási választék
- közvetlen ellipszis-, parabola-, hiperbola-előállítás
- online szövegszerkesztő
- korlátlan szerkesztési sík definiálása
- gazdag ikonkészlet

**A CADKEY továbbfejlesztett merevtest-szintézis programja**  
(opció) háromdimenziós drótvázás modell, illetve tárgy valóságghú megjelenítését teszi lehetővé.

**Kínálata csaknem egyedülálló PC-környezetben**

- takart vonal eltávolítása vagy szaggatott vonalas ábrázolás
- árnyékolt képek előállítása
- perspektivikus képek generálása
- térbeli forgatás
- felület, térfogat, súlypont, inercianyomaték, szögsebesség, kinetikai energia, inerciasugár stb. számítása
- merevtest-primitívek (kocka, henger, kúp, gömb stb.)
- új tárgy előállítása Boole-művelet (egyesítés, közös rész, különbségképzés, metsző síkkal létrehozott új tárgy) végrehajtásával
- kapcsolat külső szoftvekkal — például végelem-analízis rendszerrel.



**Keresse fel bemutatótermünket!**  
Szakembereink tanácsadással, bemutatókkal segítik Önt CAD/CAM feladataik megoldásában.



IBM AS/400

# Mindent az alkalmazókért

**Teljes gőzzel folyik a termelés az IBM 300 ezer négyzetméter alapterületű rochesteri telepén, ahol az Application System/400-as gépek készülnek. Tavaly, a bejelentés évében 32 ezer rendszert adtak el, idén — az előrejelzések szerint — legalább 100 ezret értékesítenek belőlük. A System/360 után ezeknek a gépeknek a legnagyobb a piaci sikere, az eladások számát a termelési kapacitás és nem az igény korlátozza.**

Egyesek szerint az AS gépek mindazt tudják, amit a gyártók a 9370-eseknél ígértek, csak éppen nem sikerült teljesen megvalósítaniuk. Kicsi a helyigényük, üzembe állításuk egyszerű, működtetésük olcsó, és az alkalmazási szoftverek gazdag tárházából válogathat a vevő. Eredetileg az AS/400-asokat az IBM a System/36 és a System/38 gépek kiváltására javasolta. Időközben kiderült, hogy a Nagy Kék alábecsülte a gépek teljesítményét, mert egyre több az olyan alkalmazó, aki a System/370, sőt a 3090-esek helyett tér át a slágergépre. Ennek egyik magyarázata, hogy hálózatba kapcsolások egyszerű, és a felhasználóbarát operációs rendszer segíti az osztott alkalmazási konfigurációk kiépítését. Olyannyira elégedettek egyes üzemeltetők az AS alkalmazási szoftvereinek választékával, hogy saját programozóárdájuk létszámát jelen-

tősen csökkentik, mondván, amire szükség lesz, készen is meg lehet venni. (Egyes amerikai nagyvállalatok ilyen indokkal minden második programozónak búcsút mondtak.)

Piaci elemzők szerint az IBM-et nemcsak az AS gépek sikere érte váratlanul, hanem az is meglepte, hogy ezek a gé-

pek milyen nagy konkurenciát jelentenek saját nagyobb rendszereiknek. Felmérések szerint ugyanis minden harmadik gépet nem a System/36 vagy a System/38, hanem valamilyen nagyobb rendszer helyett telepítenek. Az mindenesetre rossz hír, hogy kevesebb 4300-as vagy 3090-es fogy, és helyettük az olcsó AS/400-asok mellett döntenek. De tény az is, hogy egy nagygép csak több kisebbel váltható ki, és ez végül jó hír számukra, hiszen amit veszítenek az egyik területen, visszakapják a másikon. Igaz, az IBM megtöltötte elosztói számára, hogy az AS gépeket mint a 4300-asok kiváltóját hirdessék, és az Arthur D. Little piackutató cég szerint nem várható, hogy a számítógépgyártó óriáscégnél változtassanak ezen a kereskedelmi stratégián.

Az AS/400-asokat a DEC gépek versenytársainak is szánta az IBM, és ez a számításkor be is vált. Napjainkban, amikor a hálózati rendszerek és általában az osztott feldolgozás a legnépszerűbb, az IBM azt legalább elérte az új gépcsaláddal, hogy a DEC már nehezebben tudja elhódítani a Kékék régi partnerreit.

Magáért beszélő tény, hogy már a bejelentés évében az IBM száz legfontosabb üzletfeléből 98-nál legalább egy AS/400-as működött, vagy döntöttek beszerzése mellett.

De nézzük, mi lehet a siker titka!

### Héttagú család

A teljesítménye alapján középkategóriába sorolható AS/400-as gépcsaládnak hét tagja van. A sorozat két kisebb típusát (a B10-est és a B20-ast) irodai célokra szánták. Ezek a hivatali szoba sarkában vagy akár az íróasztal alatt is jól elférnek. A nagyobb modelleket szabványos méretű szekrényekbe építve hozzák forgalomba. A család összes tagja ugyanazt az operációs rendszert, az

OS/400-ast használja, ezért az alkalmazási programok változtatás nélkül telepíthetők át a kisebb gépekről nagyobb társaikra. A család tagjai architektúrájuknak köszönhetően rugalmasan bővíthetők, és tervezőik már a majdani beszéd- és képorientált alkalmazói rendszerek követelményeire is gondoltak. Teljes rendszer kidolgozását tűzték ki célul, amelynél az olyan szolgáltatásokat, mint a relációs adatbázisok kezelése vagy a hálózati lehetőségek, az operációs rendszer, illetve a hardver szerves részének tekintik. A felhasználó a különböző szolgáltatásokat egységes parancsnyelv, menü és parancskérő sorok segítségével veheti igénybe.

### Három lábon áll

Az új gép sikerének magyarázata a következő három konstrukciós alapelvben rejlik.

*Réteges hardverarchitektúra, amelynek köszönhetően a felhasználó az alkalmazási programok változtatása nélkül térhet át új eszközök használatára. A fizikai kialakításra mikroprogramszintek épülnek, ez a többrétegű architektúra. Ezáltal a gépi csatoló határa is feljebb kerül, olyan magas szintű gépi utasításkészlet használható, amely már független az alatta lévő hardvermegvalósítástól. Számos olyat is találunk a magas szintű gépi funkciók között, amelyet a korábbi megoldásoknál a hagyományos értelemben vett operációs rendszer látott el. A mikroprogramok gyorsabbak, mint a magas szintű nyelven írt programok, ezért a velük megvalósított szolgáltatások igénybevételekor a felhasználói programok is gyorsabbá válnak.*

*Tárgyorientáltság. Minden, ami a rendszerben tárolható, illetve onnan visszakereshető,*

### A kisebb AS/400-as modellek főbb jellemzői

1. táblázat

9404 Model	B10	B20	B20 bővíthetősége
Főtároló kapacitása (megabájt)	4-16	4-28	4-28
Leméztároló maximális kapacitása (megabájt)	945***	945	2205***
Munkaállomások maximális száma*			
5250 típusú	40	40	60
és/vagy ASCII	36	36	72
Kommunikációs vonalak maximális száma	8	8	14
Token Ring hálózati adapterek maximális száma	1	1	2
Szabad kártyahelyek B/K adapterek részére	4	4	9
Relatív teljesítmény**	1,2	1,3	1,8

\* Helyi munkaállomások.  
\*\* Egységnek tekintjük a 9404 Model B10-et, 8 megabájt operatív tárolóval. Minden adat a rendszer maximális kiépíthetősége mellett, 70 százalékos kihasználásra vonatkozik.  
\*\*\* Ez 3 db, egyenként 315 MB kapacitású lemez, ebből 2 standard, 1 pedig opcionális.  
\*\*\*\* Ez összesen 7 db 315 MB-os lemezegység.

### A 9404 Model B10 és B20 bővíthetőségei

2. táblázat

	Állag	B10	B20	B20 bővíthetősége
4104 típusú, 4 megabájtos főtároló-bővíthető egységek száma		1	2	2
4114 típusú, 4 megabájtos főtároló-bővíthető egységek száma		2	4	4
6100 típusú lemezegységek száma	2	1	1	5
6131 típusú, 5,25 inches lemezegységek száma		1	1	2
6132 típusú, 8 inches lemezegységek száma		1	1	2
6150 típusú, háromvonalas kommunikációs adapterek száma		2	2	5
6160 típusú Token Ring hálózati adapterek száma		1	1	2
6140 típusú munkaállomás-vezérlők maximális száma (5250-es típusú állomáshoz)	1 v. 0	1*	1*	2
6141 és 6142 típusú munkaállomás-vezérlők maximális száma (ASCII típusú állomáshoz)		2	2	4

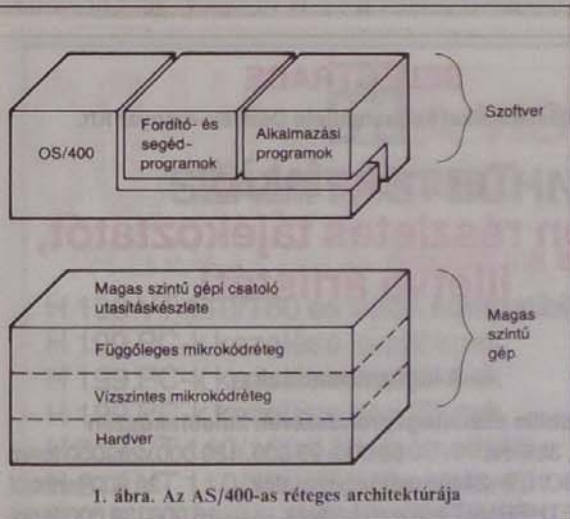
\* Csak akkor, ha az alapkiépítésben nem volt ilyen eszköz.

### A nagyobb AS/400-as modellek főbb jellemzői

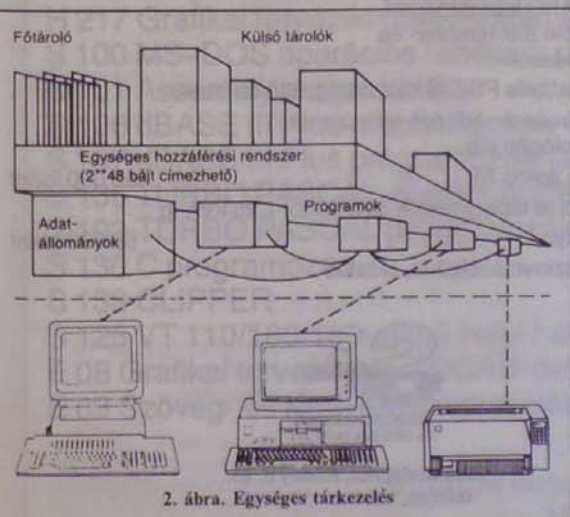
3. táblázat

9408 Model	B30	B40	B50	B60	B70
Főtároló kapacitása (megabájt)	4-36	8-40	16-48	32-96	32-96
Leméztároló maximális kapacitása (gigabájt)	9,6	9,6	19,2	38,4	38,4
Munkaállomások maximális száma*					
5250-es típusú	120	200	320	480	600
Kommunikációs vonalak maximális száma	16	32	32	32	48
Token Ring hálózati adapterek maximális száma	2	2	2	2	2
Szabad kártyahelyek a főtároló bővíthetőségéhez	2	2	2	4	4
Szabad kártyahelyek B/K adapterek részére	14	24	39	71	71
Relatív teljesítmény**	1,5	2,3	3,5	5,5	7,3

\* Helyi munkaállomások.  
\*\* Egységnek tekintjük a 9404 Model B10-et, 8 megabájt operatív tárolóval. Minden adat a rendszer maximális kiépíthetősége mellett, 70 százalékos kihasználásra vonatkozik.



1. ábra. Az AS/400-as réteges architektúrája



2. ábra. Egységes tárkezelés



egy-egy tárgyat (objektumot) alkot. Az objektumok a gép belső struktúrájától függetlenül a felhasználót.

**Egységes tárkezelés.** Az operatív és a lemezes tároló egyetlen folyamatos rendszert alkot, amelynek terjedelme 2<sup>48</sup> hatványig terjedő tárkapacitást fed le. Minden objektum eszköz-független címmel tárolódik. Ebből következik, hogy az operatív vagy a lemezes tároló kapacitásának bővülése nem befolyásolja a már meglévő alkalmazási programok címzését. Ezek után sem a programozónak, sem a felhasználónak nem kell törődni azzal, hogy hol van programja vagy adatállománya, elég azt csak nevével neveznie, a többi az operációs rendszer dolga.

### Rendszeregységek

Az AS/400-as család hétféle processzora közül a két irodai környezetre szánt kisebb íróasztal-magasságban készült (egységszámuk 9404). A nagyobbak szekrénybe építhetők (egységszámuk 9406), ami egyszerűvé teszi a rendszerek bővítését. A legnagyobb kiépítettségű 9406 Model 70 például 16 szekrényt tölt meg.

Valamennyi modellt az OS/400-as operációs rendszer vezérli, melyet már a szállítás előtt a gépbe töltenek az IBM-

nél. A kisebb rendszeregységek főbb jellemzőit 1. táblázatunk foglalja össze. (Talán szokatlan a rendszeregység elnevezés, indoka az, hogy — mint táblázatunkból is kiténik — több, mint csupán a processzor.)

Nézzük először a kisebb — a B10-es és a B20-as modelleket. Alapkiépítettségük azonos, de bővíthetőségük különbözik. Az alapkonfiguráció: 4 megabájt operatív tár, 2 x 315 megabájt lemezkapacitás, egy többfunkciós B/K adapter (ez egy diszketet, három lemezegységet, egy mágnesszalagegységet és két távfeldolgozó-vonalat

kezelhet), egy beépített terminálvezérlő 5250-es vagy ASCII típusú terminálokhoz, egy kommunikációs adapter, végül egy 6,25 milliméter széles mágnesszalagot használó, 120 megabájt kapacitású szalagkazetta. Az említettek kivül még négy szabad kártyahely van az egységekben. A bővítési lehetőségeket a 2. táblázat mutatja.

Az AS/400-asokhoz kétféle terminálvezérlő kapcsolható: az IBM 6140-es jelű, az úgynevezett 5250-es típusú terminálok kiszolgálására (ez 40 darab helyi képernyős adatállomást és/vagy nyomtatót láthat el), és

az IBM 6111-es jelű, melyhez 6 darab ASCII típusú terminál csatlakozhat. A 6141-es kapacitása az IBM 6142-es bővítéssel kiegészítve 18 ilyen terminál elállítására növelhető.

A 9404-es rendszeregységben egy darab 6410-es vagy egy darab 6141/6142-es vezérlőegység lehet alapkiépítésben. Maximális kiépítettség esetén kettő darab 6141/6142-es vagy egy-egy 6140-es, illetve 6141/6142-es lehet.

A B20-as modellhez egy nagy teljesítményű bővíteggel kapcsolható. Ez további lemezegységeket, Token Ring hálózati adaptert, terminálvezérlőt, szalagkazetta-egységet és csatornabővítőket foglalhat magába, s a kezelhető teljes lemezkapacitás 2,2 gigabájtig növelhető vele.

### Nagyobb rendszerek

Kivételüket tekintve a 9406 jelű rendszeregységek eltérnek a 9404-esektől, a kisebb konfiguráció 1, a legnagyobb akár 16 szekrényt is megtölthet. Ezeknél az operatív tároló kapacitása 4, 8 vagy 16 megabájt lépésekben növelhető. A helyi terminálok külön processzorokon, az úgynevezett WSC-ken (WorkStation Controlleren) át kapcsolódnak a központi egységhez. Egy-egy WSC legfeljebb negyven esz-

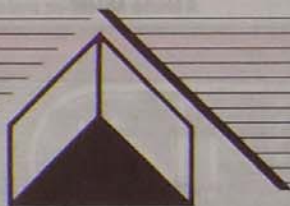
köz szolgálhat ki. A WSC-k maximális száma típusonként különböző (a B30-asnál 2, a B40-esnél 4, a B50-esnél 7, a B60-asnál 11 és a B70-esnél 14). A mágnesszalag tárolóeszközök csatlakozáson keresztül érik el a processzort. Egy csatlakozási nyolc egység (mágnesszalag, mágnesszalag, hajlékonylemez) köthető. A csatlakozók száma a modell méretétől függően különböző mértékben növelhető. A B/K bővítő kártya segítségével az egységek száma még több lehet, egybe-egybe legalább tíz B/K kártya illeszthető.

A távfeldolgozó-vonalak száma a B30-as modellnél 16, a nagyobb modelleknél 32, míg a B70-esnél 48 lehet. Az AS/400-as rendszer említett modelljei két Token Ring hálózati adaptert támogatnak. A hálózat sebessége 4 megabit/s, és legfeljebb 256 db IBM személyi számítógépből épülhet fel. De két AS/400-as is legelőnyösebben a Token Ringen keresztül kapcsolódhat egymáshoz, mint ahogy az IBM ajánlása szerint legcélszerűbb a System/36-ot is ilyen módon csatlakoztatni az AS/400-ashoz.

Gazdag választékot kínál a gyártó tárolókból és más perifériákból, valamint terminálokból a gépcsaládnak. Többet közülük kifejezetten a más rendszerekkel való együttműködés, illetve az adatsere cél-



AS/400-as (9404 típusú egység) irodai környezetben



## KERESSÜK!

1989. július 2-án, egy lakásbetörés során elvitték a 00330-as gyári számú

**DAT számítógépünket.**

**KERESSE  
ÖN IS!**



Kereskedőink is azonnali határidővel vállalják a DAT és DXT számítógépek szállítását. Így egyszerűbb, és a nálunk megszokott 2 évi garanciát is biztosítjuk.

**data manager**

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1149 Budapest, Varga Gy. A. park 7-9.

Telefon: 183-7902 • Telex: 22-3968 • Telefax: 163-1852

## SELECTRADE

Számítástechnikai és Szolgáltató Osztrák-magyar Kft.

**Termékeinkről  
kérjen részletes tájékoztatót,  
illetve árlistát!**

### A legfontosabbak:

**IBM-kompatibilis számítógéprendszerek kulcsrakészen**

- PC, XT, AT, 386-os, 69 000, 99 000, 139 000, 289 000 forint
- STAR, EPSON, 9-24 tűs mátrixnyomtatók 29 000 forinttól
- ARCNET, ETHERNET hálózati kártyák 16 000, 39 000 forint
- PC-LABCARD laboratóriumi, ipari, mérnöki B/K hardver- és szoftverrendszer
- IBM-kompatibilis PSION kézi adatgyűjtő rendszer
- Tallgrass streamer, HP A/4-es scanner, A/3-as rajzológép stb. 360 000 forint
- Mitsubishi Laptop AT
- Szünetmentes tápegységek 300 VA-tól 1,25 kVA-ig
- Telefax kártya 59 000 forint
- Garancia, szervizszolgálat, oktatás



1092 Budapest, Ráday u. 55.  
Telefon, telefax: 117-6189



jaira dolgoztak ki. Például az IBM 9346 típusjelű, 6,25 milliméteres szalagkazetta-egységet. Ennek elsődleges célja az AS/400-asok közötti, illetve a System/36 és az AS/400 közti adatsere. Az AS/400 programtermékei — beleértve az operációs rendszert is — megrendelhetők ilyen szalagkazetta formájában. A 9347 jelű, félhüvelykes szalagegység irássűrűsége 1600 vagy 3200 bpi, ez is alkalmas eszköz a különböző processzorokra kidolgozott alkalmazói rendszerek áttöltésére.

**Szoftverek**

Míg a 9370-es gépekre az operációs rendszerek sokfélesége jellemző, addig az AS/400-asok nagy érdeme, hogy egyféle alap-operációs-rendszer, az OS/400 alatt fut minden modell. Ugyanakkor az alkalmazási programok választéka nagyon gazdag.

Az alap-operációs-rendszer az összes program számára biztosítja az adatbázis-kezelési funkciókat, külön vezérlő makrónyelvvél a munkák irányítását, ezenkívül a programfejlesztés és a rendszerüzemeltetés segédeszközeit, a feladatok ütemezését és a távfeldolgozást, valamint a többnyelvű környezetet. Lehetővé teszi az OS/400 az S/36

és az S/38 rendszerek emulálását is.

Aszinkron, szinkron, SDLC és Token Ring hálózati vonalak kapcsolódhatnak az AS/400-as vezérelte gépekhez. Az operációs rendszer gondoskodik az állományok átviteléről, a terminálkezelésről, a Token Ring hálózat működtetéséről és az IBM 370-es vagy a 9370-es sorozatú rendszerek termináljainak emulációjáról.

Az adatbázisok fizikai és logikai adatállományokból épülnek fel. A fizikai állományok azonos szerkezetű, fix hosszúságú rekordokból állnak, az adatbázis része a rekordok leírása is. A logikai állományok egy vagy több fizikai állományra épülnek, és lehetővé teszik az adatok különböző formában és szervezettségben történő vizsgakeresését. Az állományokat az OS/400-as DDS (adatleírás specifikáció), az OS/400-as IDDU (párbeszéd adatdefiníciós segédprogram) vagy az SQL/400 relációs adatbázisnyelvekkel lehet definiálni. Az operációs rendszer üzenetei, a a Help funkcióhoz kapcsolódó magyarázó szövegek és az egyes programtermékek az alábbi nyelveken állnak rendelkezésre: belga flamand és francia, kanadai francia, dán, kínai, nagybetűs angol, DBCS angol, DBCS nagybetűs angol, finn, francia, francia (MNCS), német, német (MNCS), izlandi,

olasz, olasz (MNCS), japán kandzsi (DBCS), norvég, portugál, portugál (MNCS), spanyol és svéd.

Az MNCS (Multinational Character Set = nemzetközi karakterkészlet) több nyelv speciális karaktereinek megjelenítésére alkalmas készletet jelent. A DBCS (Double Byte Character Set = kétbájtos karakterábrázolás) az ideografikus jeleket használó nyelvekhez (így a kínaihoz és a japánhoz) készült. Egyes változatok az angol és a kínai vagy a japán nyelv egyidejű használatát is támogatják.

A System/36-, illetve a System/38-környezet teszi lehetővé az S/36-os és S/38-as gépekre írt alkalmazási programok futtatását az AS/400-as gépeken. Ebben a környezetben a programok az S/36-os szintaxist használják, és az S/36 parancsai érvényesek, vagyis a felhasználó alig veszi észre, hogy programjai nem a régebbi géptípusokon futnak.

**Irodai programcsomag**

Az AS/400 Office programcsomag mindazt nyújtja, amit



Kétszáz terminált kezelő, nagy kiépítésű AS/400-as rendszer

**Programtermékek az AS/400-hoz**

- Operating System/400 (Alap-operációs-rendszer)
- AS/400 Communication Utilities (Távfeldolgozási segédprogramok)
- AS/400 Office (Irodai programcsomag)
- AS/400 PC Support (PC-támogatás)
- AS/400 Business Graphics Utility (Üzleti grafikák)
- AS/400 Query (Lekérdezőnyelv)
- RPG/400
- COBOL/400
- AS/400 BASIC
- AS/400 Pascal
- AS/400 PL/1
- AS/400 Application Development Tools (Alkalmazásfejlesztési segédeszközök)
- AS/400 System/36 Migration Aid (Átállási segédeszköz S/36-ről AS/400-ra)
- Structured Query Language/400 (SQL relációs adatbázisnyelv)
- AS/400 Language Dictionaries (Helyesírási szótárak)
- AS/400 Performance Tools (Belső teljesítménymérő programok)



**A VIDEOTON ÖNT IS VÁRJA!  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TANFOLYAMOK A GYÁRTÓTÓL!**

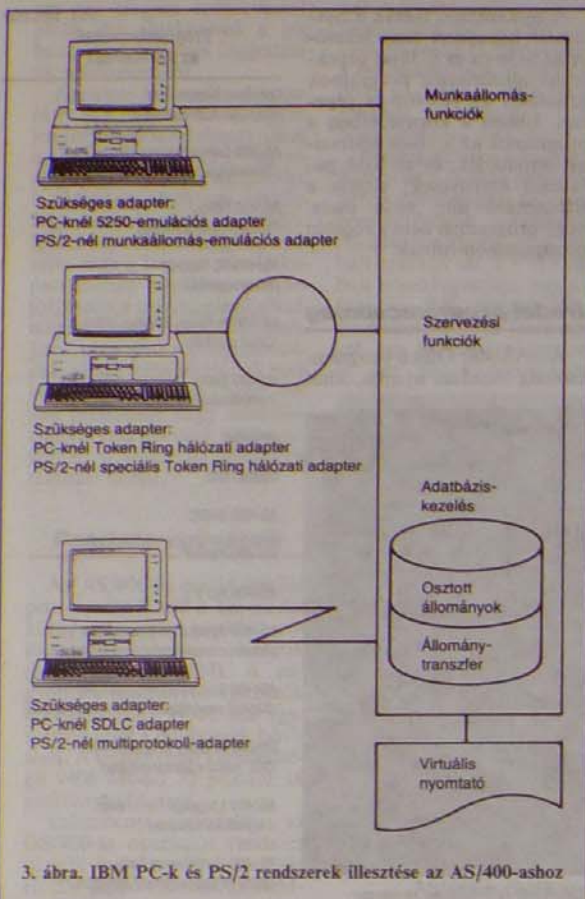
**Ajánlatunk az 1989. II. félévi oktatási programunkból:**

H 196 VT 110/160 és velük kompatibilis PC-k LSI áramköri elemei	10. 09.–10. 13.
H 199 PC-k kezelése kezdőknek	09. 04.–09. 08.
H 199 PC-k kezelése kezdőknek	10. 09.–10. 13.
H 199 PC-k kezelése kezdőknek	12. 04.–12. 08.
H 212 VT 110/160/180 üzemeltetői	10. 23.–10. 27.
H 212 VT 110/160/180 üzemeltetői	12. 11.–12. 15.
H 216 PC-javítói (csereegységek)	10. 16.–10. 20.
H 217 Grafikai tervezés hardverelemei (CAD/CAM)	11. 27.–12. 01.
S 100 MS-DOS operációs rendszer programozóknak	10. 23.–10. 27.
S 101 Assembly programozás	10. 30.–11. 03.
S 106 dBASE III Plus-alapismeretek	09. 11.–09. 15.
S 107 dBASE III Plus programozóknak	09. 18.–09. 22.
S 136 TURBO PASCAL-alapismeretek	09. 04.–09. 08.
S 103 TURBO PASCAL programozóknak	09. 11.–09. 15.
S 130 C programozás	11. 13.–11. 17.
S 138 CLIPPER	10. 02.–10. 06.
S 125 VT 110/160/180-alapú helyi hálózatok	11. 06.–11. 10.
E 08 Grafikai tervezés AUTOCAD-del	09. 04.–09. 08.
E 09 Szöveg- és kiadványszerkesztés (MS-WORD, NEWS)	10. 16.–10. 20.

**Érdeklődni lehet:**

VIDEOTON Vevőszolgálati Oktatási Osztály Telefon:176-3733 183-as mellék.  
Levél cím: Budapest 114. Postafiók 65. 1525.





egy jó titkárnőtől elvárunk. Alkalmas többek között névjegyzékek készítésére és karbantartására, üzenetközvetítésre, az irodán belüli levelezés lebonyolítására, a levélforgalom nyilvántartására, értekezletek szervezésére és ütemezésére, valamint egyéb adminisztratív feladatok ellátására, például a felhasználói jogosultság ellenőrzésére. De használható szövegszerkesztési és ügyviteli célokra is, levelek, beszámolók előállítására,

tárolására, módosítására, kinyomtatására, személyre szóló levelek tömeges elkészítésére, különböző rendszereken készült szöveggörnyök összefűzésére.

Az Office programcsomagból különböző döntéselőkészítő, döntéstámogató segédeszközök is elérhetők. Ilyen az üzleti grafikai programcsomag, a lekérdezőnyelv, a párbeszéd adatleíró és a relációs adatbázisnyelv.

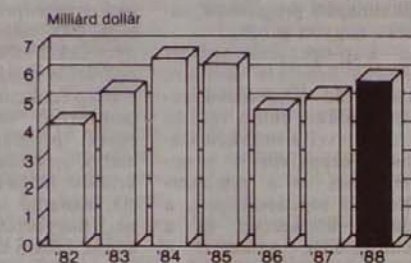
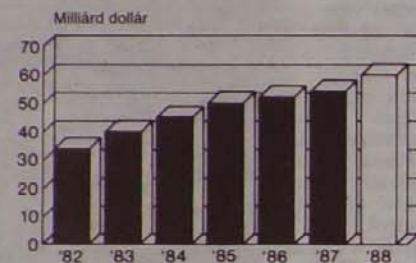
### PC-támogatás

Az AS/400 PC Support programcsomag feladata, hogy a felhasználó mind a személyi számítógépek, mind az AS/400-as szolgáltatásait igénybe vehessék. Lehetőséget teremt közös adatállományok (folderek) létesítésére, ezáltal egyszerre több felhasználó fordulhat ugyanazon állományokhoz. Ezek az állományok a felhasználónál virtuális lemezek alakjában jelennek meg, ame-

## Az IBM bő esztendői

A bal oldali ábra az IBM árbevételét, a jobb oldali pedig a nyereséget mutatja 1982 és 1988 között. Az árbevétel viszonylag egyenletesen nőtt, de a nyereség az igen lendületes kezdeti növekedést követően 1985-ben stagnált, majd 1986-ban csaknem az

1982. évre esett vissza. Ezt újabb fokozatos növekedés követte, de a nyereség értéke az 1984. évi csúcs alatt maradt. A múlt évről megállapíthatjuk, hogy az árbevétel 8 százalékkal, a nyereség 10,4 százalékkal volt nagyobb az 1987. évinél.



## SELECTRADE

Számítástechnikai és Szolgáltató Osztrák-magyar Kft.

**Termékeinkről  
kérjen részletes tájékoztatót,  
illetve árlistát!**

### Különlegességeink:

- HP scanner, 300x400 bpi 210 000 forint
- HP A/3-as színes rajzológép (HP 7475) 240 000 forint
- Mitsubishi Laptop AT (csúcstechnológia) 360 000 forint  
(640 kilobájt RAM; 3,5 inches,  
1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó;  
20 megabájtos gyors winchester – 28 ms;  
EGA-szimuláció; háttér-megvilágítású  
professzionális LCD kijelző)
- PC-LABCARD-sorozat  
laboratóriumi, ipari, mérnöki  
B/K hardver és szoftver  
(A/D; D/A; DIO; Counter; MotorControl,  
IEEE 488) 39–169 000 forint
- IBM-kompatibilis PSION  
kézi adatgyűjtő rendszer 28 000 forintos
- 150 megabájtos Tallgrass streamer 190 000 forint



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT  
1092 Budapest, Ráday u. 53.  
Telefon, telefax: 117-6189

### TORNADO XT 3000

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

nettó ár: 9 159 ATS

### TORNADO XT 4000

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

nettó ár: 11 659 ATS

### TORNADO AT 286

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

nettó ár: 14 159 ATS

### TORNADO AT 286/20

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

nettó ár: 16 659 ATS

### PC-alkatrészek

szuperárakon, raktárról!

### PC-szoftver

már 49 ATS-től!

### Nyomtatók

nagy választékban, például:

### Seikosha SP180

nettó ár: 2 442 ATS

### Star LC-10

nettó ár: 2 956 ATS

### Házi számítógépek,

mint Commodore 64

vagy Atari 800XL széles választéka különféle tartozékokkal.

### Export esetén

Mehrwertsteuer visszatérítés!

# TORNADO

## SZÁMÍTÓGÉP:

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

Vorsicht  Hochspannung  
Computer Hard- und Software

Számítógép-szaküzlet részletes személyes tanácsadással

## ELADÁS:

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

## SZERVIZ:

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



lyeket a személyi számítógéphez tartozó (fizikai) lemezekkel azonos módon használhat. A programcsomag alkalmas a személyi számítógépek és az erőforrásrendszer közötti adat-átvitel irányítására, az AS/400-tól utasítások küldhetők a személyi számítógépekhez, felhasználható üzenetkövetítésre, és a személyi számítógépnél dolgozó a rendszer bármely nyomtatóját úgy használhatja, mintha az a saját gépéhez lenne csatlakoztatva.

**Üzleti grafika**

Az AS/400 Business Graphic Utility programcsomaggal numerikus adatok ábrázolhatók különböző módon, például vonalas és felületi ábrák, hisztogramok, oszlop-, körkikldiagramok, Venn-diagramok (halmazok közös részeinek ábrázolására) készíthetők, tárolhatók, módosíthatók és nyomtathatók ki.

**Lekérdezőnyelvek**

A Query nyelv segítségével az adatbázisokban tárolt információkat lehet rendezni, csoportosítani, megadott szempontok szerint válogatni, az adatokból részcsoportokat képezni vagy egyéb műveleteket végezni, és az eredményeket

**IBM AS/400 Model B20 mintakonfiguráció tájékoztató ára**

3. táblázat

A rendszer felépítése: 9404 — B20 rendszer egység, 4 megabájt memóriá, 945 megabájt beépített lemezkapacitás, beépített 6,25 milliméteres szalagegység, 5,25 hüvelykes lemezegység, 10 helyi telepítésű képernyős terminál, 5 mátrixnyomtató, rendszer nyomatató

Típus	Megnevezés	Szám	Ár (dóllár)
9404	AS/400 Model B20	1	
	4 megabájt kapacitású tároló		
	630 megabájt lemez (2 db 6100-as, egyenként 315 MB kapacitású lemez), az az alaplépítés szalagegység		
	315 lemeztároló (ez a harmadik 6100-as lemez)	1	
	5,25 hüvelykes lemezegység	1	
	Rendszer egység nettó ára		53 015,4
3196	Magyar karakteres egyszínű megjelenítő egység	5	
3197	Magyar karakteres színes megjelenítő + a szükséges kábelek	5	
4201	ProPrinter III	5	
4234	Magyar karakterkészletű sornyomató	1	
	A hardverkonfiguráció nettó ára		92 008,8

**AS/400-hoz való szoftverek ára\***

6. táblázat

Program termék-száma	Megnevezés	Model B20-hoz sor-ár (dóllár)	Model B30-hoz sor-ár (dóllár)	Model B40-hoz sor-ár (dóllár)
5728—SS1	OS/400	B0AAE5 14 323	B0AAF5 19 097	B0AAG5 34 103
5728—PW1	Alkalmazástestjesztési eszközök	B0ANE5 2 728	B0ANF5 4 884	B0ANG5 6 548
5728—QU1	Lekérdezőnyelv	B0ABG5 2 321	B0AGF5 2 900	B0AGG5 4 673
5728—RG1	RPG/400	B0ABF5 2 728	B0ABF5 4 911	B0ABG5 6 548
5728—PC1	PC-támogatás	B0AME5 3 616	B0AMF5 4 520	B0AMG5 7 592
5728—ST1	SQL/400	B0ATE5 3 513	B0ATF5 6 322	B0ATG5 8 429

\* Az IBM szoftverek ára az alkalmazott modellőlől is függ.

táblázatos formában kinyomtatni. A lekérdezőnyelvet használva az adatok több (maximum 32) állományból válogathatók össze. A kérdéshez tartozó információkat a rendszer ügynevezett lekérdezői definíció formájában tárolja. Az így tárolt kérdés bármikor elővehető és végrehajtható.

A nyelv sajátosságai: állományok kiválasztása, összekapcsolásuk feltételeinek megadása, rendezési kulcsok definiálása, numerikus mezők kiíratási formátumának megadása, hibás lekérdezések javítása, a kérdés eredményének megjelenítési módjára és helyére vonatkozó utasítások közlése, a keresés eredményül kapott információ szervezése (címoldal-készítés, oldalszámzás, előfej stb.). A lekérdező eredményei az Office programcsomaghoz továbbíthatók.

de IBM-bővítéseket is tartalmaz;

AS/400 PL/1 az ANSI X3.53—1976 jelű szabványnak az IBM 1981-es értelmezése szerint; RPG/400

a nyelv alapja az S/38-as rendszerhez létrehozott RPG III, de használható opcionálisan az S/36-ossal kompatibilis RPG II is.

**Helyesírási szótárak**

Az irodai alkalmazások megkönnyítésére az IBM különböző nyelvek helyesírási szótárait is kínálja az AS/400-hoz. Ezekkel ellenőrizhető a helyesírási szabályok betartása, javíthatók a hibák, automatikusan oldható meg a szóelválasztás, és az angol nyelvre ki dolgozták a szinonimaszótárt, valamint a szókincsenőrzés lehetőségét is.

A helyesírási szótárak a következő nyelvekhez készültek: dán, holland, angol (amerikai, brit, jogi és orvosi változat), német és svájci német, izlandi, olasz, norvég, portugál, spanyol és svéd.

Összeállításunkkal csak illetőt adhattunk az AS/400-as szoftver kínálatából. E gépek tömeges hazai elterjedése esetén a magyaroknak is szerepelnie kell majd a támogatott nyelvek között. **Brückner Huba**

**Programnyelvek**

Az AS/400-as rendszerhez a következő programnyelvek használhatók:

AS/400 BASIC alapja az ANSI X3.60—1978 Minimal BASIC szabvány; COBOL/400 az ANSI X3.23—1985 szabvány alapján; AS/400 Pascal az ANSI/IEEE 770X3.97—1983 szabványnak felel meg.

**ÁRCSÖKKENÉS!**

A Mikropo Kiszövetkezet IBM AT-val kompatibilis számítógépeit kívánságra ezentúl az egész világon egyre jobban terjedő

**NEAT** (New Enhanced AT)

alaplappokkal is szállítja, hároméves garanciával.

**FŐ JELLEMZŐI:**

— Landmark speed test 21 megahertz (eléri a 386-os gépek sebességét) — EMS 4.0-támogatás stb.

**KÍNÁLATUNKBÓL:**

PC/AT 286, 6—12 megahertz, egyszínű monitor, 640 kilobájt RAM, 20 megabájtos winchester, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó

- 1 megabájt RAM-mal
- Színes monitorral
- EGA monitorral
- NEAT alaplapokkal (16—20 megahertz)
- 40 megabájtos winchesterrel

EPSON FX-1050-es nyomtató  
EPSON FX-1000-es nyomtató  
EPSON DFX-5000-es nyomtató

386-os konfigurációk • Hálózatok telepítése • CAD/CAM rendszerek  
386-os AT, 20/24 megahertz, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, 2 megabájt RAM, 80 megabájtos winchester, soros-párhuzamos kártya, egyszínű monitor

- 129 000 forint + ÁFA
- + 14 000 forint + ÁFA
- 147 000 forint + ÁFA
- 167 000 forint + ÁFA
- + 19 000 forint + ÁFA
- + 18 000 forint + ÁFA
- 62 000 forint + ÁFA
- 49 000 forint + ÁFA
- 209 000 forint + ÁFA
- 298 000 forint + ÁFA



MIKROPO Kiszövetkezet,  
Budapest VI., Nagymező utca 51.  
Telefon: 132-5768 Telefax: 112-4431  
Telex: 22-7842

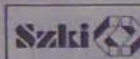


**MProlog**

Új termék!

Ajánljuk az MProlog 2.3 kiadását Intel 80386-alapú gépekre, MS-DOS környezetbe

- Egyesíti az IBM PC változat barátságos felhasználói kapcsolatát (ablakok, menük stb.) és a nagygépes változat teljesítményét
- Hatékony fordítóprogrammal (70 000 LIPS) rendelkezik
- 32 bites védett módban fut, kihasználja a teljes elérhető memóriát (640 kilobájt felett is)
- Virtuális memóriakezelést biztosít 16 megabájtig
- Hagyományos IBM PC-környezetre írt rutinok is hívhatók az MProlog programokból



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KUTATÓ INTÉZET ÉS INNOVÁCIÓS KÖZPONT  
További felvilágosításért forduljon Langer Tamáshoz,  
Elméleti Laboratórium (115-1009)

FREIBERUFlichen  
EDV-PROFIS  
bieten wir vielseitige und  
abwechslungsreiche  
Einsätze in verschiedenen  
Ländern  
WEST-EUROPAS



SOFTWARE AG  
WALCHWIL/ZUG SCHWEIZ  
BRANCH OFFICE  
BUDAPEST,  
TEL. 134-0625  
Frau Susanne Bárdl  
MANAGEN SIE IHR  
EIGENES PROFIT-CENTER!

**„A” kategóriás  
HŐTECHNIKA  
Építő és Szigetelő Vállalat**

keres  
IBM PC/AT-alapú helyi  
hálózatához a vállalati  
számítógépes rendszerek és  
ügyviteli folyamatok  
szervezésében gyakorlott  
rendszer-szervezőt.

Rugalmas munkaidő,  
bérezés megegyezés szerint.

Jelentkezés:  
Honti János osztályvezetőnél  
a 133-172-es telefonszámon.  
Cím: Budapest XIII.,  
Kállai E. u. 20.



## SZÁMALK könyvajánlat

Bognár Júlia-Zsigmond Olivér: FOXBASE+

A FoxBase+ relációs adatbázisokat kezelő program az Ashton Tate terméke. Előnyösen ötvöződik benne a dBASE és a Clipper-család hasznos tulajdonságai, kiegészítve további szolgáltatásokkal. Mivel a FoxBase alapjaiban nem jelent újfajta szemléletmódot, könyvünk szerkezetének kialakításakor igyekeztünk szem előtt tartani az olvasó-felhasználók igényeit, előképzettségüket, korábbi ismereteiket.  
Megjelenés: 1989. III. negyedév  
Terjedelem: kb. 300 oldal  
Ár: 260 forint

Gerő Judit: LOTUS 1-2-3, SYMPHONY (referenciáfűzet)

Két programcsomag szerepel együtt e könyvben, mert a SYMPHONY a LOTUS továbbfejlesztésével jött létre. A LOTUS olyan programcsomag, amely táblázatok tárolására képes, emellett különböző adatbázisok kezelését is ellátja, és grafikus ábrák készítésére is van lehetőség.  
A SYMPHONY többféle szolgáltatásra is alkalmas: táblázatkezelés, adatbázis-kezelés, szövegszerkesztés, grafikus ábrázolás és más számítógépekkel való kommunikálás.  
Terjedelem: 160 oldal  
Ár: 240 forint

## 3 hetes szállítási határidővel, üzembe helyezéssel, garanciával vállaljuk a következő számítógépek szállítását:

- Mikro PDP-11 rendszerek,
- Compact Microvax II
- Microvax 2000
- Microvax 3500 és 3600-as, valamint a
- VAX 8350, 8530, 8550, 8700, 8800, 8974
- és a 8978-as típusokra

### Microcontrol Kisszövetkezet

1148 Budapest, Bánki Donát utca 62.  
Telefon: 163-1024 Telex: 22-7044

## A NOVOTRADE RT.

örömmel értesíti régi és leendő ügyfeleit,  
hogy az eddig is sikeresen forgalmazott

### INTEGRÁLT ÜGYVITELI PROGRAMCSOMAG

- FŐKÖNYVI
  - FOLYÓSZÁMLA KÖNYVELÉSI
  - ÁFA-NYILVÁNTARTÁSI programmoduljai
- az 1989. évi értékelés során KIVÁLÓ ÁRU címet kaptak.

Továbbra is várjuk ügyfeleinket a már KIVÁLÓ ÁRU címet kapott – és egyéb ügyviteli – programjaink bemutatóján minden csütörtökön 10 órakor a PC szalonban.  
Érdeklődők a demonstrációs programot díjmentesen megkaphatják.

A programrendszert készítette:

MIKROSTAR iroda  
1124 Budapest, Vas Gereben utca 3.  
Telefon: 185-1080



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

NOVOTRADE

# PC szalon

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSÁ

EZ ÚJ!  
POLYVITAFLEX



INTERFLEX Kisszövetkezet  
1062 Budapest VI., Székely Bertalan utca 27.  
H-1396 Budapest, Postafiók 452.  
Telefon: 132-0311, 131-4732  
Telex: 22-3759 INTER-H Telefax: 132-0360

## INTELLIGENCIA

(a mellényzsebben is)

### CASIO SF 7500 és SF 8000:

- digitális határidőnapló
  - kalkulátorméret és funkció
  - cím és telefonregiszter
  - naptár és világóra
  - titkosítási lehetőség
  - adatcsere PC-vel
  - szenzoros vagy nyomógombos billentyűzet
- ára: 15 900 vagy 17 900 forint

**AZ IRODÁBAN IS  
KÉZNÉL VAGYUNK!**

Microsystem Rt.  
1. 22 Budapest,  
Városmajor utca 74.  
Telefon: 156-5366  
Telefax: 155-9296  
Telex: 22-3768

9022 Győr,  
Molnár Ferenc utca 1.  
Telefon-Telefax:  
96-16-998

7621 Pécs,  
Kazinczy Ferenc utca 6.  
Telefon-Telex: 72-25-212  
Telex: 12-795





## A MIKROORG FÜTI

Szervezéstechnikai Leányvállalat

### felvételre keres MŰSZAKI OSZTÁLYVEZETŐT

**Feltétel:** – üzemmérnöki és számítástechnikai felsőfokú végzettség,  
– 5 éves szakmai és vezetői gyakorlat,  
– mini- és mikroszámítógépes ismeretek,  
– előnyben részesülnek az angol- vagy németnyelvtudással rendelkezők.

**Feladata:** – mikroszámítógépek összeszerelésének és karbantartásának irányítása,  
– lokális és nagygéphez csatlakozó hálózatok kialakítása, üzemeltetése és felügyelete,  
– hardverfejlesztési javaslatok kidolgozása,  
– számítástechnikai ismeretek oktatása,  
– mikroszámítógépek és operációs rendszerek üzemeltetésének felügyelete.

**Fizetés:** – megegyezés szerinti alpbér és árbevétel-arányos prémium.

**Jelentkezés:** írásban, részletes szakmai és önéletrajzzal az alábbi címen:

MIKROORG  
Szalai István igazgató  
1501 Budapest, Pf. 9.

**LEGYEN A MUNKATÁRSUNK!**



digital-comp®

kisszövetkezet

1053 Budapest V., Magyar utca 44. és 52. III. em.  
Levél cím: 1445 Budapest, Postafiók 363.  
Telefon: 117-8058, 117-3781, 127-1278

### IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK SZENZÁCIÓS ÁRON, KIVÁLÓ MINŐSÉGBEN

Néhány alapkonfiguráció ára:

#### XT-vel kompatibilis számítógép

(10 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM, Multi B/K kártya, Hercules kártya, egyszínű monitor, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 27 megabájtos winchester, 101 gombos billentyűzet)

108 000 forint + ÁFA

#### AT-vel kompatibilis számítógép

(12 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM, Hercules kártya, egyszínű monitor, soros-párhuzamos kártya, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 27 megabájtos winchester, 101 gombos billentyűzet)

135 000 forint + ÁFA

Star  
the ComputerPrinter

Star nyomtatók nagy választékban

ND-15 49 000 forint + ÁFA

NR-15 61 000 forint + ÁFA

LS-8 Laser 329 000 forint + ÁFA

Rövid szállítási határidők, üzembe helyezés és 1 év garancia +12%.



Központ:  
1108 Budapest,  
Venyige u. 3.  
Telefon: 147-6590

Bemutatóterem:  
1075 Budapest,  
Majakovszkij u. 1/D  
Telefon: 122-1623

Telex: 22-5460  
Telefax: 157-0418  
Levél cím:  
1475 Budapest, Pf. 225.

**Ha Budapest belvárosában jár, nézzen be hozzánk!  
Nálunk mindig újat talál.**

#### Legfrissebb ajánlatunk:

- 40 megabájtos külső streamer
- IBM AT-kompatibilis LAPTOP táskaszámítógépek (Landmark speed test 16 MHz)
- Hordozható számítógépek

- NEAT alaplappal szerelt, IBM AT-kompatibilis MAT és MAT Server számítógépek. Nagy megbízhatóság, a 386-os gépeket elérő sebesség. (Landmark speed test 20 MHz)

#### Újdonságaink (CSAK NÁLUNK!):

- 1 megabájtos IBM XT-kompatibilis számítógép (640 kilobájt RAM, 384 kilobájt RAM-disk, Landmark speed test 10 MHz)

- XT Mini IBM XT-kompatibilis számítógép  
Kis méret, nagy teljesítmény
- 386-os számítógép AT-árfekvésben (kvázi 386-os gép 386SX processzorral)

#### Szenzációs szolgáltatás!

**Ha meghibásodott a gépe, elvesztek az adatai, ne essen kétségbe: forduljon hozzánk, mi segítünk!**

Legyen az DOS alatti gép vagy Novell hálózati file server,

**adatait megmentjük!**

Problémáival, kérdéseivel, megrendeléseivel keresse meg bemutatótermünket!

Régi név, új technika

**MŰSZERTECHNIKA**

Ne feledje: gépeink megbízhatóságának záloga a 24 hónap garancia!



# WINCHESTER- ÉS DISZK-SZERVIZ

javítás – tisztítás  
vétel – eladás

2,5 megabájttól – 300 megabájtig

**KÜRT** IPARI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. **KFT**

Telefon: 155-6912, 155-1292

Ügyfélszolgálat:

1119 Budapest XI., Fehérvári út 55.

Telefon: 161-1211 Telex: 22-6035

## ÁZSIÓ MICROTRADE Kft.

### HÁLÓZATOK

<b>8086-os, 80286-os, 80386-os gépek</b>	
PC/XT 8086-os CPU 10 megahertz órajellel	
640 kilobájt RAM	
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó	
20 megabájtos winchester	
egyszínű monitor	99 000 forint
<b>PC/AT 80286-os CPU 12 megahertz órajellel</b>	
1 megabájt RAM	
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó	
20 megabájtos winchester	
egyszínű monitor	129 000 forint
<b>PC/AT 80386-os CPU 20 megahertz órajellel</b>	
2 megabájt RAM	
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó	
40 megabájtos winchester	
egyszínű monitor	
torony kivitel	270 000 forint
ARCnet kártya (star)	19 000 forint
ARCnet kártya (bus)	22 000 forint
4 csatolós aktív HUB	25 000 forint
4 csatolós passzív HUB	3 000 forint
8 csatolós aktív HUB	50 000 forint
ETHERNET kártya (8 bit)	33 000 forint
ETHERNET kártya (16 bit)	59 000 forint
UPS kártya	19 000 forint
UPS monitor box	16 000 forint
BNC csatlakozó	220 forint

### HÁLÓZATTELEPÍTÉS (NOVELL VINCE)

ADI 286 workstation	99 000 forint
ADI 86 workstation	89 000 forint

### ÁZSIÓ MICROTRADE Kft.

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

## kutatás-fejlesztés



Legfejlettebb technika  
Legalacsonyabb költség mellett!

## TELEFAXKÁRTYA

IBM PC/XT-, AT-kompatibilis számítógépekhez

### Előnyei:

- Handy Scanner (kézi letapogató) csatlakozási lehetőség
- Közvetlen elérésű szövegszerkesztés
- Hajlékonylemez archíválás
- Automata üzemmód

Bő szofterválaszték!

VÁRJUK SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET!

**megamicro**

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET

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