

**A tartalomból:**

- MEEI-k szabványos?
- Ítéletidő: elfűjt dollármilliók
- Nagy megbízhatóságú rendszerek III.
- Barangolás telefóniában II.
- Tiszánlátás káprázat nélkül
- Albertai majomsült

**Heti**

I. évfolyam, 24. szám

Informatikai hetilap

Ára: 39 Ft

Számítástechnika

Távközlés

Irodatechnika

Mutató

# Apple-koktél Kodakkal

„Összeszúrta a levét” a Kodak és az Apple: az eredmény egy olyan koktél, amelyben a Macintoshok könnyedsége elegyedik a Kodak Photo CD (*Heti CHIP*, 92/6.) színesfénykép-technikájával. „Véleményünk szerint – nyilatkozta *John Sculley*, az Apple elnöke – a Photo CD nagy hatással lesz a számítógépiparra: valóra fogja váltani a színes képek feldolgozásáról szőtt álmokat. Ha egyesítjük erőinket, mind a Kodak, mind pedig az Apple új, izgalmas megoldásokkal lepheti meg felhasználóit.”

Milyen összetételű a koktél? Az Apple közvetlen elérést biztosít a Photo CD képekhez a System 7-esből és későbbi operációs rend-

szereiből. A Macintosh-tulajdonosok így egy 35 milliméteres fényképezőgéppel és a Kodak Photo CD rendszerrel felvértetve dia- vagy multimédia bemutatókat, illetve bármilyen fényképes alkalmazást kedvük szerint illesztíthatnak. Mint az Apple bejelentette, a Quicktime új verziójából közvetlenül behívhatók lesznek a Photo CD képek. Mellesleg független, az Apple-re fejlesztő külső cégek is olyan új szoftverváltozatokat fejlesztenek (fejlesztettek) ki, amelyek közvetlenül olvassák a Photo CD képeket.

Ugyanakkor *Kay R. Whitmore*, a Kodak elnöke nyilvánosságra hozta, hogy az Apple megvásárol-

ja, s később piacra kerülő rendszereiben alkalmazni fogja a Kodak színes elektrografiai nyomtatótechnológiáját. Sculley szerint ez csak a kezdete annak a folyamatnak, amelynek során a két cég a digitális színeskép-feldolgozás jövőjét meghatározó lépéseket tesz.

Kodak Photo CD-lejátszóval a színes negatívra vagy diafilmre készült hagyományos fényképfelvételek televízióon megtekinthetők, avagy számítógépen feldolgozhatók. A Photo CD-kompatibilis CD-ROM XA meghajtókkal és szoftverekkel rendelkező Macintosh-felhasználók bármilyen alkalmazásban élhetnek a fényképes megjelenítés lehetőségeivel.

A Kodak négy új formátumot jelentett be:

– A Photo CD Portfolio otthoni, oktatási és üzleti prezentációs célokra szolgál, hanggal, grafikával, párbeszédes lehetőséggel.

– A Pro Photo CD Master professzionális fényképesztési alkalmazásra való, nagyméretű negatívval vagy maximum 4 × 6 hüvelykes filmmel használható.

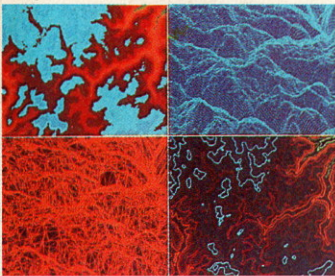
– A Photo CD Catalog legfőbb 6000 kép tárolására alkalmas, gazdasági adatok archiválásában, nagy mennyiségű kép terjesztésében vehetik hasznát.

– A Photo CD Medical, mint neve is jelzi, egészségügyi felhasználásra készült, ahol fontos a képek televíziós vagy számítógépes megjelenítésének minősége.

Ezenkívül bejelentette a Kodak a Professional Image Library System nevű rendszerét, amely Macintosh számítógéppel összekötött Photo CD Jukeboxból és – az archivált digitális képeket kezelő – szoftverből áll. Végül pedig elkészült a Kodak Picture Exchange, a KXP, amelyen keresztül távolról is elérhetők lesznek a képadatbázisok, s a világ túlsó feléről online szolgáltatás keretében szerezhetünk be fényképes üzleti adatokat.

Ide kívánczik az a hír is, mely szerint az Apple Data Access Language (DAL) servert jelentett be az IBM AS/400-asokhoz. Ezzel a Macintosh számítógépek (12 másik, például DEC, IBM és Unix mellett) immár az AS/400-as gépeken lévő relációs adatbázisokhoz is közvetlenül hozzáférhetnek, s az információkat – további elemzés, feldolgozás vagy jelentéskészítés céljából – meglévő alkalmazói programokba integrálhatják. A DAL server decemberben kerül a kereskedőkhöz.

## Camp '92



Három CAD/CAM/GIS-vár uralta a Camp '92 idején a Kongresszusi Központ Pátria termét: az Autodesk, a Prime és a Cadserver. Hiányzott még legalább kettő: a DEC és az Intergraph. Fájó szívvel, ismerős kérdéseken rágódva (3. oldal) búcsúzunk az idei Camp-tól.





## Egy szuper ajánlat, amit Önnek sem szabad figyelmen kívül hagynia:

### AT 286 számítógép-konfiguráció 49 900 Ft

80286 CPU 16/20 MHz, 1 MB RAM  
1,2 MB floppy  
40 MB winchester  
soros, párhuzamos port  
baby AT ház  
14" mono monitor és -vezérlő  
101 gombos billentyűzet

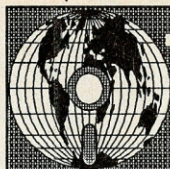
### AT 386SX számítógép-konfiguráció 54 900 Ft

80386SX CPU 25 MHz, 1 MB RAM  
1,2 MB floppy  
40 MB winchester  
soros, párhuzamos port  
baby AT ház  
14" mono monitor és -vezérlő  
101 gombos billentyűzet

A fenti géparak  
1 éves teljes körű garanciát tartalmaznak.

Az árak az áfa nélkül értendők.

**ALBACOMP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET**  
H-8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6.  
Telefon: (00-36) 22-15-414 Telefax: (00-36) 22-27-532  
Telex: 29 200 Alcom h.



## Ne csak floppyt a FLOPPYLAND-ból!

*Nyárvégi slágereinkből...*

Streamerek kiváltására ajánljuk:

Transpack hordozható és cserélhető SCSI hard diszkek

Jelen pillanatban 120-535 MB kapacitással.

Párhuzamos printer portra csatlakoztatható, sebessége

közel azonos az IDE buszos winchesterekkel

Könnyű kezelhetőség, gyors működési sebesség, nagy adatbiztonság.

Jobbat akar a Sound Blaster-nál ?

Sound Galaxy NX a megoldás!

11 csatornás FM sztereó szintézis, 4 wattos erősítővel, hangszórókkal.  
Sound Blaster, AdLib, Covox, Speech Thing, Disney Sound kompatibilis,  
MIDI, CD ROM interface, Game port. DAC és ADC modulok lejátszásra,  
és digitizáláshoz. Szoftveres hangerő, hangszín, balansz szabályzás.

Mindez csak 19.900 Ft!

Professzionális POLAROID teremékeinkből:

POLAROID monitorszűrők:

Data Rescue mágneslemezek:

	10-12"	13-15"	16-18"	19-21"		3,5"	5,25"
Műanyag hordozón	8500	8500	-	-	HD papír dobozban	2700	1700
Optikai síkvegen	18800	18800	22800	26500	HD műanyag dobozban	3000	2000
					DD papír dobozban	1800	900
					DD műanyag dobozban	2100	1200

POLAROID akciónk részleteiről érdeklődjön telefonon!

Áraink ÁFA nélkül értendők!

**Cédrus Floppyland kft 1056 Bp. Váci utca 84.**  
Tel/Fax: 118-2651

Információs szám: 132

Nagy gyakorlattal és referenciákkal rendelkező  
társaságunk rövid határidőre vállal

## ADATRÖGZÍTÉST

Ajánlatunk Önt is érdekelheti, mert

- igényének megfelelően – akár naponta – változó rögzítési kapacitást biztosítunk napi 300, havi 3500 munkaóra erejéig,
- a munkavégzés saját gépeinken vagy az Önök gépein, az Önök géptermeiben történik,
- vállalunk egész napos, délutáni-esti és hétféle rögzítést,
- elszámolás teljesítmény szerint.

Részletesebb felvilágosításért forduljon  
FENYVES JÚLIA ügyvezetőhöz.

**TOP POINT**  
Információs Kft.

Telefon: 131-7929  
1151 Bp. Ifjúgárda u. 124.  
Levél cím: 1384 Bp. 62. Pf. 778

# TARTALOM

## Számítástechnika

- |       |                                                  |                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | Önállósult disztribúció                          | Omikron $\cap$ Fiskars = BPS                                                             |
| 6     | Minőségellenőrzés főpróbával                     | MEEI-k szabványos?                                                                       |
| 6-7   | Biztonságban az adatok                           | Elektronikus kulcsocská<br>Kulcskérdés                                                   |
| 8     | Egerben folyt a                                  | Távérzékelési szimpózium                                                                 |
| 9     | Lapzártakor érkezett                             | MS OEM az Albacomp<br>Árnyékban a Tungsram<br>Quattro az ablakban<br>EWSD Verese gyházán |
| 10    | Mérlegadatok                                     | <b>ÍTÉLETIDŐ: VESZTESÉGEK, NYERÉSEGEK</b>                                                |
| 11    | A Novellnek pesti irodája lesz                   | Univel előzetes                                                                          |
|       | Bombaüzlet a BME-n                               | Egyetemi Cc :mail                                                                        |
|       | Osztódo IBM                                      | Egy régi terv valóra vált                                                                |
| 13-17 | Nagy megbízhatóságú számítógépes rendszerek III. |                                                                                          |

## Távközlés

- |       |                             |                             |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|
| 18    | Nyugatis Balkán             | Szófiai körkép              |
|       | Crosat Kft.                 | Szabad műholdak ISDN-hez    |
| 19    | Hol vizsgáznak a telefonok? | Barangolás telefóniában II. |
| 20-21 | Hetipiac P-től T-ig         |                             |
| 22    | Túl a próbaüzemen           | Trifon család               |
| 23    | Adatbank nyílt              | Transeurope                 |
|       | Kompass Hungária            | Céginformációs iránytű      |

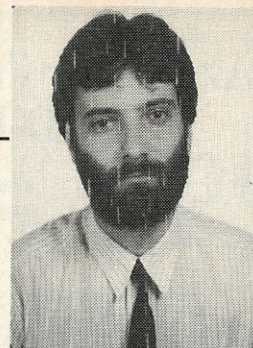
## Irodatechnika

- |       |                               |                              |
|-------|-------------------------------|------------------------------|
| 24    | A Camp zárónapján             | Helit a Pálmában             |
| 26-27 | Világítástechnikai kislexikon | Tisztánlátás káprázat nélkül |

## Mutató

- |    |                        |                    |
|----|------------------------|--------------------|
| 28 | Monkey vírustörzs      | Albertai majomsült |
| 29 | Mi mikor támad?        | Vírusnaptár        |
|    | Kihagyott verziószám   | Scan trójai módra  |
| 30 | Hová menjünk?          | Rendezvénykalauz   |
|    | Hirdetői index         |                    |
|    | Várjuk jelentkezésüket | Hír-lap            |

Kinyomtatott példányok száma: 10 000  
 Ebből névre szóló tiszteletpéldány: 7 000  
 Budapesti terjesztésre kerül: 2 000  
 Vidéki terjesztésre kerül: 1 000  
 A Heti CHIP-re előfizetés kérhető levélben:  
 1300 Budapest 3., Pf. 210  
 Előfizetési díj 1 évre 1800 forint.



## Ismerős kérdések

Ismerős szoftverek ismerős hardvereken, ismerős cégek és arcok. Családiás légkör a Camp '92-n. De vajon mindez nem csak látszat? Valóban családiás ez a légkör? Vajh' mekkora harc megy a felszín alatt a valamekkora vásárlóerőt még színlelő vagy ténylegesen hordozó felhasználók kegyeiért? Ismételtethetjük azt az igaz, de elcsépeelt tanácsot, ha úgy tetszik próficiát, hogy informatikai beruházás nélkül minden, ma még életképes vállalkozás napjai meg vannak számlálva.

A küzdelem, amely a korábbi években a felségvizek határainak kijelölésére és a képviselt termékek begyűjtésére összpontosult, mára állóháborúvá alakult át. Betörni új termékekkel, új képviselőkkel szinte reménytelen. Míg egy-két éve minden magára valamit is adó cég újdonságokkal próbálta lehangolni a lelkes látogatókat, addig mára a látogatók lelkesedése is megkopni látszik, és az újdonság is egyre kevesebb. Igény sem feltétlenül van rájuk, hiszen a jelenlegi kínálat is több mint bőszeges. Különösen a fizetőképes kereslet fényében. A „szenzáció” legfeljebb egy-egy új verzió megjelenése. Kevés tehát az újdonság. De ez nem is csoda, hiszen ebben a gazdasági helyzetben leginkább a szenzációhajhász újságíróknak van szükségük azokra. Az a kínálat pedig, ami a Campen felvonult, a gyengélkedő hazai ipar lábraállításához, tervezőrendszerrel való ellátásához bőszegesen elegendő volna.

Elérkeztünk hát a csodavárás időszakába. Az ipari vezetők felülről várják az új koncepciót, bíznak a privatizáció sikerében, a tőkebeáramlásban, a hitelekben. A számítástechnikai cégek pedig bíznak az ipar talpra állásában. Kérdés, kibírják-e addig? Közülük sokan bizonyára nem. Működnek a piaci mechanizmusok.

Pedig a Campen kínált és az ottani bemutatóból kimaradt hardverek és szoftverek nélkül aligha lehet a fejlesztéseivel jórészt leállt iparunkat versenyképessé tenni egy olyan gazdasági helyzetben, ahol még a nagy európai iparvállalatok is átszervezések, cégfúziók és szűk esztendőik elé néznek az egymással és a távolkeleti „betolakodókkal” vívott közelharc eredményeként. Ha iparunk tovább süllyed, könnyen magával ránthatja a CAD/CAM-ból megélni kívánó cégek jelentős részét.

De vessünk még egy pillantást a hazai CAD/CAM/CAE/CIM/CAQ/GIS seregszemle múlt héten előadott – meglehetősen hattyúdálára! A kirakatokban minden rendben. 450 négyzetméter hasznos kiállítási felület. Igaz, ennek felét három cég uralja. Az Autodesk több mint 100 négyzetméteren erődemonstrál, s dömpingárákkal próbálja lemosni az egyébként is vérző konkurenciát a pástról. A Prime Computervision és partnerei, valamint a legnagyobb hazai kiállító, a Cadsver többnyire egy nagyságrenddel nagyobb minőségi és árkategóriába tartozó szoftvereket kínál munkaállomásokra, váltakozó sikerrel. Egy-egy eladás még nem csinál nyarat. Sajnos!

Addig is bizakodjunk: ha felépül romjaiból a hazai ipar, akkor ezek a cégek (is) virágozni fognak, és akkor jövőre is lesz Camp. Különben...? Dátum mindenesetre már van: 1993. szeptember 27–30.

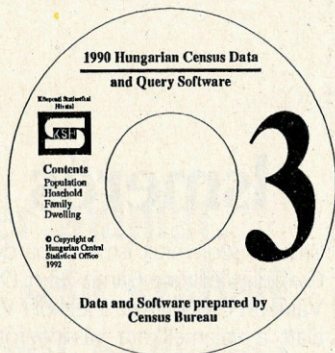
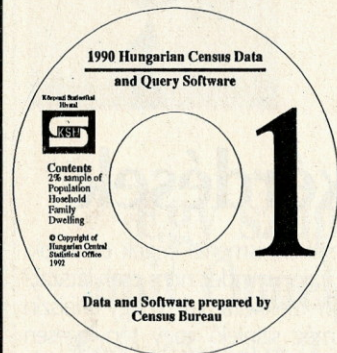
*Féja*

# Az 1990. évi népszámlálás adatai CD-ROM-on is



2%-os minta alapján

A teljes adatbázis



Várható megjelenés: 1992. IV. negyedév

**Ára: 6500 Ft + áfa**

- ✓ egységes lekérdező program
- ✓ szabadon definiálható táblázatok
- ✓ ASCII, Lotus 1-2-3 és dBase export

**Ára: 15 800 Ft + áfa**

Hardverigény:

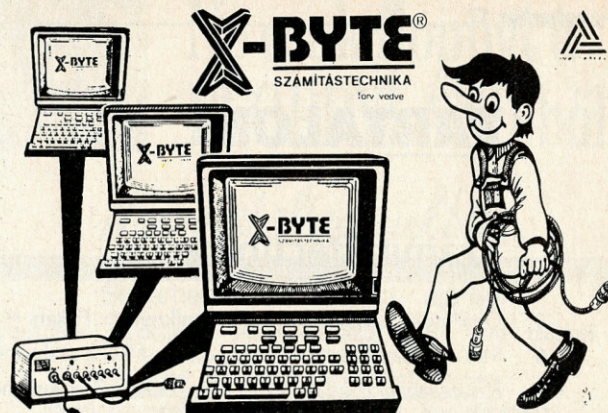
- IBM AT
- CD-ROM-olvasó
- EGA/VGA képernyő

Érdeklődni:

☎ 181-3745; fax: 181-3740

**KSH** CD-ROM  
project

Információs szám: 134



## KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

### SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,  
IBM CABLING SYSTEM, AT&T  
SYSTEMAX, NOVELL HÁLÓZAT, ÜVEGSZÁL?

**JÖJJÖN EL HOZZÁNK!**

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Tel.: 173-1329 Fax: 173-1530

Kávészünet és üdítő mellett segítünk a választásban.

**CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!**

Információs szám: 135



## Kérjen felvilágosítást irodabútorainkról!

1119 Budapest, Andor utca 47-49. Telefon: 181-0501, 185-1122/230, telefax: 185-3236

Információs szám: 136

# Omikron $\cap$ Fiskars = BPS

**Név : Business Power Systems (BPS) Kft. Születési hely és idő : Budapest, 1992. szeptember 1. Anyja neve : Fiskars Power Systems. Apja neve : Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet. Foglalkozása : a Fiskars szünetmentes áramforrások magyarországi disztribútora.**

Ez állhatna a most alakult BPS Kft. személyi lapján. De mi áll a háttérben? Mint lapunkban is olvashatták, eddig a Fiskars UPS-ek terjesztésével az Omikron foglalkozott, amely emellett például a Tandon, a Heurikon és az Optical Data Systems termékeinek is disztribútora volt. A neves finn vállalatot azonban Európa-szerte kizárólag Fiskarsra specializálódott cégek képviselik, s a magyarországi értékesítés exponenciális növekedését látva a gyártó hazánkban is független forgalmazó kft. létrehozását szorgalmazta.

Ez volt az előzménye annak, hogy az Omikron fiskarsos csapata – a szövetkezet többi tagjával megegyezve – önállósította magát, s BPS néven külön céget alapított. Természetesen az új kft. minden vonatkozásban – az áramforrások szállításában, garanciális ellátásában, karbantartásában – magára vállalja jogelődje, az Omikron kötelezettségeit. A szövetkezettel teljes az egyetértés, amit jól mutat, hogy továbbra is egy telephelyen dolgoznak, sőt, az Omikronnak tulajdoni része is van a BPS-ben.

„Messzemenően optimista vagyok – jelentette ki Madár István, az új cég ügyvezetője. – Idén – még az Omikronon belül – az első félévben kétszer akkora értékben adtunk el Fiskars UPS-eket, mint tavaly ilyenkor. 1991-ben összesen hozzávetőlegesen nyolcvan 1 kilovoltampernél kisebb, harminc 1–4 kilovoltamperes, tizenöt 5–12,5 kilovoltamperes és öt nagy teljesítményű, háromfázisú (10–30 kilovoltamperes) szünetmentes áramforrást szállítottunk megrendelőinknek. Eddig évről évre megdupláztuk a forgalmunkat, s remélem, hogy önállóan is meg tudjuk őrizni ezt a növekedési ütemet. A szünetmentes áramforrások elterjedése a világon mindenütt egy-két évvel a nagy PC-hullám után indult be. Mára – hálózatkimaradáskor elveszett adataikkal – nálunk is megfizették a felhasználók a tanulópénzt, s tudják, hogy ha nem játékprogram fut csak a gépen, megéri UPS-t venni mellé.”

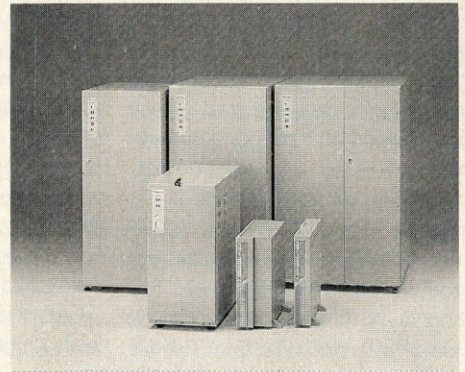
Mint az ügyvezető mondja, pár éve nagy segítséget jelentett nekik a Fiskars UPS-ek hazai bevezetésekor, hogy a cég olloi és kései már bizonyították kiváló minőségüket a magyar piacon. Most pedig már egyre bővülő referencialistájukra is támaszkodhatnak. Legnagyobb vásárlójuk a Postabank, ahol a kis egyfázisúaktól a nagy háromfázisúakig

szinte minden teljesítményfokozatú eszközük megtalálható. Országszerte Fiskarssal védi gépeit a Mol Rt. Fontos vevőjük a Siemens Magyarországi Kft., amely például közlekedésszabotázsi rendszereiben alkalmazza az UPS-eket. De működik Fiskars szünetmentes áramforrás az MNB-ben és négy másik bankban, a honvédségnél, a tűzoltóságnál, a Kárpótlási Hivatalban, a Külügyminisztériumban, a BKV-nál, a Rádiónél, az SKF-nél vagy a TVK-ban.

„Mint a fenti lista is sugallja, a finn cég termékeit elsősorban azoknak ajánljuk, akiknek jó minőségű, minden körülmények között megbízhatóan működő online UPS-re van szükségük, s akik ezt meg is tudják fizetni – magyarázza Madár úr. – Sietek hozzátenni: nincs szó irreálisan magas árakról. Legfeljebb 10-15 százalékkal vagyunk drágábbak a versenytársaknál, ám ez a minőségben, a szolgáltatásban, a gyártói támogatásban megtérül. Az 1 kilovoltamper alatti teljesítményű készülékek ára is csak a standby UPS-ekéhez képest tűnhet magasnak, márpedig két különböző technológiát nem szabad összehasonlítani, hiszen mindkettőnek más az alkalmazási területe.”

Mi bizonyítja a többször emlegetett minőséget? Nos, a Fiskars termékei az ISO 9001-es nemzetközi gyártásminőség-biztosítási szabvány előírásai szerint készülnek. A nagyobb UPS-ekhez saját intelligencia, számítógépes csatoló tartozik, s a legújabb modellek rendszeresen automatikusan ellenőrzik akkumulátoruk állapotát. A gyártó és a magyar forgalmazó között olyan jó a kapcsolat, hogy az új típusokat általában még a sorozatgyártás megkezdése előtt bevizsgálja a MEEI. Így valamennyi forgalmazott modellnek megvan a MEEI bizonyítványa. Az sem lehet véletlen, hogy a kereskedőknek, fejlesztőknek szóló brit VAR magazin olvasói a Fiskars termékeit ítélték a legkapósabb UPS-eknek. Végül, de nem utolsósorban a finn cégnek Európa több országában együttműködési szerződése van a DEC-vel, a HP-vel és az IBM-mel, miszerint a számítógépgyártók a Fiskars UPS-eit is ajánlják rendszereikhez. „Nagyon büszkék vagyunk arra, hogy a magyarországi DEC-vel és IBM-mel sikerült hasonló megállapodást kötnünk” – mondja Madár úr.

Mikolás Zoltán



Együtt a család : Fiskars UPS modellek

Tartásidő (perc)	Teljesítmény (kVA)				
	0-4	5-10	11-20	21-30	31-
0-10	1005A/10 1008A/10 1012A/10 1016A/10 1020A/10 2020/8 2030/10 2040/6	5050/8	5125/10 9200/8	9250/5 9250/10 9300/8	9400/8 9500/7 9500/10 9600/8
11-20	2020/15 2040/20	2050/15 5075/20 5100/14 9075/15 9100/11 9100/16	5125/17 9150/12 9150/20 9200/13	9250/17 9300/13 9300/20	9400/13 9500/17 9600/13
21-30	1008A/30 1020A/30	5050/30 5100/25 9075/26 9100/30	5125/30 9200/24	9250/27	9400/24 9500/30 9600/24
31-40	1005A/40 1012A/35 1016A/35 2030/35	2050/35 5075/35 5100/40	9150/32 9200/35	9300/32	9400/38
41-50	1008A/50 2020/45	5050/50 9075/41 9100/50	5125/45 9150/50	9250/42	
51-	1005A/60 2020/60	5050/90 5075/60 5075/90 5100/70 9075/75	9200/55	9300/55	

A Fiskars UPS modellek jól lefedik a tartásidő-teljesítmény síkot. A modell utolsó három számjegye az egy tizedessel, kilovoltamperben megadott teljesítményt, a törtvonal után álló szám a percben kifejezett tartásidőt jelzi. A 9000-es sorozat háromfázisú tagokból áll. Néhány ár : a BPS-nél a legkisebb, 0,5 kilovoltamperes, 10 perces tartásidőjű modell, az 1005A/10 105 ezer forintba, a 2 kilovoltamperes, 8 perces 2020/8 485 ezerbe, az 5 kilovoltamperes, 8 perces 5050/8 körülbelül 1 millióba, a csúcsmo- dell, a háromfázisú, 60 kilovoltamperes, 24 perces 9600/24 hozzávetőleg 4 millióba kerül.

# MEEI-k szabványos?

MEEI, azaz Magyar Elektronikai Ellenőrző Intézet. Kiben ne ébresztene ez a szó valamilyen érzelmi reakciót azok közül, akik valamikor megfordultak már ügyes-bajos dolgaikkal ezen intézmény falai között? Indulat, bosszúság, félelem? Bármelyik elképzelhető. Mindezért azonban nem kizárólag a bürokrácia útvesztője tehető felelőssé. Az, hogy a hazai piacon – elvileg – csak olyan elektromos termékek kerülhetnek forgalomba, amelyek alkalmazkodnak a magyar előírásokhoz és szabványokhoz, rendjén is van. Mégis, nemcsak az importált készülékek – és itt elsősorban a távol-keleti termékekről van szó, nem is beszélve a nem hivatalos csatornákon bekerülő és a „lengyel piacokon” vevőre találó életveszélyes „műszerek-ről”, mert azokat a kutya sem vizsgálja meg –, hanem a hazai gyártmányok egy része is csak közelítőleg felel meg a MEEI által támogatott követelményeknek.

Így már valamivel jobban érthető, ha meg nem is érthető teljesen, hogy a MEEI többnyire miért használja ki azt a 60 munkanapos átfutási időt, amennyire feljogosítja a törvény. Ez pedig a kereskedőnek, gyártónak vagy forgalmazónak eleve 3 hónapos kérését jelent, nem is beszélve arról, hogy ha ragaszkodik fejlesztéséhez vagy forgalmazási szándékához (és miért ne tenné), akkor módosítania kell a terméken, majd minden kezdődik előlről, ami további 3 hónap lehet, s még akkor sem lehet biztos a dolgában. Azt már nem is említjük, hogy az elvesztegetett idő alatt esetleg megjelenik a piacon egy másik termék, amellyel már nem lehet felvenni a versenyt.

Soós József, a Standel Kft. ügyvezető igazgatója felismerte, mekkora igény van ennek az időnek a lerövidítésére, valamint a késedelemből adódó keresetkiesés, vagyis veszteség csökkentésére. Ez év elejétől vállalják, hogy szaktanácsokkal még a tervezés stádiumában segítséget nyújtanak. A prototípust megvizsgálják, javaslatot tesznek a felmerülő problémák megoldására, szükség

esetén el is végzik a módosítást. Vállalják a forgalmazás előtti közreműködést, az importálni vagy gyártani kívánt készüléket a kötelezően előírt vizsgálatra beadják, és annak átfutását menedzselik. Ha szükséges, lefordítják a műszerkönyvet, sőt ha az hiányos, akkor a szabványoknak megfelelően ki is egészítik az előírt műszaki specifikációk feltüntetésével.

Garanciát vállalnak arra – a nekik fizetett teljes összeg visszatulajásával –, hogy ha az általuk

10-15 munkanap alatt elvégzett elővizsgálat alapján a termék megfelel a hazai követelményeknek, akkor az meg is kapja a MEEI engedélyét. Rövid fennállásuk óta mintegy 15 ilyen elővizsgálatot végeztek, de reklamációs esetük még nem volt.

Jelenleg az elektronikai termékek három nagy csoportja tartozik profiljukhoz: irodagépek (számítógép, írógép, fax, másológép, szünetmentes tápegység, telefonközpontok – de azoknak nem a

postai vonatkozásai – stb.); ipari elektronikai és mérőműszerek, valamint – a röntgenberendezéseket kivéve – az orvosi műszerek. Rövidesen a háztartási gépek bevizsgálását is vállalják, de jelenleg még nincsenek arra felkészülve, hogy ilyen eszközökön nagy tömegben bizonyos ellenőrzéseket, például zajszintmérést végezzenek. Áraik természetesen a terméktől és a feladattól függenek, ezért csak tájékoztatóként írjuk, hogy a szaktanácsadás órájára 1500 forint, az elővizsgálat nélküli, teljes adminisztráció átfutásánál menedzselése pedig a MEEI által felszámított költség 10 százaléka.

Fejes Kálmán

## Elektronikus kulcsocská

**Egyre nagyobb gondot okoz a bizalmas információk, értékes adatok védelme, az illetéktelen hozzáférés és a vírusfertőzés megelőzése. Némi programozói ismeret birtokában viszonylag könnyen készíthetők jelszavak, de – mivel csak az operációs rendszer betöltése után „aktivizálódnak” – ezek többnyire elég egyszerűen megkerülhetők.**

Négy alapítótaggal, egymillióstól többé 1989-ben alakult a Daxon Kft. Idei tervük ötmilliósi forgalom, aminek a nagy részét adatvédelmi rendszerek teszik ki. Egyedi fejlesztéseik közül az egyik legemlékezetesebb a szegvári termelőszövetkezet meglehetősen fűtő termálkút szivattyúját irányító rádiós távvezérlő, amely a 95 (1)°C-os vízben vízszintet mér, ellenőrzi a készülékek áramfelvételét stb., de készítettek már speciális kaputelefon-rendszert is.

### Egyedi azonosítók és hierarchia

Saját fejlesztésük, s ezért a különleges igényeknek megfelelően az import áruknál könnyebben alakítható az a hardveres védelem, amely egy beépített, egyedileg programozott bővítményből és egy elektronikus kulcsból áll. Csak a felhasználó 32 karakteres azonosítóját tárolja (mintegy 10<sup>70</sup> kombinációs lehetőséget biztosító) kul-

csot a gép előlapján kialakított csatlakozóba illesztve indítható a PC, anélkül az operációs rendszer sem töltődik be. Hierarchikus kulcskiosztásnál a beosztott csak a saját gépét, a főnök viszont maximum kétszáz PC bármelyikét bekapcsolhatja. Ennél a megoldásnál a hierarchiaszintek száma tetszőleges lehet, és a felsőbb vezető hozzáférési joga is korlátozható.

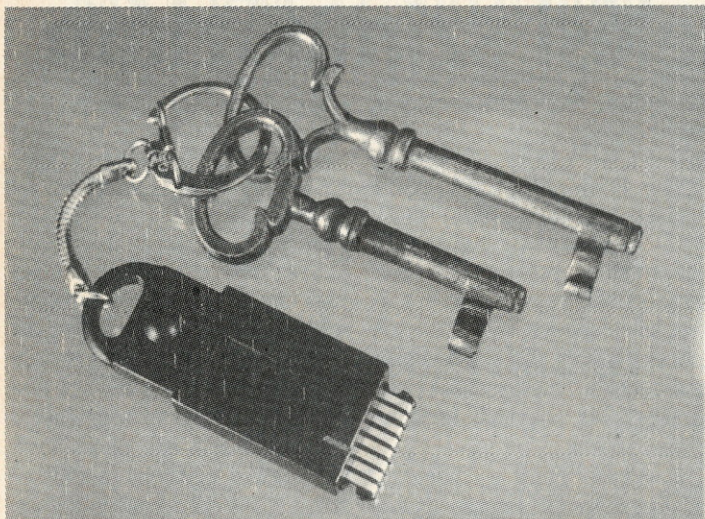
Míg az alapverzió csak a fenti szolgáltatásokat nyújtja, a továbbfejlesztett, 2.1 változat angol vagy magyar nyelvű üzenetekre, indításkori vagy folyamatos kulcsfigyelésre állítható be, fokozott mechanikai védelmet nyújt, és hálózati alkalmazásra is kész. A merevlemez tárolt adatok védelmével még korántsem tettünk meg mindent az illetéktelen hozzáférés megakadályozására. Ezt a célt szolgálja a 2.1 verzióban az állománytitkosító program, amelynek segítségével az adatok kódolva menthetők ki a hajlékonylemeze, visszaalakításuk pedig csak a kulcs birtokában, a megfelelő kóddal ellátott gépen lehetséges. Azonos szintű hozzá-

férés esetén, amikor – mint például ügyvédi munkaközösségek-nél – a PC-t többen is használhatják, a titkosítási kód személyi kóddal egészíthető ki. Így bizalmas adatokat tartalmazó állományainkba még közvetlen munkatársaink sem tekinthetnek bele.

A kártyán lévő mikrokapcsolókkal állítható többek közt, hogy a kártya üzenetei angolul vagy magyarul jelenjenek meg a képernyőn, s hogy csak induláskor vagy folyamatosan ellenőrizze a kulcsot. Míg az előbbi esetben a kulcs csak a PC indításakor szükséges, az utóbbi állásban a gép a program futása közben is magára hagyható, a billentyűzet „tetszhalott” állapotban van. Ilyen alkalmazásra, mondjuk, ügyfélszolgálati irodákban lehet szükség.

Fejlesztése két évvel ezelőtt kezdődött, s 1991 áprilisára lett piacérett a termék. Azóta vásároltak belőle bankok, iskolák, vállalatok. A VOSZ számára – egy kiállításra – olyan változatot készítettek, amely a hajlékonylemez-meghajtó működését tiltotta le: ugyan ki lehetett listázni például a budapesti bádigosok névsorát, haza mégsem vihette akárki... Mint Deák Ferenc ügyvezető igazgató elmondta, az adatvédelmi rendszer országos terjesztéséről szerződést kötöttek a SZÜV-vel.

Legújabb változatának, a 2.2-nek az ára két kulccsal 24 900 forint plusz áfa, nagyobb megren-



Kulcsok közt a kulcs

delés esetén ennél kevesebb, a pótkulcsok nettó ára pedig a megrendelt mennyiségtől függően 2100–2400 forint között van.

## Próba 486SX-en

Nem állhattuk meg, hogy tesztlaborunkban próbára ne tegyük a Daxon Kft. elektronikus kulcsát és a titkosító programot. Mindenekelőtt egy – gyakorlatilag tömöríthetetlen – 4 megabájtos állomány kódolásával kínoztuk meg. Mivel kiírás előtt a program tömörítést végez, tudtuk mérni az ismert állományhossz titkosítását, ami csupán 49 másodpercet vett igénybe (igaz, a tömörítéssel majd 3 percig szenvedett – természetesen sikertelenül).

Erőszak ellen nincs tökéletes védelem, végső soron minden gépet tönkre lehet tenni, mégis kíváncsiak voltunk, kiszerezhető-e a kár-

tya anélkül, hogy a gép „észrevenné” a beavatkozást. A kártya a géphez plombálható, de bizonyos konstrukcióknál (tesztgépünk is ilyen volt) a plombát másképpen kell rögzíteni, nehogy a kártya a hátlappal együtt eltávolítható legyen. Problémaként merült fel, hogy a kulcs a billentyűt tiltja, de az egérrel vezérelhető programok segítségével kihúzott kulcs mellett is vidáman másolhatjuk állományainkat hajlékonylemezeire és vissza, törölhetünk, indíthatunk programot és egyéb gonoszságokat művelhetünk. Jobb hát, ha nem hagyunk például futó Windowst, vagy PC-Shellt a gépben, amikor magára hagyjuk. Sajnos tapasztaltunk egy programlefagyasztást is: a Borland-féle Turbo Basic elszáll, ha a gépben a Daxon kártya is benne lakik. Ez a kártya átcímzésével nyilván helyrehozható.

**Kelenhegyi Péter,  
Krizsán György**

## Kulcskérdés

Számítógépek, programok, adatok védelmére állít elő hardverkulcsokat a Labinform Kft. Az 1988-ban alakult cég műszeres analitikai rendszerek számítógépesítésével indult, Comfair vásárlóját is nyert. Szakembereik számítógépes hálózatok telepítésével, karbantartásával, bemérésével és javításával foglalkoznak. Forgalmaznak továbbá egy több mint 1100 vírusot ismerő víruskereső és -ölő programot, valamint 170-féle magyar ékezetes True Type betűkészletet a Windows 3.1-hez.

Legújabb termékük egy olyan hardverkulcs, amelyből a titkosító mikroáramkör amerikai, hozzá a teljes szoftver- és hardverkönyvet saját fejlesztés. Állításuk szerint nemcsak alacsony árával versenyképes az importból származó kulcsokkal. A programvédelmi hardverkulcs kinézetre olyan, mintha a printer két csatolóját összeragasztották volna. A számítógép nyomtatókimenetéhez kell illeszteni. Csak a védendő szoftverbe beépített programmodulok képesek dekódolni, a kulcs nélkül a szoftver

nem indul. Minden kulcs különböző, erről a szilíciumlapkába gyárilag beégetett egyedi azonosító elem gondoskodik. Több munkahelyes üzemeltetésnél a felhasználó kérhet olyan memóriás hardverkulcsokat, amelyekbe a mesterkulcs tartalma szoftver úton áttölthető, így azonos kulcsok készíthetők. Ezek tartalmukat tíz évig is képesek megőrizni, hacsak egy másik mesterkulccsal felül nem írják azt. A printer használatát egyáltalán nem zavarja, csatolóját egyszerűen a kulccsal kell összekötni.

Elsősorban olyan cégek és programozók veszik, akik árban tízezer, esetleg százezres nagyságrendű programokkal dolgoznak (például egy könyvelőprogram lopás elleni védelmére kiválóan megfelel). Adatvédelemre is használható a fent említett kulcs, ám a nemzetvédelmi, a gazdasági titok megőrzése igazán csak ennek továbbfejlesztett változatával érhető el. A kulcs mellé a felhasználó olyan szoftvert kap, amellyel titkosítani, illetve visszafejteni lehet az adatál-

lományt (természetesen a kulcson keresztül). Így akár nyílt hálózatokba, központi adatbázisokba is tehető titkos anyag, amelyhez csupán az arra illetékesek tudnak hozzáférni. Elsősorban állami hivatalok érdeklődnek iránta.

Arról, hogy már magát a gépet se tudja bárki elindítani, az előlapon elhelyezett gomb – és a mögötte levő kártya – gondoskodik. Egy nagyobbacska gombelemhez hasonló kulcsot kell körülbelül egy másodpercig hozzányomni, hogy a számítógép üzembe helyezhető legyen. Ebbe a kulcsba óra is kérhető, amely csak a megengedett időintervallumban nyitja a gépet.

A védelmek egymással kombinálhatók, illetve bizonyos mértékben egymást helyettesíthetik is. A hardverkulcs ára – szoftverrel – 2500 forint, az érintőkulcsé – kártyával és szoftverrel – 13 900 forint, de egyedi igény szerint is készítenek adatvédelmi rendszereket.

**Bólyai István**

Egyszer használatos

**KQD-PACK**

véd a fertőzésektől

ILLATOSÍTOTT

**WC-Papírülőke**

Válják egészségére!

**Most már nem csak a babérjain ülhet nyugodtan!**

Forgalmazza:

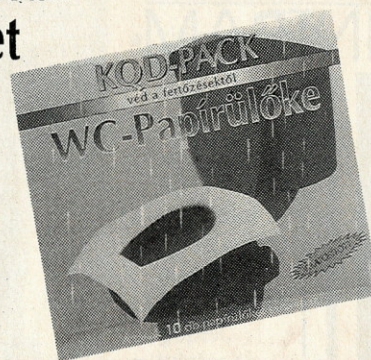


**KÖVESDI  
QUALITY  
DESIGN**

Tele/Fax: 176-1492

H-1021 Budapest, Kuruclesi út 8/A

Nagykereskedők jelentkezését is várjuk!



- Z Megrendelek ..... csomag KQD-PACK-ot 48.-Ft-os egységáron.
- O Név és cím: .....
- P .....  
Jelen kuponon való 5 csomag feletti megrendelését díjmentesen postázzuk.
- D Egy csomag 10 db egyszerhasználatos illatosított papírülőket tartalmaz.  
Fizetés utánvétellel. A termék ára az ÁFA-t is tartalmazza.
- X KQD Kft. H-1021 Budapest, Kuruclesi út 8/A

# Távérzékelési szimpózium



gatásával itt rendezte meg a 12. Earsel Szimpóziumot. A rendezvény központi témája az volt, hogyan alkalmazható a távérzékelés a környezeti állapotváltozások megfigyelésére.

Napjainkban az űrtechnika egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a mezőgazdaságban, a környezetvédelemben, a honvédelemben és a kartográfiában. Jelentőségét az adja, hogy gyorsan, nagy térségre kiterjedő, objektív információt nyújt.

Két munkaértekezletet is tartottak a „nagy” kongresszust megelőzően. Az elsőt – melyet az olasz Telespazio Iri-stet Group szponzorált – a közép- és kelet-európai döntéshozók számára szervezték, és azzal foglalkozott, hogyan lehet a mezőgazdaságban használni az űrtechnika eredményeit. Ezen az értekezleten Lettországtól Albániáig az

egykori keleti blokk országainak magas rangú képviselői vettek részt. A második „előkonferencián” az Európai Űrügynökség szakemberei ismertették tevékenységüket, és vázolták a magyar lehetőségeket is. A szakértők többek között az első európai távérzékelési mesterséges hold, az ERS-1 SAR adatainak feldolgozásáról szóltak.

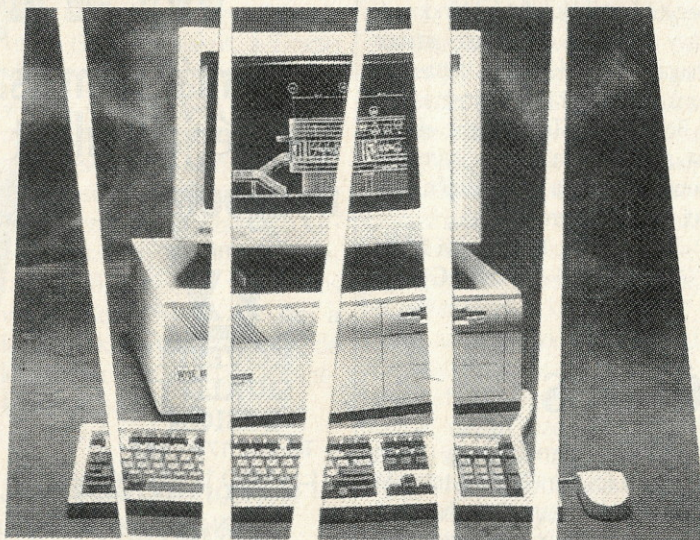
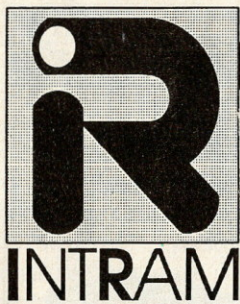
A Winkler Péter, a Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI) távérzékelési központjának vezetője és Csormai Gábor osztályvezető irányításával zajló központi szimpóziumon körülbelül harminc ország száznál több szakembere vett részt. Olyan kérdések kerültek terítékre, mint az európai távérzékelési programok, a környezetvédelem, továbbá az erdőgazdálkodás és a vegetáció helyzete. Ezt egészítették ki a módszertani előadások és a műszerkiállítás.

Az tény, hogy nálunk rendezték a konferenciát, az elmúlt tíz év hazai kutatási eredményeinek elismerését is jelenti. Magyarországot 1990-ben az Earsel teljes jogú tagjául választották, a képviselőket a FÖMI látja el. Mint azt Apagyi Géza, a hazai intézet igazgatója elmondta, az erkölcsi elismerésen túl konkrét segítséget is kaptak: az ESA egy olyan hardver-szoftver együttest ajándékozott a FÖMI-nek, amellyel foghatják és feldolgozhatják az ERS-1 műholdak radarjai által érzékelt adatokat.

Nyugat-Európa segítsége nem merül ki ennyiben: hazánk több nagy projektben, így a környezetvédelmi célú CORINE-ban, a mezőgazdasági megfigyelést és terméscélcslést szolgáló MARS-ban, valamint a PHARE program távérzékelési munkáiban is részt vehet.

Szabó Szilárd

Egerről sok minden juthat eszünkbe, a székesegyháztól a várig, a bortól a csalfa kislányig, de a távérzékelés idáig nem kapcsolódott az iskolaváros névéhez. Most viszont – szeptember 8. és 11. között – az Európai Űrügynökség (European Space Agency, ESA), az Európai Közösség Bizottsága, valamint más hazai és külföldi szervezetek támo-



Ha nincs elég pénze, vegye meg részletre!  
Részletfizetési akció az IntRam Computernél az összes számítógépre!  
Kedvező kamat - előnyös feltételek!

1072 BUDAPEST, KIS DIÓFA U. 6. TEL/FAX: 121-3230, 122-0087



## MS OEM az Albacomp

Az Albacomp – a magyar cégek közt elsőként – a Microsoft hivatalos OEM partnere lett. *Barbara Kurcz* és *Minárovits János* elmondta: a szerződés értelmében az Albacomp jogosult az MS-DOS és a Microsoft Windows programcsomagok előállítására és – az általa forgalmazott gépeken – telepítésére. Egyébként a székesfehérvári cég egymagában kétszer annyi személyi számítógépet forgalmazott az év során, mint az utána következő Műszertechnika.

magok előállítására és – az általa forgalmazott gépeken – telepítésére. Egyébként a székesfehérvári cég egymagában kétszer annyi személyi számítógépet forgalmazott az év során, mint az utána következő Műszertechnika.

## EWSD Veresegyházán

Háromezer fővonal kapacitású EWSD Siemens digitális telefonközpontot helyeztek üzembe Veresegyházán. A központ a váci Siemens digitális főközponthoz csatlakozik, így összes előfizetője élvezheti az ottani EWSD rendszer korszerű szolgáltatásait, például a kihelyezett díjszámlálót, a hívásvárakoztatást, a konferenciabeszélgetést, a hívásátírást, a rövidített hívószámot stb. A központ felügyelet nélkül, a váci központból távvezérelve működik.

A veresegyházi az első olyan digitális főközpont, amelyet a Siemens Telefongyár Kft. adott el a beruházónak, valamint az első olyan rendszer, amely százszázalékosan Siemens távközléstechnikai elemekből épül fel. Ma még szintén unikumnak számít, hogy a rendszer egy önálló távközlési társaság (Matáv + önkormányzat) beruházásában készült el, és a szerződés kötéstől az üzembe helyezésig nem egészen öt hónap telt el.

## Árnyékban a Tungstram

Idén is veszteséget jelentett a General Electric–Tungstram vegyesvállalat. *Varga György* elnök szerint a veszteségek az év folyamán várhatóan tovább emelkednek. Nyugat-európai piacaik recessziója következtében kénytelenek voltak lejjebb vinni az árakat, miközben a gyártási költségek megnövekedtek.

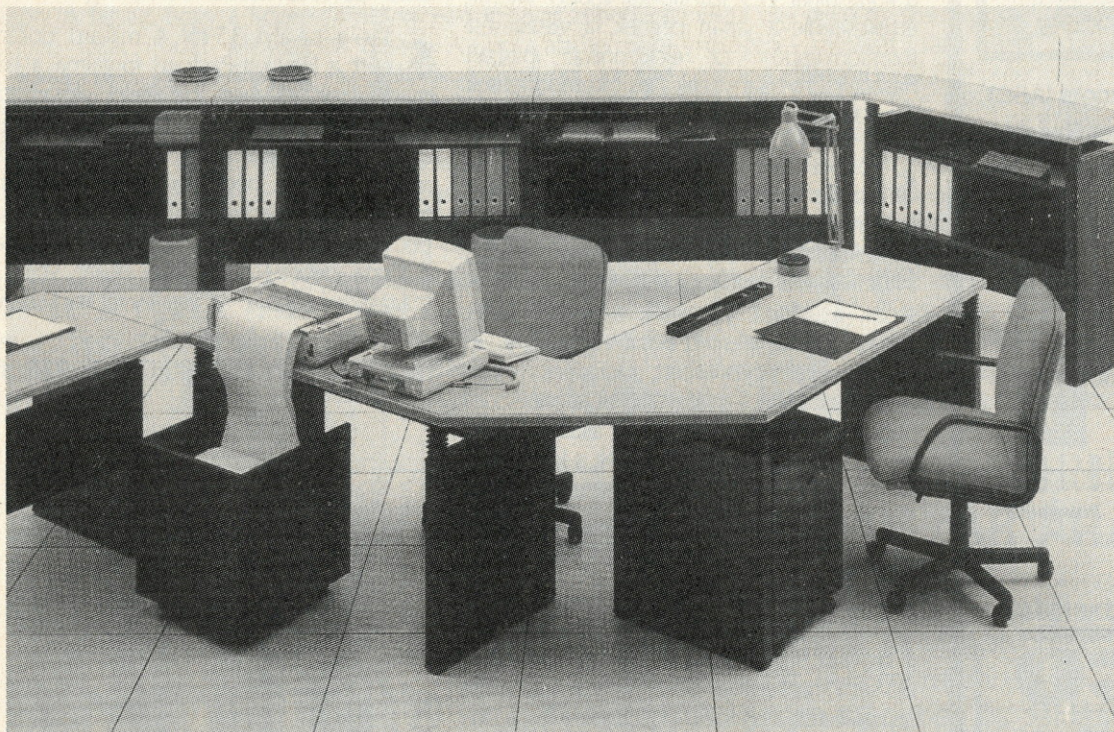
Márciusban hosszú távú költségcsökkentő intézkedéseket jelentettek be: 25 százalékos létszámleépítést határoztak el, és visszafogták az ez évre tervezett beruházások végrehajtását. 1991-ben a cég 26,6 milliárd forintos forgalom mellett 13,6 milliós veszteséget volt kénytelen elkönyvelni, nem számítva az átszervezési költségeket.

## Quattro az ablakban

Múlt héten végre piacra került a Borland Quattro Pro Windows alá írt változata. Számítván a híre, a Lotus pár nappal korábban száz dollárral csökkentette a windowsos 1-2-3 árát. Így a három legnépszerűbb program – az Excel, az 1-2-3 és a Quattro – ugyanannyiba kerül. Hogy kitűnjék vetélytársai közül, a Borland az új, ablakos változat mellé a régebbi, DOS alatt futó verziót is

a dobozba csomagolja, ráadásul az Excel- és 1-2-3-felhasználóknak kedvezményes áron, mindössze 150 dollárért kínálja a szoftvert.

Mint emlékeztet (*Heti CHIP* 92/22.), a Lotus és a Borland szerzői jogi vitájában a közelmúltban az előbbi javára döntött a bíróság. Az ítéletet követően a Borland módosított a Quattro bizonyos elemein, ám várhatóan fellebbezést nyújt be.



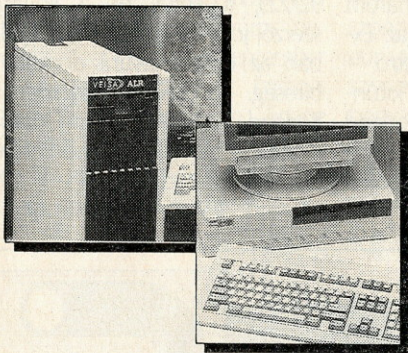
- világszínvonalú márkás irodabútorok,
- irodai székek különlegesen nagy választéka,
- különféle típusú és teljesítményű irodai fénymásológépek,
- telefonok, telefonközpontok, telefaxok, üzenetrögzítők széles választéka.

BEMUTATÓ ÉS ÁRUSÍTÁS A FŐVÁROS SZÍVÉBEN,  
A **WESSELÉNYI U. 25-BEN.**  
Telefon és fax: 122-9202

A MINŐSÉGET  
CSAK EGYSZER  
KELL MEGFIZETNI

# INGYEN FLYER!

Minden megrendelt  
**ALR PowerVeisa 486-os**  
konfigurációhoz 1 db  
**FLYER SX 25-ös**  
számítógépet  
ajándékozunk.



14 hivatalos Szerviz Központ (ASC)  
és számos Power Partner Reseller  
és Reseller.  
Ingyen Flyer  
valamennyi TRACO partnernél.

## ALR.

Disztributor



Dealer



Disztributor

# traco

1137 Budapest,  
Váci út 18/ ALR III. em.  
( Struktura Irodaház )  
Telefon: 111-1023,  
112-7490 /162, 163, 164, 165  
Fax: 111-7651

## ÍTÉLETIDŐ: VESZTESEGEK, NYERESÉGEK

**\$** Japán legnagyobb fogyasztói elektronikai cége, a **Matsushita** bejelentette: ideai első negyedében 62 százalékkal kisebb adózás előtti nyereséget (290,4 millió dollárt) ért el, mint tavaly. Várakozásai szerint az év végén is 53 százalékkal rosszabb eredményre lehet számítani. Nagyon nyom a mérleg serpenyőjében a JVC vesztesége – a Victor Company of Japannek a Matsushita 52,4 százalékkal tulajdonosa. Mindkét céget fájdalmasan érinti a video- és audiokészülékek piacának telítődése. Az alkatrészek, távközlési és ipari berendezések, elemek forgalma 1-3 százalékkal csökkent ebben az időszakban. Elemzők megjegyzik: a Sony és a Pioneer ugyanezen a területeken elért jobb eredményeit kisebb méreteinek, nagyobb rugalmasságának köszönheti.

**\$** A **TDK**, a világ legnagyobb mágnesszalaggyártója a pénzügyi év első negyedének zárása után – 0,8 százalékos forgalomnövekedés ellenére – adózás előtti nyereségének 18,4 százalékos csökkenéséről számolt be. Hang- és videoszalagból, hajlékonylemezről, valamint műholdvevő antennákból a korábbinál 11,3 százalékkal többet sikerült értékesítenie a japán cégnek, a visszaesést tulajdonképpen az elektronikai iparban használt nyersanyagok és komponensek iránti kereslet csökkenése okozta.

**\$** Féléves mérlege szerint 1,05 millió font adózás előtti nyereséggel zárt a **Psion**. Ezzel némileg elmaradt a várakozásoktól, amit *David Potter* elnök a brit piac pangásának, s különösen a nagy megrendelések szünetelésének tulajdonít. Az elnök ugyanakkor két komoly üzletet jelentett be: a Motorola rádiómodemekkel egybeépített, rádiótelefon-hálózaton használható adatgyűjtőket, a brit Acorn pedig középiskolai használatra alkalmas, módosított Psion 3 típusokat rendelt a közelmúltban. A több ezer darabos megrendelésektől azt remélik, az év végi mérlegnél 2,5 millió fontos nyereséget könyvelhetnek majd el.

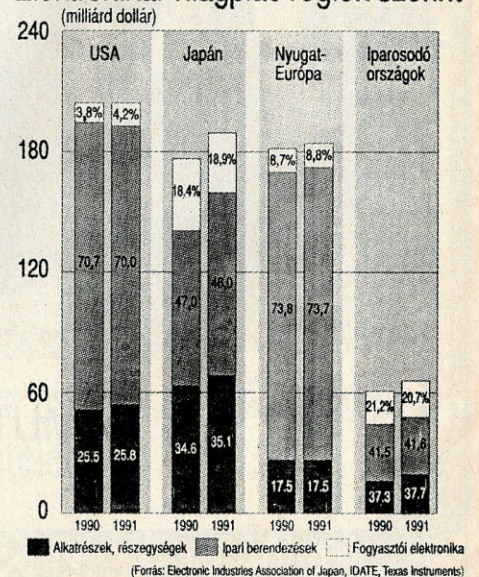
**\$** Költségcsökkentő intézkedéseket jelentett be a **Philips**. „Ez alól – jelentette ki a szóvivő – egyetlen kirendeltség vagy divízió sem mentesül.” Az 1990-ben megkezdett átszervezést betetőző intézkedéseket a fogyasztói elektronikai eszközök piacának pangása tette szükségessé. „A gazdasági előrejelzések szerint rövid távon nem várható változás” – mondta. Kijelentette ugyanakkor, hogy a mostani akció nem jár létszámleépítéssel, sem részvényeladásokkal. A cég második negyedévi bevételei nem érték el a tavalyi mérlegeredményeket, s az sem vár-

ható, hogy az év végére jelentősen megváltozik a helyzet. Pedig a Philips neve egy sor újdonság, így a CD-I (Compact Disc Interactive) rendszer, az analóg hangszalagokat felváltó digitális kompakt kazetta vagy a szélesvásznú és nagy felbontású (HDTV) televízió útra bocsátásával kötődik össze.

**\$** Összességében 89 százalékkal kisebb volt az első félévben a **Mannesmann** nyeresége, mint tavaly ilyenkor. A júliusban beindult rádiótelefon-üzlet, a D2 1 millió márkás forgalmat eredményezett. A hálózat – amelynek jelenleg körülbelül 10 ezer előfizetője van – Németország területének 40 százalékát fedi le, ami az ország lakosságának 70 százalékát jelenti. Jövőre az előfizetők számát 100 ezerre, a lefedettséget 80 százalékosra szeretnék növelni. Profitot azonban egyelőre nem remélnék belőle. Az acélszövek gyártása 10 százalékkal visszaesett – a megrendelések egy részét kelet-európai cégek orozták el a Mannesmantól. Járműalkatrészeket gyártó leányvállalatai, így a VDO és a Boge viszont a piaci nehézségek ellenére is nyereségesek voltak. Június végi adatok szerint 141 ezer alkalmazottnak fizettek bért a cégnél.

**\$** Bár a tavalyi 3,5-ről 4 milliárd dollárra nőtt a Hewlett-Packard forgalma a harmadik negyedévben, bevételei elmaradtak a várakozástól. Ezzel együtt a szóvivő szerint a HP kitűnő versenypozícióban van: rövidesen új, a cég pénzügyi helyzetét erősítő termékekkel jelenik meg, egyes üzletágakat pedig átszerveznek. Az első kilenc hónapban a tiszta bevétel 823 millió dollár volt, 31 százalékkal több, mint egy évvel korábban.

### Elektronikai világpiac régiók szerint



# Univel előzetes

Szakmai körökben közismert, hogy a Novell többek között a Unix irányában is terjeszkedik – idén várható egy Unix-orientált Novell termék piaci bevezetése. Erről és a már létező Unix rendszerek összenövéséről, egymáshoz való közeledéséről is szó volt azon az előadássorozaton, amelyet szeptember elején tartott a Novell Budapesten, a Gellért szállóban. Mind a Novell, mind a magyar szervező, a 3Soft alulbecsülte a várható érdeklődést: legfeljebb száz hallgatóra számítottak, s a végül megjelent majd háromszáz ember alig fért el az előadóteremben.

Két érdekes bejelentés is elhangzott. *Gitta Holloch* terjesztési igazgató előadásából megtudtuk, hogy a Novell több mint 80 százalékat uralja a hálózati piacnak Németországban, és kilencven százalékát Magyarországon. A hír az, hogy a közeljövőben saját irodát állítanak fel Budapesten. A kirendeltség nem kereskedelmi feladatokat kap – azokat továbbra is Düsseldorfból intézik –, hanem piacutatóval, információgyűjtéssel és -terjesztéssel foglalkozik majd. A Novell munkatársai minden alkalommal hangsúlyozzák – és nem volt ez másként ezúttal sem –, hogy fejlesztéseiket a piac, a vevők irányítják, orientálják. A budapesti iroda tehát e

céltól is közvetlen kapcsolatot tart majd a végfelhasználókkal.

Gitta Holloch felhívta a hallgatók figyelmét a professzionális fejlesztői programra, amelyhez Düsseldorfban lehet kapcsolódni, és arra is, hogy ez év végéig minden bejegyzett (authorized) viszonteladónak legalább egy vizsgázott hálózati mérnököt kell foglalkoztatnia. Ez az angol rövidítéssel CNE-nek (Certified Novell Engineer) nevezett cím Budapesten legközelebb november 16-17-én szerezhető meg. *Joe Wolfe* ismertette a Unix System Laboratories és a Novell együttműködését, a Univel által fejlesztett Unix termékeket, és a különféle Unixok közötti közeledést, az általános szabvány kialakulásának folyamatát, helyzetét.

A második érdekes bejelentés csak kapcsolódik a Novellhez. A nap többi részében ugyanis az adatbázisok hálózati használatáról, a Netware SQL-ről, valamint adatbázis-kezelőkről, köztük az Informixről, az Oracle-ről, az Ingresről volt szó, s ezen előadások egyikében hallhatunk a Gupta cég rendszereiről, amelyek első magyar importőre a Walton. A Gupta alapterméke az SQL Base (Fortune), az IBM DB2-vel kompatibilis adatbázis-kezelő, amelyet a programozási, fejlesztői modulokkal együtt sok változatban árulnak, hálózatban nem is csak Novell Netware, de Sun Unix adattárhoz is. Fejlesztő rendszerével Windows, OS/2 Presentation Manager alkalmazások készíthetők, a cég szerint igen egyszerűen.

Vargha Márton

# Egyetemi Cc:mail

Nemcsak magyar, de világviszonylatban is jelentős üzletet kötött a Budapesti Műszaki Egyetem és a Duna Elektronika. Az egyetem háromezer Lotus Cc:mailt vásárol, amiből ezret a közeljövőben szállítanak le. Amióta a Lotus megjelent a valamikori szocialista országok piacán, azóta ez a legnagyobb eladás egy vevőnek. Az egyetem Ethernet hálózatán Decnet, TCP/IP és Novell/IPX protokoll mellett fogják használni a levelezőrendszert, mintegy 40 hálózati adattárat és a hozzá tartozó LAN-t kapcsolva össze

nagy távolságú DEC és IBM hálózatokkal.

*Szűts István*, az informatikáért felelős igazgató szerint bár már évek óta használnak levelezőrendszert a Budapesti Műszaki Egyetemen, csak most merült föl a belső irodai levelezés megoldásának igénye. A vásárlást kísérlet előzte meg: egy pilotrendszerben vizsgálták, hogyan tudják a Cc:mailt használni. Az ebben részt vevők tetszését különösen a Windows alatt futó változat könnyű kezelhetősége, valamint az alkalmazások integrálhatósága nyerte meg.

# Egy régi terv valóra vált

Több éves halasztás után az IBM végül úgy döntött: személyi számítógépes üzletágát a saját lábára állítja. Az IBM Personal Computer Company (IPCC) lesz felelős a PC-k fejlesztéséért, gyártásáért, forgalmazásáért, marketingjéért. Központja Somersben (New York állam) lesz, elnöke *Robert Corrigan*. Hétmilliárd dollárra becsülhető forgalmával ez lesz a világ legnagyobb PC-gyártója. Ezzel *James Cannavino*, a személyi számítógépes részleg vezetőjének régi álma valósult meg. Az

IPCC továbbra is az IBM kebelén belül marad, de sokkal nagyobb szabadságot kap mind pénzügyi, mind személyzeti, mind pedig alkatrész-beszerzési kérdésekben.

Ipari megfigyelők megjegyzik: az IPCC megalakítása csupán kozmetikai beavatkozás, amellyel a nagygépes óriásnál nem alakul ki komoly PC-s kultúra. Termékeiket továbbra is az IBM hálózata forgalmazza majd, az európai piacot pedig nem érinti a változás.

## NYUGAT-EURÓPAI MINŐSÉG MAGYAR ÁRAKON!

**REZON®**  
Trade

1136 Budapest, Pannónia u. 21.  
Telefon/fax: 132-4572

- számítógépes etikettek nagy választékban
- etikettek tintasugaras és lézernyomatókhoz, fénymásolókhöz, A/4 méretben, 1–56 felosztásban
- leporellók minden méretben és példányszámban, raktárról
- fénymásolópapír rendkívül kedvező áron: 280 Ft + áfa/500 lap

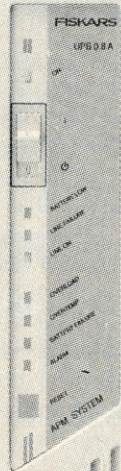
**Egész Budapest területén  
ingyenes házhoz szállítás!**

# FISKARS

## POWER SYSTEMS

# UPS

### MEGJELENT A FISKARS ÚJ, 1000A UPS TÍPUSCSALÁDJA



- Valódi online működés
- Számítógépekhez csatlakozó felület
- Automatikus akkumulátor-önteszt
- MEEL engedély
- ISO 9001 minőség
- Novell által bevizsgált típusok
- Alacsony zajszint
- Kis méret
- Különleges megbízhatóság

**HA FONTOS,  
HOGY MINDIG MŰKÖDJÖN,  
AKKOR LEGYEN**

## FISKARS

**BPS**

Business Power Systems Kft.  
1084 Budapest, József utca 53.  
Telefon: 113-7854. Telefax: 133-1102

Tudja-e, hogy több mint 5000 európai  
számítógép-kereskedő szerint a

# Tandon

számítógépek képviselik a legjobb ár/teljesítmény viszonyt?



### TANDON 486/50

Ha nem, ideje, hogy Ön is megismerje a legújabb  
TANDON 486/50-es számítógépet.

**Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet**

1084 Budapest, József utca 53.  
Telefon: 113-7855. Telefax: 114-0090

Információs szám: 142

# fonBOX

SZERETNÉ  
HA ÜZENETE  
MINDIG CÉLBA ÉRNE?  
A fonBOX  
ELEKTRONIKUS  
POSTAFIÓK HÁLÓZAT  
AZ ELÉRHETŐSÉG LEGSOKOLDALÚBB  
FORMÁJÁT NYÚJTJA.  
A TITKOSÍTÓ KÓDDAL MŰKÖDŐ  
RENDSZER AZ ELŐFIZETŐK SZÓBELI  
ÜZENETEINEK TOVÁBBÍTÁSÁRA ALKALMAS.  
AZ ÚJ KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZ MEGKÍMÉLI  
A FELESLEGES BOSSZÚSÁGOKTÓL,  
SEGÍTSÉGÉVEL IDŐT, PÉNZT TAKARÍT MEG.

**RINGEX**  
1145 BUDAPEST, BÁCSKAI U. 20  
TEL: 163-5579, 183-5708  
FAX: 252-7367

Információs szám: 143

# Nagy megbízhatóságú számítógépes rendszerek III.

**Összeállításunk előző részében áttekintettük, milyen módszerekkel védhetjük ki a rendszerek hardverhibáit. Felmérések szerint azonban a tervezésből és kivitelezésből, a szoftverből eredő meghibásodások tízszer gyakoribbak a hardverhibáknál. És akkor még nem szóltunk a kezelői tévedésekről, mulasztásokról vagy a környezeti károkról...**

Nagyon lényeges, hogy a nagy rendelkezésre állású rendszerek alkotói a tervezésből és kivitelezésből eredő hibák „túlélésére” is megoldást találjanak, hiszen a maszolás után fennmaradó hibák túlnyomó része ilyen jellegű. Milyen eszközökkel védekezhetünk ellenük? Megint csak kulcsfontosságú a moduláris felépítés, a hibás működést kizáró modulok alkalmazása, a modulok meghibásodási módjának egymástól való függetlensége, a szoftver és a kialakítás javítása.

## Hiba kizárva!

Mit értünk szoftver esetében modularitáson? A már nagy múltra visszatekintő elmélet szerint a szoftvermodul olyan *folymat* (process), amelynek saját állapota van (más programmal nem osztja meg az általa használt tárterületet) és üzenetek útján csatlakozik más szoftvermodulokhoz.

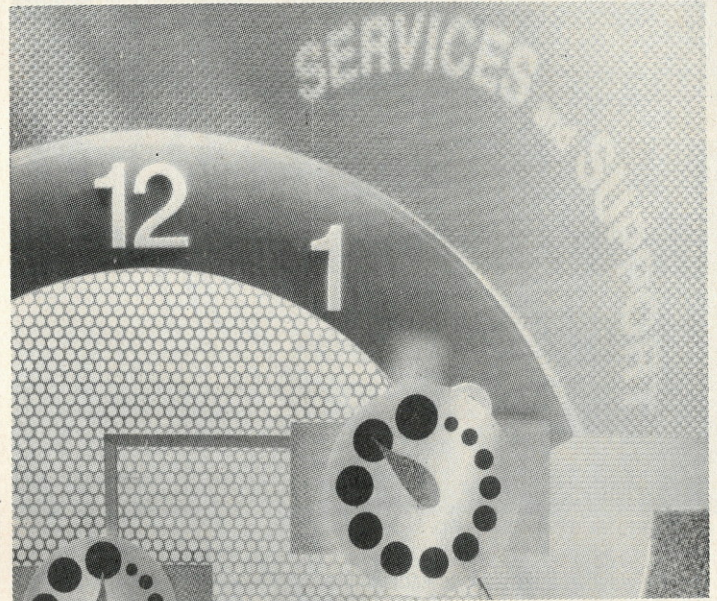
Hasonlóan a hardverhez, a szoftver hibás működésének kizárásáról is kétféleképpen gondoskodhatunk. *Önellenőrzéssel* a program általában csak bemeneteinek, kimeneteinek és adatstruktúráinak az épségét vizsgálja. Az erre irányuló programozást *defenzív* (védekező) programozásnak nevezzük. A

módszer hasonló a kettős könyveléshez és az ellenőrzőszám-módszerhez, amelyet a kézi könyvelésben évszázadok óta alkalmaznak. A defenzív módon írt program vagy hibajelzéssel leáll, vagy megkísérli kijavítani a hibát, ha valamilyen adat, információ nem felel meg az integritási követelményeknek. Ezenkívül független felügyelőfolyamatok (auditor/watchdog process) figyelik a program állapotát. Ha valamilyen következetlenséget találnak, akkor ugyancsak hibajelzést adnak és vagy törlik, vagy kijavítják az ezt okozó állapotot.

A hibás működés kizárásának másik módja, mint a hardvernél említettük, az *összehasonlítás*. Ebben az esetben különböző felépítésű modulok végzik ugyanazt a műveletet. Eredményeiket egy komparátor veti egybe, amely, ha eltérést észlel, hibát jelez. Ez a módszer akkor használható, ha az egyes modulok csak más és más módon hibásodhatnak meg.

## A változatosság gyönyörködtet

Hogyan írhatunk ilyen *független meghibásodási módokkal* jellemezhető modulokat? Legjobb, ha a *tervezési sokféleség* (design diversity) elvét alkalmazzuk. Mit



jelent ez? Legalább három fejlesztőcsoport oldja meg azonos specifikációk alapján ugyanazt a feladatot, amiből nagy valószínűséggel háromféle kód származik. Az eljárást *N-változatú programozásnak* is nevezik, mivel a programot *N*-szer írják meg.

Sajnos azonban még egymástól független csoportok is elkövetnek ugyanazt a hibát, de az is előfordulhat, hogy az eredeti specifikáció valamelyik eleme okoz közös hibát. Aki már vizsgáztattott, tudja, hogy egy-egy nehéz vizsgatételnél sok diák ugyanúgy téved. Ennek ellenére jelenleg ez a legjobb módszer arra, hogy adott specifikációból kiindulva különböző felépítésű programokat hozzunk létre.

Ugyanakkor nem vitás, hogy ez a módszer költséges: a rendszer megvalósításának és karbantartásának a költségeit *N*-nel vagy még nagyobb tényezővel szorozza meg. Ehhez járul még, hogy késlelteti a projekt megvalósulását, ami sokszor nem

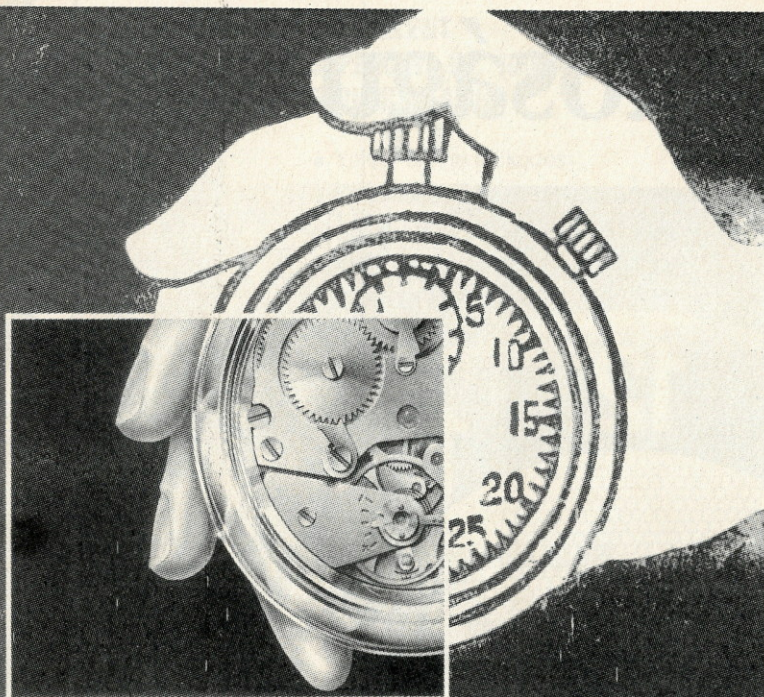
engedhető meg. Egyesek szerint jobban megéri, ha három független férccmunka helyett egyetlen, ám igen nagy megbízhatóságú szoftver fejlesztésére fordítják az időt és a pénzt. Egyelőre nincsenek a szakirodalomban olyan tapasztalati adatok, amelyek alapján eldönthetnénk ezt a kérdést.

## Szoftverszerviz

Önmagában azonban – javítás nélkül – az *N-változatú programozás* nem oldja meg a nagy rendelkezésre állás problémáját. Megint az összeállításunk előző részében említett repülőgépszabályt kell idéznünk: a kétmotoros repülőgépnél kétszer annyi motorhibája lehet, mint az egymotorosnak.

Tegyük fel, hogy van egy triplex szoftvermodulunk, amely tehát három különböző kivitelű, ám azonos rendeltetésű almodulból áll. Mindegyik almodul MTTF-je 100 év. Javítás nélkül a hármas első meghibásodása 33, a második 50 év múlva várható, vagyis az eredő MTTF 83 év, pedig ha csak egy almodul működne, az MTTF 100 év lenne. Ismét a hardver analógiájára kell hivatkoznunk: a háromváltozatos programmodul MTTF értéke tehát rosszabb, mint bármely egy-





szeres programé (a triplex program meghibásodásának a szórása viszont kisebb). Az N-változatú programozás csak javítással kombinálva növeli a rendszer MTTF-jét.

Egy tervezési hiba kijavítása hetekig vagy hónapokig tarthat. Ez nemcsak hardverre, hanem szoftverre is igaz, különösen, ha a modul alapos programfejlesztési folyamaton megy át. Mivel

háromváltozatú modul esetén az MTTF arányos MTTF<sup>3</sup>/MTTR-rel, a hosszú javítási idő ronthatja a nagy megbízhatóságú rendszerek rendelkezésre állását.

Külön kérdés az is, hogy a javított modult hogyan lehet visszailleszteni a rendszerbe a működés megszakítása nélkül. Tegyük fel például, hogy a meghibásodott modul egy állománykiszolgáló a hozzá tartozó lemezegységgel. Ha a modul meghibásodik és a javítás hetei alatt nem működik, a rendszerbe való visszakapcsolásakor először is az aktuális állapotot kell felvennie. Ehhez egy különleges segédprogramra van szükség, amely a „javítás alatt levő” kiszolgálóra átmásolja egy „jó” server állapotát, miközben az utóbbi folyamatosan működik. Ha közben a jó kiszolgálón valamelyik állomány megváltozik, a módosítást át kell vezetni a javított eszközre is. Magának a segédprogramnak is N-változatúnak kell lennie, nehogy a jó kiszolgálóban vagy a másolási műveletben fellépő egyetlen hibából két hiba legyen. Egy szó mint száz: a szoftverjavítás nem gyerekjáték.

A szoftverhibákról eddig a legátfogóbb tanulmányt Ed Adams tette közzé, aki az észak-amerikai IBM rendszerekről az utóbbi négy évben vezetett karbantartási nyilvántartásokat nézte át. Azt találta, hogy a termelési rendszerekben a legtöbb szoftvermeghibásodás csak egyszer jelentkezik. Ezeket *jóindulatú hibáknak* (benign bug) nevezte. Egyes szoftvermeghibásodások ugyan többször is felléptek, de az ilyen *rosszindulatú hibák* (virulent bug) aránya messze egy százalék alatt maradt. Ennek alapján Adams azt javasolta, hogy a jóindulatú hibákat ne javítsák meg azonnal. Adams adataiból kiindulva egy másik kutató, *Harlan Mills* megállapította, hogy a legtöbb jóindulatú hibára az MTTF több mint 10 ezer év. Biztonságosabb tehát, ha az ilyen hibát figyelmen kívül hagyjuk, mint ha leállítjuk a rendszert, kijavítjuk a hibát, majd újraindítunk. A javítás eleve rövid üzemkiesést okoz, ha pedig a javítási folyamatban is hibáztunk, az újabb leállást idézhet elő.

Több más szerzővel együtt Adams is úgy véli: a szoftverhibák maszkolásának legjobb rövidtávú módszere a rendszer újraindítása. Azonnali újraindítással el lehetne kerülni minden üzemkiesést. Egyszeres (szimplex) rendszerek esetében az az idő, amíg a rendszer nem áll rendelkezésre, közelítőleg MTTR/MTTF. Ha az MTTR nulla és az MTTF nagyobb nullánál, akkor a rendszer állandóan rendelkezésre áll, kiesés nincs.

## Hibarendszertan

Merőben más elve a szoftver javításának a páros folyamatok és a tranzakciók alkalmazása. A módszer lényegében nem más, mint a meghatározott ellenőrző pontból történő újraindítás elosztott rendszerekre való általánosítása. Mind hardver, mind szoftver esetében a legtöbb tervezési hiba múltó (tranzien) hibajelenséget okoz, amely megszűnik, ha későbbi időpontban a működés akár csak kicsit is más környezetben újra indul. (Az ilyen múltó szoftvermeghibásodások furcsa szakirodalmi elnevezése „Heisenbug”, míg a tartós, komoly hibákat „Bohrburg”-nak nevezik.)

Általános megfigyelés az, hogy a termelő rendszerekben a legtöbb szoftvermeghibásodás átmeneti. Amikor a rendszer meghibásodik, általában újraindítják, és ismét működni kezd. „A rendszer működött a múlt héten, működött még ma reggel is, miért ne működnék most is?” – okoskodik a felhasználó. Ez a gyakorlati érvelés azonban nem valami meggyőző.

## Páros folyamatok

Ilyen, csaknem azonnali újraindítást lehet elérni a *páros folyamatok* alkalmazásával. Hogy ezek mibenlétét megértsük, gondoljuk át ismét, mit jelent esetünkben a folyamat szó. Mint mondtuk, a folyamat nem más, mint szoftvermodul, amely valamilyen meghatározott feladatot végez. Saját címtartománya van és a többi folyamattal, eszközzel üzenetek útján tartja a kapcsolatot. Következésképpen, ha egy folyamat meghibásodik, amit ki kell javítanunk és ki kell cserélnünk, az maga a szóban forgó folyamat. Ha ugyanazt a prog-



## UNIX – OPEN DESKTOP OKTATÁS

Tanfolyamaink

UNIX – OPEN DESKTOP menedzsereknek	4 óra	1992. szept. 25.	3 000 Ft
UNIX rendszerismertető	12 óra	1992. szept. 14–16. 1992. okt. 19–21.	9 000 Ft
UNIX programozói alapok	8 óra	1992. szept. 17–18.	6 000 Ft
UNIX programozás haladóknak I.	8 óra	1992. szept. 21–22.	6 000 Ft
UNIX programozás haladóknak II	8 óra	1992. szept. 23–24.	6 000 Ft
OPEN DESKTOP rendszerismertető	12 óra	1992. okt. 12–14. 1992. okt. 26–28.	9 000 Ft
UNIX – OPEN DESKTOP rendszergazda	12 óra	1992. szept. 28–30.	9 000 Ft
SQL adatbázis-kezelés	20 óra	1992. okt. 5–9.	15 000 Ft

Igény szerinti tematikával kihelyezett tanfolyamot is tartunk.



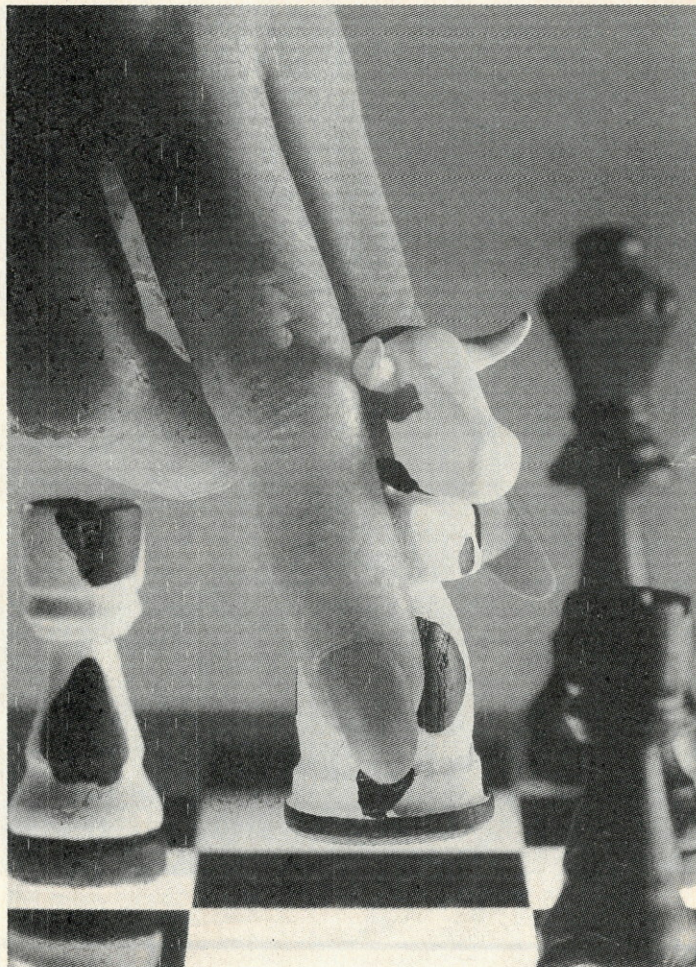
Budapest II., Frankel Leó út 26.  
Postacím: 1536 Budapest 114, Pf. 379.  
Telefon: 116-9450, 116-2287  
Telefax: 131-0340, 116-9450

ramot egyszerre két folyamat, vagyis egy folyamatpár hajtja végre, csaknem azonnali javításra, illetve cserére van módunk.

Normál működés közben a páros egyik tagja, az *elsődleges folyamat* (primary process) végzi el „ügyfelei” részére az összes műveletet, a *tartalékfolyamat* (backup process) pedig passzív módon figyeli az üzenetek forgalmát. Időnként az elsődleges folyamat az aktuális állapotáról üzenetet küld a tartalékának; olyasformán, mint ahogy az az ötvenes évek gépeiben történt, amelyeket

hiba esetén a legutóbbi helyes állapotból – ellenőrzőpontból – indítottak újra. Ha az elsődleges folyamat valamilyen következetlenséget fedez fel az állapotában, azonnal megáll, és értesíti a tartalékfolyamatot. Ekkor ez veszi át az elsődleges folyamat szerepét, teljesít minden kérést, ellátja elődje teljes feladatkörét. Ha az elsődleges folyamat múltó hiba miatt esett ki, akkor a tartalékfolyamat üzemben marad, és megszakítás nélkül végzi a feladatot.

A folyamatpár a külvilág számára egyetlen folyamatnak lát-

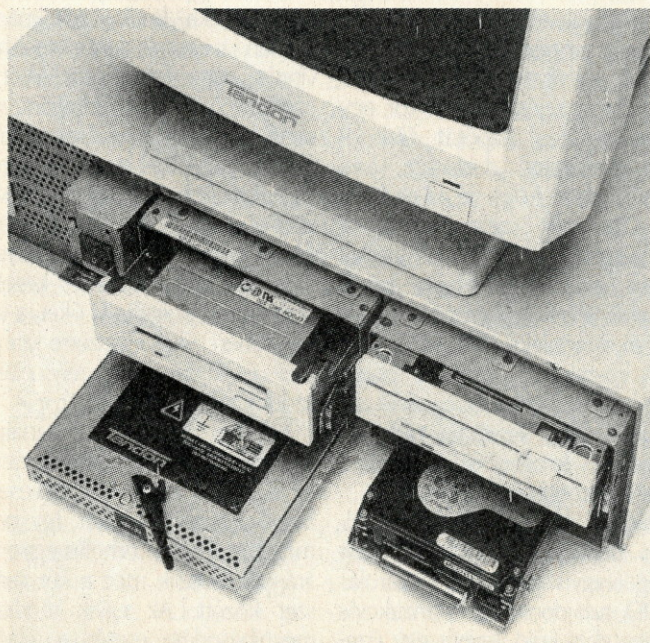


## Tandonok az OTP-ben

Negyvenkét PC-t – három rendszert – adott át az Omikron Kiszövetkezet az OTP-nek. A bank vezérigazgatóságán, a budapesti Széna téri fiókban és a Lajos utcai új irodaházban Tandon MCS Pro típusú, 486SX-alapú gépeket telepítettek, amelyekhez összesen három Micropolis Raidion merevlemez alrendszer csatlakozik, 680-680 megabájtos kapacitással. SVGA monitorok és Epson nyomtatók egészítik ki a konfigurációkat.

Banki rendszerekről lévén szó, az OTP választásában döntő szempont volt a meg-

bízhatóság. A Micropolis RAID elvű tárolóiról lapunk 92/14. számában részletesen is olvashattak; most csak két gyári adatot közlünk. Ezek szerint a Raidion alrendszerekben tízévente fordulhat elő egy adatvesztés, a garantált MTBF 100 ezer óra. A moduláris felépítésű Tandon MCS Prók pedig, bár meghibásodásuk nem valószínű, ha mégis bekövetkezne, legfeljebb öt perc alatt megjavíthatók, mert – mint képünk is mutatja – a gépeknek gyakorlatilag minden részegysége cserélhető. A processzormodul és a tárolók kis fiókként dughatók a házba.



szik, bár, mint mondtuk, valójában két, azonos programot végrehajtó folyamatról van szó, amelyek körülbelül azonos állapotban vannak. A pár két tagja általában nem ugyanazon a számítógépen fut. Így a páros folyamatok hardvermeghibásodásokat is elviselnek. Ha meghibásodik az a hardver, amelyen az elsődleges folyamat fut, a másik hardveren futó tartalékfolyamat maszkolja a hibát.

Sokan azt hozzák fel a páros folyamatok ellen, hogy – csakúgy, mint az *N*-változatú programok javítóprogramjainak megírása – az ellenőrzőpontok beépítése és a feladatátadás logikája még bonyolultabbá teszi a programozást. Sajnos valóban keserű tapasztalati tény: programot írni, bevizsgálni és karbantartani nehéz feladat.

## Tranzakciók

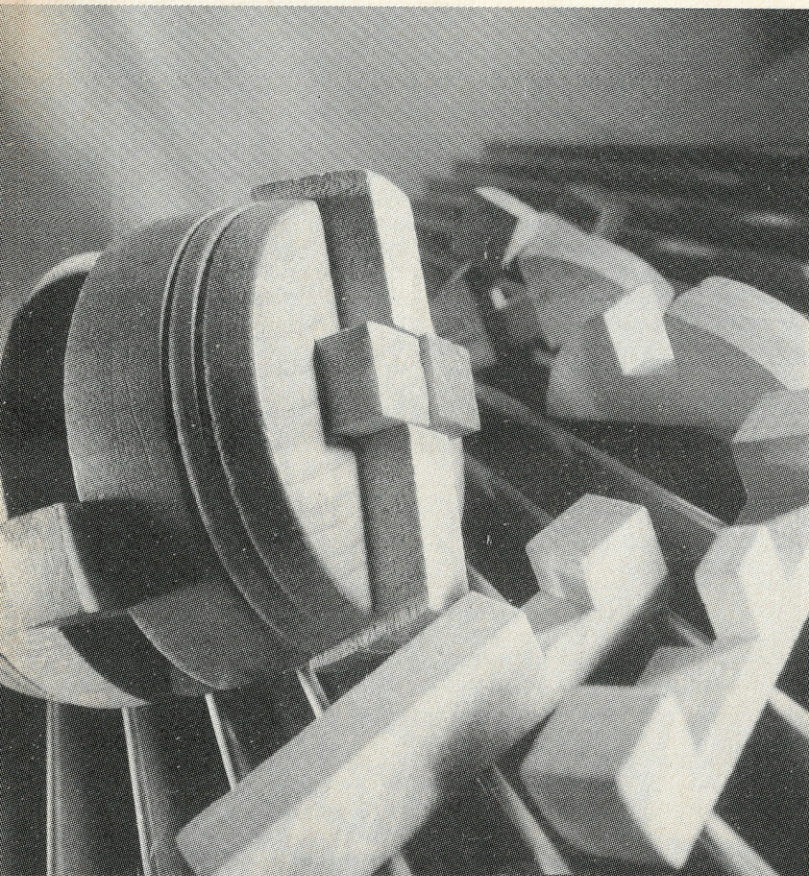
*Tranzakciókkal* automatikussá lehet tenni az ellenőrzőpont beírásának és a feladat átvételének a logikáját. Alkalmazhatják a terve-

zők a tranzakciós elvet adatbázisokra, üzenetekre vagy az operatív tár kezelésére, de tranzakciók alkalmazásával „közönséges” programok is páros folyamatként működhetnek. Felhasználásukhoz az alkalmazási program tervezője különféle műveleteket (üzeneteket, adatbázis-frissítéseket, állapotváltoztatásokat) úgy deklarálnak, hogy azok rendelkezzenek a következő tulajdonságokkal:

- *Oszthatatlanság* (atomicity). Egy tranzakciónak vagy valamennyi művelete végrehajtódik, vagy egyik sem. Ezt gyakran „minden vagy semmi” tulajdonságnak is nevezik. Csak két lehetőség van: elvégezni (= minden) vagy elutasítani (= semmi).

- *Következetesség* (consistency). A műveletek együttesének az állapot helyes átalakítását kell eredményeznie. Meg kell őriznie az állapotinvariánsokat (a helyes állapotokhoz tartozó értékeket meg- szabó feltételrendszer).

- *Függetlenség* (isolation). Mind- egyik tranzakció független a többi, vele egy időben végbemenő tranzakció végrehajtásától. Még ha egy



bizonyos tranzakció be-, illetve kimeneteit más tranzakciók párhuzamosan olvassák, illetve írják, valamilyen globális óra szerint a tranzakciók akkor is egymás után (szekvenciálisan) mennek végbe.

● **Tartósság** (durability). Ha egyszer egy tranzakció végrehajtott, akkor a benne levő műveletek hatása „túléli” a rendszer minden későbbi meghibásodását. Megkapjuk tehát a tranzakció eredményeként előállt üzeneteket, s megmaradnak az adatbázisban végzett változtatások.

A tranzakciókra vonatkozó fenti szabályrendszert (amelyet a tulajdonságokat jelölő angol szavak kezdőbetűivel ACID-nak neveznek) eredetileg az adatbázis-kutatók dolgozták ki. A mechanizmus egyszerű módszert nyújtott a Cobol programozóknak a hagyományos adatbázisokban és alkalmazási programokban előforduló hibák kezelésére. Ahogy az elosztott adatbázisok szélesebb körben elterjedtek, a tranzakciós elvnek egyre több híve lett. Az elosztott állapotok olyan bonyolultak, hogy az ellenőrző pontból való újraindítás hagyományos módszeréhez emberfeletti képességekre lenne szükség.

Hogyan fest egy tranzakció deklarációja? A BeginTransaction () utasítással kezdődik és a CommitTransaction () vagy AbortTransaction () utasítással fejeződik be. A tranzakciós mechanizmus gondoskodik arról, hogy a Begin-Commit és Begin-Abort zárójelk között minden művelet ACID tulajdonságokkal rendelkezzen.

Ha a programozó páros folyamatok esetében akarja alkalmazni a tranzakciós elvet, akkor egy folyamatpáros állapotát *állandónak* (persistent) deklarálja, ami annyit jelent, hogy ha az elsődleges folyamat meghibásodik, a tranzakciós mechanizmus visszautasít minden tranzakciót, amely az elsődleges folyamathoz tartozik, és a tartalékfolyamatot az éppen végrehajtás alatt álló tranzakciók kezdetének megfelelő állapotba állítja. Ezután a tartalékfolyamat ismét feldolgozza a megszakított tranzakciókat.

Vázolt modellünkben a rendszer tranzakciós tárolást valósít meg (vagyis garantálja a tárolás ACID tulajdonságát), tranzakciós üzeneteket küld (vagyis egy üzenet csak és kizárólag egyszer ad-

ható ki) és (feladatátvételi mechanizmusként) páros folyamatokat hajt végre.

Példaként említhetjük e bonyolult szervezésre a Tandem Nonstop rendszereit és az IBM Cross Recovery Featurét (XRF, kereszthelyre-állító funkció). Az ilyen rendszerekben az alkalmazásfejlesztők hagyományos programokat írhatnak, amelyek azután páros folyamatként hajtódnak végre. Csupán a tranzakció peremfeltételeit kell deklarálni; a program az ellenőrző pontból való újraindítás logikáját és a tranzakciós mechanizmust automatikusan kezeli.

## Megkettőzött rendszerek

Az eddigiekben a megbízhatóság kérdését a számítógép szempontjából vizsgáltuk, pedig ma-guk a számítógépek ritkán felelősek a rendszer leállításáért. Egy tanulmány szerint a nem tervezett rendszerleállások 98 százaléka külső forrásra vezethető vissza. Márpedig egy nagy rendelkezésre állású rendszernek a környezeti károkat – hálózatkimaradást, tüzet, csőtörést, vírusokat, szabotázst, sőt háborús károkat –, valamint kezelési és karbantartási hibákat is el kell viselnie.

Számos fenti problémára megoldást jelent a *rendszer megkettőzése*. Mivel a számítógépek mind olcsóbbak, mind többet tudnak, s egyre fejlettebb a hálózati technika, kritikus alkalmazásokban célszerű lehet továbbvinni a páros folyamatok elvét, s egymástól jelentős földrajzi távolságra két azonos rendszert felállítani. Ha két közel egyforma rendszert legalább ezer kilométer választ el, azok garantáltan más táp- és távközlési hálózatra csatlakoznak, más karbantartó és kezelőszemélyzet szolgálja ki őket, a két helyszínen nincs egyszerre szabotázs- és földrengésveszély, eltérő az időjárás.

Mindkét rendszert használják az ügyfelek, de általában mindegyik ügyfél az egyikre szívesebben küldi a munkáját. Így normál üzemben a terhelés egyenlő arányban oszlik meg a két rendszer között. Az egyik rendszer meghibásodása esetén a feladatot a másik veszi át. Ilyenkor lép

**FreeSoft Kft** A komplett szoftvermegoldás  
**VAX- és UNIX-környezetben**

+	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>isee</b>                      Westmount Technology                      integrált CASE eszköz a rendszertervezésben</p> </div>
+	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>Ingres</b>                      IV. generációs hordozható,                      SQL-alapú adatbázis-kezelő                      és -fejlesztő környezet</p> </div>
+	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>20/20</b> <b>COMPUTER ASSOCIATES</b>                      adatbázisokhoz integrált táblázat-kezelő és grafikus rendszer</p> </div>

Kész alkalmazói programcsomagok. Egyedi alkalmazások megvalósítása sokéves gyakorlat alapján. Rendszerkövetés, tanácsadás, oktatás.

**FreeSoft Kft** 1116 Budapest, Kondorosi út 76.  
 Telephely: 1088 Budapest, Reviczky u. 4.  
 Tel.: 138-4391; 138-4633. Fax: 118-5626



be a tranzakció mechanizmus, hogy a feladatok átvételekor a rendszer állapotát rendbe tegye.

Ideális esetben további védelmet nyújtana tervezési és kivitelezési hibák ellen, ha a két rendszer különböző felépítésű lenne – ez azonban nem célszerű sem a tervezés, a felszerelés és az üzemeltetés, sem pedig a karbantartás gazdaságossága szempontjából. Két teljesen azonos rendszer is nagy valószínűséggel maszkolja a legtöbb hibát, legyen az akár hardver, akár szoftver, akár pedig környezeti, karbantartási vagy üzemeltetési eredetű. Az egyik rendszer hardverhibája nem okozhat hibát a másikban. A páros rendszer a karbantartásból eredő hibákat is maszkolja, mivel a karbantartó személyzet egyszerre csak az egyik helyen nyúlhat a számítógéphez. Bármelyik rendszer javítható, átalakítható, áthelyezhető, cserélhető a szolgáltatás megszakítása nélkül. Új szoftvert lehet felvinni bármelyik rendszerbe, avagy átszervezni az adatbázisát, miközben a másik folyamatos szolgáltatást nyújt. A módosítás után az új rendszer előbb „utoléri” a régit, majd átveszi a szerepét, és ekkor a régi rendszeren lehet elvégezni a változtatásokat.

Egy-egy speciális területen már évtizedek óta működnek ilyen megkettőzött rendszerek. Megemlíthetjük az IBM AAS rendszert, a Visa rendszert és számos bank alkalmazásait. Ezeket azonban egy adott feladatkör végrehajtására dolgozták ki, s bár nagyon nagy rendelkezésre állásúak és védelmet nyújtanak a környezeti és kezelési veszélyekkel szemben, nincs általános célú, ha úgy tetszik, kereskedelmi forgalomban kapható változatuk. Tág tere van még tehát a fejlesztésnek. Az általános rendeltetésű megkettőzött rendszerek és programjaik várhatóan ebben az évtizedben kerülnek ki a műhelyekből.

## Számítógépes számvetés

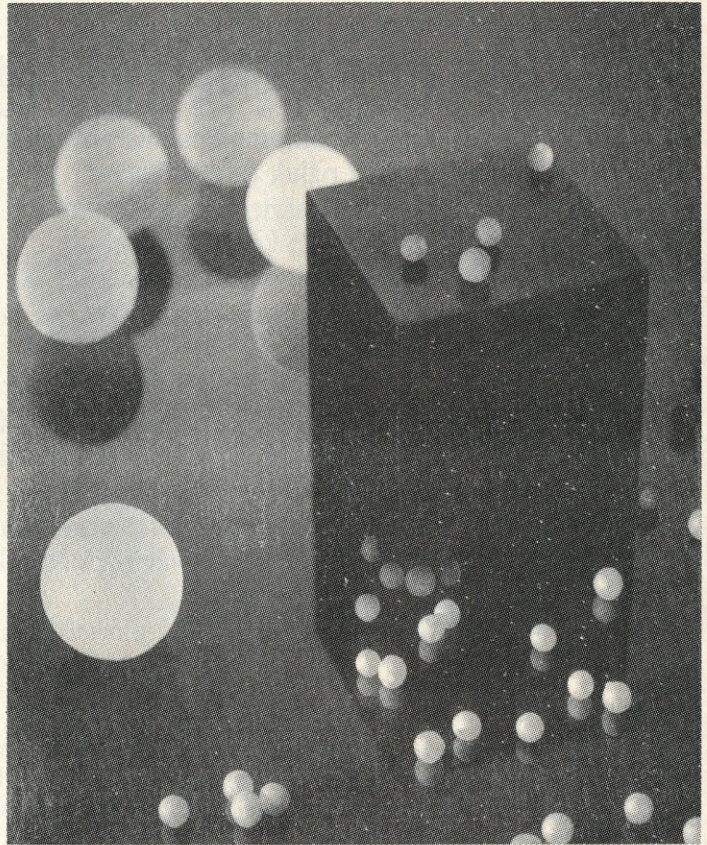
Az utóbbi négy évtizedben a számítógépek megbízhatósága és rendelkezésre állása négy nagyságrenddel javult. Kidolgozták a meghibásodások maszkolásának módszereit. Egyre ritkábban van

szükség karbantartásra, s az is csupán az elromlott modul lecseréléséből áll. A számítógépek vezérlését a kezelőtől mindinkább a szoftver veszi át. A megkettőzött rendszerek a legtöbb olyan hibát maszkolják, amely környezeti hatásokra vezethető vissza, de segítenek kezelési, karbantartási és tervezési problémák esetében is.

Milyen lépcsőkön jutottunk idáig? A hatvanas években a hibaturést javító módszereket főleg a kapcsolt távbeszélő-hálózatokban, valamint a repülésben és az űrhajózásban alkalmazták. Mint-hogy az akkori alkatrészek, részegységek aránylag kevésbé voltak megbízhatók, a hardvereszközöket megkettőzték. A hetvenes években megjelentek a kereskedelemben a hibaturó rendszerek, amelyekben már nemcsak a hardver-, hanem a szoftvermodulokat is megkettőzték. Később azzal, hogy két vagy több helyen párhuzamosan működő rendszereket (rendszerpárokat) építettek fel, a hibaturés kiterjedt a környezeti hatásokból és a kezeléskből eredő hibákra is.

Évtizedünk kihívása, hogy olyan rendszereket építsünk, amelyeknek a hibaturése az összes hibaosztályra – hardver-, tervezési/kivitelezési, kezelési és környezeti hibákra egyaránt – kiterjed. Ennek az ára azonban az, hogy bonyolultabb lesz a szoftver. A páros rendszerek bonyolultabbak a magányosaknál. Nagyon összetett szoftverrel lehet csak megvalósítani a műveletek automatizálását és lehetővé tenni a teljes online karbantartást, illetve az esetleges módosításokat. Milliárdnyi utasításból álló programmal lehetne csak ezeket a követelményeket teljesíteni. Ekkora szoftverben ezerszámra van hibalehetőség, és egyelőre nincs olyan gyakorlati eljárás, amellyel kiszűrhetnénk őket.

Ismeretesek ugyan módszerek a szoftverhibaturés javítására, de statisztikai adataik nem sok jót ígérnek. Az MTTF értékét a legjobb rendszerekben is tíz évben mérik. Sok milliárd dolláros vállalatok üzleti életében ez elfogadhatatlanul kevés. Hiába: egyelőre be kell érünk ennyivel. A különlegesen nagy rendelkezésre állású rendszerek megépítése a következő évtizedek számítógépiparának feladata.



RISC UNIX rendszerek



**MOTOROLA**

A MOTOROLA a kommunikációban, a félvezető- és mikroprocesszor-technológiában igazi nagyhatalom. A számítógépgyártásban is egyre jelentősebb a szerepe, hiszen VME OEM kártyák gyártásában világelső. VME-alapú CICS real-time és UNIX számítógép rendszerei széleskörűen elterjedtek az ipari felhasználók körében. Most a **Delta 8000** elnevezésű **RISC UNIX MOTOROLA** rendszerekre szeretnénk felhívni a figyelmet.

### RISC UNIX rendszerek

- 1-4 MC88000 RISC processzor
- 16 MB-256 MB főmemória-kapacitás
- 300 MB-24 GB háttértár
- VME buszrendszer
- X terminálok a felhasználóknak
- 2-100 felhasználó

Ipari, banki adatfeldolgozás, adatbázis-kezelés, kommunikációs, grafikai alkalmazások.

Látogassa meg a MOTOROLA-t a DEXON standján

**COMFAIR '92, A 310 stand**

Látogassa meg a DEXON-t a MOTOROLA standján

**EUROPA Telecom kiállítás**

Hívja a magyarországi Motorola disztribútort:



DEXON Systems  
1135 Budapest, Frangepán utca 56.  
Tel.: 131-7367. Fax: 138-3415

# Szófia körkép

Bulgária tanul együtt élni a kommunizmus maradványaival és a szabad piaccal. Hol tart náluk az átalakulás? Hét évvel ezelőtt a társadalmi össztermék több mint 63 százaléka származott az iparból; kereskedelemből, szolgáltatásból, hírközlésből 14,7 százalék, míg a mezőgazdaság részesedése 19,4 százalék volt. Két éve tartó átalakulása ellenére a balkáni ország nyelvében és történelmében szorosan kötődik a néhai Szovjetunióhoz. A KGST jóvoltából Bulgária a Szovjetunió villamosipari és számítástechnikai nagyáruháza volt. A matematika, a fizika, a természettudományi tárgyak színvonalas oktatásának köszönhetően az országban jól képzett szar.ítástechnikai mérnökök és robotikai szakemberek generációja nőtt föl.



## A bronzérem két oldala

Egy időben Bulgária volt a világ harmadik legnagyobb robotgyártója, a KGST első számú periféria- és számítógép-exportőre. Kereskedelmének felét a Szovjetunióval bonyolította le. Ám a nagy szomszéd külgazdasági rendszerének összeomlása következtében a gyártóberendezések forrásai elapadtak, s gyakorlatilag megszűnt a számítástechnikai eszközök és a robotok gyártása. A munkanélkülivé lett programozók

egész generációjának kellett lezúlnie ahhoz, hogy Bulgária mára Kelet-Európa legaktívabb hackereinek hazájává váljon. A hamburgi egyetem vírusesztézközpontja szerint minden harmadik kelet-európai vírus Bulgáriából ered. A bolgár mérnökök főleg Németországban és Olaszországban keresnek munkát.

Szófia ma az Európai Közösség támogatását kéri egykor virágzó iparágai – a vegyipar, a biotechnológia, a gyógyszeripar, a számítástechnika és a gyártásautomatizálás – kutatásfejlesztéséhez. Az infrastruktúra, az idegenforgalom, a mezőgazdaság és a

környezetvédelem tavaly és tavalyelőtt PHARE-támogatást kapott. Idén a távközlés és az energetika kerül előtérbe.

## Analóg vonalban

Bulgária jobb távközlési infrastruktúrát mondhat magáénak, mint egyik-másik szomszédja. 1990-ben 23 fővonalat jutott száz lakosra, míg másutt legfeljebb tíz. Mégis, egyedül Szófiában több mint 120 ezren várnak telefonra, s a várakozási idő 15 év. A fővárosban lévő nemzetközi telex- és telefonközpontot nem számítva, a digitális rendszerek aránya elhanyagolható. Tavaly vált külön a postától a bolgár távközlési vállalat. Az országban vegyesvállalatot hoztak létre nyilvános távhívó készülékek üzemeltetésére. A további vegyesvállalatok létesítését azonban szigorú törvények késleltetik.

Siemens licenc alapján készülnek az Incom távközlési berendezései, amelyek 70 százalékát a Szovjetunió utódköztársaságai exportálják. Digitális telefon- és telegateway gyártását kezdte meg az országban az Alcatel és az Ericsson. Bóvül a csomagkapcsolt hálózat és a videotex, s két körzetben már üzemel a több száz felhasználót kiszolgáló rádiótelefon-rendszer, amelynek gyors fejlődését elsősorban a szabványok hiánya akadályozza.

Év végéig megállapodás születik arról, hogy a Világbank, valamint az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank (EBRD) mintegy 3 millió ECU-s keretből miképpen lehet korszerűsíteni a több mint 110 ezer négyzetkilométeres országot behálózó analóg rendszert. Első lépésben a nemzetközi és a távhívóhálózat modernizálására kerül sor. Ehhez azonban szükség lesz a szabályozási és tulajdonjogi kérdések tisztázására és szakemberek képzésére is.

# Szabad műholdak ISDN-hez

Tegyük fel, hogy egy nyugat-európai központú multinacionális vállalatnak van három telephelye Magyarországon, kettő Prága és Pozsony körzetében, valamint egy az Uralon túl. A kirendeltségek között minden nap nagy telefon-, telefax- és számítógépes adatforgalmat kell lebonyolítani. Ez a vezeték hálózat hiányosságai miatt csak nehezen valósítható meg. Mit lehet ilyen vagy hasonló esetben tenni?

„Műholdas összeköttetést kell létesíteni – adja meg a választ Paulinszky Károly, a Crosat Kft. ügyvezető igazgatója. – Anyavállalatunk, az osztrák Satrans GmbH – cseh, szlovák, orosz és magyar leányvállalatain keresztül – ilyen feladatok VSAT összeköttetéssel való megoldására vállalkozik. A Satrans a volt Szovjetunió által felbocsátott, és egészen a közelmúltig döntően katonai célú Horizont és Raduga műholdak óriási szabad kapacitásának értékesítésére szerzett jogot. Szolgáltatásaink jelenleg az öt műholdból álló Horizont családra épülnek (folyamatosan lecserélik az Express sorozatra), amely

lefedti az egész Földet. Alapkiépítésben 64 kilobit/másodperces pont-pont/multipont összeköttetéseket kínálunk, alapvetően 24 órás bérelt vonalként. Sajnos, a Horizont által kínált C frekvenciasávban, amelyet e rendszerek többsége használ, Magyarországon földi mikrohullámú összeköttetések üzemelnek, ezért ez a sáv telített. A pilotrendszert – kísérleti jelleggel – ugyan a C sávban szeretnénk létrehozni, a piaci igényeket azonban más sávban kell kielégíteni. A Ku sávban (amelyre a KHVM a szerződéseket köti) a Satransnak nincs számottevő transzponderkapacitása, ezért a Ka sáv (vételi irány: 19,7–21,2 gigahertz, adási irány: 27,5–30 gigahertz) használatát tervezzük. Az új műholdakon már lesznek Ka transzponderek, és ebben a sávban a VSAT nem zavarja a földi összeköttetéseket. A Ka sáv használatára rövidesen engedélyt kérünk a KHVM-től. Bízunk a Frekvenciagazdálkodási Intézet és a KHVM kedvező döntésében.”

Mallás Judit

Kelenhegyi Péter

# Barangolás telefóniában II.

**Telefon. Bűvös szó, legalábbis Magyarországon az. Érték, ha valaki birtokolja, veszteség, ha nincs elérhető közelségben. Természetesen a gondot nem a készülékek, hanem a vonalak és a központok hiánya okozza. Végberendezésből óriási a kínálat, talán túl nagy is, választani sem könnyű feladat. Összeállításunkban megpróbálunk képet adni arról, hogy milyen készülékek közül válogathat az, akinek a Magyar Távközlési Rt. bekötötte a telefonvonalat. Egyszerű, vezetékes, úgynevezett lakástelefonokról van szó, olyanokról, amelyek sem üzenetrögzítőt, sem telefaxot nem tartalmaznak.**



A telefonkészülékek típusjávahagyásához távközlési vizsgálatot kell végeztetni, amihez típusonként 5-5 berendezést kell a jelenlegi négy vizsgálóhely valamelyikére szállítani.

## Hol vizsgáznak a telefonok?

**1. PKI Távközlési Intézet,** Budapest IX., Zombori u. 2.; telefon: 147-1560, fax: 127-5075.

Egy típus vizsgálatának átfutási ideje – tekintve, hogy egy időben több készülék vár jóváhagyásra – körülbelül négy hét. A procedúra akkor kezdődhet, amikor a megbízó elfogadja a laboratórium ára és határidőre vonatkozó feltételeit, és a szerződést aláírva viszküldi. A telefonkészülékeket és azok dokumentációját kell

mellékelni. A bevizsgálás ára függ a készülék bonyolultságától (szolgáltatások száma), de független attól, hogy pozitív vagy negatív lesz az eredmény. Egy vizsgálat átlagosan körülbelül 75 000 forintba kerül (plusz áfa).

**2. Távközlési Kutató Intézet (TKI),** Budapest II., Gábor Áron u. 65.; telefon: 135-3900, 115-2417, fax: 135-5560.

A vizsgálat írásos megrendelésére a TKI ajánlatot ad, amit a megrendelőnek szintén írásban kell elfogadnia. A készülékek és a dokumentációk beadását követő egy hónapon belül készül el a jegyzőkönyv. Tájékoztató árak (áfa nélkül): normál telefon – 100 000 forint, kihangosítható készülék – 120 000 forint, üzenetrögzítős telefon – 140 000 forint, csak üzenetrögzítő – 50 000 forint.

**3. Széchenyi István Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola, Távközlési és Automatizálási Intézet,** Győr, Ságvári E. u. 3.; telefon: 96-29-722, 96-10-142, fax: 96-29-263.

A távközlési vizsgálatról szóló bizonyítványt a megrendelést követő egy hónapon belül kiadják. A vizsgálat – amelyhez a készülékeket és a dokumentációt kell rendelkezésre bocsátani – a készülék típusától függően bruttó 130 000 és 150 000 forint közötti összegbe kerül.

**4. Postai és Távközlési Főfelügyelet, Ellenőrzési Felügyelet,** Budapest XIII., Visegrádi u. 100.; telefon: 149-1962 vagy 129-8688, fax: 129-6406.

A megrendelést követően a laboratórium megadja a vállalási határidőt és az irányarat. Amennyiben a feltételeket az ügyfél elfogadja, megkötik a szerződést. A készülékek és a dokumentáció

beadását követően 1992 júliusáig egy vizsgálat általában egy hónapig tartott, de a közeljövőben új berendezést helyeznek üzembe, amivel a vállalási idő lényegesen csökkenni fog, az ár várhatóan változatlan marad. Az árat, a ráfordított munka függvényében, utókalkuláció alapján határozzák meg. Egy bevizsgálás maximális bruttó ára (egyszerű telefonkészülék esetén) 70 000 forint.

A pozitív eredményű vizsálati jegyzőkönyvet és a készülék dokumentációját a PTF Engedélyezési Osztályához kell benyújtani egy etalon készülékkel együtt, amelyet a PTF megőriz (őrizheti a forgalmazó is). A típusjávahagyás 20 000 forint értékhatárig egységesen 200 forintba kerül, afölött a készülék önköltségi árának 1 százaléka. A forgalmazási engedély díjtétele a forgalmazni kívánt végberendezés-mennyiség önköltségi árának 2,5 százaléka.

M. J.



Gyártó	Tipus	Kivitel	Pulse/Tone	Redial	Memóriák száma	Kihangosíthatóság	Csengő-hangrögzítés szabályozás	Szín	Egyéb szolgáltatások	Forgalmazó (telefon)	Ár (forint, áfa nélkül)
Matsushita											
Panasonic KX-T 2365	NY	van	van	28	hands free	3 fokozat	szürke	flash; hold; tárcsázási szünet; üzenetrögzítők távirányítása; falra is szerelhető; LCD kijelző	Axon-Kerinoва (52/13795)	8 400	
									Comex (127-7820)	8 200	
									Euroelectronic (122-0281)	7 900	
									Holland Rt. (185-3755)	8 000	
									Marker (122-3000)	7 800	
									Matáv Rt.	10 588*	
									Procontrol (62/24711)	7 990	
									Trendex (165-4090)	6 800	
Panasonic KX-T 2365C	NY	van	van	28	hands free	3 fokozat	szürke	LCD kijelző; óra; hold; flash (700 ms); falra is szerelhető	Concorde (127-9082)	8 200 <sup>5</sup>	
Panasonic KX-T 2365H	NY	van	van	28	hands free	3 fokozat	szürke	LCD kijelző; csak elemmel működik, adapterrel nem; időzített flash (700 ms)	File (251-1425)	7 990	
									Matáv Sopron (99/13100)	8 470	
									Microsystem (156-5366)	7 992	
									Műszertechnika (122-1623)	8 190	
									Schwa-Bo (149-4746)	9 530	
									Topex (186-9634)	7 992	
									Trendex	8 470	
Panasonic KX-T 3250	NY	van	van	28	hands free	3 fokozat	szürke	flash; hold; tárcsázási szünet; üzenetrögzítők távirányítása; falra is szerelhető; 2 fővonalas, 2/5-ös rendszerré bővíthető	Axon-Kerinoва	17 900	
									Procontrol	17 500	
Panasonic KX-T 3250B	NY	van	van	28	hands free	van	szürke	flash; hold; 2 fővonalas, kiegészíthető max. 2/5-ös kisközponttá	Euroelectronic	15 500	
									Trendex	14 990	
Mechanikai Művek											
MM 91	NY	van	van			opcionális	fehér, piros, fekete	asztali és fali kivitel	Matáv Rt.	3 940*	
									Mechanikai Művek (227-3800)	2 768	
MM 91 F	NY	van	van			van	fehér, piros, fekete	beállítható flash idő 600 ms-ig; föld/flash átkapcsoló	Matáv Rt.	4 154*	
									Mechanikai Művek	3 181	
MM 91 10M	NY	van		10			fehér, piros, fekete	asztali és fali kivitel	Matáv Rt.	4 154*	
									Mechanikai Művek	2 918	
MM 91 D	NY	van	van				fehér, piros, fekete	beépített díjszámláló; asztali és fali kivitel	Matáv Rt.	10 701*	
									Mechanikai Művek	7 986	
Kingtel KT 903-H	NY	van	van	128	hands free	van	fehér, piros, fekete	hold; LCD kijelző/óra; a beszélgetési idő mérése; asztali és fali kivitel	Matáv Rt.	10 809*	
									Mechanikai Művek	8 250	
Mechanikai Művek – Telkom Radom											
Akant	T	pulse				van	fa, nosztalgia	falra szerelhető	Matáv Rt.	9 978*	
									Mechanikai Művek	7 374	
Samsung											
SS-1800	NY	van	van			van	n. a.	flash; hold	Axon-Kerinoва	4 400	
							fehér, piros		Controll (133-5960)	2 990	
							piros		Matáv Rt.	3 738*	

Gyártó Típus	Kívitel	Pulse/Tone	Redial	Memóriák száma	Kihango- síthatóság	Csengő- hangere- szabályozás	Szín	Egyéb szolgáltatások	Forgalmazó (telefon)	Ár (forint, áfa nélkül)
Schrack Telecom										
Multiset 600 H <sup>7</sup>	NY	van	van			folyamatos	n. a.	asztalra és falra szerelhető; flash max. 100 ms-ig	Axon-Kerino	3 440
							világosszürke, bordó		Comex	3 440
									Euroelectronic	3 500
									Matáv Rt.	3 738*
									Matáv Sopron	2 990
									Schrack Telecom (133-5732)	2 990
Multiset 620 H	NY	van	van	20 SZ	monitoros	folyamatos	világosszürke, bordó	asztalra és falra szerelhető; flash max. 100 ms-ig	Comex	4 490
									Euroelectronic	4 350
									Matáv Rt.	4 875*
									Schrack Telecom	3 900
Siemens										
Dallas	NY	pulse	van			van	bordó		Matáv Rt.	1 756*
Dallas 10 memo	NY	pulse	van	10	monitoros	van	bordó		Matáv Rt.	2 925*
FeTAp 751	NY	pulse				van	narancs, bordó		Matáv Rt.	1 490*
							narancs, bordó, zöld, szürke		Szint (185-1944)	720 <sup>6</sup>
FeTAp 371	NY	pulse	van			van	bordó		Matáv Rt.	1 490*
FeTAp 611	T	pulse				van	csont, zöld, narancs, mustár		Matáv Rt.	990*
							narancs, bordó, zöld, szürke		Szint	600 <sup>6</sup>
Frankfurt	NY	pulse	van	20	monitoros	van	vajszínű	beépített díjszámláló	Matáv Rt.	8 629*
Swatch										
Swatch Standard	NY	van	van			van	n. a.	két kézibeszélő használható	Matáv Rt.	6 490*
							sokféle		Microsystem	5 592
							n. a.		Servex (162-0408)	7 000*
Swatch Deluxe	NY	van	van	20		van	n. a.	két kézibeszélő használható	Matáv Rt.	6 990*
							sokféle		Microsystem	5 992
							n. a.		Servex	7 500*
Sweetone										
Harmony RS-802 TPM	NY	van	van			van	fehér, piros, sötétszürke	hold; föld/flash; állítható flash időzítés	Datacom (175-3488)	2 900
									Matáv Sopron	3 120
Triton										
Trifon 200	NY	van	van	20		van	csont	föld; flash (99 ms)	Triton (178-4344)	2 200
Trifon 2000	NY	van	van	20		van	csont	hold; flash; LCD kijelző; a hívás idejének mérése	Matáv Rt.	4 990*
									Triton	3 992
Wryneck										
DA-TE 92 Wiscount	NY	van	van			folyamatos	fehér, világosszürke, piros, bézs	flash/föld; adatátviteli mód	Datacom	2 080
Zodiac										
Sigma 100	NY	van	van	10		van	szürke		Microsystem	2 400
Sigma 300	NY	van	van	20		van	tízféle		Microsystem	3 680
Gyártó ismeretlen										
T 308 <sup>2</sup>	NY	van	van			3 fokozat		négyféle	File	1 900

\* – Bruttó ár.

1 – Az adatszolgáltatás idejekor (július közepe) engedélyeztetés alatt állt.

2 – A forgalmazása tervezett.

3 – Forgalmazása szeptembertől.

4 – Forgalmazása októbertől.

5 – Készpénzes vásárlás esetén 2 százalék árengedmény.

6 – Felújított készülék, az eladó 3 nap szavatosságot vállal, de 1 év garanciát nem.

7 – A Matáv Soproni Távközlési Igazgatósága szereli össze.

NY – Nyomógombos.

T – Tárcsás.

SZ – A memóriában tárolt számok közé szünet iktatható.

n. a. – Nincs adat.



## A GYÁRTÓ ÉS TERMÉKE

# Trifon család

**A próbaüzem befejezése után, augusztus 27-én átadták a Triton Részvénytársaság telefonkészülékek gyártására létrehozott üzemét. Az új létesítmény a saját fejlesztésű Trifon telefoncsalád első tagjának, a Trifon 200-asnak – a tíz- és húszmemóriás, valamint a kijelzővel és egyéb plusz szolgáltatásokkal ellátott modellek – egy későbbi időpontban, de várhatóan még ebben az évben a nagyközönség elé kerülnek.**

A Trifon 200-ban minden olyan alapfunkció megvan, ami ma egy korszerű lakástelefontól elvárható. Működik impulzusos vagy hangfrekvenciás módban (pulse/tone átkapcsolás), van föld és flash gomb, és a fővonali alkalmazás mellett természetesen az alközponti üzemeltetésnek sincs akadálya.

## Folytatja, ahol kell

Hasznos tulajdonsága, hogy a hívásismétlést végző gomb megnyomásakor nem automatikusan küldi ki a vonalra az előzőleg beadott számokat, ami lehetetlenné tenné a hívásismétlést távolsági beszélgetés, illetve közbülső tárcsahangokra való várakozás esetén. A megoldás a következő: sikertelen hívás után ismétleten elkezdjük a kézi, billentyűs választást, de csak akkor kell megnyomni a redial gombot, amikor már az utolsó tárcsahangnál tartunk. Az okos kis szerkezet a kézzel beadott számokat nem ismétli meg, folytatja a választást ott, ahol kell.

A gyártósor a teljes technológiai folyamatot elvégzi. Az elektronikai szerelés SMD rendszerrel, gépsoron folyik, a telefonok

elektronikáját Philips IC-családra tervezték. A bemérésekhez számítógéppel támogatott automatikus analízist használnak. Készülékeket a Triton a kötelező 1 év helyett 5 év garanciával árusítja. A legegyszerűbb alapkészülék nettó ára 1999 forint, a legbonyolultabb telefon 4999 forintba kerül majd áfa nélkül.

Van tehát hazai fejlesztésű és gyártású, korszerű telefoncsaládunk. A gyártósor jelenlegi éves kapacitása 100 ezer készülék, ám ez természetesen növelhető. Egy feladat maradt már csak: eladni a telefonokat. Korábban (*Heti CHIP 92/5.*) *Hódosai János*, a Triton igazgató-elnöke így nyilatkozott: „Számos nagyfelhasználót felkerestünk – köztük természetesen a Matávot is –, bemutattuk a terméket, biztató jeleken kívül azonban biztos megrendelésről nem számolhatok be. Senki nem akarja elkötelezni magát, mindenki vár. Sajnos Magyarországon nem szokás a hazai cégeket támogatni, pedig a világ más országaiban ez természetes dolog. Próbálkoztunk külföldön is, konkrét megrendelés azonban még nem érkezett.”

## A legnagyobb felhasználó

Hogyan áll a helyzet ma? Mi lesz a Trifonokkal? Ifjabb *Frischmann Gábor*, a Matáv Rt. igazgatója megnyitójában elmondta, hogy telefonparkunk jelenlegi színvonala körülbelül a felét éri el a fejlett országok minőségi szintjének. A meghibásodások – amelyek évente mintegy 10-12 millió óra üzemidőkiesést jelentenek – körülbelül egyharmada készülékhibából ered. Az elavult telefonokat le kell tehát cserélni, és az új bekapcsolásokhoz szintén készülékek kellenek. Ez utóbbi

– ismerve a Matáv fokozott fejlesztési ütemét – az elkövetkező években igen nagy tétel lesz. Szükség van tehát korszerű, olcsó készülékekre.

Jelen voltak a megnyitón a Matáv vidéki igazgatóságainak vezetői is. Néhányukat megkérdezve konkrét megrendelésre is bukkantunk. A Szegedi Igazgatóság – *Vojnár László* igazgató tájékoztatása szerint – négyezer Trifon 200-ra kötött szerződést idei szállítással. A szegediek bejelentették, hogy 1993-ban előreláthatólag 10-15 ezer készüléket igényelnek majd.

*Bárány Endre* igazgató szerint a két hónappal ezelőtt kapott mintakészülékek tesztelése kiváló eredményt hozott. Megbízhatóan működnek, az ár nagyon kedvező. A Debreceni Igazgatóságnak szándékában áll vásárolni, de az idei bekapcsolásokhoz megvannak már a telefonok (Mechanikai Művek, Panasonic, Schrack, Harmony stb. gyártmányok).

*Bodnár László*, a Soproni Igazgatóság igazgatója a Schrack Multiset 600 telefonok összeszerelőjeként konkurenciának, fogyasztóként a kínálat örömteli bővülésének értékeli a Trifon színrelépését. Bodnár úr elmondta, hogy tovább folytatják a Schrack készülékek összeszerelését, de új bekapcsolásaikkor a Multiseteken kívül Trifonokat is üzembe helyeznek majd. Terveik szerint 1992 végéig több ezer Trifont vennének (szerződés még nincs), és ezeket egy szeparált digitális környezetben, Észak-Nyugat-Dunántúlon szerelnék fel. Így az eddigi műhelyszintű tapasztalatokat – amelyek kiválóak – üzemi körülmények közötti eredményekkel is ki tudnák egészíteni, egyrészt a lakosság, másrészt pedig a szolgáltató saját észrevételei alapján. Marad tehát a Schrack, belép az alacsonyabb árkategóriájú Trifon, az egészséges konkurencia pedig jó irányba hat, a felhasználók legfőbb előnyére.

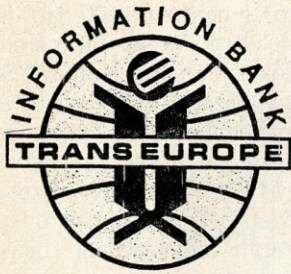
**Mallász Judit**

### MORPHOLOGIC

A nyelvészeti szoftverek specialistája  
1011 Bp., Fő u. 56-58.1/3. Tel/fax: 201-8355  
Compair 92: A/301.

**Helyes-e?** — magyar helyesírás-ellenőrző  
WordPerfect 5.1 után már Windows alatt is!

**Helyette** — szavak toldalékolására is képes  
tezaurus, a világon elsőként magyarul!

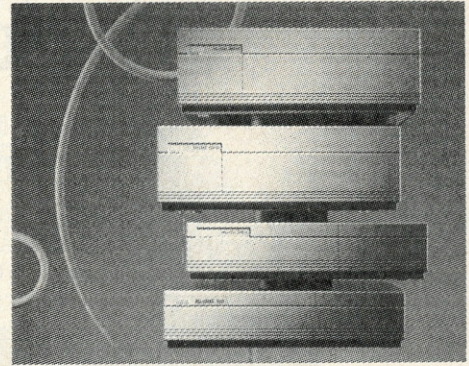


# Transeurope

lehet egy magyar állampolgárnak vagy egy – akár üzleti céllal is – hazánkba érkező látogatónak. Éppen ezért felvették az adatbankba a közérdekű információkat, telefonokat és címeket, csakúgy mint a hatályos jogszabályokat, a cég- és tőzsdei információkat, konkrét üzleti ajánlatokat, s lehetőleg minden egyebet, ami a kettő között még elképzelhető. Információt bárki elhelyezhet vagy lekérdezhet az adatbázisból, aminek természetesen ára van, de ha tagságit vált egy magán- vagy jogi személy, akkor különböző kedvezményekben részesül.

A lekérdezés telefonon a nap bármelyik időpontjában lehetséges, tehát 24 órás szolgálatot látnak el. Ilyenkor az ügyintéző adja meg a választ a magyar mellett a kívánt idegen nyelven (angol, német, francia, olasz, spanyol, orosz), de modemcsatlakozás is lehet a felhasználó PC-je és az adatbank számítógépe között. Az adatbázis szíve jelenleg egy Microvax 3100-40-es központi gép, amelyhez mind Decnet, mind soros porton keresztül, a Blast

**Microvax 3100-as modellek.**  
Alul a legkisebb teljesítményű 10e, felül a legerősebb típus, a Model 80



A címben szereplő név nem egy Európát átszelő expresszvonat neve, hanem egy ósztól élesben is üzemelő információs adatbanké. Ha munkája beindul, ez újabb jele annak, hogy hazánkban is kezdik felismerni: az információ érték. Véleményünk szerint egy ilyen közérdekű szolgáltatásra már régóta igen nagy az igény, hiszen a korábbi kezdeményezések nem látták el maradéktalanul feladatukat. Gondoljunk csak a nehézkesen kezelhető telefonkönyvre vagy a mindig foglaltat jelző és korlátozottan tájékoztatott tudakozókra. Persze egy ilyen méretű vállalkozás elindításához még milliókban számolva is két számjegyű összegre van szükség, amelyről esetünkben egy, az ötletben fantáziát látó külföldi befektető gondoskodik.

Elképzelésük szerint adatbázisuknak minden olyan információt tartalmaznia kell, amire szüksége

kommunikációs szoftver közbeiktatásával csatlakozik öt-hat 386-os terminál, amelyekre a kisebb, sokat keresett adatbázisok ki vannak helyezve. Eddig egy gigabájtnyi adatot vittek fel, s ha az adat-tömeg vagy a forgalom ezt megköveteli, akkor egy további Microvaxot és összesen 16-20 terminált állítanak csatasorba.

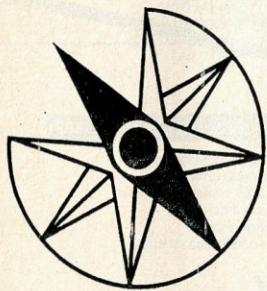
Mint említettük, működik a modemcsatlakoztatás is. A US Robotics modemek jóvoltából bár-

milyen másik modemmel létrejöhét a kommunikáció, a típusától függően maximum 14 400 baudos sebességgel. További lehetőség, hogy minden PC-be faxmodemet is építettek, ami azzal az előnnyel jár, hogy a hosszabb szöveges kigyűjtéseket közvetlenül faxra is tudják küldeni. Az pedig a hab a tortára, hogy szükség esetén ötezer másik adatbázis információját tudják elérni szerte a világban.

Fejes Kálmán

## Belépési díj

Magánszemélyeknek:	2 400 forint/év
Nyugdíjasoknak, diákoknak:	1 200 forint/év
Magánvállalkozóknak:	6 000 forint/év + áfa
Magyarországon bejegyzett Rt.-k, Kft.-k:	12 000 forint/év + áfa



# Céginformációs iránytű

időben 170 országban forgalmazták és viszont: a hálózathoz tartozó valamennyi ország cégkatalógusa itthon is beszerezhető.

Jelenleg a hálózatnak 60 regionális központja és 110 kirendeltsége van. A Kompass Hungária Kft. adatbázisa alapján készülő első kiadvány idén ősszel jelenik meg 10-12 ezer példányban, amiből ezer darabot a nemzetközi láncon keresztül értékesítenek 280 svájci frankos egységáron. A katalógus több mint tízezer magyar vállalat és vállalkozás adatait (telephely, termék- és szolgáltatáslista, védjegyek stb.) fogja tartalmazni magyar, angol és német nyelven.

Állandó megrendelőinek közvetlenül elérhető a számítógépes rendszer, de a kft. vállalja tematikus válogatások elkészítését is.

Palotásné Horváth Zsuzsanna ügyvezető igazgató szerint egyes Kompass-társországok (például Ausztria, Németország és néhány távol-keleti ország) várhatóan a teljes magyar adatbázist át fogja venni.

Működésének első éveiben – úgy tűnik – a magyar adatok exportja lesz a kiterjedtebb, különösen az 1996-os Világkiállítás miatt, de a tervek szerint a későbbiekben a külföldről származó információk értékesítése ezzel egyenlő nagyságrendet ér el. A magyarországi adatbázis kialakítása során több mint 40 ezer céget keresnek meg közvetlenül.

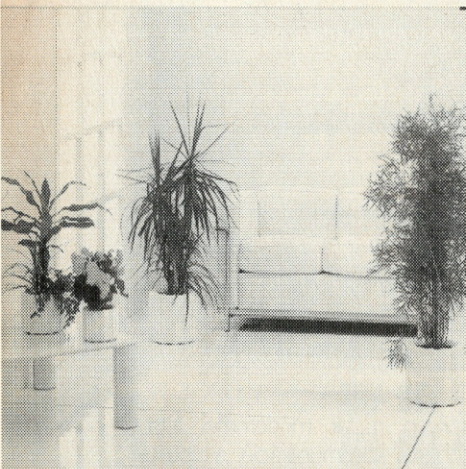
Központi gépük egy 486-os PC (16 megabájt tárkapacitás, 1,2 gigabájt háttértár, 150 megabájt streamer, VGA monitor), amelyen SCO Xenix 386 operációs rend-

szer alatt a Progress 4GL adatbázis-kezelő és az erre épülő Kompass Komfort alkalmazói rendszer fut. A konfigurációhoz tartozik még négy felhasználói terminál, egy HP Laserjet III és egy Oki Microline nyomtató, valamint egy Specialix terminálkezelő. A folyamatos üzemről szünetmentes tápegység gondoskodik. Turányi Károly kereskedelmi igazgató úgy véli, a biztonság érdekében szükség lesz a háttértár kapacitásának megkettőzésére. Részben ide, részben jövő évi terveik közt szerepel CD-ROM-olvasó, karakterfelismerő és kiadványszerkesztő rendszer beszerzése. Fontos fejlesztési iránynak tartják az ÁVÜ, az IPM, az NGKM és az OMF adatbázisaihoz kiépítendő kapcsolatot.

Kelenhegyi Péter

Tavaly októberben jegyezték be, de ténylegesen idén januárban kezdte meg működését a Kompass Hungária Kft., mint az 1944-ben alakult, svájci székhelyű Kompass International AG magyar tulajdonú vállalkozása. A nemzetközi adatgyűjtő és -szolgáltató hálózat magyar tagjának feladata egy olyan adatbázis kialakítása, amely tartalmazza a hazai gazdasági élet résztvevőinek lényeges adatait, tevékenység és szolgáltatás szerinti besorolását. A Kompass adatrendszerben nyilvántartott magyar adatokat egy

# Helit a Pálmában



Szeptember 10-én árubemutatóval egybekötött sajtófogadást tartott a Kongresszusi Központ Palma termében a VOS Budapest Kft., amelyen izelítőt adott a Helit, a Bene, a 3L és a Schneider irodaszer-kínálatából. Eddig a hír. Csak hogy lapunk indulásának idején a Szabadkai Pál és Tóth János vezette, akkor már két éves céget még Eltrade-nek hívták, de már jelentős részesedése volt a magyar irodaszerpiacon, azóta

pedig a Bene mellett működő exportiroda, a bécsi székhelyű Vienna Office Supplies társulást kínált fel az Eltrade számára, így jött létre az 50-50 százalékos tulajdonú VOS Irodaszereket Forgalmazó Kft., a Bene irodafelszerelési cikkek kizárólagos magyarországi forgalmazója.

S ha már a forgalmazói jogokról esett szó: a VOS Kft. a német Schneider golyós-, töltő-, filctolait és egyéb írószereit, a dán 3L öntapadós irodaszereit, az osztrák Hali irodabútorait, valamint a francia Omyacolor iskolaszereit és modellezőanyagait forgalmazza Magyarországon kizárólagos joggal, s most már körzejük tartozik a német Helit is.

Több mint 350 termékével a Helit a világ irodaszerpiacának egyik legnagyobb cége, amely ötvennél több országban van jelen – Kelet-Európában először Magyarországon képviselteti ma-

gát. 1968 és 1990 között a Helit nem kevesebb mint 200 formatervezési díjat szerzett, termékei megtalálhatók a New York-i Modern Művészetek Múzeumában, a berlini és a stuttgarti Design Központok állandó kiállításain. Üzemeiben saját tervek alapján, környezetbarát műanyagokból és fémből, CNC gépeken készülnek iratrendező, tárolókosarak és -kocsik, modul szerkezetű leporelló- és irattartó szerkezetek, mágneslemezboxok, kartotékdobozok, asztali toltartók, izléses könyvtámaszok és jópofa folyóirattartók, telefonasztalkák és asztali órák, sőt ragasztók, fűzőgépek, papírkosarak, hamutartók és vízszintkijelzős virágtartó tálak is.

Mindez a piaci átlagnak megfelelő, megfizethető árakon kapható. Néhány kiragadott példa: egy 150 x 120 milliméteres virágtál 2156 forint, egy 9 fiókos, zárható, görgős leporelló-

tartó, amelyben 4500 lap fér el, 46 781 forint, az A/4 méretű, 5 fiókos irattartó modul 9187 forint (plusz áfa). Ez utóbbinak számos méret- és formaváltozata van az A/4-től az A/0-ig, vagyis a levelektől a tervrajzokig mindenféle irodai papírdokumentum archiválására találni köztük megfelelőt.

Kelenhegyi Péter



# D-Link® HÁLÓZATI RENDSZEREK

AZ ELMÚLT HÓNAP LEGKERESETTEBB TERMÉKEI

Hosszú élettartamú, kiemelkedően megbízható hardver és szoftver.

Közvetlen gyári supportot a MICRONETWORKtól és kinevezett viszonteladótól kaphat.

MICRONETWORK SYSTEMS (BUDAPEST)

D-Link TCP/IP for DOS (DS-110)

- TELNET terminál emuláció
- FTP File Transfer Program
- Berkeley-style Remote parancsok
- E-Mail SMTP
- Ping program
- Microsoft Windows 3.x
- NetWare
- D-Link LANsmart
- Applikáció fejlesztési lehetőségek

20.125,-

Ethernet Repeater, 2 port (DE-802)

- Szegmensek összekapcsolása
- Beépített transceiver
- BNC és AUI csatlakozások
- Port - port particionálás
- Adatütközés észlelés
- 10 Mbps adatviteli sebesség

62.900,-

99.900,-

10Base-T HUB, 12 port (DE-1000)

- A csavart érpáru kábelezés legújabb eszköze
- 12 UTP port, 1 AUI port, 1 BNC port
- 2 kaskád port bővítéshez (max. 84 terminál)
- Egyértelmű LED kijelzések
- Automatikus hibás port leválasztás
- Cserélhető RJ-45 és TELCO 50 csatlakozás
- Kiemelt biztonsági funkciók
- SNMP vezérlés

23.990,-

Ethernet Pocket LAN Adapter (DE-600)

- Notebook gépek csatlakozása hálózatra
- Összeköttetés nyomtató-csatolón keresztül
- Nem kell kapcsolókat állítani
- Zsebben elfér
- Széleskörű szoftver támogatás (NetWare, TCP/IP,...)
- 10 Mbps adatviteli sebesség
- Teljes IEEE 802.3 Ethernet szabvány
- 8 Kb RAM puffér

Az árak forgalmi adót nem tartalmaznak.

MICRONETWORK SYSTEMS (BUDAPEST)



# SIEMENS

A hosszú távú biztonságot adjuk,  
nem csak a legfejlettebb technikát!  
Cégünk 100 éve tevékenykedik Magyarországon.

Professzionális telefon-  
rendszereket kínálunk



Telefonközpontjaink a csúcstechnológiát képviselik. Az optimális megoldást nyújtjuk bankok, szállodák, kis- és nagyvállalkozások részére.

Forduljon hozzánk bizalommal!

Kérjük, vágja ki ezt a szelvényt,  
és küldje el az alábbi címre:

SIEMENS Budapest  
1036 Budapest, Lajos utca 103.

Szendrényi Zoltán  
Tel.: 269-7455  
Fax: 269-7454

A mi tapasztalatunk – az Ön haszna!

Szeretnék többet tudni az Önök  
professzionális telefonrendszereiről.

Kérem, küldjenek nekem  
térítésmentesen információkat!

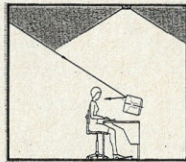
Nevem: \_\_\_\_\_

Címem: \_\_\_\_\_

Telefonom: \_\_\_\_\_

Heti CHIP 92/24 szám

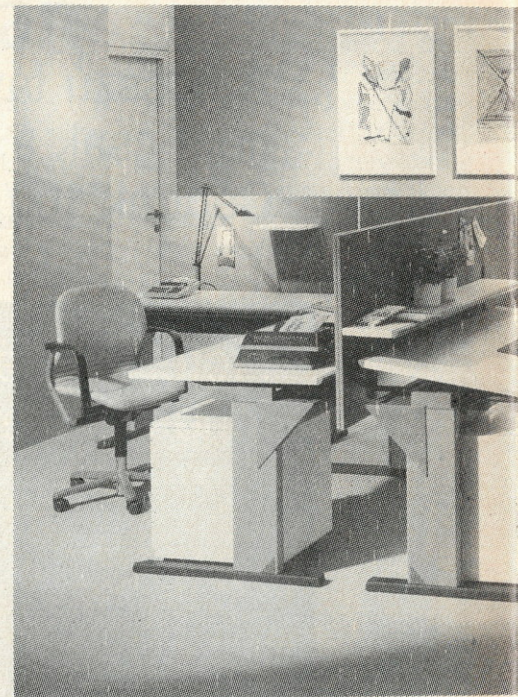
Van-e, aki még nem bosszankodott munkahelyének fény- és árnyékviszonyain? Akár azért, mert egy telefaxüzenetet félhomályban kellett kibetűznie, akár mert a szemkápráztató mennyezeti világítás mellett a számítógép csillogó képernyőjén az üzenetek, feliratok nehezen olvashatók. A munkahely megvilágítása, ha ott dolgozni is akarnak, szakértelmet igényel. Ez a szakmunka más és több, mint a lehető legrágább fénycsövek beszerzése, a divatos, formatervezett lámpák felkutatása.



Az ember az információ 80 százalékát a szemével érzékeli. A felismerés, értékelés feltétele a jó megvilágítás. A helyzetnek megfelelő fényviszonyok, amelyek a szemet is kímélik, növelik a koncentrációképességet és javítják az alaphangulatot. A mesterséges fény minősége tehát a hétköznapi irodában a kellemes közérzet különlegesen fontos eleme, ha ugyan nem a munkaképesség alapvető feltétele. Ha a képernyő előtt végzett irodai munka után a dolgozók fejfájásra és szembántalmakra panaszkodnak, itt az ideje a fényviszonyok felülvizsgálatának. A munkatársak egészsége és munkaképessége csak megfelelő berendezéssel, jó világítással őrizhető meg. Am a korszerű világítástechnika egyúttal takarékos is: a beruházás az áramfogyasztás és az üzemi költség csökkenését is eredményezi.

Optimális fényviszonyok a világítás helyes kialakításával hozhatók létre. A megítélés alapja az eszközök minősége, a megvilágítás szintje, a fénysűrűség megoszlása, a kápráztatás határa, a fény iránya, az árnyékolás, a fény színe és a színvisszaadás. A világítási rendszer kiválasztása, a világítótestek elhelyezése építészeti elemzéssel nyugszik, figyelembe véve például a helyiség beosztását és a nappali fény beszűrődését.

Gyakran összekeverik, ezért az alábbiakban tisztázzuk, mit értünk lámpán és mit világítótesten. A tényleges fényforrást lámpának nevezik. Fénytechnikai szempontból ez azt jelenti, hogy a lámpa mesterséges fényforrás technikai megvalósítása. A világítótest ezzel szemben a teljes szerkezet,



amelyben a lámpát rögzítik, üzemeltetik és amely azt védi. A világítótest a fény megosztására, irányítására, így a kápráztatás megelőzésére is szolgál.

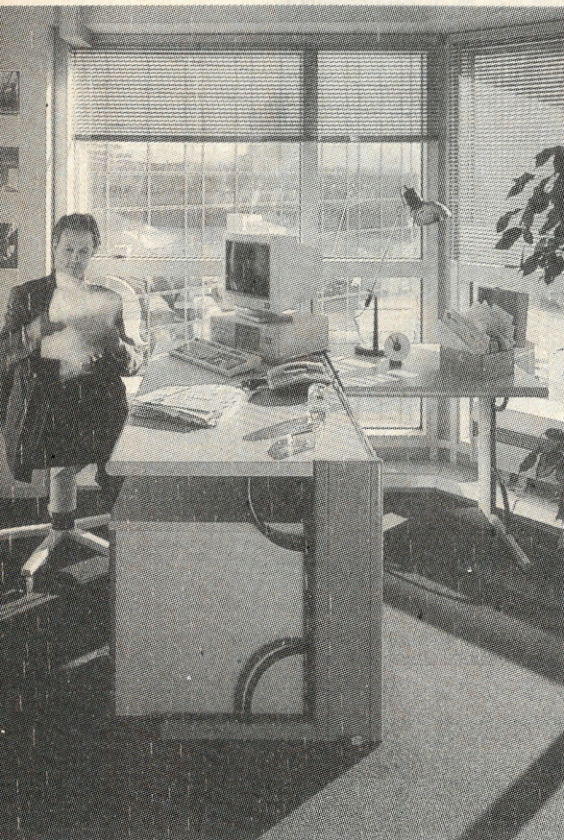
## Fényminőség

A megvilágítás erősségét az elvégzendő feladathoz kell igazítani. A tervezés során a szükséges legnagyobb értéknél 25 százalékkal magasabbal kell számolni, mert öregedés és elszennyeződés következtében a megvilágítás szintje csökken. Ha a munkahelyen a megvilágítás erőssége 80 százalékra esik vissza, erre a szakembernek figyelmeztetnie kell. Irodai világítás esetében a névleges megvilágítás középértéke 500 lux legyen, ablakhoz közel fekvő munkahelyeken 300 lux tervezhető.

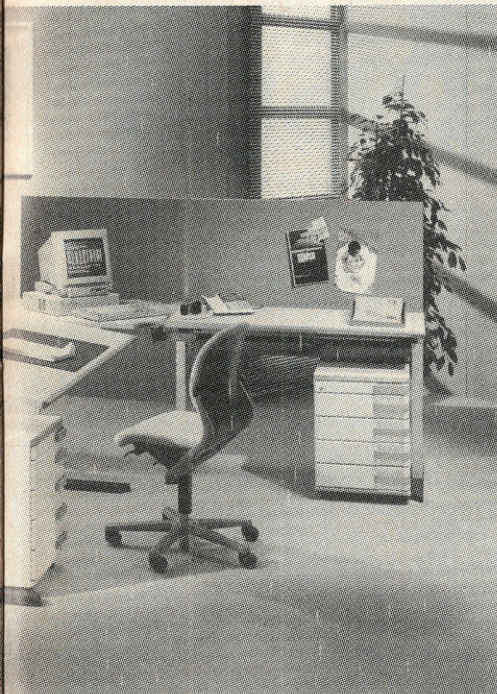
Tekintettel arra, hogy a szem keresztül csak a fénysűrűség, azaz egy felület világosságának mértéke érzékelhető, ennek kiegyensúlyozott megoszlása különösen fontos. A fénysűrűség a felületre eső fénytől és a visszaverődés mértékétől függ. A visszaverődések gondos összehangolása a harmonikus összhatás feltétele.

## Fény és árnyék

A fény iránya a világítótestek számától és elhelyezésétől függ, ezek befolyásolják az árnyék képződését. Belső terekben elmosódott peremű, kiegyensúlyozott árnyékot adjon az általános megvilágítás. Az árnyék hiánya megnehezíti a plasztikus látást és fárasztó egyhangúsághoz vezet. A világítótestek fényének irányát össze kell



# Tisztánlátás káprázat nélkül



hangolni a nappali fény beesésének irányával.

Három csoport különböztethető meg a fény színe szerint: a meleg fehér (3300 K színhőmérséklet alatt), a semleges fehér (3300–5000 K), valamint a napfény fehér (5000 K felett). Irodákban általában meleg vagy semleges fehér fényforrásokat választanak. Különböző lámpák elhelyezése esetében figyelni kell arra, hogy azonos vagy hasonló színhőmérsékletűek legyenek.

Munkánk egyre nagyobb részét végezzük képernyő előtt ülve. A képernyő, az irattartó és a billentyűzet között naponta 30 ezer szemfixálással lehet számolni, ami megerősítő látásterhelést jelent. Az irodák többségében a hagyományos „papírmunka” és a képernyős feladat ellátására egyaránt alkalmas megvilágítást kell biztosítani.

Kellemetlen, ha a világos felületek, például ablak, világítótestek vagy egyéb világos tárgyak a képernyőn visszatükröződnek. Emiatt különleges jelentőséggel bír a térhatároló felületek színösszetétele, amelyet a bútorzat színével is össze kell hangolni. A látótérbe ne kerüljön olyan felület, amelyre változó erősségű fény esik.

## Az ablak mellett

Azokban az irodákban, amelyek belső tere legalább hat méter hosszú, a munkahely úgy is elhelyezhető, hogy a dolgozó látásvonala az ablakkal párhuzamos legyen. Ilyen elrendezés esetében egybeeshet a nappali fény és a mesterséges fény iránya: a képernyős munkahely számára is megfelelő lesz a beeső fény iránya és a belső világítás erősségének megoszlása. Ablakhoz közeli munkahelynél a kápráztatás és a visszatükröződés csökkentése érdekében fontos, hogy a napfény rolettával, függönnyel vagy egyéb sötétítővel tompítható legyen. Az általános megvilágítás szintjétől függően szükség lehet az egyes munkahelyek külön megvilágítására, például az olvasás megkönnyítése céljából. Ez a fényforrás természetesen csak akkor illeszkedik a kidolgozott rendszerbe, hogyha megfelel a fénytechnikai minőségi előírásoknak, nem vakítja a szemet.

## Takarékos lámpa

Folyamatos kutatómunkával különböző formájú és technikájú lámpákat fejlesztettek ki, amelyek minősége állandóan jobb és jobb lesz. A lámpák kiválasztása közvetlen összefüggésben van a világítással; kritériuma a fényáram (lumen), a fényhasznosítás (lumen/watt), a teljesítmény (watt), élettartam (óra), a fényszín és a színvisszaadás, valamint a lámpa formája és mérete.

A hosszú életű, gazdaságos halogénlámpa fényárama nem változik, mert a halogén körfolyamat meggátolja, hogy az izzóra szennyeződés csapódjék le. A halogén izzólámpa az irodában a belső tér részleteinek hangsúlyozására, képek, vitrinek vagy ülécsoportok kiemelésére alkalmas.

Rendkívül gazdaságos a fénycső. A hármas fénycsőnyalábok fényhozama igen jó (96 lumen/watt értékig terjed), és kedvező a színvisszaadó tulajdonságuk is. Gazdaságosságuk elektronikus előkapcsolóval tovább javítható.

Az izzólámpák energiatakarékos változatoként (40–100 watt) már terjed a kompakt izzólámpák számos változata. Ezek a hagyományos izzókhoz képest nyolcszoros élettartamúak (8000 óra), és 8 százalékos árammegtakarítást eredményeznek. Fényhasznosításuk 59 lumen/watt, a fényszín és színvissza-

adás megegyezik az izzólámpáéval. Irodákban fénycsővel is jó fénytechnikai eredmények érhetők el.

## Monitorokhoz tükörhálós világítás

A fénytechnikai feladat és az alkalmazás célja együtt határozza meg a világítótestet. Irodában jó megvilágításra különösen alkalmas a tükörhálós megvilágítás, amelynek káprázatkorlátozása, gondos telepítés esetén, a képernyőn kizárja a visszaverődést. Fénycsővel kombinálva a tükörhálós világítás igen hatásos és egyben gazdaságos megoldás.

## Kislexikon

**Fényáram:** a fényforrásból kisugárzott és a láthatóság alapján meghatározott fény-sugárzási teljesítmény; felvilágosítást ad a fényforrás (lámpa) fénykibocsátó teljesítményéről. Mértékegysége: lumen (lm).

**Fényerősség:** adott fényforrás által időegység alatt egy bizonyos irányban kibocsátott energiameennyiség, azaz egységnyi térszögre jutó fényáram. Mértékegysége: kandela (cd).

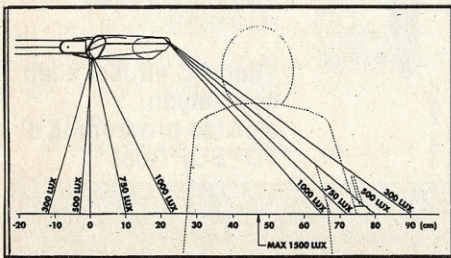
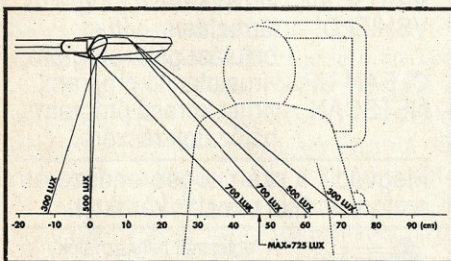
**Fénysűrűség** (felületi fényesség): világozáshatás mértéke, amelyet a szem egy bizonyos felületről érzékel. A fényerősség és a sugárzó felület rá merőleges vetületének hányadosa. Mértékegysége: kandela/négyzetméter (cd/m<sup>2</sup>).

**Megvilágítás erőssége:** a felületegységre jutó fényáram. Mértékegysége: lux (lx, lm/m<sup>2</sup>).

**Névleges megvilágításerősség:** egy helyiség megvilágítási szintjét írja le. Luxban mérve megadja a térben azt a középértéket, amely egy berendezett helyiségben vagy annak egy részében bizonyos tevékenység, illetőleg meghatározott felhasználás céljára szükséges.

**Fényhozam:** a fényforrás energetikai hatásfokát jellemzi; a leadott összes fényáram és a felvett összes teljesítmény hányadosa. Mértékegysége: lumen/watt (lm/w). Mennél nagyobb, annál gazdaságosabb a fényforrás.

**Színhőmérséklet:** a fényforrás jellemzője; annak a fekete sugárzóknak a hőmérséklete, amely az átlagos emberi szem számára az izzó testéhez hasonló színérzékletet kelt. A színhőmérsékleteket a Kelvinskála (K) szerint három különböző tartományba soroljuk: 5000 felett hideg (napfény-) fehér, 3300 és 5000 K között semleges fehér, 3300 K alatt meleg fehér.



# Albertai majomsült

Februárban Albertából, Kanadából jelezték először, hogy ott már javában dühöng két majom a számítógépekben Monkey.1 és Monkey.2 néven. Ekkor a helyi szakértők kínjukban megírták a specifikus irtóprogramot, a Killmonkot. Időközben a közhasznú vírusirtókba is bevették: az Fprot a 2.04 kiadásától kezdve ismeri fel.

Mindkét majom megakadályozza a merevlemez elérését, s ezt még azzal sem tudjuk kiküszöbölni, ha a rendszert hajlékonylemezzel indítjuk. A két változat a boot-szektor kezdőbájtjának (Main Boot Record, 0 offset) értékében tér el:

Monkey.1: E9 CD 01 (JMP 02D0)

Monkey.2: EB 1E 90 (JMP 0020 ; NOP)

Keresési szekvenciájuk:

26 81 BF FA 01 19 92 C3 26 81 BF 19 01 50 61

A mintegy 512 bájt hosszú víruskód a kevésbé ismert Empire D vírus alapos átírata, kidolgozásakor annak forráskódját használták fel. Hajlékonylemezen a bootrekordot, merevlemezen a partíciós táblát fertőzi meg. Az eredeti szektoradatokat megőrzi a 03h és 1Fh közötti relatív címeken. Mint tudjuk, a boot tartalmazza a lemezformátumot leíró bájtot. Nos, az alapvírus korábbi változata a 720 kilobájtos lemezeket olvashatatlanul „eltolta” e bájt rossz átírásával. A Monkey e tekintetben hibátlan.

Dühöngő majmaink a memória tetején 1 kilobájtot foglalnak – pontosabban 1024 bájtal csökkentik a szabad tárterületet, amikor aktívak. A vírus az INT 13h manipulálásával letiltja a hajlékony- és a merevlemez fertőzött részéhez való hozzáférést, majd az egész lemez elérését.

Magát és a mentett szektort átkódolja, de nem mutáló, nem polimorfikus. Állandó kódot alkalmaz, mégpedig a XOR 2Eh assembly parancsot. Merevlemez fertőzésekor a kódolt szektort a 0. oldal 0-ás cilinderének 3-as szektorába teszi. Amikor hajlékonylemez ellen indít támadást, a fókatalógus (root directory) legutolsó szektorába költözik be – pontosan úgy, mint a Stoned népes családjának bármely tagja. Éppen ezért ugyanazzal az adatvesztéssel is kell számolni: azok a könyvtári bejegyzések, amelyek az utolsó szektorban vannak, mind elvesznek. Ez 360 kilobájtos lemeznél 96, illetve 1,2 megabájtos lemeznél 208 bejegyzés esetében következik be. Ellenben a 2,88 megabájtos, új formátumú lemezeket teljesen tönkreteszi.

Felkészült viszont Padgett Peterson Disk Secure nevű antivírusának kivédésére, ami abban az időben Kanadában hivatalos vírusgyilkos termék volt. Amikor ezzel találkozik, a kettes szektorra helyezi magát – mert az egyest a Disk Secure módosította –, majd átírja a programot, s csupán a védelmi szoftver biztonsági rutinainak lefutása, tehát az ellenőrzés után töltődik be. A tárba a vírusfelismerő program fölé, a 2000 h relatív címre költözik.

Képernyőre nem ír, s mint mondtuk, kódja is titkosított. A fertőzés látható jele a 1992 h bájtot követő bájtokon a

**Monkey**

szöveg. Érdekességként megjegyezzük: a kínai kalendárium szerint 1991 februárjában kezdődött a majom esztendeje...

Mivel a vírus a partíciós táblát támadja meg, a DIR C: parancsra az operációs rendszer nem ismeri meg a merevlemezt, s az állománylista helyett az *Invalid drive specification* üzenetet küldi. Bár nem menti el a

partíciós tábla adatait, azt az 5.XX kiadású DOS-ok esetében már rutinszerűen visszaállíthatjuk!

Ugyanis az MS-DOS és a PC-DOS 5.XX változata lehetőséget ad arra, hogy a hiányzó bootszektor (Main Boot Record, MBR) helyreállítható legyen. Ezt a fontos információt eddig senki nem publikálta, s a program dokumentációiban sem szerepel, ezért megragadjuk az alkalmat, hogy olvasóinkkal is megismertessük ennek módját.

Indítsuk a rendszert fertőzésmentes, tiszta lemezzel! Ezen a lemezen ott kell lennie a SYS parancsoknak, valamint a partíciós táblának és a bootrekordnak (ezeket a Mirror/partn segítségével menthetjük lemezzel), illetőleg az FDISK-nek. Adjuk ki a következő parancsot:

fdisk /MBR

Ezzel az opcióval helyreállítható a partíciós tábla.

Kis János

A McAfee programcsomag a világon több mint 6 millió regisztrált felhasználónak nyújt védelmet.

**TOP  
SHIFT**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

McAfee  
dealer

Antivírus programrendszer

(IBM PC-re DOS alatt)

VIRUSCAN - vírus kereső program,  
VSHIELD - tárrezidens, vírus  
bejutást gátló program,  
CLEAN-UP - vírustalanító program,  
NETSCAN - vírus kereső program  
hálózatok részére.

Megvédik a számítógéprendszerét a vírusok által okozott károktól.



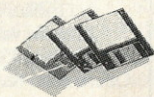
A regisztrált felhasználók jogosultak két éven keresztül a program legíríssebb változatához.

Világ PC vírusal ellen egy helyen:  
**McAfee programok a TOPSOFT-nál.**

1025. Budapest, Vend utca 3.  
Telefon: 135-0184, 115-3015, 115-4040, 176-1856  
Telefax: 115-4040, 176-1856

Rovatunkban hétről hétre  
figyelemmel kísérjük,  
mely számítógépvírusok  
aktivizálódása várható.

Ez természetesen nem  
jeleníti azt, hogy  
az említett vírusok  
járványszerűen  
elterjednek  
Magyarországon, csak  
annyit, hogy az adott  
időszakban kártételükkel,  
előfordulásukkal  
számolni lehet.



 <b>VÍRUSNAPTÁR 1992. SZEPTEMBER 18–24.</b>			
DÁTUM	NÉVNAPO	VÍRUS NEVE	TÁMADÁS IDEJE
<b>18. péntek</b>	Diana	Frere Jacques Smack Jerusalem (Payday) Form-Virus (Form-18) Jerusalem (Skism) Jerusalem (Skism-1)	minden pénteken minden pénteken pénteken, ha az nem 13-a minden hó 18-án minden hó 15-e utáni pénteken minden hó 15-e utáni pénteken
<b>19. szombat</b>	Vilhelmina	Italian Pest (Finger) Jerusalem (Phenome) Migram	minden szombaton minden szombaton minden szombaton
<b>20. vasárnap</b>	Friderika	Sunday Sunday-2 Day10	minden vasárnap minden vasárnap minden hó 20. napján
<b>21. hétfő</b>	Máté, Mirella	Garfield I-B (BadGuy) I-B (BadGuy 2) I-B (Exterminator)	minden hétfőn minden hétfőn minden hétfőn minden hétfőn
<b>22. kedd</b>	Móric	Ah I-B (Demon) I-B (Demon-B) Kamasya	minden kedden minden kedden minden kedden minden kedden
<b>23. szerda</b>	Tekla	Victor	minden szerdán
<b>24. csütörtök</b>	Gellért, Mercédesz	Form-Virus	minden hó 24. napján

**Az egész 1992. év folyamán aktív:** Datalock, Europe-92, Flash, Fu Manchu, Violator, Were Here, Year 1992  
**Minden nap támad:** január 1-jétől szeptember 21-ig Plastique (COBCL), július 1-jétől december 31-ig Jerusalem (Jerusalem-PLO), Jerusalem (Mendoza), Got-You, szeptember 1-jétől 30-ig 1554, 1704 Format, Aircop (Aircop-B), Cascade, Cascade-B, szeptember 20-tól december 31-ig Plastique, Plastique-B, szeptember 22-től december 31-ig 4096.

**Érvényes víruskereső-ölő verziók:** Virkill 0.28, Virx25, Scan-Clean-Vshield-Winscan 95, Fprot 2.04a.

# Scan trójai módra

Nincs, nem is lesz a közkedvelt Scan és Clean programoknak 94-es jelzésű kiadása – tudatja körlevelében John McAfee. A jelenleg érvényes Scan, Netscan és Vshield, illetőleg az ezeknek megfelelő Clean a 95-ös sorszámot viseli. Az ok: a 93-ast követő csomag béta-tesztelése közben kiderült, hogy Mexikóban 94-es változatként köz-kézre bocsátották a trójai alakított programot (amely más forrásból kapott hírek szerint vírust telepít). Az eredeti 94-es béta ártalmatlan ugyan, de olyan sok programhiba maradt benne, hogy nincs értelme használni.

Meghibásodások, zavarok elkerülése végett kérnek mindenkit, hogy a hivatalos antivírus PKZIP-pel tömörített állományait – amelyek kibontásuk után az AV (autho-

rizált) jelzést tartalmazzák – még helytakarékoság okán se csomagolják át, amikor a Scant továbbadják. Akinek helyhiány miatt további zsugorításra lenne szüksége, inkább a .ZIP állományokat nyomja össze másfajta tömörítővel. Az autentikus, eredeti változat a Virnet hálózat BBS rendszerin keresztül elérhető.

McAfee egyúttal új programokat is kiadott. Ezek egyike a tömörített állományokban is kereső Target. Az Update pedig a gépen lévő Scan stb. korábbi kiadásait megkeresi és lecseréli a legfrissebbekre. E programok is hozzáférhetők a Virnet hálózaton keresztül, nemkülönben a Monkey sorozat irtója, a Killmonk. Ismertetésük megtalálható a magyar nyelvű Scanguide-ban.

Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy a



nemrégiben megjelent Tbscan 4.0 és 4.1 vírusfunkciókra kereső üzemmódja hihetetlenül rossz, igen sok vakriasztást eredményez. Mintegy 800 – garantáltan tiszta – programot választottunk ki ötletszerűen, s az elvégzett teszt során nagyjából 190 vakriasztást kaptunk. Érdekesség, hogy tévesen vakcinát vesz észre az 5.0 DOS verzió Exe2bin (exe-com konverter) és a Format programjában is, hogy csak a legtriviálisabb hibát említsük.

Kis János

## R · E · N · D · E · Z · V · É · N · Y · K · A · L · A · U · Z

A Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság számítógép-alkalmazási munkabizottsága **szeptember 16–19.** között Gyulán rendez meg tizedik *Számítástechnikai és szervezési akadémia-ját*. A rendezvény témája: nyílt rendszerek a gazdaságban és a számítástechnikában – a COCOM-on túl, a Unixon innen. Bővebb tájékoztatást az SZVT titkársága ad a 202-0856-os telefonszámon.

*Hogy vagyunk mi, számítástechnikai cégek a mai gazdasági helyzetben?* címmel a HTE szervezésében előadás hangzik el

**szeptember 17-én** 14 órakor a Budapest, VI., Andrassy út 3. alatti Postateremben.

*Üvegszálás technológia a távközlésben* címmel bemutatóval egybekötött szimpóziumot rendez **szeptember 22-én** 8 óra 30 perctől a Technika Házában (Kossuth Lajos tér 6–8., I. em. 135.) a Pirelli Cables tervezők, kivitelezők, felhasználók, távközlési és kábelszolgáltatók számára. Részletes felvilágosítás a HTE titkárságán, Mitók Katalintól kérhető a 153-1027-es telefonszámon.

A Hoventa '92 ideje alatt a BNV K pavilon konferenciatermében telekommunikációs, tűzjelző, front és back office rendszerekről tart előadást **szeptember 24-én** 9 órától a Shrack Telecom, a Hewlett-Packard és a HGPartnerSDS cég. Felvilágosítás a HTE telefonszámain.

Idén első alkalommal rendezik meg önállóan a *Magyar Unix Felhasználók konferenciáját* Gödöllőn, **szeptember 28-tól 30-ig**. A *HUNIX '92*-ről felvilágosítást ad az NJSZT titkársága, 132-9349 vagy 132-9390.

### Hirdetési index

Albacomp	2	Kövesdi	7	Rezontrade	11
Areco	14	KSH	4	Ringex	12
Copy Trade	9	Marker	31	Siemens	25
Dexon	17	Micronetwork	24	Top Point	2
Ethema	4	Mixim	31	Topsoft	28
Floppyland	2	Morphologic	22	Traco	10
Freesoft	16	Ocean Office	32	Videotex	31
Intram	8	Omikron	12	X-Byte	4

## HÍR-LAP

### Hírbeküldő lap a *Heti CHIP* olvasói számára

Cége most alakult (át)? Új terméke van? Sikeresen lezárt egy projektet? Jelentős megrendelést kapott? Fontos szerződést kötött? Konferenciát, kiállítást, tanfolyamot vagy más szakmai rendezvényt szervez? Kulcspozíciókon személyi változások történnek? Ha minderről – vagy bármely más, szakmailag lényeges dologról – szívesen hírt adna lapunkban, kérjük tölts ki (nyomtatott betűkkel vagy írógéppel) ezt a kártyát, s zárt borítékban küldje el címünkre: *Heti CHIP*, 1300 Budapest 3., Pf. 210. Munkatársunk felhívja Önt! Nyilvánosságnak szánt információival jelentkezhet a szerkesztőség számain is: telefon: 168-4270, 188-4370, telefax: 168-6266

Kérjük, szíveskedjék ide beírni a tudósítás szövegét!

Név, beosztás

Cég neve

Cím

Telefon

Telefax

Telex

Szeretném tudósítani a *Heti CHIP*-et a következőkről. Tudomásul veszem, hogy a lapnak ez a szolgáltatása ingyenes, s a *Heti CHIP* munkatársa egyeztetés céljából a *Hír-lap* kézhezvétele után megkeres.

Aláírás



### Informatikai hetilap

Megjelenik minden csütörtökön.

**Kiadja** a CT Press Kiadó Kft.  
**Felelős kiadó:** Ivanov Péter ügyvezető

**Főszerkesztő:** Takács Gitta  
**Főszerkesztő-helyettes:** Mikolás Zoltán

**Művészeti vezető:** Sütő Kálmán

#### Szerkesztők:

Fejes Kálmán, Mallász Judit, Szekeres Zsuzsa, Vargha Márton  
**Olvasószerkesztő:** Kelenhegyi Péter

**Korrektor:** Lukács Erzsébet

#### Tervezőszerkesztők:

Olejnyik Jenő, Tripolszky Dóra

**Grafikus:** Gerse Gábor

**Műszaki vezető:** Lucz Zsolt

#### Tördelőszerkesztők:

Dobos Imre, Nagy Gyula, Tóth Attila

**Lapmenedzser:** Fekete Gizella

#### A szerkesztőség és a kiadó címe:

1036 Budapest, Lajos u. 160–162.

**Telefon:** 188-4370, 168-4270  
207, 245, 263, 291 mellék

**Telefax:** 168-6266

**Levél cím:** 1300 Budapest 3., Pf. 210

#### Hirdetésfelvétel:

CT Press Reklámiroda

#### Üzletkötők:

Czidor Rózsa, Kálnoki Kis Emese, Szabóné Véghelyi Anna, Szomolányi Viktória

**Levél cím:** 1300 Budapest 3., Pf. 210

**Telefon:** 188-4370, 168-4270

**Telefax:** 168-6266

Sürgős hirdetéseit, üzleti közleményeit egy héten belül közzéteszük.

Hívja a CT Press Reklámirodáját!

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek tekintjük, de tartalmukért felelősséget nem vállalhatunk.

#### A szedés és a tördelés

a *Heti CHIP* szerkesztőségében, TEXTÁR fényesedő programmal készül.

#### Nyomásra előkészíti és nyomja:

Zrínyi Nyomda, Budapest  
(92.2319/24-66-22)

#### Felelős vezető:

Grassely István vezérigazgató

#### © Heti CHIP

CT Press Kiadó Kft., Budapest, 1992.

A *Heti CHIP*-ben megjelent írások másodközlésével, a lap másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

A lapból értesítéseket átvenni csak a *Heti CHIP*-re való hivatkozással lehet. A szerkesztőség a felkérés nélkül beküldött kéziratokat és leveleket is körültekintően gondozza.

A lapban megjelenő cikkek tartalmát ellenőrizzük, ám forrásaink tévedése miatt felelősséget nem vállalhatunk.

#### Terjeszti

a Magyar Posta és a CT Press Kiadó Kft.

Ára: 39 forint.

Előfizethető a CT Press Kiadónál. Előfizetési díj 1 évre 1800 forint.

HU ISSN: 1216-0482

**EPSON****HEWLETT  
PACKARD  
Reseller**

# Szebben, gyorsan, halkan!

Magyar ékezeteket szeretne? Mi ebben is segítünk Önnek!

## HEWLETT-PACKARD nyomtatók:

LaserJet IIP+ A4, 512 KByte, 4 lap/perc	99.000 Ft + ÁFA
LaserJet IIIP A4, 1 MByte, 4 lap/perc RET	123.000 Ft + ÁFA
LaserJet III A4, 1 MByte, 8 lap/perc RET	198.000 Ft + ÁFA
LaserJet IIID A4, 1 MByte, 8 lap/perc RET	305.800 Ft + ÁFA
LaserJet IIISI A4, 1 MByte, 16 lap/perc RET	478.000 Ft + ÁFA
DeskJet 500 festéksugaras, A4, 16 KB, 240 kar/sec	47.900 Ft + ÁFA
DeskJet 500Color festéksugaras, A4, 48 KB, 240 kar/sec	83.500 Ft + ÁFA
ScanJet IIp A4, szkennel, 300 dpi, 256 árnyalat	109.000 Ft + ÁFA
PaintJet XL300 színes, festéksugaras, A3, 2 MB	295.000 Ft + ÁFA

## EPSON termékek:

LQ-100 A4, 24 tűs, 167 kar/sec, lapadagoló, CP852	29.900 Ft + ÁFA
LQ-200 A4, 24 tűs, 160 kar/sec, leporelló	29.800 Ft + ÁFA
LQ-570 A4, 24 tűs, 225 kar/sec, (olcsó lapadagoló)	39.800 Ft + ÁFA
LQ-1070 A3, 24 tűs, 225 kar/sec, (olcsó lapadagoló)	54.500 Ft + ÁFA
DFX8000 A3, 2x9 tűs, 1066 kar/sec, két húzótraktor	275.000 Ft + ÁFA
SQ-1170 festéksugaras A3, leporelló, 550 kar/sec.	95.800 Ft + ÁFA
EPJ-200 festéksugaras A3, 512K, HP II. kompatibilis	136.400 Ft + ÁFA
EPL-4000 Lézer, 6 lap/perc, HP IIP kompatibilis	91.900 Ft + ÁFA
EPL-4300 Lézer, 6 lap/perc, RET, HP IIIP kompatibilis	114.800 Ft + ÁFA
GT 8000 A4, színes szkennel, 400 dpi, SCSI interface	183.300 Ft + ÁFA

MAGYAR WINDOWS 3.1 (minden magyarul!)	15.000 Ft + ÁFA
AGFA Type Director minden nyomtatón tud magyarul	15.900 Ft + ÁFA

Teljes tartozékkínálat, tölthető toner, festékpátron, fólia.

## MARKER Informatika Bt.

1073 Budapest, VII. Barcsay u. 6. (Erzsébet krt-Barcsay u. saroknál)

Hétfő-Péntek : 9-17-ig Telefon/Fax : 122-3000

**MIXIM**

1085 Budapest, József krt. 36.

Telefon/fax: 134-5929

## LÁTOGASSON MEG BENNÜNKET A COMPAIR „A” PAVILON 201-ES STANDJÁN! GÉPEINK MEGFELELNEK A MAGYAR MINŐSÉGI ÉS ÉRINTÉSVÉDELMI SZABÁLYOKNAK!

ALAPKONFIGURÁCIÓ: AT BABY HÁZ, 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 101 GOMBOS BILLYENTÜZET, MONO MONITOR, IDE FDD/HDD VEZÉRLŐ, MAGYAR NYELVŰ KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

R&M AT 286-16/20 MHz	49 900 Ft	<b>Vezérlőkártyák:</b>	
R&M AT 286-20/25 MHz	51 000 Ft	RTVGA 256 KB RAM	2 900 Ft
R&M AT 386SX-25 MHz	55 900 Ft	RTVGA 512 KB RAM	3 900 Ft
R&M AT 386DX-33 MHz CACHE	63 700 Ft	RTVGA 1 MB RAM	5 700 Ft
R&M AT 386DX-40 MHz CACHE	64 700 Ft	RTVGA 1 MB RAM 65535 SZIN	10 900 Ft
R&M AT 486DX-33 MHz CACHE	96 700 Ft	TRIDENT 512 KB RAM	4 200 Ft
		TRIDENT 1 MB RAM	6 500 Ft
		TRIDENT 1 MB RAM HI COLOR	11 500 Ft
		TSENG ET4000 1 MB RAM	8 500 Ft
		TSENG ET4000 32768 SZIN	11 900 Ft
		AT I/O (2S, 1P, 1G)	890 Ft
		IDE FDD/HDD VEZÉRLŐ+AT I/O	1 490 Ft
		IDE FDD/HDD VEZÉRLŐ	890 Ft
		MGP (HERCULES) VEZÉRLŐ	980 Ft

### Monitorok:

14" MONOCHROME (HERCULES)	7 700 Ft
14" MONO SVGA (1024x768)	9 700 Ft
14" COLOR SVGA (1024x768)	23 790 Ft
14" COLOR SVGA (1024x768)	25 900 Ft

### Felrakó winchesterekre:

80 MB CONNER	7 000 Ft
120 MB CONNER	14 000 Ft
210 MB CONNER	32 600 Ft

### CO-PROCESSOR IIT USA

287-12/20	5 900/6 900 Ft
387sx25/33	7 900/9 900 Ft
387-33/40	10 900/12 900 Ft

### Alaplapok:

286-16/20+1 MB	8 900 Ft
286-20/25+1 MB	9 900 Ft
386SX-25+1 MB	14 900 Ft
386-40 64 KB CACHE+1 MB	23 900 Ft
486-33+CACHE+1 MB	32 900 Ft
486-33+1 MB EISA	119 000 Ft

### Tartozékok:

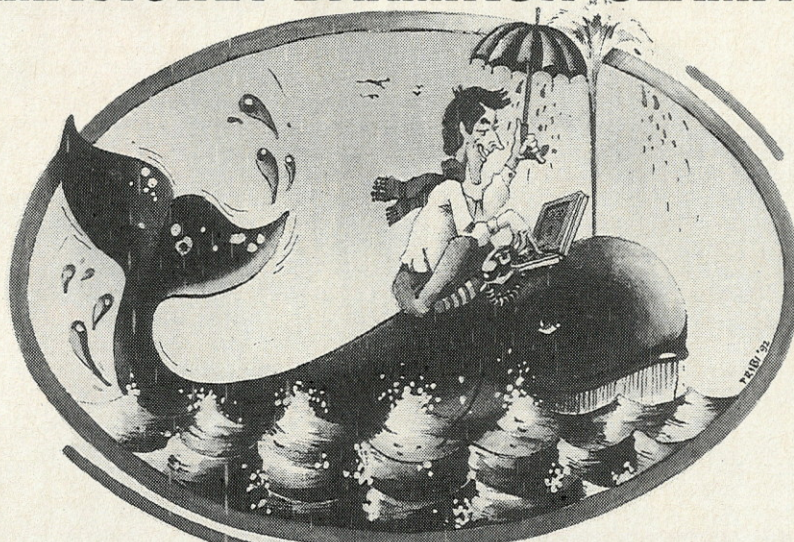
Üveg monitorszűrő	1 350 Ft
Üveg polárszűrő	3 890 Ft
MOUSE MICROSOFT COMP	1 180 Ft
STREAMER 250 MB	32 900 Ft
JOYSTICK QUICKSHOT	990 Ft
CANON BJ 10EX nyomtató	32 700 Ft

NAGYOBB TÉTEL ESETÉN TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEK!  
KÉRJE ÁRAJÁNLATUNKAT!

Információs szám: 148

Információs szám: 149

# A VIDEOTEX INFORMÁCIÓIRA BÁRMIKOR SZÁMÍTHAT...



## MAGYAR VIDEOTEX SZOLGÁLTATÓ ÉS FEJLESZTŐ KFT

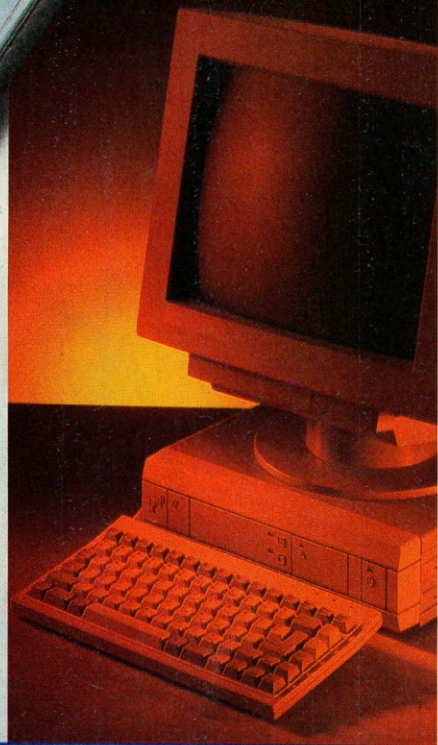
Ügyfélszolgálat: Budapest V., Városház utca 16. Postacím: 1364 Budapest, Pf.:271.  
Telefon: 118 - 1212. Telefax: 138 - 2686. Telex: 22 - 1029 - rx - h.

Információs szám: 150

# Mi Jobb Technológiát Nyújtunk!



További termékeink:  
HIPPO 486 alaplap,  
JAGUAR 386 alaplap,  
PANTHER 386SX,  
KAIYO számítógép rendszer,  
FOX 286 es VGA kártyák is kaphatók.



Manufacturer & Exporter

## Ocean Office Automation Ltd.

Head Office:  
4th & 5th Floor, Kader Industrial Building,  
22 Kai Cheung Road, Kowloon Bay,  
Kowloon, Hong Kong.  
Tel: (852) 305 1800 Telex: 52289 OCCOM HX  
Fax: (852) 799 2398 (5 lines)

China Factory: Ocean Information Ltd.  
Shajin Town, Bao An County,  
Shenzhen, China.  
Tel: (867) 559 28079  
Fax: (867) 559 28054