

## A tartalomból:

- Olimpia idején
- Szervizkörjárat
- Megjelenítők I.
- Hol hibás a vonal?
- A holnap irodája
- Vírusveszély Szlovákiából

# Heti INFORMÁCIÓ

I. évfolyam, 17. szám

Informatikai hetilap

Ára: 39 Ft

## Űrtávközlés 2000-ig

Négy éve 15, három éve 12, tavaly és tavalyelőtt 16-16 polgári távközlési célú mesterséges holdat állítottak Föld körüli pályára. Idén 14, jövőre 19, 1994-re 24, 1995-re 23 fellövést terveznek. Az ágazat folyamatosan fejlődik, s az évezred végéig 80 milliárd dolláros forgalmat érhet el – állapítja meg a párizsi Euroconsult cég közelmúltban közzétett jelentése.

Mint *A világ űripára – tízéves előrejelzés* című anyagból kide-

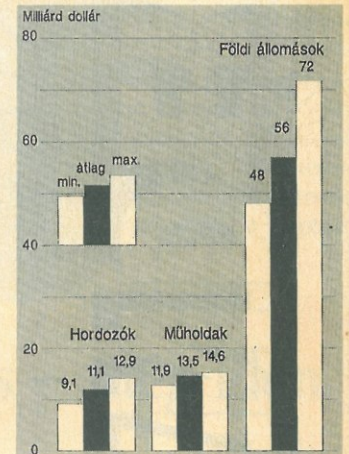
rül, az évtizedünk első felében felbocsátott-felbocsátandó 96 polgári távközlési műhold közül 25 az Egyesült Államok, 22 Európa, 12 Japán, 18 más országok tulajdonát képezi, 19 pedig együttműködés keretében indul útjára. Az 1980 és 1990 között pályára állított mesterséges holdak körülbelül kétharmada három nagy amerikai cég – a Hughes Aircraft, a GE Astro Space és a Space Systems/Loral

(a korábbi Ford Aerospace) üzemiből került ki.

1990 végén világszerte 2309 transzpondert üzemeltettek – ennek 33,6 százaléka az Intelsat, 30,5 százaléka az Egyesült Államoké volt. Az Euroconsult szerint ez a szám 1995-re 36 százalékkal 3140-re nő, s várhatóan az Intelsat részesedése felfelé, az Egyesült Államoké lefelé módosul. Erőteljes európai előretörésre számíthatunk: az EK az 1990-es 6,8 százalékhelyett – ha hihetünk az előrejelzésnek – 1995-ben a transzponderek 13,9 százalékát mondhatja majd magáénak.

Míg az Intelsat kapacitásának növekedése elsődlegesen az új generációs, nagy műholdak, az Intelsat 6 és 7 megépítésének köszönhető, az európaiak az Eutelsat és az egyes országok saját rendszerének bővítésére alapoznak.

Milyen trendek határozzák meg a polgári űrtávközlési piac alakulását? A legfejlettebb országokban – az Egyesült Államokban és Kanadában – telítődőben van a piac, ugyanakkor a meglévő rendszereket folyamatosan korszerűbbekre cserélik. Az új műholdak általában többcélúak: telefon, televíziós, adatátviteli és mobil távközlési feladatokat is ellátnak. Észak-Amerikában, Japánban és Európában a távközlés deregulációja, illetve az EK integrációja nyitotta tette a versenyt a helyi, a regionális és a nemzetközi rendszerek között. Ugyanakkor a fejlődő országok saját rendszer kiépítése helyett a bevált nemzetközi szolgáltatókat választják. Szaporodnak a multinacionális társaságok egész Földünket átfogó üzleti magánhálózatai. Egyre erősebb összefonódás figyelhető meg a gyártás, a rend-



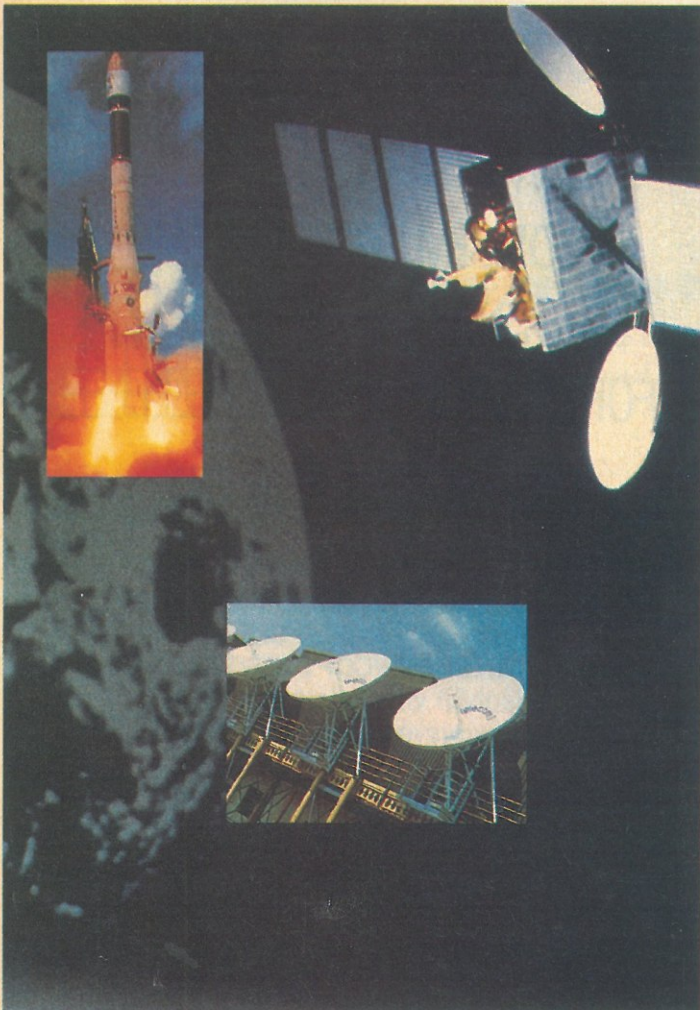
(Forrás: Satellite News)

**A polgári célú műholdas távközlési rendszerek világcpiacának várható alakulása 1991 és 2002 között.**  
A földi állomások közé tartoznak a VSAT központok, valamint a hordozható és mobil terminálok is.

szferlügyelet és a tulajdonképeni távközlési szolgáltatás területe között.

Kevésbé kedvező képet fest az Euroconsult a közvetlen műholdas műsorszórás helyzetéről. Az eddigi kísérleteket gyakran sújtotta a mesterséges holdak vagy a hordozórakéták meghibásodása. Ha ehhez hozzávesszük a terület megoldatlan kérdéseit – hangzik a jelentés –, a közvetlen műholdas műsorszórás jövőjét még mindig bizonytalannak kell tekintenünk.

Mindenesetre az Euroconsult szerint az optikai szálak és a kábeltelevízió térhódítása ellenére mind a műholdas, mind a kábeles távközlésnek megmarad a létjogosultsága. E technikák – hangsúlyozzák – nem versenytársai, hanem kiegészítői egymásnak.





# AJÁNDÉK EGÉR

46 900.-  
 11 900.-  
 + 3 000.-  
 -----  
~~61 800.-~~  
 46 900 + 22m



Microsoft  
Partner

Az aPLUS nyári akcióján ha 45 000 Ft felett vásárol Microsoft szoftvereket, egy Microsoft egeret kap ajándékba és egynapos ingyenes oktatásban részesül. Természetesen a már megszokott aPLUS szolgáltatásokat is tartalmazzák áraink. (Hot Line, ingyenes Hírlevél...) Amíg a készlet tart! Viszonteladók jelentkezését is várjuk.



aPLUS

Bp. VIII., Horánszky (volt Makarenko) u. 26.  
 Telefon: 138-4144, Fax: 118-0915

MT-Computer Rt  
 1075 Budapest, Király u. 1/d

Tel.: 122-1623  
 Fax: 122-5099

## FUJITSU

Nyomtatók rendkívüli árengedménnyel aug. 20-ig!

### 9 tús nyomtatók

DX2150 (220 cps, 80 kar/sor)	19.980,- Ft
DX2300 (270 cps, 80 kar/sor)	24.980,- Ft
DX2250 + lapadagoló (136 kar/sor) szinesítő kitt	39.980,- Ft 3.000,- Ft

### 24 tús nyomtatók

DL900 (150 cps, 110 kar/sor)	26.980,- Ft
DL1100 (200 cps, 110 kar/sor)	33.960,- Ft
DL1100 színes	36.940,- Ft
DL1200 (200 cps, 136 kar/sor)	46.900,- Ft
DL1200 színes	49.900,- Ft

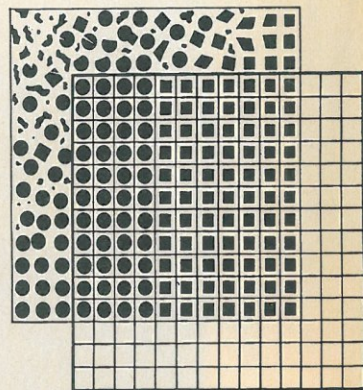
### lézernyomtatók

VM800 (LaserJet III kompatibilis 8 lap/perc)	149.800,- Ft
RX7100PS (PostScript)	159.800,- Ft

A fenti árak egy év garanciával és ÁFA nélkül értendők.

Információs szám: 113

## VÍRUS- VÉDELEM TISZTA FORRÁSBÓL



Számítógépek vírustalanítása  
 Adatvédelmi rendszerek kiépítése

### TERMÉKAJÁNLATOK

Vírusdetektáló és tisztító programok

**VIRUSCAN VSHIELD CLEAN-UP  
 NETSCAN VCOPY SENTRY**

Világhírű víruskatalógus VSUM

Hardware vírusvédő kártya Thunder BYTE



**SZOLGÁLTATÓ  
 ÉS TANÁCSADÓ KFT.**

McAfee Associates magyarországi képviselője

H-1213 BUDAPEST, Szentmiklósi út 18.  
 Tel.: (36-1) 276-0864 tel./fax: (36-1) 276-5714;



## TARTALOM

### Számítástechnika

- |       |                            |  |
|-------|----------------------------|--|
| 4     | Olimpia idején itthon      | Sport, orvos, számítógép               |
| 5     | TF-számítástechnika        | Az edzéstervtől a mozgáselemzésig      |
| 6     |                            | Gerenia : magyar neuronhálózati modell |
| 7     | Számalk-LSI                | Alapítványi főiskola                   |
|       | DEC-alapon                 | Banki bővítés                          |
| 9     | Átalánydíjasok és mások    | Szervizkörjárat                        |
| 10-11 | Hogyan fejlesszünk?        | Kézzel és/vagy CASE-zel?               |
| 12-13 | „Kép”-es képességek        | Látni és láttatni – VGA monitorok      |
| 13    | Egy Samsung-modell         | Syncmaster                             |
| 14    | Dexon kártya, Pont monitor | Hajrá, magyarok!                       |
| 15-16 | Super, Ultra               | Meta-VGA mindenkinek                   |
| 15    | Philips VGA                | Sugárzásmentes ragyogás                |
| 16    | Szállítja a Kyocera        | Monitortrió                            |
| 17-23 |                            | Hazai megjelenítési körkép             |

### Távközlés

- |    |                           |                       |
|----|---------------------------|-----------------------|
| 24 | Amerikából                | E-mail előrejelzés    |
|    | Multilight terminál       | ISDN a Kyocerától     |
|    | PC-Sound Moszkvából       | Oroszul beszélő PC    |
| 25 | A Consultronics megmondja | Hol hibás a vonal?    |
|    | Az MTI-nél Microvaxon     | Sajtóadatbank         |
|    | Telecomputext             | Teletext számítógépen |

### Irodatechnika

- |    |                       |                         |
|----|-----------------------|-------------------------|
| 26 | Merre fejlődünk?      | A holnap irodája        |
| 27 | Kis helyre a Lafoxtól | Sokszögletű sarokasztal |

### Mutató

- |    |                        |                          |
|----|------------------------|--------------------------|
| 28 | Szlovák vírusok        | Politizáló röpsoftverek  |
| 29 | Mi mikor támad?        | Vírusnaptár              |
|    | McAfee-től             | Megkapta már az e hetit? |
| 30 | Hová menjünk?          | Rendezvénykalauz         |
|    | Hirdetői index         |                          |
|    | Várjuk jelentkezésüket | Hírbeküldő 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.

## LAPZÁRTA

### HP Magyarország Kft.

Július 21-ével a Hewlett-Packard kizárólagos tulajdonába került a Controll és az amerikai cég közös vállalata, a Hewlett-Packard & Controll Kft., amely a kivásárlás után a Hewlett-Packard Magyarország Kft. nevet viseli. A tulajdonrész vételárát nem hozták nyilvánosságra. A Controll továbbra is a HP számítógépeinek és perifériáinak dealere, munkaállomás- és minigépes alkalmazásainak VAR-ja marad.

A magyar és az amerikai partner 1991 májusában, a Controll többségi részesedésével alapította a egyes vállalatot, amely tavaly 10 millió dollár fölötti forgal-

mat ért el. A HP eladásai hazánkban 1991-ben 73 százalékkal növekedtek, s mára az 1994-re várt szintet is elérték. „A közös vállalatot mindkét fél közbelső lépésnek szánta a százszázalékos HP tulajdon felé” – jelentette ki Yves Couillard, a HP közép- és kelet-európai vezérigazgatója. „A kivásárlás felszabadítja erőforrásainkat és lehetővé teszi, hogy figyelmünket új régiók felé irányítsuk, mint például Ukrajna és Románia, mely országokat vállalatunk potenciális, gyors növekedés előtt álló piacoknak tekinti, mondta Kelemen Géza, a Controll elnöke.

### Magyar Lotus – még idén

Várhatóan még az év vége előtt piacra dobja kulcstermékeinek – a DOS és a Windows alá tervezett 1-2-3-nak, az Ami Prónak és a Cc:mailnek – a teljesen magyarra fordított változatát a Lotus. John Masters, a cég európai leányvállalatának marketingigazgatója és Richard Cattle, a térségünkért felelős kereskedelmi vezető rövid múlt heti budapesti látogatásukkor elmondták: az idei év hátralévő részében több fontos eseményt terveznek hazánkban, s közülük is kiemelkedik majd a Lotus in Hungary elnevezésű rendezvény, ahol többek között a magyarított programokat is bejelentik.

A Novotrade szerződésének lejártával a cégnek két disztribútora maradt: a Duna Elektronika és a Walton, s ezek körét nem is szándékoznak bővíteni. Kulcs partnereik számát viszont távlatilag tízre szeretnék növelni. Jelenleg az Albacomp, a BME, a KFKI és az SZKI élvez „key partner” státust. (A BME Számítóközpontja egyébként, mint most hallottuk, különleges szerződés keretében ezer Cc:mail licenct vásárolt, s további kétezer vásárlását helyezte kilátásba.) Mint azt az Ifabó alkalmából megírtuk, a kereskedelmi lánc a közelmúltban egy Notesra specializált céggel, a Uni-office-szal bővült.

### Telecom-előzetes

Az előzetes program szerint mintegy harminc ország előadóitól – köztük Jacques Attalától, az EBRD elnökétől és Pekka Tarjannétól, az ITU főtitkárától három – politikai, gazdasági és műszaki – témakörben, összesen húsz szekcióban, több mint száz előadást hallgat-

hatnak meg az őszi budapesti Európa Telecom '92 résztvevői. Néhány érdekesnek ígérkező téma: mobil kommunikáció; GSM; a dereguláció és a privatizáció hatása Közép- és Kelet-Európában; tarifák és díjak monopolisztikus és piaci feltételek között.



# Sportoló, orvos, számítógép

**Tíz évvel ezelőtt egy orvosnő a Sportkórházban úgy látta, páciensei nyilvántartására jó volna egységes rendszert kiépíteni. Összeállított egy adatbázis keretet, és körülnézett az ország kórházaiban, hátha talál hasonlót kész állapotban. Nem talált. Végül az OTSH és az ÁB erkölcsi és anyagi támogatásával elképzeléseit egy azóta feloszlott számítógépes társaság 1986-ban gépre vitte.**

Székely Gabriella doktornő ma ugyanott sport- és szervezési főigazgató-helyettes, az olimpiai egészségügyi stáb vezetője. Tőle tudtuk meg, hogy nem sokkal a szőli olimpia előtt próbálták ki élesben a rendszert. Azóta mintegy 2000 sportolóról gyakorlatilag minden (például csupán a belgyógyászat területén 40 paraméter), orvosi szempontból érdeklődésre számot tartó adat megtalálható a központi gépben, pontosabban a legfrissebb adatok a merevlemezen, régebbi vizsgálatok eredményei pedig a hajlékonylemezekre mentett állományokban. Minden válogatott sportoló szerepel az adatbázisban, valamint labdajátékok első osztályú csapataiból jelentkezhet, aki akar. A komplex klinikai szűrővizsgálat (röntgen, EKG, gége, fogászat, urológia, ideg-elmé, illetve nőgyógyászat, szemészet, belgyógyászat stb.) eredményét egyelőre a megszokott kartonokról viszik be a számítógépbe. Az időszakos sportorvosi vizsgálatok minden eredménye bekerül a gépbe.

Sportorvosi Ellenőrzési és Szervezési Osztály vezetője – Székely doktornő – engedélyével és természetesen az orvosi titoktartás keretein belül hozzáférhet, akit illet, elsősorban az edző, valamint a keretorvos, aki minden esetben kap egy számítógépes eredményt, kiemelve a normálistól eltérő értékeket.


Ma már több mint húsz személyi számítógép működik a Sportkórházban, a régebbiek mellett 386-osok is találhatóak, szeretnének néhány kisebb gépet is 386-osra átalakíttatni. *Eszenszki József*, az osztály számítógépes szakértője elmondta, hogy több pályázaton is részt vesznek, pénzügyi forrásokat keresnek, hogy a géppark bővítésével minden rendelőnek legyen PC-je. Minél előbb szükségük lenne hálózatra is, de legalább a központi gépnek a többivel való összekapcsolására. Ma még elsősorban adatgyűjtést végeznek, de már PC segíti az EKG feldolgozását, és modern ultrahangos laboratóriumukban is van számítógép. Megoldásra vár a különböző gépeken különböző szoftverekkel feldolgozott adatbázisok összehangolása.

Ha a sportoló netán megsérül, beteg lesz vagy valamilyen egészségügyi problémája van, a szakorvosi vizsgálat diagnózisát is rögzítik. Ebből kiderül, kell-e feküdnie, szükség van-e esetleg valamilyen radikálisabb orvosi beavatkozásra, mikor kezdhet edzeni, milyen terheléssel, milyen gyógyszerrel szedjen (figyelmeztetéssel, ha kénytelen valamilyen tilalmi listán levőt bevenni), mit ehét és mit tehet. Kórházi kezelés esetén gépbe viszik a zárójelentést is.

Ezenkívül a részletes személyi adatok mellett különböző terhelési próbák, pszichológiai tesztek paramétereit találhatjuk meg, azaz a főigazgató és a

Az évek során felgyülemlett adatokat hamarosan statisztikai szempontból is feldolgozzák. Kíváncsiak, hogyan változnak bizonyos élettani tényezők a sportoló korának, nemének, sportjának, terhelésének függvényében vagy az időjárás változásakor. Ezzel is Székely doktornő kíván foglalkozni, de azért bízik abban, hogy segítséget is kap maga mellé. Szeretnék a TF-et is megnyerni, hogy az egyetem számítógéppel elemzett vizsgálatainak eredményeit is felhasználhassák.

B. I.



**ELECTROCOOP**  
KISSZÖVETKEZET

**Számítástechnikai és műszer szaküzlet**

1091 Budapest, Üllői út 81.  
Telefon: 133-4354, 113-4273. Telefax: 133-4354, 114-9869. Telex: 22-7230

**ALR** termékek hivatalos forgalmazása  
felhatalmazott Service Center

**NOVELL** hálózati operációs rendszerek forgalmazása,  
telepítése, karbantartása

**SCO**

**EPSON** nyomtatók, scannerek teljes választéka  
hivatalos viszonteladó

**3M** lézerplotter először Magyarországon!  
A/3, A/2 méret, 22 lap/perc

**RAIDION** forradalmian új technológia, hibamentes, gyors  
lemez alrendszer NOVELL hálózatokhoz

**ÁRAINKBÓL**

EPSON nyomtatók	HP nyomtatók	3M lézerplotterek
LX 400 19 900 Ft	LaserJet IIP Plus 108 800 Ft	<b>Model 609</b>
LX 850 29 300 Ft	LaserJet IIIP 135 200 Ft	400 dpi A/3 22 lap/p
FX 1050 49 600 Ft	LaserJet III 212 800 Ft	2 235 000 Ft
DFX 5000 180 200 Ft	LaserJet IIID 305 800 Ft	
LQ 100 29 900 Ft	DeskJet 500 49 700 Ft	<b>Model 689</b>
LQ 870 72 000 Ft	DeskJet 500 Color 92 600 Ft	200 dpi A/3 6 lap/p
SQ 870 71 800 Ft	7475 Plotter 168 000 Ft	4 233 400 Ft
SQ 1170 95 800 Ft	A/4, A/3 DraftPro Plotter 333 000 Ft	

**Áraink a 25% áfát nem tartalmazzák!**



## Számítógépek a Testnevelési Egyetemen

# Az edzéstervtől a mozgáselemzésig

Számítógépes elemzésének eredményeképpen nemzetközileg is elismert edzéstervet dolgozott ki *Csizmadia Tamás* a Magyar Testnevelési Egyetemen (TF) az úgynevezett erőálló-képességi sportokra (gyorskorcsolya, kérekpár, triatlon stb.). Az edzés-tervező, -elemző és -értékelő módszer részletesen megmutatja, milyen és mennyi edzésre van szükség, milyen gyakorla-

tokkal milyen képességek fejlesztethetők, de még azt is, hogy mit egyen, mennyit pihenjen, aludjon a versenyző. Ezért járunk hozzá a világlklasszissal rendelkező hollandok nyári edzésekre. Hasonló rendszer segítségével készítették fel a brit futót, *Coet* számtalan világcúcsára, s az e téren élenjáró olaszoknál edzett a marokkói csodafutó, *Aouita* is.

## Inkább táskagépen

A TF-en a hallgatók órarendjében is megtalálható a számítástechnika, s igyekeznek a számítógépet a lehető legszélesebb területen a sport szolgálatába állítani. *Fábián Gyulát*, a TF számítástechnikai szakértőjét arról kérdeztük, hogy az edzés-tervezésen túl milyen alkalmazásokkal foglalkoznak.

Mérkőzések elemzésére hazánkban már gyártottak célgépet. Futball-, tenisz-, kosárlabda- és más meccsek játék közbeni eseményeit kell betáplálni a gépbe, az eredmény megmutatja az edzőnek, min kell javítania, mit kell játékosaival gyakoroltatnia, illetve mire kell az ellenfél játékában figyelni. A TF már-már megvette a gépet, de az ára nagyjából egy laptopénak felelt meg, viszont lévén célgép, többlétszolgáltatásai nem voltak, az elemzésen kívül számítógépként nem funkcionált. Ezt mérlegelve az egyetemiek arra kérték a gyártókat, ha nem hajlandók radikális árcsökkentésre, próbálják meg az egész rendszert áttenni egy lap-  
topra.

*Fábián Gyula* szerint nagy – ám kiaknázatlan – lehetőségek vannak sporteszközök számítógépes tervezésére. Moglehet, egyes sportcipőgyártók foglalkoznak vele, nyilván néhány kenut, kajakot is terveztek már idehaza, talán sílécet, korcsolyát, íjat, puskát, ütőket is. Feltehetőleg az olimpiai bajnok *Németh Miklós* is használt számítógépet, amikor gerelyét kifejlesztette (amelyet ráadásul be is tiltottak, mert túl jó volt). Érdeklőség, hogy a cseh-szlovák *Jan Zelezny* napokban felállított új világcúcsát is fenyegeti az a veszély, hogy érvénytelenítik, mert a gerely olyan szénszálat tartalmaz, amelyek csökkentik a repülés közben fellépő rezgéseket.

Sokkal előrébb tart a sportolók mozgásának számítógépes elemzése. A videofelvétel nagy előnye, hogy azonnal visszajátszható, az egész kép egyben digitalizálható, rögtön elemzhető. Természetesen 25 kép/másodperces sebessége a nagyon precíz elemzéshez nem elegendő.

## Digitalizált csuklópontok

300 kép/másodperces kamerával készítenek filmfelvételt, az üzleti pontokat (18 ilyen csuklópont van) digitalizálják és számítógépre viszik. Nagy pontossággal elemezhető a sebesség, a gyorsulás, a szögsebesség és a szöggyorsulás, fázisrajzot lehet készíteni.

E saját fejlesztésű szoftverrel kiszűrhetik a mozgáshibákat, s az edzővel közösen ki tudják dolgozni a helyes mozdulatokhoz szükséges gyakorlatokat. Hasonló módon, igaz, 2000 kép/másodperces kamerával – ilyen Európában egyedül Kölnben van – készített felvétel elemzésével találták meg az okát annak, miért szervált az „átlagklasszisoknál” 20-30 km/óra sebességgel lassabban *McEnroe*. A számítógépes feldolgozásból kiderült, hogy a lábával valamit rosszul csinált. Azóta – eredményei bizonyítják – a célirányos edzések következtében sokat javult e téren is.

Bár rendkívül költséges, de ma már az élsporthoz szükséges az igen nagy pontosságú speciális infravörös kamerák használata. 1000 kép/másodperces sebességükkel ezek ma a legprecízebbek.

A TF-en lévő svéd *Selspot* rendszer eredetileg unixos gépekre tervezték, de működik társprocesszoros 386-ossal is. Probléma volt, hogy eddig csak a DOS 3.3-t ismerte, „se fel, se le” nem volt kompatibilis. A svédek most ígérték az új változatot, ami már nem függ a DOS változattól. A felszerelés hátránya, hogy a vezetékek miatt erősen helyhez kötött, s a testre szerelt infralámpácskák a mozgást, ha nem is nagy mértékben, de zavarják. Ezt a rendszert kiegészítették egy svájci elektromiográffal, ami a kinematikai mérésekkel párhuzamosan dinamikai méréseket tesz lehetővé. Az adatok egyszerre kerülnek be a gépbe, de a feldolgozás még külön-külön folyik. A TF-en most azon dolgoznak, hogy a két munkát programba hozzák össze. Az elektromiográffal mérni lehet egyes izmok, izomcsoportok (elektromos) aktivitását, hol, milyen irányú és nagyságú erők léptek fel. A számítógépes elemzés a sportolónak, illetve edzőjének útmutatást ad, hogy mi van túlterhelve, mire kell vigyázni, min kell változtatni, mit kell erősíteni.

## Civilek is kipróbálhatják

Van még a TF-en egy úgynevezett Jäger rendszer is, amely különböző élettani paraméterek, például vér-, oxigénellátás, pulzus, EKG stb. vizsgálatát teszi lehetővé. Az eszközt az egyetemiek két PC-vel egészítették ki.

A versenyzőt ergométerrel terhelik, a mérési adatokat szá-

mítógéppel elemzik. A sportoló megtudhatja, milyen fizikai állapotban van, esetleg nincs-e túlterhelve, de még azt is, hogy nem fenyegeti-e a közeljövőben szívinfarktus. Ezt akár civilek is kipróbálhatják – mérsékelt költségtérítés mellett.



**Csillag születik?**

# GERENIA : magyar neuronhálózati modell

**Ki ne ismerné a sikertörténetet, amely úgy kezdődik, hogy „... és akkor, 10-15 évvel ezelőtt, néhány, magát többre tartó fiatal mérnök (vagy programozó) egy külvárosi garázsban megalapította a ma már milliárdos céget”.**

Ha nem is szó szerint, de valami hasonlóan lehetünk tanúi akkor, amikor kibontakozási fázisába érkezett azoknak a fiatal szoftvereseknek a munkája, akik – mintegy tíz emberévnnyi fejlesztéssel – új neuronhálózati modellt dolgoztak ki, s erre alapozva elkészítették a Gerenia nevű, neuronhálózatot szimuláló számítógépes rendszert és a Gerenia Development Toolkit fejlesztői programcsomagot.

Tették mindezt azért, mert akkoriban úgy tűnt, a mesterséges intelligencia kutatása és alkalmazása „átmeneti válságba” került. Mintegy három évvel ezelőtt ártatlannak induló házi kísérlet-sorozatba kezdtek. A megoldás mintáját, prototípusát a természet, az emberi agy jelentette. Ennek felépítését és működését utánozzák a neuronhálózatok, ezért minden olyan feladat megoldásánál alkalmazhatók, ahol a hagyományos Neumann-féle számítógépek eredendően alulmaradnak az emberrel szemben. Ez a rendszer olyankor lép színre, amikor a feladat pontos algoritmusát nagyon nehéz vagy nem lehetséges meghatározni. A neuronhálózat tanítható, mégpedig az emberhez hasonlóan: elegendő kellően nagy számú mintát megmutatni, ezeket a hálózat memorizálja, majd egy új minta esetében a tanult alapján dönteni tud. Ebben minőségileg új az az asszociatív képesség, ami eddig kizárólag az emberi agyműködés privilégiuma volt.

A számítógépes feldolgozásra váró feladatok igen jelentős része, főként az alak- és alakzatfelis-

meréssel összefüggő problémák nehezen algoritmizálhatók. Ide sorolható a képfeldolgozás; a karakter- és kézírásfelismerés; a radar-, a szonár- és hőképek elemzése és osztályozása; a hangfelismerés; az EKG és egyéb görbék kiértékelése; az orvosi és a műszaki diagnosztika; a robotika, a pénzügyi és tőzsdei

előrejelzés és kockázatelemzés; az analógias módszerre épülő meteorológiai prognózis stb. Ezeknek a feladatoknak a számítógépes megoldása rendkívül hosszadalmas, igen nagy emberi erőráfordítást igényel, s a megoldás általában csak közelítő értékű, az eredmények nem tökéletesek.

## Modellválság

A neuronhálózatok alapvetően más információfeldolgozási és -tárolási elvet valósítanak meg, mint a jelenleg használt hagyományos Neumann-féle architektúrára épülő számítógépek. Míg ez utóbbiak különálló memóriát és egyetlen központi szerepű feldolgozóegységet tartalmaznak, és bennük a feldolgozás alapvetően soros jellegű, addig a neuronhálózatok igen sok – néhány száztól több tízezerig terjedő – elemi feldolgozóegységet tartalmaznak, s ezek mindegyike egyben memória is. Minden feldolgozóegység számos más egységgel áll kapcsolatban, és a feldolgozást egyidejűleg, párhuzamosan végzi el.

Mivel a neuronhálózatok hardverszintű megvalósítása jelenleg még kivételes esetnek számít, a gyakorlati feladatmegoldásokban ezek számítógépes modelljeit alkalmazzák, s ez természetesen számos problémát vet fel. Az alakfelismerési és -osztályozási feladatok megoldásánál gyakorlatilag egyeduralgó lett a „back propagation” modellt felhasználó

neuronhálózatok alkalmazása. Ez a modell sokoldalú, megbízható, de rendkívül lassú. A back propagationnal ugyanis a feldolgozóegységek mindegyike számos másik egység jelének súlyozott összegét számítja ki, majd valamilyen bonyolult függvény segítségével állítja elő a saját kimenőjelét. Ezek a műveletek fölöttébb számításgényesek, ezért gyakorlatilag csak lebegőpontos műveletekkel valósíthatók meg. A modell nagyon lassan tanul. A mintákat általában több ezerszer kell megmutatni a hálózatnak ahhoz, hogy a kimenetek a kellő pontossággal elérjék a kívánt értéket. További probléma, hogy a számítás közben minden alkalommal az összes elem összes súlyát módosítani kell, s ez szintén számításgényes feladat.

A tanítás megkezdése előtt konfigurálni kell a hálózatot. Ha a fejlesztő túl kicsire definiálja, hogy az egyes rétegek hány neuronból álljanak, akkor a hálózat nem lesz képes az eltérő minták tárolására, azaz téveszteni fog, túl alacsony lesz a



rendszer intelligenciahányadosa. Ha pedig túl nagyra választja a hálózatot, akkor nemcsak a tanulási és majd a felismerési idő növekszik meg, hanem torzul is a hálózat. A tanult mintákat

ugyan felismeri, de nem lesz képes asszociációkra, a megismertektől kis mértékben eltérő minták azonosítására. Mindkét esetben előlről kell kezdeni a teljes, esetleg többnapos tanítási folyamatot.

## Matematikai menetek

A Gerenia fejlesztői rendszer egy teljesen új neuronhálózati modellt alkalmaz. A Classitron modell matematikai hátterét a Modified Compound Classification elve adja. A módszer rendkívül gyors, és a számítógépen minden különösebb hátrány nélkül egész aritmetikával (integer) is megvalósítható. A Classitron másik egyedülálló sajátossága a dinamikus architektúra. A hálózat középső, rejtett rétege ugyanis a tanulás során dinamikusan alakul ki. Kezdetben üres, majd a látott minták függvényében új elemek épülnek be, de mindig csak annyi, amennyire ténylegesen szükség van.

Ez a tulajdonság további sebességnövekedést ad a modellnek a szimulációnál, hiszen mindig csak a már létező, a hálózatba bekapcsolt feldolgozóelemek

működését kell modellezni. Ezzel a modellel a rendszer rendkívül gyorsan tanul. A tananyagot képező mintákat mindössze néhány alkalommal kell megmutatni a hálózatnak. Tipikusan már három tanulási menetet elfogadható eredményt ad, a negyedik menetet pedig már a végleges pontosságot adja. Csak egy-két esetben van szükség ötödik menetre. Egy tanulási szakasz futási ideje a feladat bonyolultságától és a megmutatott minták számától függően általában néhány másodperctől egy-két percig terjed.

Ugyanakkor viszont nincs szükség az előzetes konfigurálásra. A hálózat saját maga hangolódik rá a feladatra, és a tanulás során mindig az optimális vagy az ahhoz közeli állapotba szabályozza magát.

## Szponzor kerestetik

Ma már léteznek olyan megoldások, amelyek csak az emberi agy felépítésének és működésének analógiájára épülő neuronhálózatok segítségével érhetők el. Az egyik legérdekesebb, és elsőként a San Francisco-i és a Los Angeles-i repülőtéren üzembe helyezett, a csomagokban elrejtett egész kis mennyiségű robbanóanyag felismerésére is képes Snoope rendszer. De erre a technológiára épülnek a kézírás-felismerő, íróvesszős számítógépek is.

Programozástechnikailag már készen van a Gerenia fejlesztői rendszer első verziója. A továbbiakban a memóriagazdálkodás javítására törekuszenek, valamint egy több neuronhálózatot tartalmazó komplex rendszer kialakítását tűzték ki célul, de ehhez még megfelelő szponzort keresnek. Addig is különböző célfeladatokon demonstrálják rendszerük hatékonyságát. Az a számjegy-

felismerő demoprogram, amelyet volt szerencsénk tanulmányozni, mindenestől két nap alatt készült el, s ebben benne volt a tanulási idő is. Az egérrel rajzolt (nem feltétlenül szabályos) számokat egy pillanat alatt felismerte.

A Gerenia Development Toolkit fejlesztőeszköz 386-os és 486-os gépeken futtatható, ára 99 ezer forint, oktatási intézményeknek 30 százalék kedvezményt adnak. Jelenleg a Pascal változat van készen, de már dolgoznak a C nyelvűn. Ezt a változatot, valamint az ékezetes betűket is felismerő alkalmazást a Compfairen szeretnék bemutatni.

Drukkolunk az Aktív Rekord Informatikai Rendszerek Bt. fiatal és lelkes fejlesztőinek, hiszen ez a fejlesztési terület azon kevesek közé tartozhat, ahol szakembereink öregbíthetik a magyar szürkeállomány jó hírét. Egyúttal azt is kívánjuk, hogy lehetőség szerint

### A HAGYOMÁNYOS BACK PROPAGATION HÁLÓZAT ÉS A GERENIA TANULÁSI SEBESSÉGE

	Back propagation	Gerenia	Időfaktor
XOR függvény	50 másodperc	0,025 másodperc	2000
2D függvény	1 óra	2,7 másodperc	1333
Kézírású számjegyek felismerése	napok	5-10 perc	1000-2000
Kézírású betűk felismerése	hetek	10-15 perc	1000-2000

messze kerülje el őket az a betegség, amely oly sok esetben volt kerékkötője a világhírnek. Nehogy a fejlesztés végeztével, amikor a menedzselésé, a keres-

kedelmi munkáé a fő szerep, ne maradjon energia, pénz arra, hogy a rendszerből piacképes terméket formáljanak.

Fejes Kálmán

## Alapítványi főiskola

Szeptemberben nyitja meg kapuit a Számalk és az LSI Oktatóközpont által alapított Gábor Dénes Műszaki Informatikai Főiskola. Az ismeretanyagot a hallgatók egyéni úton sajátíthatják el az erre a célra készült speciális tankönyvek, számítógépes oktatóprogramok, videofilmek, összefoglaló előadások, konzultációk és gyakorlati foglalkozások segítségével. A képzés időtartama nem kötött, a főiskola körülbelül hat szemeszter alatt végezhető el.

Tanulmányaik végeztével a hallgatók diplomamunkát írnak és államvizsgát tesznek. A fő-

iskolai diploma a Kormány 1027/1992. (V.12.) Korm. sz. határozata alapján adható okleveles üzememérnök – műszaki informatikus képzettséget tanúsítja.

Felvételi vizsga nincs. A felvételhez a pályázónak rendelkeznie kell érettségi bizonyítvánnyal és egészségi alkalmasságot bizonyító orvosi igazolással. A beiratkozási díj az 1992–93-as tanévre 3800 forint, egy szemeszter tandíja 35 000 forint. További felvilágosítás Papp Ferenc igazgatóhelyettestől és Galambos Anna osztályvezetőtől kérhető a 180-5712 és a 180-5713-as telefonszámon.

## Banki bővítés

Tekintettel a fokozott adatbiztonsági követelményekre, a Magyar Külkereskedelmi Bank kétprocesszoros Digital 6000-es CI VAX központi gépet használ, amelyen a Winter Partners IBS 90 és a norvég International Systems ICOBS banki szoftvereket futtatja. A meglévő rendszer teljesítményének emelésére a bank megrendelte a DEC-től az egyik 6510-es gép 6610-es típusra történő

feljavítását. A viszonylag olcsó megoldással háromszorosára nőtt a CPU-teljesítmény. Emellett egy 12 gigabájtos lemezegységet, más számítógéptípusok hardverfeljavításait és számos szoftvert is szállított a Digital. Egyébként a Külkereskedelmi Banknál üzemelő duál VAX 6000-es CI VAX központi gép a legnagyobb hazai Digital számítógép.

Cs. Gy.



# The

# Perfect Match for Exclusive Performance!



#### Plug & play high performance SCSI solution includes:

- High performance **Adaptec AHA-1542B** multitasking AT-to-SCSI master host adapter with built-in floppy controller
- Internal SCSI ribbon cable with alternate external bracket
- ASW-1410 ASPI Software driver (DOS Manager with ASPI disk module)
- ASW-1420 ASPI Software driver (OS/2 Manager with ASPI disk module)
- ASW-1440 ASPI Software driver (Novell NetWare 286 and NetWare 386 v 3.0 and v 3.1 with ASPI disk module)
- High performance **Quantum 425 ProDrive 425 MBytes** intelligent SCSI hard disk drive
- Adaptec AHA-1542B Installation guide
- Adaptec AHA-1542B User's manual
- Quantum Universal Configuration Guide



The SCSI Specialists

AXIS Handelsges. m.b.H., Szövetség u. 17. II.3. H-1074 Budapest, Hungary  
Tél.: +361 122-1152; Tel./Fax: +361 141-7637

©1991 copyright by ATR&gianni&gianni's

Információs szám: 199



# Szervizkörjárat

Négy éve alakult PC-k és perifériák karbantartására a **Com-Ser Kft.** Tizenöt fős szervizgárdája mintegy nyolcvanöt helyen vállal átalánydíjas javítást. Ehhez jönnek még az eseti javítások. Igény esetén a felhasználónak számítógépet is beszereznek, igyekeznek üzembiztos, jó minőségű termékeket kínálni. Garanciát is átvállalnak más forgalmazóktól, és – bár fő tevékenységük továbbra is a szerviz – mellesleg nyitottak egy számítógépesített, 24 csatornás hangstúdiót hangfelvételekhez. Jogászok bevonásával kidolgoztak egy PC-s jogszabályfigyelő rendszert is.

Átalánydíjas szerződések esetén 72 órás javítást vállalnak, de ha az ügyfél úgy kéri, akkor ez 24 órára is lemehet. Budapesten 4, vidéken – az ország területén bárhol – 6 órás megjelenést ígérnek. Szükség esetén természetesen a javítást cserekészülék pótolja.

A teljes körű szerződés fedezi a munkadíjat, a kiszállást, a szállítást, mindennemű anyagköltséget és a cseredarabokat, míg a korlátozott átalánydíjas szerződésben az ügyfél fizeti az anyagot. Az alapdíj egy 1 megabájtos RAM-mal, egy hajlékony- és egy legfeljebb 40 megabájtos merevlemezegységgel ellátott, egyszínű monitoros AT-re 950 forint havonta, amit tíz százalékkal emel minden plusz megabájtnyi RAM vagy egy második hajlékonylemezegység, hússzal egy aritmetikai társprocesszor, harminnccal egy VGA monitor, negyvennel, ha az alaplap 386-os, és bizony egy HP-kompatibilis lézernyomtató már a háromszorosára viszi fel. Plusz költség a kiszállás, különösképp a gyorskiszállás, a karbantartás, a javítás alatti cserekészülék biztosítása stb.

Igy nem csoda, hogy magánemberek nem tolonganak szerződést kötni. Ügyfélforgalmukat a vállalatok, vállalkozások adják. Ötévesnél idősebb gépeket csak alaposabb átvizsgálás után vállalnak. A náluk levő

**Az átalánydíjas szerződés olyan, mint a biztosítás: az ember mindaddig csak bosszankodik, hogy fizetnie kell, amíg nincs belőle haszna.**

**De akinek már betörtek a lakásába vagy akinek bedöglött a számítógépe, az bizony másképpen gondolkodik.**

**Cikkünkben négy, PC-k javításával foglalkozó cég gyakorlati tapasztalatait foglaljuk össze.**

készülékekre felelősségbiztosítást kötnek.

Tapasztalatuk szerint az ArcNet kártyák és a billentyűzetek hibásodnak meg a leggyakrabban, lényegesen ritkábban a lemezegységek vagy a processzorok. A felhasználóknak azt tanácsolják, hogy különösen intenzív használatra ne a legolcsóbb gépeket vegyék; a gemkapcsokat, a ceruzahegyeket és a cigarettahamut pedig lehetőleg ne a billentyűzetbe szórják.

Az Agroindustria egykor szintén országos számítógép-karbantartó hálózattal rendelkezett. Mára az ötfős **Moebius Kft.** teljesíti az egykori szerződéseket, és vállal újakat is, de azokat lehetőleg már a főváros 100 kilométeres körzetén belül. Főleg PC-ket javítanak, alvállalkozók segítségével azonban majd minden periféria szóba jöhet. Foglalkoznak egészen régi gépekkel is, mint például a 8 bites MO08-as, viszont a vállalt gépeket előbb alaposan felül-

vizsgálják. (Szoftverkarbantartásra már nincs energiájuk.) Az átalánydíjas szerződés alapformája csak a munka elvégzésére szól, a második fajtánál ehhez hozzájön az alkatrész, míg a full szerviz adott esetben cserekészüléket is kínál.

Elsősorban a gép kiépítésétől függően az alapszolgáltatás éves díja tíz- és harmincezer forint között van. Háromhavonta minden ügyfelükhöz kijárnak karbantartásra, úgy látják, ez mindkét fél érdeke. Partnereik között található többek között a Matáv, a MÁV, a Paksi Atomerőmű és a Rába is. Többnyire csatolókárttyák meghibásodásával találkoztak – rossz csatlakoztatás miatt –, de elég sok monitor- és winchesterjavításuk akadt; különösen az elektromechanikus részek hibásodtak meg.

A **Professzionál Szerviz és Kereskedelmi Kft.** szerviztevékenység mellett ma már árusít is: számító-, pénztár- és irodagépe-

ket. Országos hálózatot hoztak létre, tizenhárom városban mintegy nyolcvan szakember foglalkozik PC-k javításával. Mindenfajta gépet vállalnak, majd minden perifériával. Idősebb gépek is szóba jöhetnek, ezeknél nemrég még az volt a divat, hogy XT-ről AT-re való átalakítást kértek a szerződések első pontjában. Hamarosan várható egy 286-osról 386-osra való áttérési láz. Az ilyen „apróságok” mellett garanciális és garancián túli javításokat is vállalnak, telefonos segélyszolgálatot adnak, és el látják a japán Oki nyomtatók országos szervizét.

Átalánydíjas szerződésekben 24 órán belüli megjelenés szerepel, vállalják, hogy a hibát 3 vagy 5 napon belül elhárítják. Bármelyik kirendeltség 50 kilométer sugarú körzetében a kiszállás ingyenes, esetenként a felmerülő anyagköltségeket öt- vagy tízezer forintig állják. Az alapszolgáltatás díja évi 12 000 forint. Szerintük az a leggyakoribb gond, hogy valaki belepiszkál a gépbe, esetleg – főleg régebbi típusoknál – a winchester és a monitor romlik el.

Bár a **Controll Rt.**-nek nem fő profilja a javítás, azért Budapesten kívül Szegeden, Nyíregyházán és Veszprémben is van szervize. Az általuk összeszerelt gépekre egyéves garanciát adnak. Ugyancsak egy év a garancia a náluk vásárolt HP gépekre, illetve kettő az ALR típusúakra. Átalánydíjas szerződésekben 48 órát, Budapesten 24 órát, ám igény esetén – általában bankok szoktak fellépni ilyen kéréssel – 2-4 órát is vállalnak. Főleg a tőlük vett gépekkel foglalkoznak, de speciális esetekben más készülékek is szóba jöhetnek. Egy amerikai statisztika szerint a PC-k első életévében 14-15 százaléknál lép fel valamilyen probléma. A Hewlett-Packardnál ez 4 százalék. Mint a Controllnál elmondták, HP-t – mintegy százat adtak el eddig – még egyszer sem kellett javítaniuk. Szerintük a legtöbb problémát a szoftverek okozzák.



# Kézzel és/vagy CASE-zel ?

**Ez a kérdés gyakorta felmerülhet azokban, akik a szabályozott eljárás keretében kívánnak programot fejleszteni, elkerülendő ezáltal a buktatók egy részét. Miközben a programkészítő rendszerek – köztük a CASE termékek is – mind nagyobb teret nyernek, látszólag joggal vetődik fel a kérdés: van-e még létjogosultsága azoknak az ARDOSZ-hoz hasonló, a hetvenes évek vállalati fejlesztési szabályzataiból ismerős tervezési és dokumentálási módszereknek, amelyek lényege néhány úrlap kitöltése ?**

Ebben a cikkben azokat az érveket próbálom meg összeszedni, amelyek azt támasztják alá, miszerint nem feltétlenül szükséges választanunk; a régi és az új kiegészítheti egymást.

A fejlesztési technológiák célja a jó alkalmazás biztonságos előállítása – a jó program fogalmát azonban gyakran igen eltérően értelmezzük, és a biztonságunk érdekében sem teszünk meg minden szükséges lépést. Például napjainkban is előfordul, hogy a programokat a kódolás eleganciája szerint rangsorolják (mintegy másodosztályúnak minősítve az előállított forráskódokat), holott nyilvánvalóan a döntő szempont a programkészítés gyorsasága, biztonsága és az elkészült program módosíthatósága. Ezt a gépi kódolás biztosíthatja kevésbé mutatós forrás mellett is. Azaz senkit sem érdekel igazán az elegancia, ha az alkalmazást egy gépi eljárással néhány óra alatt módosítani lehet – esetleg úgy, hogy közben a forrássorokba bele sem kell olvasni.

## Ellenőrzés és ellenállás

Miközben a programozás gondját – elvileg legalábbis – egyre nagyobb mértékben megoldott-

nak tekinthetjük, korántsem mondhatjuk el ugyanezt a fejlesztési biztonság kérdésköréről, hiszen az nem a programozási, hanem a megelőző fázisokhoz kapcsolódik elsősorban. A fejlesztési technológiák ugyanis jellemzően magukra hagyják a szerződés aláírására készülő megrendelőt és a – programozóművészeinek ellenőrzésére alig képes – projektvezetőt, bár ők azok, akiknek a figyelmetlensége a legsúlyosabb kudarckokat alapozhatja meg. A fejlesztés hatékonysága és biztonsága ma nem a programozói, hanem a vezetői és a szervezői munka színvonalától függ elsősorban.

Nem találkoztam még olyan CASE szoftverrel, amely segíteni tudna a felhasználói ellenállás letörésében egy több osztály munkáját újra elosztó vállalatirányítási rendszer bevezetésekor. Holott éppen ez a munkafázis az alkalmazás életciklusának egyik legfontosabb periódusa, amikor is – a tennivalók szabályozatlanságának következtében – sok fejlesztés zátonyra futhat.

Nos, ezt a szabályozást kézi módszerekkel néhány óra alatt el lehet készíteni például a „DQ” szoftvergyártási technológia 38-as „feldolgozási ütemterv” típus-

lapjának kitöltésével. Ez az ütemterv nem tesz mást, mint pontosan leírja az egyes résztvevők feladatait, a tevékenységek kezdő és végpontját, miközben egyértelmű ellenőrzési pontokat kínál fel a vezetőknek. Bár nincs elvi vagy gyakorlati akadálya annak, hogy mindezeket az utasításokat és adatokat egy program közölje a folyamatban résztvevőkkel, ilyen hazai alkalmazásról még nem tudok – vagyis olyan esettel állunk szemben, amikor a kézi módszerek irányt mutathatnak a fejlettebb módszerekkel fejlesztőknek.

Más oldalról világítja meg a kérdést a Microtool CASE egyik észak-németországi alkalmazásának esete. Itt a sajtótermékek elosztásának optimalizálását segíteni hivatott alkalmazás fejlesztését huszonöt fő végezte, öt szervezői és egy felügyelő csoportba beosztva. Az utóbbiak feladata a szervezői csoportok által CASE segítségével, számítógépen előállított résztervek egységesítése volt. Az integrálás értekezletek sorozatán zajlott, amelyeken az egybeszerkesztés során felmerült nehézségek megoldásáról döntöttek. A leggyakoribb témák a fejlesztés során alkalmazott azonosítók voltak, mert – megfelelő

névadási konvenció hiányában – gyakran fordultak elő párhuzamosan kiosztott és ezért egymással ütköző elnevezések. Nos, a „DQ” módszertan azonosítási rendszert is ajánl – ezzel legalábbis emlékeztetve a névadás szabályozásának fontosságára.

E két példa segít belátni azt, hogy a kézi és a CASE módszerek együttes alkalmazása nem elképzelhetetlen. Ennek oka az, hogy közöttük nem a különbségek a meghatározók, hanem a hasonlóságok. A „DQ” módszertan hagyományos jellegű, a teljes alkalmazás életciklusának lefedését célzó rugalmas keretrendszer, amely egységes szerkezetbe integrálja az általában alkalmazott és alkalmazható technikákat és elveket. A fejlesztési lépéseket különböző dokumentumok előállításának tekinti – végső soron a forráslista is az –, a fejlesztési kockázatot a közbülső döntésekkel, a tevékenységek vezetésével, a fogalmak egyértelműsítésével, a feladatmeghatározás és -ellenőrzés megkönnyítésével csökkenti. A tervezési feladatokat egy tipizált struktúra felajánlásával egyszerűsíti. Előnyei közé tartozik például a tervezés során keletkező dokumentáció lexikonszerű használhatósága.

## Résztevékenységek

Jól illusztrálja a technológiát a „TMD” (tevékenység, munkavégző, dokumentáció) táblázat. Minden, itt felsorolt tevékenységhez egy típuslap tartozik, amelynek kitöltésével a feladat elvégezhető. Nincs elvi akadálya annak, hogy az egyes résztevékenységeket szoftver végezze el, például az adatfolyamábrát vagy az adatmodellt rajzolhatja egy CASE szoftver, a forráslistát előállíthatja egy programgenerátor stb. – miközben a termelésbe állítást a 38-as típuslap segíti. Ilyen vegyes fejlesztési környezetben végképp értelmét veszti a CASE és a kézi módszerek szembeállítása.

A hasonlóság felismerhető az alkalmazási tapasztalatokban is. A visszajelzések arról tanúskodnak, hogy a „DQ” a tervszerű munkára képes cégeknél könnyebben alkalmazható, míg a



„hagyományos”, azaz kaotikus stílusban dolgozóknál erre kisebb az esély. Általában azok a nem számítástechnikai profilú cégek zárkoznak el használata elől, amelyek más szabályozott eljárást sem alkalmaznak. Ugyanakkor az esetleg CASE eszközöket is alkalmazó szoftverfejlesztő cégek munkatársai részéről kifejezett érdeklődés tapasztalható. Ők egy-egy ötletet vesznek át belőle. Így aztán az a paradox helyzet áll elő, hogy a „DQ” módszertant nem annál a vállalatnál alkalmazzák, ahol erre igazán szükség lenne és ahol – az alapelvek tisztázatlansága miatt – óriási előrelépés lehetne, hanem annál, amelynél kialakult rendben folyik a munka.

## CASE-re készülve

Az okokat elemezve azonnal feltűnik, hogy nagyon hasonló árnyokat lehet megfigyelni a legkorszerűbb CASE eszközök alkalmazásánál is. A CSC-Index egyik jelentése szerint a legtöbb cég nem tudja készpénzre váltani a számítógéppel támogatott szoftvertervezés előnyeit. A CASE-használók 80 százaléka csalódott a technológiában, mert az nem felelt meg az elvárásainak. A hetvenöt cég nyolcszáz terve alapján leszűrt megállapítás szerint a vállalatok 95 százaléka ma még nem készült fel arra, hogy kiaknázza e technológia lehetőségeit. Ahogy a jelentés fogalmaz: „Az a határozott meggyőződésünk alakult ki, hogy a vállalatok még nem jutottak el arra a szintre, ahol a programfejlesztés mérnöki munka. Sokak számára ez még mindig művészet.”

Hasonló következtetéseket lehet levonni a világ egyik legsikeresebb szoftvert fejlesztő szoftverének, az Oracle CASE-nek az értékesítési adataiból is. Ezt ugyanis kétezer végfelhasználó és ezerkétszáz fejlesztő cég vásárolta meg eddig szerte a világon – vagyis az alkalmazói között feltűnően nagy a profi fejlesztők száma. Nyilván azért, mert ezek a programozással régen és igen magas szinten foglalkozó cégek nem csupán felismerik a káosz kártékony hatását, hanem képesek annak leküzdésére is. A nagy esetszámnak köszönhetően nyilván-

valóvá válhattak számukra azok a veszélyforrások is, amelyeket a szoftver speciális jellege az alkalmi programozó elől eltakar. Ha akad is olyan ember ez utóbbi cégeknél, aki szívügyének tekinti a fejlesztési folyamat szabályozását, az általában magára marad, és képtelen keresztülverekedni magát az érdekek és ellenérdekek bonyolult szövevényén.

## Rejtett hibák

A programozás mindig csoportmunka, amelyben az érintett szervezeti egységek munkatársai a fejlesztés különböző fázisaiban más és más, gyakran ellentmondó csoport- és magánérdekeket képviselnek, és ezek között korántsem meghatározó a vállalati érdekek. Jó esetben ezt képviseli a vállalat felső vezetője vagy az egy személyi tulajdonosa, aki azonban nem mindig képes valamennyi részfolyamatot figyelemmel kísérni.

A középvezetők és a fejlesztők rövid távú érdekeltsége ugyanis a tervezés ellen szól. Szívesen elmulasztják a tervezési lépéseket, mert így biztosabb a határidő betartása – és a prémium. A rendszer ugyan tele lesz hibákkal, de ez úgysem szokott kiderülni az átadásokon. A felső vezetők számára ezek az összefüggések általában még kevésbé nyilvánvalóak, vagy ha azok lennének is, a folyamatok helyes irányba tereléséhez szükséges népszerűtlen intézkedések meghozatalára nem vállalkoznak.

Nos, ezek a nehézségek egyformán akadályozzák a CASE és a kézi fejlesztőrendszerek bevezetését, a bevezetés kockázata azonban eltérő. A kézi módszerek egyértelműen olcsóbbak és rugalmasabbak is, ezért alkalmassak lehetnek a fejlesztési folyamat észrevétlen, azaz kevésbé drasztikus rendszabályozására, ezzel előkészítve a talajt a CASE rendszerek bevezetése előtt is.

Varga Géza

*Elhangzott Debrecenben, az NJSZT „Információtechnológia '92” címmel megrendezett V. Országos Kongresszusán. Lapunk szívesen ad teret a témával kapcsolatos más véleményeknek, álláspontoknak is.*

## RENDSZERJAVASLAT TARTALOMJEGYZÉKE

	R	N	R	P	Ü	F
	J	R	R	D	D	D
01. Dokumentum-azonosítás	*✓	*	*	*	*	*
02. Dokumentum-tartalomjegyzék	*✓	*	*	*	*	*
03. Szervezési terv	•	•	•	•	•	•
04. Szerződés/feladatmeghatározás	•	•	•	•	•	•
05. A rendszer leírása	*✓	*	*	•	•	*
06. Ütemterv és erőforrásigény	*	*	*	•	•	•
07. Rendszer-I/O-felmérés	*✓	*	*	•	*	*
08. Kódlista	•	*	*	*	•	*
09. Logikai adatmodell	*✓	*	*	•	•	•
10. Rendszerfolyamat-ábra	*✓	*	*	*	*	*
11. Adatnévjegyzék	•	*	*	*	•	•
12. Input adatellenőrzés	•	*	*	*	*	*
13. Output adat-előállítás	•	*	*	*	•	•
14. A bizonylat útja	*✓	*	*	•	*	*
15. Bizonylatdefiníció	•	*	*	•	*	*
16. Bizonylat	•✓	•	*	•	*	*
17. Kitöltési utasítás	•	•	*	•	•	*
18. Rendszeroutput-elosztás	•	•	*	•	*	*
19. Képernyőstruktúra	•✓	*	*	•	*	*
20. Képernyőterv	•	*	*	*	*	*
21. Táblaterv	•	*	*	*	*	*
22. Táblaellenőrzés	•	•	*	•	*	*
23. Fájljegyzék	*✓	*	*	*	*	•
24. Fájldefiníció	•	•	*	*	*	•
25. Rekorddefiníció	•✓	*	*	*	*	•
26. Programjegyzék	*✓	*	*	*	*	•
27. Programdefiníció	•	•	*	*	•	•
28. Programalgoritmus-leírás	•	*	*	*	•	•
29. Hibaüzenetek jegyzéke	•	•	*	*	*	•
30. Programfunkció-struktúra	•	•	*	*	•	•
31. Rendszer-ellenőrzési pontok	•	•	*	•	*	*
32. Adatstruktúra	•	•	*	•	•	•
33. Adat-előkészítési utasítás	•	•	*	*	•	•
34. Programlista	•	•	*	*	•	•
35. Programtesztleírás	•	•	*	*	•	•
36. Jobbjegyzék	•	•	*	•	*	•
37. Jobbdefiníció	•	•	*	•	*	•
38. Feldolgozás-ütemterv	•	•	*	•	*	*
39. Program-fájl kapcsolatok	•	•	*	*	*	•
40. Tevékenységi jogosultság	•	•	*	•	*	*
41. Rendszerfuttatási utasítás	•	•	*	•	*	*
42. Tranzakcióleírás	•	•	*	•	*	*
43. Rendszertesztterv	•	•	*	•	•	•
44. A rendszereszt adatai	•	•	*	•	•	•
45. Értékelés	•	•	*	•	•	•

RJ = Rendszerjavaslat  
NR = Nagyvonalú rendszerterv  
RR = Részletes rendszerterv

PD = Programdokumentáció  
ÜD = Üzemeltetési dokumentáció  
FD = Felhasználói dokumentáció



# Látni és láttatni —

**A monitor az információ megjelenítésének legfontosabb eszköze.**

**Naponta esetleg több órán keresztül rászegeződik a tekintetünk, ezért egyre többször kerül szóba velük kapcsolatban az ergonómia és azok az egészségre veszélyes sugárzások, statikus feltöltődések, amelyek ennek a ma még pótolhatatlan eszköznek a káros velejárói.**

**Összeállította: Fejes Kálmán**

Bár a szakértők eltérően nyilatkoznak arról, hogy az elektromágneses és elektromos mezőt keltő monitor milyen hatást gyakorol az előtte ülő felhasználóra, a gyártók az utóbbi években újabb és újabb csökkentett sugárzású monitorokkal jelentek meg. Végérvényesen azonban valószínűleg csak a folyadékkristályos megjelenítők széles körű elterjedése zárja le a kérdést, de addig még – s ez legalább 3-5 évet jelent – együtt kell élni a katódsugárcsőves monitorokkal. Az LCD még meglehetősen drága, bár árát a tömegtermelés minden bizonnyal leszorítja. Nagyobb gondot jelenleg inkább a megfelelő méret (14 hüvelyk átmérő vagy annál nagyobb) hiánya jelent.

## Alfától az omegáig

Olvasóinknak elsősorban vásárlási segédletet kívánunk adni. Közel ötven kereskedő céget kértünk

fel adatközlésre, amelyeknek ugyan csak mintegy háromnegyede válaszolt, mindenesetre úgy gondoljuk, összeállításunk jól reprezentálja a VGA monitorok júliusi piacát.

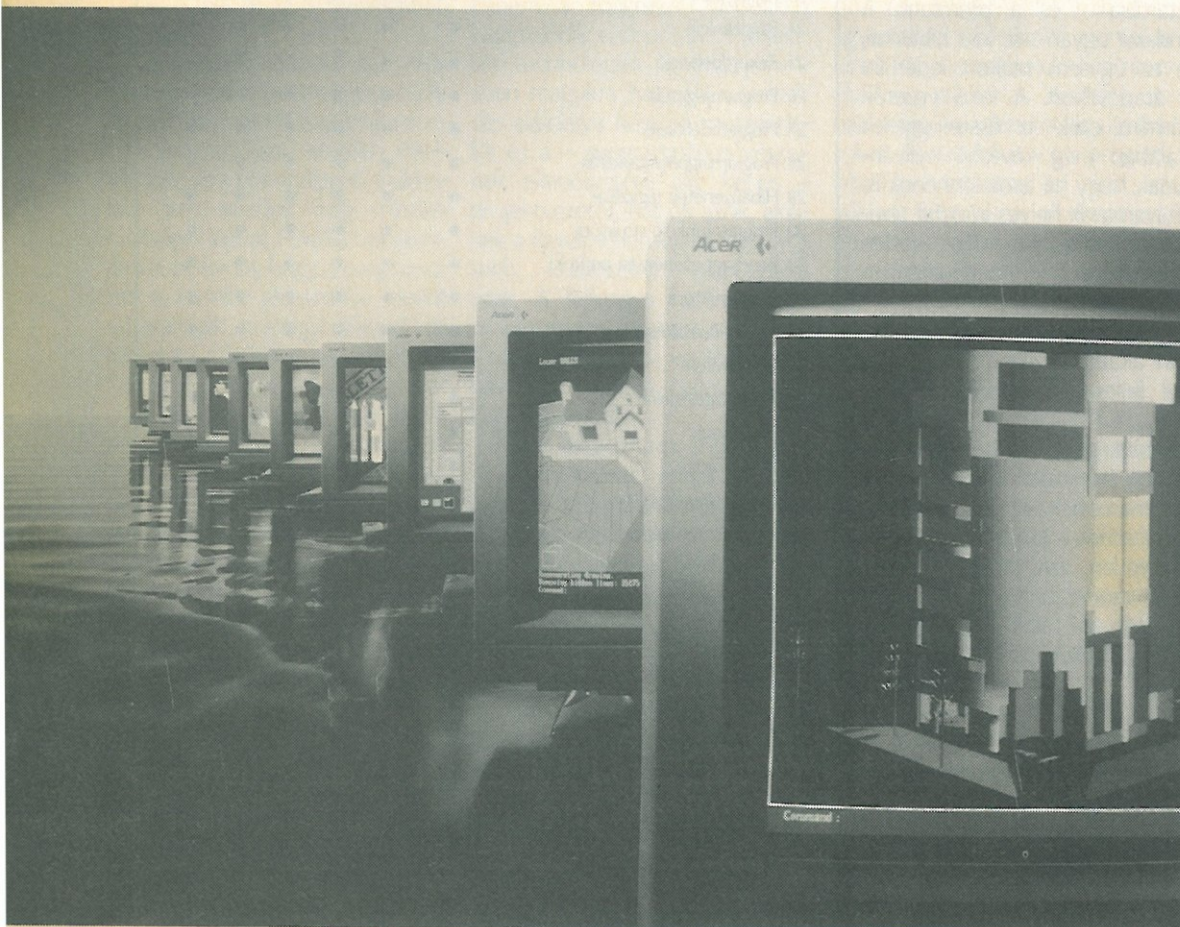
Köztudott, de elismételjük: egy rendszer kiépítésénél lehetőség szerint először szoftvert kell választani, s ehhez kell illeszteni a hardverelemeket. A megfelelő gépet, valamint azokat a grafikus perifériákat, amelyeket a szoftver támogat. Tehát a grafikus rendszerekre is igaz, hogy az összeállítás alfája, a meghatározó eleme a szoftver, az omega pedig a monitor. A kettő közötti láncszem a grafikus kártya, amely a kívánt felbontást és teljesítményt adja. Mindazt, ami a grafikus kártya kimenetén megjelenik, a monitor állítja össze az emberi szem számára felfogható képpé. A monitor képminősége, rezgésmentessége, kisugárzása jelentősen befo-

lyásolja a számítógéppel végzett munka hatékonyságát. Egy rosszul kiválasztott monitor pár órás munka után fáradttá, ingerlékenyvé teheti az előtte dolgozót, aki rá sem ébred, mindezt mi okozza.

## Átmérőválasztó

Nagyon fontos a monitor mérete. Jelenleg a legnagyobb számban a 14 hüvelyk képátmérőjű monitor fogy, s abból is van a legnagyobb kínálat, bár a skála 12-től 21 hüvelykig tart. Ha valaki úgy gondolja, hogy neki megfelel a 14 hüvelykes méret, s ehhez egy 800 × 600 vagy 1024 × 768 felbontású Super VGA kártyát választ, akkor hamar rá kell jönnie, hogy ilyenkor a szöveg olvashatatlanná zsugorodik, előnye csak grafikus alkalmazásnál van. Ezt azért fontos kiemelni, mert sok 14 hüvelyk képátmérőjű monitor leírása állítja a termékről, hogy ezt a felbontást is támogatja. Igen ám, csak hogy így több pénzért is csak olyan képminőséget kapunk, amelyet a 800 × 600 képpontos felbontással is elérhetünk. 14 hüvelykes monitor esetében, amelyeknek a szélessége 235 mm, a legfinomabb, 0,28 mm-es lyukmaszktávolságot feltételezve is csak 840 képpontot helyezhetünk el vízszintesen, így ilyen méretű megjelenítőn maximum a 800 × 600-as felbontás használható ki.

Akinek tehát 1024 × 768-as felbontásra van szüksége, annak legalább 16 hüvelyk átmérőjű monitort kell vennie. A 19, 20 és 21 hüvelykes monitorok pedig még az 1664 × 1200 képpont felbontású kártyák képét is megjelenít(het)ik minőségromlás nélkül. De a felbontás végső soron a monitortól függ, attól, hogy hány képpont helyezkedik el rajta. Hiú ábránd arra gondolni, hogy ha a vezérlőelektronika nagy felbontású, akkor finomodik a megjelenítés minősége is. (Hiába „tud” a CD-játszó 100 kilohertzet, ha az erősítő csak





# VGA monitorok

40 kilohertzet, a hangfal pedig csak 25 kilohertzet visz át, mi pedig csak 16-18 kilohertzig hallunk.) De ha már hertzekről van szó, meg kell említeni, hogy a kép villódzásmérségéhez a képváltási frekvenciának nagyobbak kell lenni 70 hertznél.

## Tegyenek próbakört!

A monitorok minőségéről tájékoztatnak a szaklapok összehasonlításai. Ám mivel a tesztek csak pár típust érintenek, a minőségéről saját magunknak kell

meggyőződnünk, ha vásárlásra kerül a sor. Azt tanácsoljuk, ne a prospektus alapján döntsenek, mert próbával még az azonos gyártó különböző sorozataiból származó, azonos modellek minőségbeli eltéréseire is rá lehet bukanni. (Tanácsos egy-két próbakört menni a kiszemelt autóval is.)

És ha már szemügyre vehetjük a monitort bekapcsolt állapotban is, akkor ajánlatos azzal a grafikus kártyával kipróbálni, amellyel a későbbiekben használni kívánjuk. A szakemberek számára világos, hogy a csúcsmínőséget képviselő monitorok esetében a grafikus kártyák és a monitorok egy egység-

get alkotnak, de ez a grafikus kártya-monitor kapcsolat megszívlelendő az olcsóbb összeállításoknál is. A monitorok közvetlen összehasonlítása pedig megmutatja, milyen tulajdonságokkal rendelkezik valójában a kiszemelt eszköz. Különkülön talán mindegyik kiválónak tűnik, de egymás mellé állítva még egészen csekély különbségek is láthatóvá válnak. Az is csak a közvetlen összehasonlításban derül ki, milyen tartományban lehet a fényességet és a kontrasztot változtatni.

A monitor linearitását és konvergenciáját (az egyes képpontok egybevágóságát) a legjobban egy, a TV monoszópjához hasonlóan felépített tesztképpel lehet megítélni. Ebben a vona-

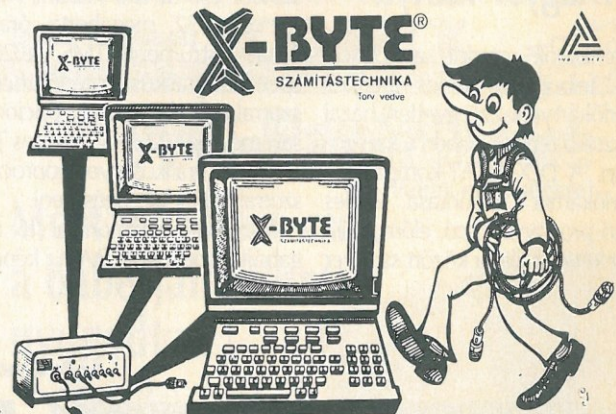
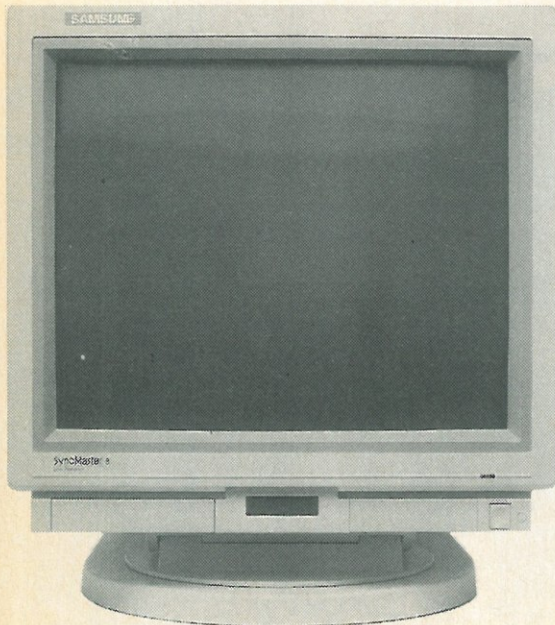
laknak valóban egyenesen, a köröknek pedig kereknek kell megjelenniük. A legkritikusabbak a képernyő sarkai és szélei, ahol rossz konvergencia esetén elszíneződések vehetők észre. Például egy betű már nem fehérben jelenik meg, hanem mint három szorosan egymás mellett levő betű, piros, zöld és kék alapszínben.

Apropó fehér: ha a monitor prospektusa azt állítja, hogy ez egy 9300 Kelvin-fokos fehér kép, azért nem árt közelebről és tüzetesen megvizsgálni azt a fehérét, mert kiderülhet, hogy bizony van benne egy kis kék beütés, ami pedig köztudottan jobban terheli a szemet, s kevésbé alkalmas olvasásra. Végül azon is érdemes elgondolkozni, vajon érdemes-e olcsó, rövid élettartamú és erősen sugárzó készüléket venni, vagy – némi plusz pénzért – válasszunk hosszú élettartamú, alacsony sugárzású, de drágább monitort.

## Syncmaster

Valamennyi CAD/CAE feladatra alkalmas a nagyképernyős Samsung Syncmaster 6 CSC 1677. A 21 hüvelykes színes

grafikus megjelenítőt kívánságra különösen sugárzásszegény változatban (MPR-II, 1990) is szállítják.



**KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!**

## SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

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

**JÖJJÖN EL HOZZÁNK!**

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

Kávé és üdítő mellett segítünk a választásban.

**CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!**



# Hajrá, magyarok!

**Napjainkra elérhetőek lettek a jó minőségű, nyugati gépek és alkatrészek, ezért mindinkább visszaszorul, egyre kevesebb a hazai hardverfejlesztés. Szoftvereket még esetleg érdemes egyedi igények szerint kifejleszteni, hardverfejlesztésbe fogni azonban a nagyszériás, olcsó távol-keleti termékek áradatában több mint kockázatos.**

Örülünk, hogy monitorokról készült összeállításunkban mégis be tudunk mutatni két magyar terméket. Az egyik egy nagy felbontású, színes grafikus kártya, a másik egy vérbeli professzionális monitor.

## Magyar kártya

Tudomásunk szerint a Dexon nagy felbontású színes grafikus vezérlőkártyája az egyetlen hazai fejlesztésű termék ebben a kategóriában. A DEX-20 AT-kompatibilis vezérlőkártya felbontása széles skálán programozható, előre beültetett két oszcillátor között szoftver

által vezérelt választási lehetőséget kínál. Javasolt felbontások: PAL TV, 640 × 480, 800 × 600, 1024 × 768, 1280 × 1024 és 1600 × 1200. Az elvi maximum: 1664 × 1248. Képfraissítése 60, 70 hertz, vagy tetszőlegesen programozható non-interlace üzemmódban is. A 16,7 millió színből 256-ot tud kezelni. Mindent egy 32 megahertz órajelű Texas Instruments TMS 34020-as speciális grafikus vezérlőprocesszorral éri el, amelyet opcionálisan még egy 32 megahertz TMS 34082-es grafikus gyorsítóprocesszorral is ki lehet egészíteni.

Maximális memóriája 16 megabájt dinamikus RAM, képmé-

móriája pedig 4 megabájt (maximum 2k × 2k × 8 bit), az overlay memória 1 megabájt (2k × 2k × 2 bit). Teljesítményadatai: 8-10 MIPS utasítás-végrehajtási sebesség, 32-40 megaflops aritmetikai sebesség, egyenesrajzolás maximum 4 Mpixel/secundum, területfeltöltés 32 Mpixel/secundum, blokkátvitel 16 Mpixel/secundum és karakterrajzolás 40 ezer karakter/secundum.

Bekapcsoláskor végigfuttat egy öntesztelő szoftvert és automatikusan elvégzi az inicializálást is. AT rendszerekbe való integrálását a TIGA-, MS-Windows-, AutoCAD- és Unix-meghajtók, valamint X Window server-csatoló támogatja. Univerzális felépítése, megjelenítési lehetőségei és intelligens belső processzorai miatt alkalmas CAD/CAM és speciális igényeket kielégítő grafikus alkalmazói rendszerek létrehozására.

## Monitort csak pontosat...

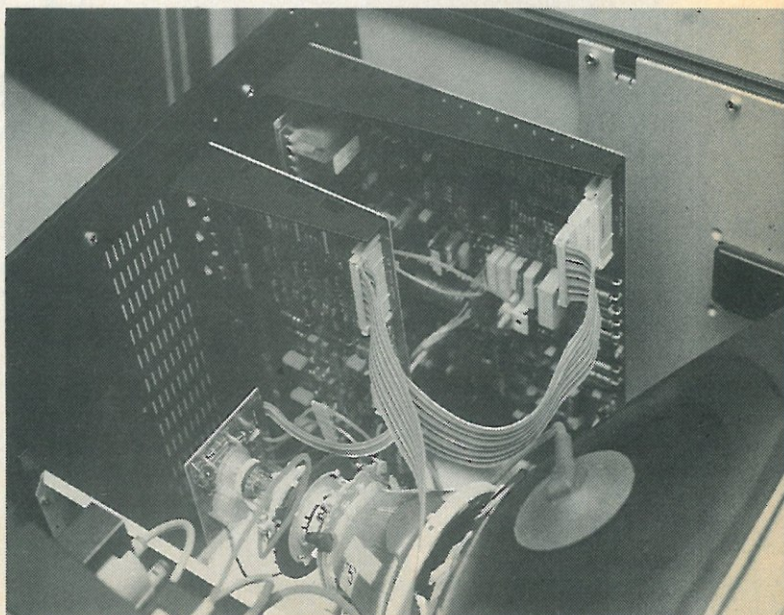
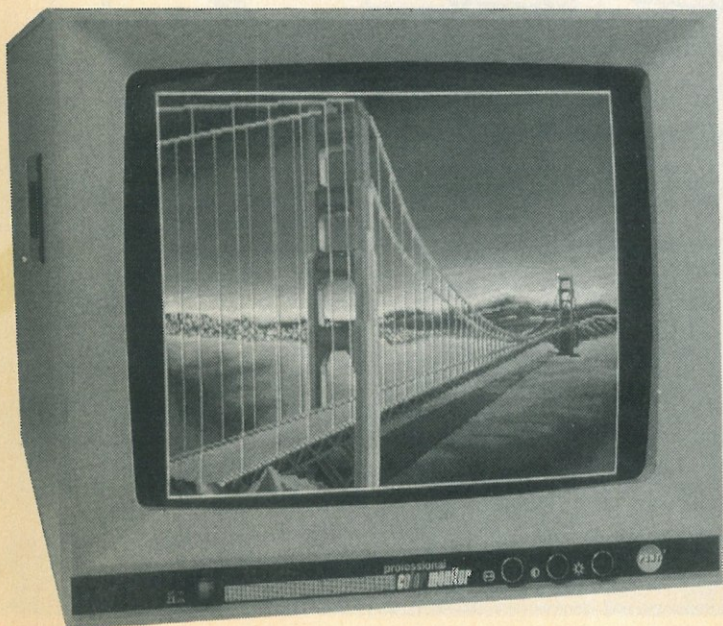
A Pont Kiszövetkezet még 1985-ben kezdett előbb egyszínű, később színes monitorokat fejleszteni és gyártani. Eleinte sok műszaki segítséget kaptak a belga Philipstől, elsősorban Philips gyártmányú minta IC-eket, alkatrészeket, alkalmazási javaslatokat. A végleges konstrukció azonban elektromos és mechanikai szempontból egyaránt teljes egé-

szében két-három ambiciózus fejlesztőmérnök munkáját dicséri. Azóta már háromszor tökéletesítették, de az eredeti alapelveket mindvégig megőrizték. Szinte valamennyi alkatrészt importálják.

Termékükkel az ipari monitorok igényes felhasználóit célozták meg, így a kommersz megoldásoktól eltérően itt áttekinthető és moduláris felépítéssel, stabilizált, a sorreltérítéstől függetlenül előállított nagyfeszültséggel találkozunk. Ebből kifolyólag a kép a tartalomtól függetlenül stabil, nem érezhető rajta az úgynevezett „lélegzés” vagy „pumpálás”. A kapcsolóüzemű tápegység miatt a készülék nem érzékeny a hálózati zavarokra sem. 90-250 volt váltakozó áramú hálózati táplálás mellett -10 és +60°C környezeti hőmérséklet között működik.

E monitorok nagy részét ipari vezérlőkbe, illetve más készülékekbe beépíthető, úgynevezett chassis változatban szállítják külföldi megrendelőknek (Ausztria, Svájc, Németország, Anglia). Színes multiszinkron monitoraikból körülbelül tízszer annyit adtak el a határokon túl, mint itthon. A PSD-870-t itthon elsősorban azokhoz a CAD/CAM alkalmazásokhoz keresik a felhasználók, ahol a 800 × 600 pontos, illetve az 1024 × 768 pontos interlaced felbontás megfelelő. A Pont termékével vevők kedvező árú, de jó minőségű 20 hüvelykes monitorhoz juthatnak, amelynek hazai szerve van.

Pont monitor kívül és belül





# Meta-VGA mindenkinek

Ez az 1024×768-as felbontású grafika korábban a DTP- és a CAD-felhasználók territóriumára volt, de manapság egyre nagyobb az igény arra – s itt elsősorban a gyorsan terjedő windowsos alkalmazásokra gondolunk –, hogy az IBM szabta videoszabvány szűkös kereteit áttörhessék a szemüket kímélni vágyó, igényesebb felhasználók is.

## Irány a nagy felbontás

A grafikus alkalmazásoknál döntő jelentősége van a képernyőn megjelenő információ mennyisé-

gének, illetve a megjelenítés pontosságának és gyorsaságának. Azok, akik lassúságra panaszkodnak, sok mindenre gyanakodhatnak (a szoftver hibája, „tetű” processzor, a merevlemez hozzáférési sebessége, kevés rendelkezésre álló tárterület), de leggyakrabban a grafikus megjelenítő minősége okozza a gondokat. A haladás irányát egyértelműen a nagy felbontás jelöli ki. Egyrészt sokasodik azoknak az alkalmazásoknak a száma, amelyek a nagyobb felbontást ki is tudják használni, másrészt az ilyen paraméterekkel rendelkező grafikus kártyák és az ezt megjeleníteni képes monitorok ára csök-

Még mielőtt félreértené valaki, tisztázzuk: a cím nem a legújabb grafikus szabványra utal. A „meta-VGA” szóösszetétel azt jelenti, hogy „VGA-val kapcsolatos, VGA-n túli”, tehát a standard VGA grafika kiterjesztéséről, az úgynevezett Super vagy Ultra VGA-ról ejtünk néhány szót.

ken, így e szebb világ már nem csak a profi felhasználók privilégiuma.

Már most látszik, hogy ami a nyolcvanas évek grafikus szabványának (CGA, EGA, VGA) felső határát jelentette, az ebben az évtizedben már csak az elfogadhatatlanságba hajló minimális szint lesz. Jelenleg három olyan fejlesztési irány létezik, amelyek hosszú távon is életképesnek látszanak: a Super VGA (amellyel a továbbiakban foglalkozunk), az IBM 8514/A kategóriába tartozó grafikus kártyák hasonmásai és a Texas Instruments 34010-es és

34020-as vagy más grafikus társprocesszorra épülő kártyák szabványa.

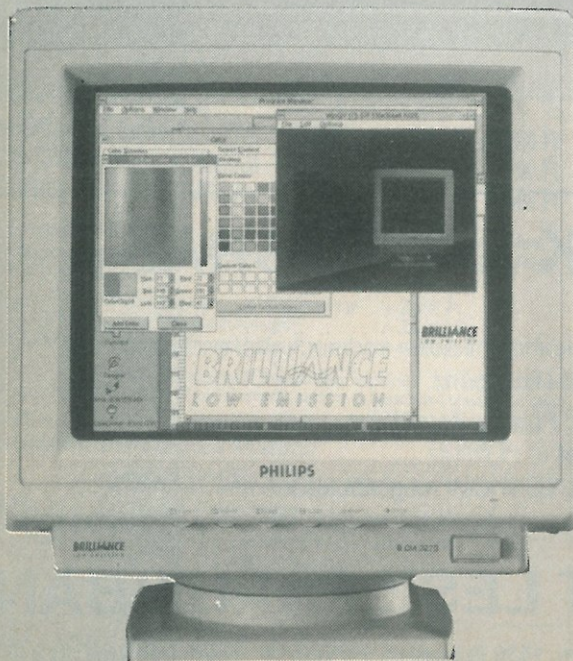
## Super megoldás

A Super VGA, amely nem más, mint a VGA szabvány továbbfejlesztése, 800×600 és 1024×768 képpontos felbontással kecsegtet. A Super VGA adatsíne 16 bites, ami azért lényeges, mert 800×600-as felbontás és 16 szín esetén a számítógép és a kártya között kétszer annyi információt kell továbbítani, mint a hagyományos VGA felbontás esetében. Éppen ezért vásárláskor feltétle-

## Sugárzásmentes ragyogás

Nem zavarja a szemet villódzás a Philips új SVGA megjelenítőjén. 800×600-as felbontás esetén 72, 1024×768-as felbontáskor 60 hertzes képráfrissítést alkalmaztak a 8CM3279-es modell tervezői. A

ponttávolság a képernyőn 0,28 milliméter. Az eszköz más tekintetben is védi egészségünket: elektromágneses sugárzásokibocsátása megfelel a szigorú svéd MPR-II szabványnak.



Egyszer használatos **KQD-PACK** véd a fertőzésektől **ILLATOSÍTOTT**

## WC-Papírülőke

Válják egészségére!

Most már nem csak a babérjain ülhet nyugodtan!

Forgalmazza:

**KÖVESDI QUALITY DESIGN**

Tel/Fax: 176-1492

H-1021 Budapest, Kuruclesi út 8/A

Nagykereskedők jelentkezését is várjuk!

- Z Megrendelek ..... csomag KQD-PACK-ot 34.-Ft-os egységáron.
- O Név és cím: .....
- P .....  
Jelen kuponon való 5 csomag feletti megrendelését díjmentesen postázzuk.
- D Egy csomag 10 db egyszerhasználatos illatosított papírülőkét tartalmaz.  
Fizetés utánvétellel. A termék ára az ÁFA-t is tartalmazza.
- X KQD Kft. H-1021 Budapest, Kuruclesi út 8/A



nül meg kell győződni arról, hogy az adatsín 16 bites-e. Néhány elavult, 800×600-as felbontást ígérő kártya adatsíne csak 8 bites, ami a felére csökkentheti a kártya sebességét.

A monitoron megjelenő képet a számítógép előre kiszámolja, majd tárolja a kártyán található videotárban. A PC-k a teljes képinformációt egybefüggő blokkként őrzik, ennek tárolására a framepuffer vagy videopuffer szolgál. A szabványos VGA kártya 256 kilobájtos tára 640×480-as felbontásban 256 színű, 800×600-as felbontásban 16 színű, 1024×768-asban pedig csak 4 színű képi információ megjelenítésére és tárolására képes. Egy képernyőnyi információ a 800×600 pontos felbontás esetében 16 színnel mintegy 240 kilobájt tárhelyet igényel, amelyre még a szabványos VGA memóriája is tökéletesen elegendő.

Valószínűleg a legkisebb közös többszörös alapján a Super VGA szabvány jelenleg a 800×600 pontos felbontásban csak a 16 szín megjelenítését engedi meg, azaz szigorúan véve csak a 256 kilobájtos tárat tekinthetjük szabványosnak. Ennek ellenére a gyártók igyekeznek minél okosabb tarral felszerelni a kártyákat, ami a nagy felbontásban is nagyobb színkálát megjelenítését teszi lehetővé. A Super VGA grafikus kártyákat a gyártók légyakrabban 512 kilobájt memóriával szerelik fel, ami a teljesítményben nem, csak a megjeleníthető színek számában jelent többletet, de nem ritkák az 1 megabájt tarral ellátott Super VGA kártyák sem.

## DRAM-ról VRAM-ra

A teljesítmény javításához nem a memória mennyiségének, hanem minőségének növelése a célravezetőbb. Ezért sok gyártó áttért a DRAM (dinamikus RAM) helyett a VRAM (Video RAM) memóriaplakák használatára. Az alapvető különbség a kétféle tár között, hogy a VRAM-nak két portja van, és így egy időben képes adatot fogadni és küldeni, szemben a DRAM egyetlen portjával, ahol az információ egy adott pillanatban vagy jön, vagy megy.

Természetesen a teljesítmény növekedéséért itt is fizetni kell, hiszen a kettős porttal felszerelt VRAM ára sokkal magasabb, mint az egyszerű DRAM-é. Mivel a Super VGA kártyákon nincs grafikus társprocesszor, a nagyobb felbontással járó megnövekedett számítási feladatokat a számítógép processzorának kell elvégeznie, azaz a jobb felbontásért a teljesítmény csökkenésével is fizetünk. Ha a nagyobb felbontást nagyobb teljesítménnyel szeretnénk párosítani, akkor a Super VGA kártyák szóba sem jöhetnek, az árban egy kategóriával magasabb, grafikus társprocesszorral és gyors videotárral is felszerelt kártyákat kell választani. Az ilyen kártyák nagyobb teljesítménye annak köszönhető, hogy a nagy felbontásból eredő hatalmas mennyiségű információ feldolgozásával nem a számítógép központi egységét terhelik, hanem saját grafikus társprocesszorukat.

## Monitortrió

Három új monitort mutatott be Multilight típusú PC-családjához a Kyocera. Bár a cég megjelenítői eddig is trinitron képcsővel készültek, most a tervezők tovább javították a képminőséget, valamint csökkentették a sugárzást. A 14 hüvelykes monitorok közül kettő színes, 1024×768, illetve 800×600 képpontot jelenít meg, míg a család papírféhér tagja 640×480 felbontású. A szemet kímélő megjelenítőket elsősorban azok tudják értékelni, akik hosszú órákat töltenek számítógép mellett. Áruk 950 és 1590 márka között van.



## UTAZZON VELÜNK A SICOBRA!

A nemzetközi szakkiállítás témája:

számítástechnika – adatfeldolgozás – telematika – kommunikáció – irodatechnikai eszközök.

Időpont: 1992. október 6–10. Irányár: 74 490 Ft/fő + költőpénz.

Utazás repülővel, szállás 2 csillagos szállodában. Félpanziós ellátás.

Szakmai vezetés tolmácsolással, belépőjegyekkel.

Fakultatív program: A PÁRIZSI NEMZETKÖZI AUTÓSHOW megtekintése.

Megrendelési határidő: 1992. augusztus 24.

## AKI SZÁMÍT, OTT LESZ PÁRIZSBAN!

MADEIRA Manager Kft. – STUDY Tours • Levélcím: 1538 Budapest, Pf. 529. • Telefon/telefax: 113-6107



## Egyszínű VGA monitorok

Forgalmazó	Telefon/fax	Kontaktszemély	Típus	Felbontás	Kép- átmérő (hüvelyk)	Ár (áfa nélkül)
Adatrend	178-4200, 127-0853, 127-5039/147-1732	Dobó Kálmán	Acer 7004P <sup>1</sup>	640×480	14	18 200
			Synco <sup>2</sup> TM 14CPM <sup>3</sup>	640×480 (grafika) 720×400 (szöveg)	14	13 700
Aspect	111-0080, 111-5068, 132-9380	Horváth Lajos	Datas CH-3423V	800×600 (n. l.) 1024×768 (i.)	14	9 900
Controll	133-5960/133-7392	Szonda László	Philips 7BM749	920×480	14	14 500
			Philips 4BM2797 <sup>3</sup>	920×480	14	23 400
Data Manager	183-7902/163-1852	Trapp László	X-1448	1024×768	14	12 100
EC-CO	122-2862	Bálint Gábor	Acer 7004 P	720×400	14	16 000
			Acer View 25P	1024×768	15	53 000
Electrocoop	133-4354	Bihari Tamás	Philips 7BM749	640×480	14	12 200
			Cordata CM140FE	640×480	14	11 900
ESCOM	113-7660/113-1045	Kökényessy László	ESMO 14 VLR <sup>3</sup>	640×480 (grafika) 720×400 (szöveg)	14	13 900
Gamax	155-3016/175-3134	Tóth Klára		800×600	14	11 900
Holland Rt.	185-3755/166-7641	Benedek Attila	Philips 7BM749	920×480	14	12 490
			Philips 7BM2797 és 7BM74903	920×480	14	16 750
Infoland	155-8560	Németh Attila	Acer 7004P	640×480	14	18 450

## SZENZÁCIÓS NYÁRI VÁSÁR!

AMÍG A KÉSZLET TART!



**MIKROPO SZÁMÍTÁSTECHNIKA** július 20-tól  
10% árengedménnyel kínálja Önöknek  
számítógép konfigurációit, és egyes részegységeit.  
Készpénz fizetés esetén további 3% kedvezmény!

KONFIGURÁCIÓK		LISTA ÁR-	10%	3%
MPO386-40Mhz/64kb cache	2MB RAM	77.500 Ft	69.750 Ft	67.660 Ft
MPO386SX-25Mhz	1MB RAM	61.900 Ft	55.710 Ft	54.000 Ft
MPO286-16Mhz	1MB RAM	54.900 Ft	49.400 Ft	47.900 Ft

Minden konfiguráció tartalmaz- 1.2 MB FDD, 40 MB HDD, 101g billentyűzet,  
1 soros / párhuzamos kártya, MGP kártya, 14" monokrom papírféhér monitor,  
IDE kártya, baby ház-táp

- alacsony kisugárzású monokrom SVGA monitor + 7.000 Ft
- színes SVGA monitor (kiváló minőségű) + 23.000 Ft
- 105 MB Seagate 3120A (16ms) felár + 9.900 Ft

Igény szerinti konfigurációk összeállítását vállaljuk.

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak de 18 havi garanciát, szervizt és hosszútávú támogatást igen!

-WIN PRINTER-800 800 DPI-s POSTSCRIPT NYOMTATÓ **AKCIÓ 219.000 Ft**  
-MANNESMANN MT-81 9 tűs 80 karakteres NYOMTATÓ **16.990 Ft**

## SZENZÁCIÓS AJÁNLAT!

**88 MB-os cserélhető SYQUEST winchester készlet**  
SQ-5110 drive + SQ-01 kontrollér SW driverrel  
+ 1 db SQ-800 cartridge

**69.900 Ft**



1065 BUDAPEST NAGYMEZŐ U 51.  
TEL - 112 -7830 FAX - 269-0151

ALAPÍTVA: 1982

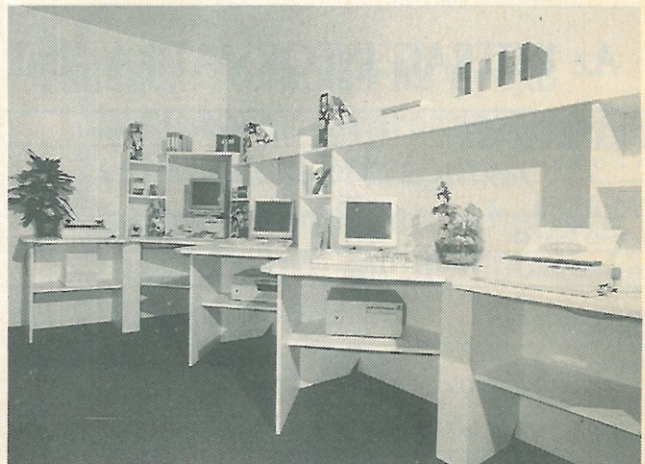
# LAFOX KFT



A TERMÉK NEVE:

## LAFOX CORNER

SZÁMÍTÓGÉPES IRODABÚTOR



**ELŐNYEI: ELÉRHETŐ ÁR, ESZTÉTIKUS KIVITEL,  
HELYTAKARÉKOSSÁG, VARIÁLHATÓSÁG,  
STABILITÁS**

**168-4702**



## Egyszínű VGA monitorok

Forgalmazó	Telefon/fax	Kontaktszemély	Típus	Felbontás	Kép- átmérő (hüvelyk)	Ár (áfa nélkül)
Interag	132-9375	Major Ákos	Mitac M-1415 <sup>3</sup> Synco TM-14CPM <sup>3</sup>	1024×768 640×480	14 14	20 000 n. a. <sup>5</sup>
KIN-PEX	185-0075, 185-0624/185-0668	Móricz István	X-1448	1024×768	14	11 400
Kontrax Irodatechnika	252-2111/252-5768	Bősze Ferenc	Victor <sup>6</sup> Mono VGA	640×480	14	22 900
Mawex	111-2266, 131-2356/131-5562	Tóth Péter	Copam MV-320 <sup>3</sup>	1024×768	14	21 900
Mentrade	185-3669/185-0260	Hieber Mónika	Philips 7BM749	920×480	14	12 200
Mikropo	112-7830/269-0151	Debreczeni Miklós	Tatung Mono SVGA <sup>3</sup>	1024×768	14	11 000
Montana	132-4780	Keviczky László	Compaq VGA Mono	640×480 (n. i.)	14	28 500
Műszertechnika	147-1590/157-0284	Eitner Miklós	Goldstar 1403 Plus	640×480	14	12 000
Omikron	113-7854, 113-7855/114-0090	Dósa János	Tandon MVGA <sup>7</sup>	800×600	14	15 000
RCE	115-8494/135-9194	Náray Gábor	HP D1192B	640×480 <sup>8</sup>	14	n. a. <sup>9</sup>
Signal	140-9195	Álmos György	Hyundai HMM 202 Hyundai HMM 413	640×350 640×480	12 14	7000 9000
Summatech	180-3798	Nagy Aladár	TMM6	640×480 (n. i.)	14	10 200
Szilícium Elektronika	132-1912/132-7572	Jeney Lajos	Philips 4BM7490 Tatung	920×480 920×480	14 14	14 000 11 500
Szinva NET	06-46-346-634/06-46-355-895	Gulyás Imre, Halász Sándor	Packard Bell PB 8505 MG <sup>10</sup>	1024×768	14	16 000
Titán Plusz	113-4830/133-9570	Czinkota György, Sárközi Sándor	Cordata CM-1402  Cordata CM-1700	800×600 1024×768 (i.) 1280×1024 (n. i.) 768×1024 (n. i.)	14  17 15 <sup>11</sup>	12 500  39 500 55 000 <sup>12</sup>

<sup>1</sup> – Az Acer gépek általában alapra tartalmazzák a VGA vezérlőt.

<sup>2</sup> – A Synco a Sony tajvani leányvállalata.

<sup>3</sup> – Alacsony sugárzású monitor.

<sup>4</sup> – Full Page Multiscanning, non-interlaced.

<sup>5</sup> – Bevezetés alatt.

<sup>6</sup> – A Victor gépek alapra tartalmazzák a VGA vezérlőt.

<sup>7</sup> – Minden Tandon gép alapra vagy kiegészítő kártyán gyors SVGA vezérlőt tartalmaz.

<sup>8</sup> – 64 szürkeárnyalat.

<sup>9</sup> – Nagykereskedő, csak ajánlott végfelhasználói árat ad.

<sup>10</sup> – A Packard Bell gépek alapra tartalmazzák a vezérlőkártyát.

<sup>11</sup> – A/4-es, páirfehér.

<sup>12</sup> – Kártyával együtt.

i. – Interlaced.

n. i. – Non-interlaced.

n. a. – Nincs adat.

Táblázatunk adatait a forgalmazó cégektől kaptuk, további műszaki és kereskedelmi információkért kérjük, forduljanak a megadott személyekhez.

## Az INTERAG INFORMATIKA által forgalmazott monitorok egyes típusai

INTERAG INFORMATIKA	MITAC <sup>®</sup> monitorok			SYNCO <sup>®</sup> monitorok		
	M 1450	M 1758	M 2064	CM 14XV	CM 14WV	CM 20WS
Képcső mérete	14"	17"	20"	14"	14"	20"
Maximális felbontás	1024 × 768	1024 × 768	1280 × 1024	1024 × 768	1024 × 768	1024 × 768
Non-interlaced	igen	igen	igen	nem	igen	igen
Frekvenciahatárok	H: 30–50 KHz V: 50–90 Hz	H: 30–58 KHz V: 50–90 Hz	H: 30–64 KHz V: 50–120 Hz	H: 31,5–35,5 KHz V: 50–90 Hz	H: 31,5–48,5 KHz V: 50–90 Hz	H: 30–57 KHz V: 50–90 Hz
Sávzélesség	65 MHz	85 MHz	110 MHz	45 MHz	65 MHz	75 MHz
Képpont mérete	0,26 mm	0,31 mm	0,31 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,31 mm
Képcső típusa	Trinitron <sup>®</sup> CRT	in-line	in-line	in-line	in-line	in-line
VESA <sup>®</sup> kompatibilitás	igen	igen	igen	nem	nem	igen
Ára	58 000 + áfa	107 000 + áfa	209 000 + áfa	29 800 + áfa	37 500 + áfa	162 000 + áfa

A MITAC a MITAC INTERNATIONAL Corp. bejegyzett védjegye.  
A SYNCO a SYNCO INTERNATIONAL Corp. bejegyzett védjegye.  
A Trinitron a Sony Corporation bejegyzett védjegye.  
A VESA a Video Electronic Standard Association bejegyzett védjegye.

**INTERAG** INFORMATIKA

1136 BUDAPEST, PANNÓNIA UTCA 11. TEL/FAX: 132-9375



## Színes VGA monitorok

Forgalmazó	Telefon/fax	Kontaktszemély	Típus	Felbontás	Kép- átmérő (hüvelyk)	Ár (áfa nélkül)
Adatrend	178-4200, 127-0853, 127-5039/147-1732	Dobó Kálmán	AcerView 11 <sup>1</sup>	640×480	14	36 300
Controll	133-5960/133-7392	Szonda László	Philips 3CM9809	640×480	14	30 000
Electrocoop	133-4354	Bihari Tamás	Philips 3CM9809	640×480	14	29 500
			Cordata CM1412AE	640×480	14	26 800
Holland Rt.	185-3755/166-7641	Benedek Attila	Philips 3CM9609	640×480	14	29 100
			Philips 3CM9809	640×480	14	33 200
Infoland	155-8560	Németh Attila	AcerView 11 <sup>1</sup>	640×480	14	36 500
			AcerView 31LR <sup>1,2</sup>	640×480	14	43 650
Kontrax Irodatechnika	252-2111/252-5768	Bösze Ferenc	Victor Color VGA <sup>3</sup>	640×480	14	42 900
Mentrade	185-3669/185-0260	Hieber Mónika	Philips 3CM9809	640×480	14	29 500
Montana	131-3559/153-4631	Keviczky László	Compaq VGA color	640×480	14	47 700
P2 System	176-4855	Baráti Pál	Sony CPD-1420S <sup>4</sup>	640×480	14	68 450
Signal	140-9195	Álmos György	Hyundai HCM 402	640×480	14	23 000
Szilícium Elektronika	132-1912/132-7572	Jeney Lajos	Philips 3CM9809	640×480	14	27 000
			Sony CPD 1420S	640×480 (n. i.)	14	68 000

<sup>1</sup> - Az Acer gépek általában alapra tartalmazzák a VGA vezérlőt.

<sup>2</sup> - Alacsony sugárzású monitor.

<sup>3</sup> - A Victor gépek alapra tartalmazzák a VGA vezérlőt.

<sup>4</sup> - Minden Sony monitor non-interlaced és teljesíti az MPR II szabvány szerinti alacsony sugárzási szintet.

n. i. - Non-interlaced.

FUJITSU



## AKCIÓ!

## FUJITSU nyomtatók:

**DL-900 mátrixnyomtató:** 28.000 Ft + ÁFA

- A4, 24 tűs, 150 kar/sec, lap/leporellő

**DL-1100 mátrixnyomtató:** 35.000 Ft + ÁFA

- A4, 24 tűs, 200 kar/sec, lap/leporellő

**DL-1200 mátrixnyomtató:** 46.000 Ft + ÁFA

- A3, 24 tűs, 200 kar/sec, lap/leporellő

**DL-3400 mátrixnyomtató:** 58.000 Ft + ÁFA

- A3, 24 tűs, 240 kar/sec, rendkívül strapabíró

## HEWLETT-PACKARD nyomtatók:

**DeskJet 500C festéksugaras nyomtató:** 83.500 Ft + ÁFA

- A4, színes, 300x300 dpi, 3 év garancia!

- 100 lapos adagoló, 240 kar/sec. 48 KB RAM

**LaserJet IIP lézernyomtató:** 123.000 Ft + ÁFA

- A4, 1 MByte, 4 lap/perc, RET technológia

- 300x300 dpi, PCL5 skálázható fontok

**LaserJet III lézernyomtató:** 199.800 Ft + ÁFA

- A4, 1 MByte, 8 lap/perc, RET technológia

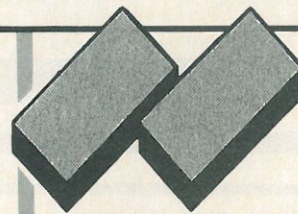
- 300x300 dpi, PCL5 skálázható fontok

Teljes tartozékkinálat, tölthető toner, festéksugaras, fólia, bővítések  
Díjtanulmányhoz szállítás, üzembehelyezés, márkaszervizgarancia

## MARKER Informatika Bt.

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

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



MULTICONT

KONTÉNERES SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI KFT

MULTIMODAL CONTAINER SERVICE LTD.

MULTIMODAL CONTAINER SERVICE GmbH

Címünk: 1123 Budapest,  
XII. Táltos u.15/B.

Telefon: 202-5584  
175-3771  
175-4574  
202-5586

Telex: 202-794  
222-258

Telefax: 202-0852

**Vállaljuk: Komplettn és gyűjtő  
konténerek fuvarozását a világ  
valamennyi országának  
bármely rendeltetési helyére  
mind export- mind import-  
forgalomban.**

**Kiemelten ajánljuk Önöknek  
szolgáltatásainkat távol-keleti import  
beszerzéseikhez (Japán, Dél-Korea,  
Tajvan, Hongkong és Szingapúr).**

**A konténeres címfuvarozás biztonságos,  
pontos, megbízható – ezért is korszerű.**

**Kedvező feltételeket és versenyképes  
árakat tudunk biztosítani megbízóinknak.**



## Super VGA monitorok

Forgalmazó	Telefon/fax	Kontaktszemély	Típus	Felbontás	Non-interlaced	Vízszintes frekvencia (kHz)	Függőleges frekvencia (Hz)	Kép-átmérő (hüvelyk)	Ár (áfa nélkül)
Adatrend	178-4200, 127-0853, 127-5039/147-1732	Dobó Kálmán	AcerView 33D <sup>1,3</sup>	1024×768	-	31,5-35,5	50-90	14	47 000
			AcerView 34T <sup>1,3</sup>	1024×768	+	31,5-48,36	50-90	14	53 300
			AcerView 25 <sup>1,3</sup>	1024×768	-	31-60	50-90	14	58 500
			AcerView 56 <sup>1,3</sup>	1024×768	+	31-60	50-90	15	73 100
			AcerView 76 <sup>1,3</sup>	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	17	109 000
			Synco CM 14XV <sup>2</sup>	1024×768	-	31,5	50/90	14	34 220
			Synco CM 14WV <sup>2</sup>	1024×768	+	31,5-48,5	50-90	14	37 400
Synco CM 14SVM <sup>2,3</sup>	1024×768	-	31,5-38	50-90	14	39 200			
Aspect	111-0080, 111-5068, 132-9380	Horváth Lajos	TC 5423S	1024×768	-	31,5-35,5	55/60/ /70/87	14	25 900
Cobra	147-6582/127-7871	Gyúró Béla	Bermon CM-1428 Multiscan	1024×768	n. a.	30-38	47-90	14	26 900
			Bermon LR-1428 Multiscan <sup>3</sup>	1024×768	n. a.	30-38	47-90	14	32 900
			ADI 2E LR <sup>3</sup>	1024×768	-	30-38	45-100	14	37 900
Controll	133-5960/133-7392	Szonda László	NEC 2A Multisync SSI	800×600				14	64 000
			NEC Multisync 3FG	1024×768				15	94 000
			NEC Multisync 4FG	1024×768				15	123 000
			Hitachi 14 MVX <sup>4</sup>	1024×768	n. a.	30-40	50-100	14	69 900
			Hitachi 15 MVX <sup>4</sup>	1024×768	n. a.	30-85	50-100	15	116 000



INTRAM

Computer Kft.

## Professzionális számítógép – amatőr áron!

**IBM PS1/PRO ..... 189 000 Ft + áfa**

Intel 80386SX-20 processzor

2 MB RAM

1.44 FDD

80 MB HDD

2s/1p csatlakozó

Slimline ház

Színes IBM SVGA monitor

101 gombos billentyűzet


**2+2 év garancia!**
**Készpénzfizetés esetén 10% engedményt adunk!**
**CSAK AMÍG A KÉSZLET TART!**
**1072 BUDAPEST, KIS DIÓFA U. 6. TEL/FAX: 121-3230, 122-0087**



## Super VGA monitorok

Forgalmazó	Telefon/fax	Kontaktszemély	Típus	Felbontás	Non-interlaced	Vízszintes frekvencia (kHz)	Függőleges frekvencia (Hz)	Kép-átmérő (hüvelyk)	Ár (áfa nélkül)
Controll	133-5960/133-7392	Szonda László	Philips 7CM3209 Brilliance	1024×768	-	31,5-35,5	n. a.	14	35 000
			Philips 7CM3279 Brilliance <sup>3</sup>	1024×768	-	31,5-35,5	n. a.	14	45 000
			Philips 8CM3279 Brilliance <sup>3</sup>	1024×768	+	31,5-48	n. a.	14	48 000
Data Manager	183-7902/163-1852	Trapp László	Cordata CMC 1414	1024×768	-	31,47-35,5	50-90	14	34 100
Dexon	138-3415	Czupy János	IDEK Multisynch MF5115	1024×768	+	21,8-50	50-90	15	99 900
			IDEK Multisynch MF5217	1024×768	+	30-57	50-90	17	132 800
Digit	155-7568	Janovszky György	IDEK DR 3114 <sup>3</sup>	800×600	+	31,47-37,89	43-70	14	35 800
			IDEK MF 5117 <sup>3</sup>	1024×768	+	20-50	50-90	17	92 800
			IDEK MF 5217A <sup>3</sup>	1024×768	+	30-50	50-90	17	103 600
EC-CO	122-2862	Bálint Gábor	AcerView 33D	1024×768	-	31-38	45-90	14	41 000
			AcerView 34T	1024×768	+	30-55	45-90	14	47 000
			AcerView 50	1024×768	-	15-70	45-90	15	72 000
			AcerView 70	1024×768	+	15-70	45-90	17	108 000
Electrocoop	133-3454	Bihari Tamás	Philips 7CM3209	1024×768	-	31,5-35,5	50-87	14	33 400
			Cordata CMC 141ADE	1024×768	-	31,47-38	50-90	14	29 800
ESCOM	113-7660/113-1045	Kökényessy László	ES 2824 VLR <sup>3</sup>	1024×768	-	31,5-35,5	47-90	14	31 920
			CVP 5468	1024×768	-	30-38	50-90	14	24 900
			Tystar 1415	1024×768	-	31,5-35,5	50-90	14	24 900
			CM-14 WV	1024×768	+	31,5-48,5	47-90	14	34 240
			ES 2624 M	1024×768	+	30-57	50-90	17	99 900
			TM 14 HS <sup>5</sup>	1024×768	-	15,5-36	47-90	14	36 900
			CMS 3436 <sup>5</sup>	1024×768	-	15,5-38	50-90	14	27 200
			TY 1411 <sup>5</sup>	1024×768	-	15,5-37	50-120	14	27 200
Gamax	155-3016/175-3134	Tóth Klára	n. a. <sup>5</sup>	1024×768	n. a.	29-38	50-90	14	28 900
Holland Rt.	185-3755/166-7641	Benedek Attila	Philips 7 CM 3209	1024×768	-	31,5-35,5	50-87	14	34 800
			Philips 7 CM 3279 <sup>3</sup>	1024×768	-	31,5-35,5	50-87	14	41 990
			Philips 8 CM 3279 <sup>3</sup>	1024×768	+	31,5-48,36	50-90	14	44 900
			Philips 4 CM 6089 <sup>6</sup>	1280×1024	+	30-66	50-100	17	119 000
Infoland	155-8560	Németh Attila	AcerView 25	1024×768	+	31-60	45-90	14	55 500
			AcerView 25LR <sup>3</sup>	1024×768	+	31-60	45-90	14	59 500
			AcerView 33D	1024×768	-	31-38	45-90	14	44 800
			AcerView 33LR <sup>3</sup>	1024×768	-	31-38	45-90	14	48 500
			AcerView 34T	1024×768	+	31,5-48,36	50-90	14	49 000
			AcerView 34TL <sup>3</sup>	1024×768	+	31,5-48,36	50-90	14	54 500
			AcerView35 <sup>3</sup>	1024×768	+	31-55	45-90	14	67 000
AcerView 37 <sup>3</sup>	1024×768	+	31-60	50-90	17	110 000			
Interag	132-9375	Németh György	Mitac M-1420	1024×768	-	31,468/35,52	55-86	14	45 600
			Mitac L-1420 <sup>3</sup>	1024×768	-	31,468/35,52	55-86	14	48 500
			Synco CM-14XV	1024×768	-	31,5-35,5	50-90	14	n. a. <sup>7</sup>
			Synco CM-14WX	1024×768	+	31,5/35,5/48,5	50-90	14	n. a. <sup>7</sup>
			Synco CM-14SVM <sup>3</sup>	1024×768	+	31,5-38	50-90	14	n. a. <sup>7</sup>
			Synco CM-20WS	1024×768	+	31,5-57	50-90	20	160 000 <sup>8</sup>
KIN-PEX	185-0075, 185-0624/185-0668	Móricz István	LM-2714	1024×768	n. a.	31,468-35,5	43,48-70	14	29 686
Kontrax Irodatechnika	252-2111/252-5768	Bősze Ferenc	Victor Super VGA <sup>9</sup>	1024×768	+	31,5	34-38	14	69 900



## Super VGA monitorok

Forgalmazó	Telefon/fax	Kontaktszemély	Típus	Felbontás	Non-interlaced	Vízszintes frekvencia (kHz)	Függőleges frekvencia (Hz)	Kép-átmérő (hüvelyk)	Ár (áfa nélkül)
Mawex	111-2266, 131-2356/131-5562	Tóth Péter	Copam 1400-30	1024×768	–	31,5/35,2/35,5	55–90	14	43 500
Mentrade	185-3669/185-0260	Hieber Mónika	Philips 7CM3209	1024×768	–	31,5/35,2/35,5	50–87	14	33 400
			Philips 7CM3279 <sup>3</sup>	1024×768	–	31,5/35,2/35,5	50–87	14	40 990
			Philips 8CM3279	1024×768	+	31,5/48/48,36	50–90	14	55 000
Mikropo	112-7830/269-0151	Debreczeni Miklós	Tatung <sup>3</sup>	1024×768	n. a.	n. a.	n. a.	14	28 000
			Action	1024×768	n. a.	n. a.	n. a.	14	27 000
Montana	132-4780/153-4631	Keviczky László	Compaq QVision 150	1024×768	+	31,5–58	50–100	15	99 700
			Compaq QVision 170	1024×768	+	31,5–58	50–100	17	149 300
Műszertechnika-Computer	147-1590/157-0284	Eitner Miklós	Goldstar 1460 Plus	1024×768	–	31,5/35,2/35,5	50/60/70/87	14	31 000
			Samsung	1024×768	+	21–55	56–90	15	89 000
			Samsung	1024×768	+	21–55	56–90	17	119 000
Omikron	113-7854/114-0090	Dósa János	Tandon SVGA <sup>10</sup>	1024×768	n. a.	35,5	50–90	14	n. a. <sup>11</sup>
P2 System	176-4855	Baráti Pál	Sony CPD-1404S <sup>12</sup>	1024×768	+	28–50	50–87	14	86 400
			Sony CPD-1704S <sup>12</sup>	1024×768	+	28–57	50–87	17	182 240
RCE	115-8494/135-9194	Náray Gábor	HP Ergonomic Super VGA D1195A <sup>3</sup>	800×600	n. a.	31,5–48,1	60/70/72	14	n. a. <sup>13</sup>
			HP Ergonomic Ultra VGA D1193A	1024×768	+	30–64	60/70/72	17	n. a. <sup>13</sup>
Signal	140-9195	Álmos György	Hyundai HCM 421E	1024×768	–	35,2/35,5	56,2/87	14	25 000
			Hyundai HCM 421EV <sup>3</sup>	1024×768	–	35,2/35,5	56,2/87	14	28 000
			NEC Multisync 3F6	1024×768	–	31–38	55–90	15	89 000
			NEC Multisync 4F6	1024×768	+	27–57	55–90	15	129 000
Summatech	180-3798	Nagy Aladár	Mercury Multisync	1024×768	+	29–38	50–90	14	27 600
Systrend	142-4345, 142-4997/122-5414	Szelepcsényi Sándor	NEC 2A SSI <sup>14</sup>	800×600	n. a.	31,5–35	56–70	14	66 000
			NEC 3FG <sup>14</sup>	1024×768	–	31–38	55–90	15	96 000
			NEC 4FG <sup>14</sup>	1024×768	+	27–57	55–90	15	126 000
Szilícium Elektronika	132-1912/132-7572	Jeney Lajos	Philips 7CM3209	1024×768	–	31,5–35,5	50–87	14	34 500
			Philips 8CM3289	1024×768	+	31,5–48,36	50–90	14	43 000
			SPC CM-900V	1024×768	n. a.	31,5–35,5	50–90	4	26 500
			SPC CM-1000V	1024×768	n. a.	31,5–35,5	50–90	14	28 800
			Sony CPD 1404S	1024×768	+	28–50	50–87	14	86 400
			Sony CPD 1704S	1024×768	+	28–50	50–87	17	186 500
Szinva NET	06-46-346-634/06-46-355-895	Gulyás Imre, Halász Sándor	Packard Bell PB 8538 <sup>15</sup>	1024×768	–	30–37	50–90	14	30 000
			Packard Bell PB 8528 <sup>15</sup>	1024×768	–	30–37	50–90	14	37 000
Titán Plusz	113-4830/133-9570	Czinkota György, Sárközi Sándor	Cordata CMC1414	1024×768	n. a.	31,5–48	50–90	14	27 000



### DMV irodatechnika

SHARP, CANON fénymásolók – kellékek  
Brother – AEG – OPTIMA írógépek

### SZERVIZ – ÉRTÉKESÍTÉS

Telefon: 141-0281, 186-8090  
Cím: 1077 Budapest, Wesselényi utca 67.

**KEDVEZŐ ÁRAK!**

### Csak most, amíg a készlet tart!

40 Mbyte-os winchesterek  
120 Mbyte-os winchesterek  
14" mono monitor  
14" VGA 1024×768; 0,28 dp,  
VGA csatlakozók  
101 gombos billentyűzet

17 900 Ft + áfa  
33 900 Ft + áfa  
8 200 Ft + áfa  
26 900 Ft + áfa  
3 900 Ft-tól + áfa  
2 400 Ft + áfa

### EXE Kft.

Üzletünk címe:  
1133 Budapest, Esztergomi utca 18.  
Tel.: 129-8970, 120-9691; Fax: 141-4636

Ez itt az **ÖN**  
névjegyének helye!

Hívja  
a **CT-Press** Reklámirodáját!

Telefon: 188-4370, 168-4270  
Telefax: 168-6266



## Super VGA monitorok

Forgalmazó	Telefon/fax	Kontaktszemély	Típus	Felbontás	Non-interlaced	Vízszintes frekvencia (kHz)	Függőleges frekvencia (Hz)	Kép-átmérő (hüvelyk)	Ár (áfa nélkül)
Titán Plusz	113-4830/133-9570	Czinkota György, Sárközi Sándor	Cordata CM141	1024×768	n. a.	15,5-39	50-90	14	27 200
			Cordata CMC1500	1024×768	n. a.	31,5-39	50-90	15	37 720
			Cordata CMC-1700M	1280×1024	n. a.	30-66	50-90	17	78 400
			Eizo T240i Trinitron	1024×768	n. a.	30-60	55-90	14	98 000
			Eizo 9070s Flexscan	1024×768	n. a.	20-50	50-90	16	131 000
			Eizo 9065s Flexscan	1024×768	n. a.	30-49	50-90	14	102 000
Eizo 9052s Flexscan	800×600	n. a.	31,5/35,5	50-90	14	76 000			

1 - Az Acer gépek általában alaplapon tartalmazzák a VGA vezérlőt.

2 - A Synco a Sony tajvani leányvállalata.

3 - Alacsony sugárzású monitor.

4 - Multiscan, antisztatikus képernyő.

5 - Multisync.

6 - Programozható, LCD kijelzős.

7 - Bevezetés alatt.

8 - Irányár.



9 - A Victor gépek alaplapon tartalmazzák a VGA vezérlőt.

10 - Minden Tandon gép alaplapon vagy kiegészítő kártyán gyors SVGA vezérlővel készül.

11 - Az ár hamarosan csökken.

12 - Minden Sony monitor non-interlaced és teljesíti az MPR II szabvány szerinti alacsony sugárzási szintet.

13 - Nagykereskedő, csak ajánlott végfelhasználói árat adhat.

14 - Valamennyi NEC monitor Multisync és alacsony sugárzású.

15 - A Packard Bell gépek alaplapon tartalmazzák a vezérlőkártyát.  
n. a. - Nincs adat.



# E-mail előrejelzés

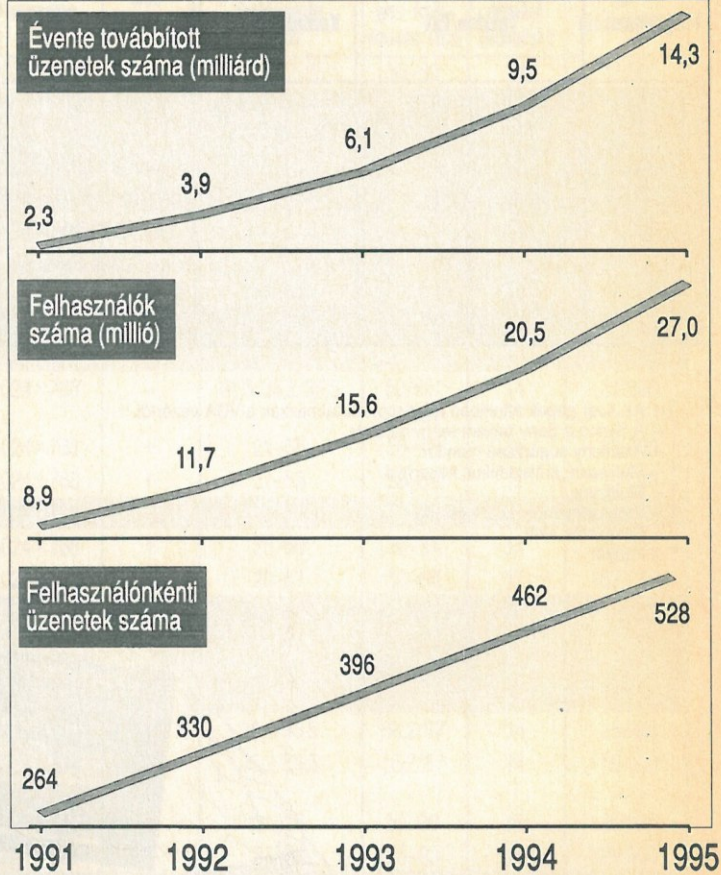
A tavalyi 8,9 milliőről 1993-ra 15,6 millióra növekedhet az Egyesült Államok kétezer legnagyobb vállalatánál az elektronikus postát felhasználók száma – állapítja meg az amerikai Electronic Mail Association (EMA) vizsgálata. „Ha a kisebb cégeket is figyelembe vennénk, még erőteljesebb fejlődésről adhatnánk számot” – jelentette ki *Michael Cavanagh*, az EMA ügyvezető igazgatója.

A tanulmány kimutatta, hogy a vizsgálatba bevont mintegy 2100, félmilliárd dollár feletti éves forgalmú vállalat 312 000 telephelyének egyharmada használ

elektronikus postát, s egy-egy telephelyen belül folyamatosan nő a felhasználók száma. Azok közül a részlegek közül, amelyeknél még nem vezették be az e-mailt, két éven belül minden kilencedik át akar térni az alkalmazására. Az eredmény: 6,7 millió új felhasználó 1993-ra.

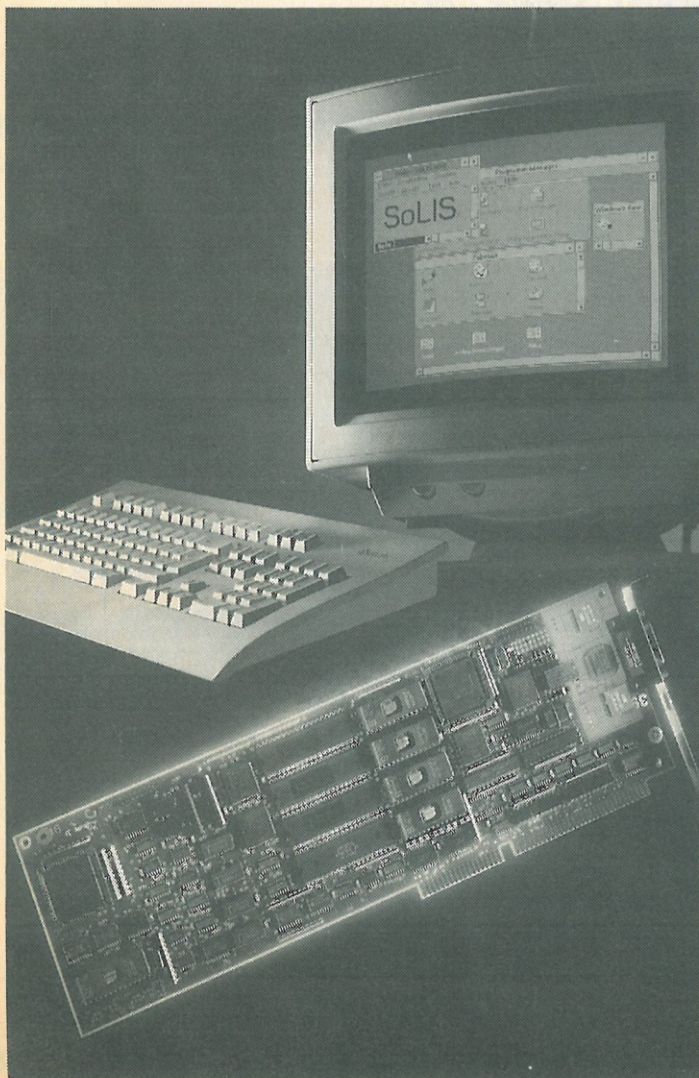
Az elektronikus postai forgalom nagy része a külvilággal való kapcsolattartást szolgálja – mutatja a tanulmány. Vállalatközponok esetében az üzenetek 46 százaléka, kihelyezett részlegek esetében 81 százaléka hagyja el a telephelyet.

## Elektronikus posta 1991-1995



Forrás: Electronic Mail Association

# ISDN a Kyocera-tól



Teljes értékű ISDN rendszerként használható a Kyocera Multilight III25-ös kommunikációs terminálja, ha belehelyezzük a német MBP cég Solis ISDN illesztőkártyáját. Sőt ezzel a kártyával a helyi hálózatok – különösebb beruházás nélkül – nagy kiterjedésű (WAN) hálózatokká bővíthetők. A kaputerminálon Windows 3.0, OS/2 vagy Unix futhat. Minthogy többféle távközlési eszközt integrál, alkalmazásával sok egyedi berendezést takaríthatunk meg. Ára a kiépítéstől függően 12 ezer és 20 ezer márka között mozog.

## Oroszul beszélő PC

IBM PC XT/AT-ken működő, hangrögzítésre és -visszajátzásra készült a PC-Sound szoftver- és hardveregyhítes. Beépített hangszórót, hangerő- és hangszínszabályozót tartalmaz. A következő alkalmazásokban használható: önműködő telefonos válaszadó gép, telefax, modem és hangposta. Lehetővé teszi, hogy a felhasználó különböző szoftveralkalmazásoknál beszédhangot használjon.

Paragraph Petrovski blvd 23, SO-103051 Moszkva, Oroszország



## Hol hibás a vonal?

A mintegy 100-120 főt foglalkoztató kanadai Consultronicsnál három telephelyen folyik a távközlési mérőműszerek fejlesztése és gyártása. A cég minden munkatársának kötelező foglalkoznia marketinggel, s ennek meg is van az eredménye. A termékek több mint 80 százalékát exportálják, a műszerek legjobb piaca Japán. Gyártmányaik szoftvertartalma meghaladja az 50 százalékot, így az esetek nagy többségében hardvermódosítás nélkül lehet a nemzeti igényeknek megfelelő változtatásokat végrehajtani. A cégnél a befektetések egyharmadát fordítják fejlesztésre.

Egyik slágertermékük az Auto-TIMS automatikus adatvonalai analízátor. A műszerből több mint ezer darabot vásárolt a British Telecom. Néhány fő jellemző: automatikus mérés, nagyméretű LCD kijelző, könnyű kezelés (mindössze négy kezelógomb), hordozhatóság (7 kg), az eredmények tárolása (a nyomtatás későbbre halasztható), gyors mérés (egy hurkolt, négyhu-

zalos áramkör mérése 50 másodpercet vesz igénybe). A Consultronics szakemberei olyan távvezérlő szoftvert fejlesztettek ki az Auto-TIMS-hez, amely modemen keresztül vezérli az analízátort. A Visi-TIMS különlegessége, hogy egyidejűleg két távoli Auto-TIMS-et is tud vezérelni, és a szoftvert futtató PC képernyőjén mindkét eredmény akár egyidejűleg is megjeleníthető.

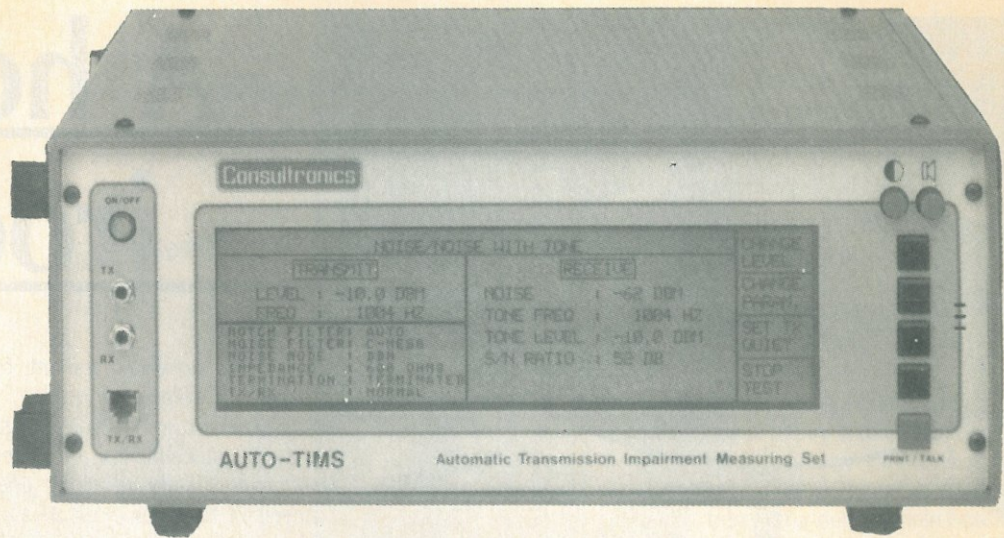
A Consultronics műszerek első hazai vásárlója a Matáv Távközlési és Adatátviteli Igazgatósága volt,

amely – többek között – két Auto-TIMS-et és egy TX-1 transzpondert vásárolt. A Postai és Távközlési Főfelügyelet igényei szerint olyan számítógépezérelt mérőrendszer fejlesztésén dolgoznak, amely statisztika készítésére ugyancsak alkalmas lesz. Nemcsak átviteltechnikai paramétereket, hanem kapcsolástechnikai jellemzőket is mér majd, számolja például a tárcsahangra és a tárcsázás utáni felkapcsolódásra várás idejét, emellett a beütési paraméterek

mérésére, az előfizetők zavarása nélküli vonalvizsgálat elvégzésére is képes lesz.

Turáni József, a Consultronics magyarországi képviselője két árat közölt tájékoztatásul: egy Auto-TIMS körülbelül 1,5 millió, egy TX-1 transzponder körülbelül 150 ezer forintba kerül.

M. J.



## Sajtóadatbank

Magyarország legnagyobb nyilvános szöveges adatbázisa, az MTI Sajtóadatbankja már 650 000 rekordot tartalmaz, és állománya naponként 14 000 oldalnyi információval gyarapszik. Az adatbank egy MicroVAX serveren, VMS operációs rendszer alatt működik, és az Information Dimensions cég Basis Plus szöveges, relációs adatbázis-kezelőjét használja.

A serverhez 200 terminál csatlakozik, amelyek között vannak PC-k, egyszerű terminálok és Apple Macintosh munkállomások. Az 1988 óta a nap 24 órájában igénybe vehető Sajtóadatbank szövegeket, képeket, grafikákat és összetett dokumentumokat tartalmaz.

Cikkünk írásakor mindössze tizenhétven fizettek elő a rendszer online használatára, holott az adathozzáférés így a leggyorsabb, legkényelmesebb. Pont-

pont közötti összeköttetésen kívül lehetőség van telefonvonalon vagy X.25 hálózaton keresztül csatlakozásra, sőt az év végétől várhatóan műholdas kapcsolatfelvételre is.

Feltehetően az egyik visszatartó erő az – első hallásra legalábbis igen borsos – ár: napi félórás keresés esetén 1,7-1,8

millió forintba, napi egyórás keresés esetén 2,5 millió forintba kerül évente az MTI Sajtóadatbank használata. Az MTI szakemberei szerint a nagy információigényű felhasználóknak olcsóbb az online hozzáférés, mint a hagyományos, offline adatkérés.

Mallász Judit

## Teletext számítógépen

Sokaknak lenne hasznos, ha a napi munka után a nyugodtabb esti órákban nézhetnék meg a napközben változó Teletext-oldalakat. Az egyik lehetőség, hogy analóg módon videomagnóra vesszük az anyagot. Ésszerűbb azonban, s ráadásul további feldolgozásra is módot ad a Telecomputext rendszer, amely – egy 8 bites bővíthető és Teletext-oldalanként 1 kilobájt tárhelyre – bármely

számítógép-konfiguráción lehetővé teszi a szükséges információk célzott rögzítését. Az így felvett oldalakat képernyőn megjeleníthetjük, sőt akár ki is nyomtathatjuk.

A Telecomputext rendszer jelforrásaként bármilyen videokimenetes tévékészülék, tuner videomagneton vagy műholdvevő beltéri egység felhasználható.

Berényi Csaba

### PC - AT ALAPLAPOK ÉS MEMÓRIA MODULOK 3 ÉV GARANCIÁVAL!

#### ALAPLAPOK

AT 286/20	5.800 Ft
AT 286/25	6.490 Ft
AT 386SX/25	11.900 Ft
AT 386/33 /64	17.900 Ft
AT 386/40 /64	21.900 Ft
AT 486/33/128	54.900 Ft

#### MEMÓRIÁK

256 Kb SIMM	970 Ft
1 Mb SIMM	2.890 Ft
4 Mb SIMM	11.900 Ft

Készpénzfizetés esetén és viszonteladónak 3 % árengedményt adunk!

Az árak a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák!

**POWER**®

POWER '92 KFT.

Tel./fax: 168-7085 Tel: 167-0162



# A holnap irodája



**B**izonyos határokon belül a funkció meghatározza a külsőt, ezért azután az irodai szék csak irodai szék marad, s az asztalt sem kell újra feltalálni. Ugyanakkor az integrált irodai berendezések elképzelhetetlenek esztétikus megjelenés, a részletek gondos megtervezése nélkül.

A technikai fejlődés évről évre új megoldásokat hoz az iroda-

technikában is. Az utóbbi években főleg a távközlés haladt előre rohamléptekkel – olyannyira, hogy a fejlett országokban már szabványokkal, műszaki előírásokkal kell mederbe terelni a fejlesztéseket. Bár a házon belüli és kívüli kommunikációs rendszer nélkül a holnap irodája olyan volna, mint valami hajótörtek szigete, alapvetően mégiscsak azok a bútorok a legfon-

tosabbak, amelyek mellett ma és holnap dolgozni fogunk.

Összekapcsolhatóság, rugalmasság, modularitás, a korszerű technológiák integrációja, ergonomikus tervezés – olyan alapelvek ezek, amelyeket gyakorlatilag minden mai munkahelynek teljesítenie kell. Az asztal körüli, a munka közben használt eszközök elhelyezését szolgáló tér a munkahely szerves részét képezi.

Gazdaságosabb helykihasználást, több teret biztosít a harmadik szint, az asztal lapja fölé nyúló plusz munkafelület. Alaposan megterhelhető, többfunkciós lábazatok készülnek a bútorokhoz, láthatatlanná váltak az egész épületet, üzemet behálózó kábelek stb. Vagyis mind kompaktabb munkahelyek készülnek, amelyekkel a lehető legjobban kihasználhatók a drága irodai négyzetméterek.

Egyre fontosabbak lesznek a részletkérdések. Szükségessé vált például, hogy a berendezés alkalmazkodjon a vállalaton belüli mozgáshoz. Az asztallapok magassága nemcsak azért állítható, felületük nemcsak azért dönthető, mert így ugyanaz a bútorcsalád titkárnőnek és tervezőmérnöknek egyaránt megfelelő, hanem azért is, mert így a személyi és tárgyi változások, a költözések sem okozhatnak gondot.

Lágy, lekerekített vonalak; a fa melegsége sokkal jellemzőbb, mint a korábbi években. Az individuális munkahelyek több emberséget sugároznak, jobban előtérbe kerültek az érzelmi és esztétikai szempontok. Ismert formatervezők, akik eddig funkcionális, ergonomikus bútorokkal jelentek meg, szívesen foglalkoznak irodabútorokkal. A stílusos irodabútor – nem csak a főnöki dolgozószobák esetében – utol-

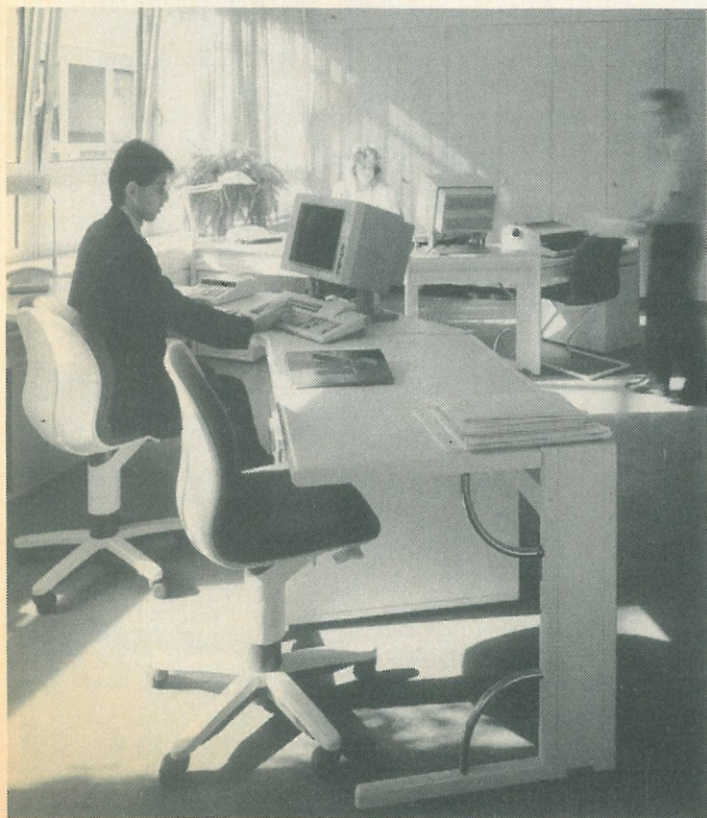
érte a legrangosabb lakásberendezések színvonalát. Mindezek mögött félreismerhetetlenül a döntéshozóknak az az igénye húzódik meg, hogy kellemes környezettel ejtsék rabul az értékes munkaerőt.

Egyre fontosabb lesz a színek, anyagok, formák játéka, előtérbe kerülnek a nemzeti sajátosságok. Divatba jöttek a szokatlan megoldások: a vevők az extravagáns anyagokkal és színekkel is megbarátkoztak. A klasszikus fehér, szürke, fekete, illetve a króm, az üveg és a márvány mellett a vibráló színek, a kék, a zöld és a vörös tónusok, valamint a természetes anyagok is gyakrabban megjelennek, fokozva a kontrasztot és kiemelve a hangsúlyokat.

Ugyanakkor a gyártók gazdaságos, környezetbarát technológia megvalósítására törekszenek. Mind a termelési folyamatban, mind a készterméknél szigorúan ellenőrzik a környezetvédelmi szabályok betartását, ügyelve arra, hogy az irodabútor mellett dolgozó embert lehetőleg ne éri káros következmények, ne szenvedjenek káros elváltozásokat. Hosszan lehetne sorolni azon cégeket, amelyek újra feldolgozható termékekkel mutatkoztak be az utóbbi időben.

Komplett megoldások várják a vevőket, amelyekben a padlóburkolattól a falborításon át a mennyezeti világításig, az ülóbútoroktól a dísznövényekig minden elem többféle rendszerben megállja a helyét. A cég jellegének, arculatának, a helyiség méreteinek, a bennük dolgozó alkalmazottak egymáshoz való kapcsolatának megfelelő berendezés kiválasztásakor azonban mindenképp arra kell ügyelni, hogy a ma kiszemelt tárgy holnap se váljék haszontalanná.

**Kelenhegyi Péter**





Egyelőre egy Szentendrei úti panelház tizedik emeletén „lakik” a Lafox Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft., illetve elődje, a Produktív '82 Gmk. A szűkös lakás-iroda egyetlen előnye: szemléletesen bizonyítja, milyen kis helyen be lehet rendezni egy öt-tíz fős munkahelyet, ha ahhoz a megfelelő térkihasználású bútorokat választjuk. Takács Csaba ügyvezető igazgató persze vállalkozásbarát gazdaságpolitikára számít: reméli, hogy cége előbb-utóbb bemutatóteremhez jut, ahol az őket megillető térben állíthatják ki saját fejlesztésű irodabútorait.

Az 1982-ben alakított gmk fő tevékenysége a szoftverfejlesztés, amihez kiegészítésként tavaly alapfokú DOS tanfolyamokat indítottak. Ám a versenytársak olyan mértékben csökkentették a hasonló tanfolyamok árát, hogy idén már kénytelenek voltak felhagyni az oktatással, amibe pedig komoly tőkét investáltak, termet béreltek, bútorokat, eszközöket vásároltak, saját jegyzeteket készítettek. Mégsem adták föl.

Saját térdükön kipróbálva, programozói és oktatói tapasztalataikat felhasználva fejlesztették tovább fémvázás, guruló térddeplőjüket. Mára, úgy érzik, a térd- és ülőpárna szendvics szer-



zetdeciméter értékes lehet. Ilyen szűkös helyeken, amikor nem a könyökünket pihentetjük az asztalapon, el kell férnie a számítógép billentyűzete vagy a mérőműszer előtt a papírlapnak, a tervrajznak, a szerelési vázlatnak. Egy-egy ember olykor csak egy bizonyos munkafázist végez, avagy munkája papírlapokon tárolt adatok számítógépre viteléből áll, miközben társaival is kapcsolatot tart.

Kínjukban sokan az ölkébe veszik a papírt, a térdükön egyensúlyozzák a számlahalmokat, mert az asztalt a PC uralja. Jobb esetben volna hely másféle bútornak, csak hogy megszoktuk: az íróasztal téglalap alakú... S ha emellett amúgy is kis tér áll rendelkezésre, végképp nincs jobb megoldás: a fal síkjával tompaszöget bezáró asztalokat kell felállítani. A monitor így kellemes távolságra, a sarokba bújjuk, a billentyűzet, az egér elfér, van hová rakni a papírokat, karnyújtásnyira kerül a nyomtató. „Valahogy úgy van ez, mint a barkácsszámokkal – mondja Takács Csaba. – Elvileg mindenre jók, de ha meg kell csinálni valamit, kiderül, hogy célszámam nélkül nem megy.” Az asztalok méretét például az itthon kapható nyomtatókábelek hosszához igazították: ha csak pár centiméterrel is eltértek volna, a papírnylással ellátott, különleges nyomtatóasztalkától nem ért volna a PC-ig a kábel.

Eddig 15-20 Lafox Cornert adtak el. A vevők közt van ügyvédi iroda, kereskedés, de – különféle kiegészítő polcokkal, rejtett világítással – a modulokból például postai, önkormányzati ügyfélszolgálati irodák, oktatókabinetek, hálózati munkahelyek vagy műszerész munkapadok ugyancsak kialakíthatók. Rendelésre egy héten belül lapra szerelt állapotban szállítják a nyolc szín valamelyikéből kiválasztott darabokat. Mint mondják, a legkeresettebb a bézs – sokan úgy találják, a korábban elképzelt sötét árnyalatoknál jobban illik a régi környezetbe.

Raktárra egyelőre nem termelnek, mivel eddig nem kényeztette el őket a piacgazdaság, viszont nagybani forgalmazásról már tárgyalnak néhány érdeklődő céggel.

Kelenhegyi Péter

# Sokszögletű Sarokasztal

kezetű anyaga ideális lett: se nem puha, se nem kemény, akár 8-10 órás folyamatos munkához is megfelel. Az átlagosnál valamivel magasabb asztalhoz tervezték, de egy kézmozdulattal pillanatok alatt átállítható. Vásárolt belőlük többek közt a Budapest Bank és – szegedi fiókja számára – a Duna Bank.

Egy erkélybeépítéssel kezdődött az újabb fejezet. Egyedi igény szerint kellett bebútorozniuk egyik kollégájuk számára egy keskeny lakótelepi balkont. Az ilyen helyeken minden négy-

## Lafox Corner számítógépes bútorcsalád

Modell	Kiskereskedelmi ár (forint)
Munkaasztal	19 200
Sarokasztal	20 400
Nyomtatóasztal	7 800
Ergonomikus munkaszék	12 450



# Politizáló röpszoftverek

Korábban a román Michelangelescu bootvírus, majd a cseh Semtex, azután a Macedonia. Most meg? Szlovák eredetű újdonságok ijesztgetnek. Májustól mind több helyen kellemetlenkedtek a Slovak vírus különböző változatai.

Pozsonyban és Hainburgban szinte egy időben fedezték fel, Magyarországon – szerencsére – még nem fordult elő. A vírust Slovak, illetve Slovakia néven tárgyalja a nemzetközi szakirodalom. Nem egyetlen vírusról, hanem egész családról van szó, azonosítása a hibajelenség alapján lehetséges. Eddigi ellenszere a törlés. Visszafejtése az Egyesült Államokban folyamatban van, remélhetőleg egy-két hónap alatt megjelennek ellene a specifikus irtóprogramok.

Legelőször a Slovak 2.00 akadt horogra, amely csak az .EXE állományokat fertőzi meg. Az általa okozott állománynövekedés a paragrafushatártól függően 1673–1771 bájttal között van. Rezidens része nincs. Az eddigi publikációkból ítélve valószínűleg mutációra is képes. A szakirodalom – ideiglenesen – a nem rezidens polimorf vírusok közé sorolja.



Amikor a Slovak 2.00 vírus végrehajtodik, az aktuális könyvtárban egy másik, de általa még nem fertőzött program nyakába varrja magát. Ha ilyet nem talál, akkor a „system path”-ban leírt útvonalon keres. Ha a rendszerútvonalban elérhető programot hajtunk végre, az éppen aktuális könyvtárban fertőz, ahonnan a programot indítottuk. A fertőzés után a könyvtárbejegyzések változatlanok maradnak, csak a hossz módosul. A vírus titkosított, azaz nem látható benne a képernyőre kiírt szöveg, amelyről egyértelműen felismerhető lenne.

A levelező vírusok csoportjába tartozik, amelynek alapötletét egy évekkel ezelőtti vírusprogram szolgáltatta: ha leírták valamilyen politikus nevét, szalonképtelen szövegekkel töltötte meg a képernyőt. Nos, ennek a vírusnak az aktivizálódásához egy szót kell begépelni: SLOVAK. Amint a billentyűpufferben érzékeli e szó megjelenését, a következő üzenetet adja:

folytatható tovább. Fertőzött gépen a SLOVAKIA szó begépelése nem okoz fennakadást, a vírus nem aktivizálódik, azaz nem ír üzenetet a képernyőre, de természetesen szaporodik.

Visszafejtése során a víruskódban még egy szöveget találtak, amely azonban sohasem jelenik meg a képernyőn:

PATH=\*.EXE

Más kártékony hatása egyelőre nem ismert. A vírusnak azonban több ettől eltérő változata is előkerült. Úgy tűnik, fejlesztője az összes működőképes példányt kisebb-nagyobb tér- és időbeli eltéréssel bocsátotta útjára.

Láthatóan korábbi verzió a Slovak 1.00. Ez még .COM állományokat fertőz, és üzenete is egyszerűbb, csak egymenetes. Kiváltásához az kell, hogy a felhasználó a SLOVAKIA szót begépelje. Ekkor jelenik meg a következő üzenet:

Greeting from Bratislava, SLOVAKIA.  
Type the word SLOVAKIA:

SLOVAKIA virus version 2.00 (c)  
1991 by ?? All Rights Reserved.  
Greetings from Bratislava, SLOVAKIA.  
Type the word SLOVAKIA:

Amennyiben a felhasználó eleget tesz a felszólításnak és válaszol a kért szóval, az alábbi szöveget vezeti elő:

Type the word SLOVAKIA, not CZECH, YUGOSLAVIA, or SLOVENIA!!

Press Esc.

Az Esc gombra a program végrehajtása folytatódik, e kis intermezzó után a munka

Ha a kezelő jól begépelte, a program fut tovább, ha nem, akkor kilép DOS-ba. A víruskód a .COM állomány végére épül be, és a paragrafushatártól függően 1352–1603 bájttal hosszúnövekedést okoz. Először május elején vették észre Pozsonyban.

Szintén a Slovak 2.00 módosítása a Slovak 2.02 és 3.00. Mindkettő csak .EXE állományokat támad meg, viselkedésük és üzeneteik teljesen megegyeznek a 2.00 kiadásával, csupán a kiadászám van kicserélve. Ezek a vírusok az 1.00 verzióval egy időben és helyen vegyesen léptek fel. A hosszúnövekedés a 2.02 esetén 1969–2091 bájttal, a 3.00-nál 2051–2177 bájttal között van.

Kis János

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

**TOP SOFT**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

**McAfee dealer**

**Antivírus programrendszer (IBM PC-re DOS alatt)**

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

**Megvédi a számítógéprendszerét a vírusok által okozott károktól.**

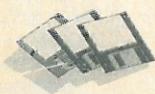
A regisztrált felhasználók jogosultak két éven keresztül a program legfrissebb változatához.

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

1025. Budapest, Vend utca 3.  
Telefon: 135-9184, 115-3015, 115-4040, 176-1856  
Telefax: 115-4040, 176-1856



Rovatunkban hétről hétre figyelemmel kísérjük, mely számítógépvírusok aktivizálódása várható. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy az említett vírusok járványszerűen elterjednek Magyarországon, csak annyit, hogy az adott időszakban kártételükkel, előfordulásukkal számolni lehet.



## VÍRUSNAPTÁR 1992. JÚLIUS 31–AUGUSZTUS 6.

DÁTUM	NÉVNAP	VÍRUS NEVE	TÁMADÁS IDEJE
<b>31.</b> péntek	Oszkár	Frere Jacques Smack Jerusalem (Payday)	minden pénteken minden pénteken pénteken, ha az nem 13-a
<b>1.</b> szombat	Boglárka	Italian Pest (Finger) Jerusalem (Phenome) Migram	minden szombaton minden szombaton minden szombaton
<b>2.</b> vasárnap	Lehel	Sunday Sunday-2 Flip Tormentor-1072 (Nuke)	minden vasárnap minden vasárnap minden hó 2. napján minden hó 2. napján
<b>3.</b> hétfő	Hermina	Garfield I-B (BadGuy) I-B (BadGuy 2) I-B (Exterminator)	minden hétfőn minden hétfőn minden hétfőn minden hétfőn
<b>4.</b> kedd	Domonkos, Dominika	Ah I-B (Demon) I-B (Demon-B) Kamasya minden	minden kedden minden kedden minden kedden kedden
<b>5.</b> szerda	Krisztina	Victor Frog's Alley	minden szerdán minden hó 5. napján
<b>6.</b> csütörtök	Berta, Bettina		

**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 (COBOL), május 1-jétől augusztus 31-ig Számalk V. 1.00, július 1-jétől augusztus 31-ig Filler (csak AT-n), július 1-jétől december 31-ig Jerusalem (Jerusalem-PLO), Jerusalem (Mendoza), Got-You.

**Érvényes víruskereső-őlvérszűrők:** Virkill 0.20, Virx23, Scan-Clean-Vshield-Winscan 93, illetve 91 bugfix, Fprot 2.04a.

# Megkapta már az e hetit?

McAfee idén határozottan elkényeztet bennünket. Gyors egymásutánban bocsátotta ki az utóbbi hónapokban a Viruscan egyre többet tudó, újabb és újabb változatait.

Ennek egyrészt örülhetünk, mivel a gyors változások jelzik, van remény – ha nem is a győzelemre, de legalább a túlélésre – a vírusok elleni egyre fokozódó harcban. Másrészt nehezíti is az életet ez a nagy forgalom. Mire az ember megtanul rendesen használni egy víruskereső programot, az közben már el is avult. (Persze ez még mindig jobb, mintha rezisztens vírusok szaporodnának el a gépen.)

A Viruscan június 24-i keltezésű, 8.6V93 számot viselő változatát július elején kaptuk kézhez. Ezek azonban nem tartalmaznak semmi olyan újdonságot, ami különösebb

figyelmet érdemelne, indokolná az új változatszámot. Mindössze néhány kisebb programhibát javítottak ki bennük – így például már nem ad vakriasztást, ha MBP Cobollal készített programmal találkozik. A kísérő dokumentációkon is csupán apróbb módosításokat végeztek.

Ám ha már itt tartunk, el kell mondanunk, az angol nyelvű kísérő szövegek minősége és megbízhatósága jócskán elmarad a programoké mögött. A szövegben még mindig jó néhány olyan értelemzavaró elírás található, amely már az előző (89-es, 90-es és 91-es) kiadásokban is megvolt. De azok sem jeleskednek, akik Magyarországon vállalták, hogy terjesztik, mindenkihez eljuttatják a víruskeresőket.

Hol van már az az idő, amikor szigorúan vették, hogy egy vacak kávéfőzőt is csak úgy szabad forgalomba hozni, ha adnak mellé magyar nyelvű kezelési útmutatót! Pedig illenék így kiszolgálni a vásárlót, azt is, aki importprogramot vesz. Hiszen aligha kell hangsúlyozni a jelentőségét annak, hogy mindenki megértse az életfontosságú programok közé sorolható Viruscan és Clean-Up programok helyes használatát.

És mit találunk a Viruscan mellett? A Pannosoft és a Virnet Budapest BBS kivételével szinte semmit. Illetve a Piksys már mellékel egy 15 oldalas „leírást”, Aryeh Goretsky leírásának szolgálai, a hibákat is átvevő fordítását, egyetlen valamirevaló alkalmazási példa nélkül. Több a semminél, de nem sokkal.

Visszatérve a McAfee programokra, a következő, elgondolkoztató eset miatt kapták a 93-as számot: New Yorkban feltűnt a SCAN.EXE-nek egy trójai vírussal ellátott, magát 92-esnek kikiáltó kalózváltozata. Sem a program által felismert, sem a gyógyíthatók listája nem bővült tehát egyetlen új vírussal sem az igazi 91B változathoz képest, csupán néhány vakriasztást küszöböltek ki.

Nagy Gábor



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

**Augusztus 10-ig** három napra tízezer, azután már tizenötezer forintért lehet jelentkezni a Budapesti Kongresszusi Központban **szeptember 8-10.** között megrendezendő *Camp '92* kiállításra. Felvilágosítás kérhető: Hencsey Gusztávtól, Scope Kft., 1518 Budapest, Pf. 63. Fax: 186-9378.

Az ICCC (International Council for Computer Communication) **szeptember 28. és október 2. között** rendez meg *11. nemzetközi konferenciáját* Genovában. Akadályoztatás esetén az eddig beérkezett helyfoglalásokat, illet-

ve szállodai előlegeket **augusztus 31-ig** lehet visszaiégenyelni.

Madrid, **szeptember 4-12.** Az IFIP idei, *12. kongresszusa* elsősorban az ipari-egyetemi kooperációval foglalkozik. Az előadások a legkiemelkedőbb eredményekről adnak számot nyolc szekcióban. Jelentkezés: *Ajpek Kálmáné*, NJSZT Titkárság, 1054 Budapest, Báthori u. 16.

Német – magyar léptetési konferenciát tart **szeptember 21. és 23. között** a klagenfurti egyetem. A konferencia címe: *Shifting Paradigm in Software Engineering.*

A konferencia részleteiről, valamint az elfogadott előadásokról Ormos Katalin ad felvilágosítást a 132-0390-es telefonszámon, az NJSZT titkárságán.



MultiMedia

Egyebek közt az Apple, a Next, a Springer Verlag, a Sun és a Deutsche Telekom részvételével tartják meg **október 29-30-án** Heidelbergben az első német *MultiMedia* kongresszust. Jelentkezési határidő: **szeptember 15.** Telefon: 06-221-409-953, telefax: 06-221-46158.

### Hirdetői index

Aplus	2	Marker	19
Axis	8	Mentrade	31
DMV	22	Mikropo	17
Electrocoop	4	MT-Computer	2
Exe	22	Multicont	19
Interag	18	Ocean Office	32
Intram	20	Piksys	2
Kövesdi	15	Power	25
Lafox	17	Topsoft	28
Madeira	16	X-Byte	13

## HÍR-LAP

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

Cége most alakult (át)? Új terméke van? Sikeresen lezart egy projektet? Jelentős megrendelést kapott? Fontos szerződés kötött? Konferenciát, kiállítást, tanfolyamot vagy más szakmai rendezvényt szervez? Kulcsposztokon 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

**Levélcím:** 1300 Budapest 3., Pf. 210

**Hirdetésfelvétel:**

CT Press Reklámiroda

**Üzletkötők:**

Czidor Rózsa, Kálnoki Kis Emese,  
Szabóné Véghelyi Anna,  
Számadó Róza

**Levélcím:** 1300 Budapest 3., Pf. 210

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

**Telefax:** 168-6266

Sürgős hirdetéseit, üzleti közleményeit egy héten belül közzétezzük. 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 fényező programmal  
készül.

**Nyomásra előkészíti és nyomja:**

Zrínyi Nyomda, Budapest

(92.2319/17-66-22)

**Felelős vezető:**

Grasselly 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



# MINDEN 20 000 Ft ALATT

## PC AT-16MHz számítógép

- asztali ház + 200W tápegység
- 1 MB RAM
- 1,44 MB floppy disk drive 3.5"
- 2 soros, 1 párhuzamos kimenet
- FDD/HDD vezérlő (IDE)
- 101 gombos billentyűzet

**19.990,-**

## 40 MB winchester

**19.990,-**

## PHILIPS 14"-os monitor

monokróm vagy monokróm VGA (920x480)

**18.000,-**

**19.990,-**

## PHILIPS nyomtató

**19.990,-**

24 tűs \* 80 oszlopos \* 240 cps \* 360x360 dpi  
2-féle LQ font \* download puffer: 96 karakter  
emulációk: EPSON LQ-850 \* Tartozék:  
printerkábel

Az összeállítás ára csak együttes vásárlás esetén érvényesíthető !  
Áraink nem tartalmazzák az áfát, azonban 1 év garanciával értendők!



**MENTRADE Kft.**

1118 Budapest, Brassó u.135. Tel./fax: 185-0260 , tel.: 185-3669

Információs szám: 192

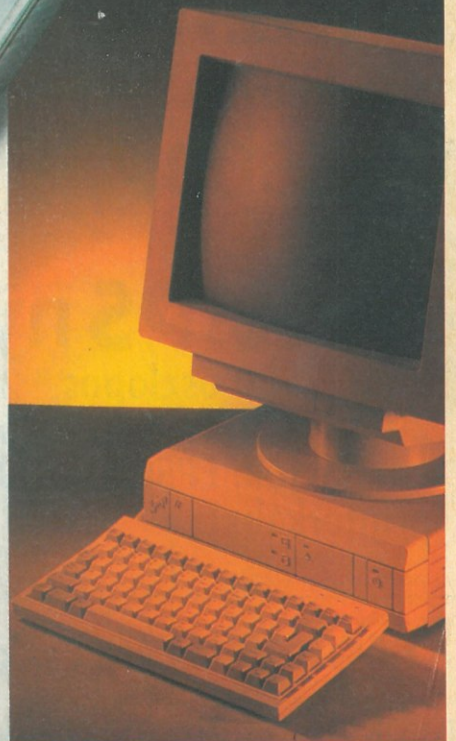




Mi Jobb Technológiát  
Nyújtunk!



További termékeink:  
HIPPO 486 alaplapp,  
JAGUAR 386 alaplapp,  
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