



# CHIP

Számítógép magazin

IV. évf. 4. szám

1992. április

Ára: 198 Ft

## Miénk itt a tér...

### Ahogy ők látják

Minsky - Weizenbaum párbaj

### Vírus! Vírus! Vírus!

Új vírusgenerációk

### Szoftver

Százszorszép Windows - II.

### Alkalmazás

Dávid hajtja Góliátot

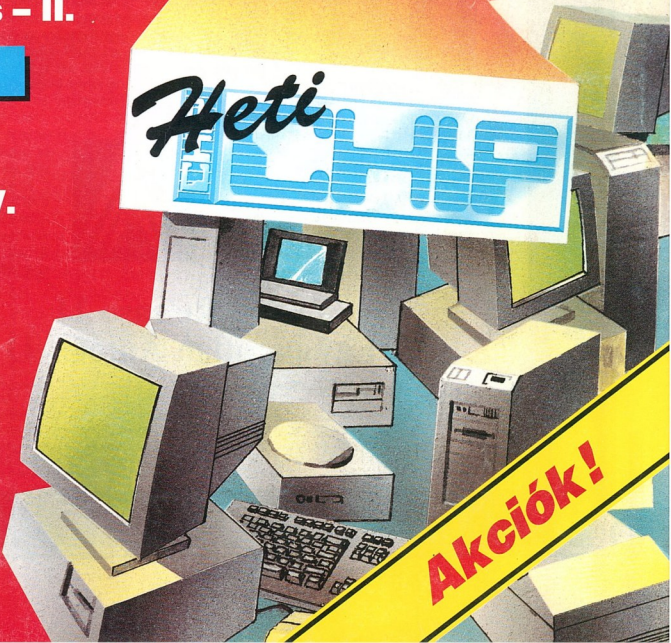
Szemfényvesztés

Adat a csomagban - IV.

### Hardver

A tökéletes előadás

ÁPRILIS						
h	k	sz	cs	p	sz	v
		1	2	3	4	5
6	7		9	10	11	12
13			16	17	18	19
			23	24	25	26
			30			



**Extra melléklet!**

**Akciók!**

## AZ ÖN TERVEL. A MI SZOFTVER TECHNOLÓGIÁNK.

Több mint 500 000 regisztrált felhasználójával az AutoCAD a világ legerjedtebb CAD-rendszere, amelynek kifejlesztésénél végig azt tartottuk szem előtt, hogy Ön hatékonyabban, rugalmasabban és pontosabban tudjon dolgozni.

Az AutoCAD sokkal több, mint egy rajzoló program, az általa nyújtott sebesség és könnyedség hihetetlen előnyhöz juttatja a felhasználót a manuális munkával szemben. Mit tenne például abban az esetben, ha a végleges rajz elkészítése után közölnék Önnel, hogy megváltozott a tervezési koncepció? Hagományos módon dolgozva valószínűleg radírozással eltöltött hosszú órák várnának Önre.

Az AutoCAD Release 11 sokoldalú szerkesztő funkciói lehetővé teszik, hogy egy korábbi terv részleteinek felhasználásával gyorsan készítse el és rajzoltassa ki az új, naprakész változatot. Mi ezt nevezzük hatékonyságnak.

Gyakran előforduló rajzrészletek megszerkesztéséhez Blokk könyvtárakat hozhat létre, amelyeket hálózatban dolgozva meg is oszthat munkatársaival. Az ismétlődő szerkesztési feladatok elvégzésére saját rutinokat készíthet, vagy szakterületének megfelelően független szoftverfejlesztők alkalmazásainak ezrei közül válogathat. Az AutoCAD nyitott architektúrája azt is lehetővé teszi, hogy új parancsokkal egészítse ki a meglévőket. Ezt pedig rugalmasságnak nevezzük.

Mi úgy gondoljuk, hogy az a legjobb tervezőrendszer, amely hatékonyságával és rugalmasságával felszabadítja a mérnök alkotóerejét.

Ez a már világszabványként elfogadott CAD-rendszer az Autodesk közel tíz éves fejlesztésének eredménye, amelynek magyar nyelvű verziójával egy nagy lépést tettünk Ön felé. A következő lépés az Ön nagy lehetősége.



### Release 11 Egy páratlan AutoCAD verzió.

Kérjük, hogy a részletes információs csomagért a következő címre írjon:  
Autodesk Ltd. (Hungary), Budapest, Pf. 212. 1922

Az AutoCAD magyarországi forgalmazói: BH&S (185-2808), Controll Rt. (185-0767), FABICAD (183-2025), InnovCAD (147-1590), SwissCAD (186-9748) Systrend (142-4345) Új forgalmazó).  
Magyarországi AutoCAD oktatóközpontok: Budapesti Műszaki Egyetem (166-5011/1340, Takács István),  
Gödöllői Agrártudományi Egyetem (28/10-200, Dr. Henz Károly), GTB Kolping Szakmai Képző, Budapest (160-2007, Kóta László), Kolping Szakmai Képző, Pécs (72/11-436/146, Vörös László és Szász János)



*Kedves Olvasó!*

Felgyorsultak a változások életünkben. A rendszerváltást gyorsan követi a gazdasági élet átalakulása, vállalatok szűnnek meg, új cégek alakulnak, régiek öltenek magukra új nevet, új szervezeti formát.

A CHIP Magazin magyar nyelven három évvel ezelőtt, 1989-ben jelent meg először – akkoriban aligha számítottak sokan arra, amit azóta mindannyian átértünk kis hazánkban. Mi sem gondoltuk, hogy ilyen rövid időn belül még egy lappal fogjuk keresni Olvasóink kegyeit. És arra végképp nem gondoltunk, hogy ez az új lap távközléssel és irodatechnikával is foglalkozik majd a számítástechnika mellett, s hogy mindez együtt jár a CHIP arculatának módosításával.

A csomagkapcsoló adatátvitellel és az MNP tömörítési szabványokkal foglalkozó cikkeinket már e módosulás előzele hozta magával.

A CHIP Magazin fő területe persze továbbra is a számítástechnika, s azon belül a PC-világ marad, de egyre inkább látszik, hogy a (közel)jövő az eddigi önálló életet élő technológiák fokozatos összeolvadását hozza magával – kialakulóban az egységes informatika. Mi sem hagyhatjuk ezt figyelmen kívül. A számítástechnika célja végül is nem bitek, byte-ok, pixelek és karakterek kezelése, hanem a felhasználók segítése mindennapi munkájukban, szórakozásukban. Ezt szem előtt tartva igyekszünk egyre magasabb színvonalon tájékoztatni Olvasóinkat a világ eseményeiről – immár nemcsak a CHIP Magazinban, hanem a Heti CHIP-ben is.

*David Csécs*

# Heti CHIP

## Hetilapot indítunk

Engedjék meg Kedves Olvasóink, hogy egy sok szempontból szokatlan, új hetilapot mutassunk be Önöknek. Szokatlanul széles az átfogó kívánt terület, és szokatlanul alacsony áron kínáljuk lapunkat. Azonban új hetilapunk is azt a minőséget és korrektséget fogja nyújtani, ami a CHIP Magazint jellemzi.

A Heti CHIP számítástechnikai, távközlési és irodatechnikai hetilap 1992. április 2-ától minden héten két-ötörtökön jelenik meg. Több újdonságot is hoz: új a szemlélete, új a tartalma, és új a stílusa.

Új a szemlélete: a tények állnak a középpontjában – hétről hétre, gyártóktól és forgalmazóktól független megközelítésben.

Új a tartalma: a ma még különálló számítástechnika, távközlés, és irodatechnika egybeolvadása már megkezdődött – kialakulóban az egységes informatika. Hogy mennyire fontos, és hogyan válik egyre fontosabbá életünkben, munkánkban, azt aligha kell bizonygatnunk.

Új a Heti CHIP stílusa is. Az új iránt érdeklődő emberek nagyon elfoglaltak. Mi olyan lapokat készítünk, amelyekben mindenki könnyen megtalálja az őt érdeklő anyagokat, azokat gyorsan át tudja tekinteni, és a szükséges alapismeretek bír-

tokában könnyen hasznosíthatja a bemutatott információkat. Erre példa a CHIP Magazin, s a Heti CHIP-ben sem lesz másként. A két lap szoros együttműködés keretében a teljes informatikai piacot áttekinti.

A Heti CHIP állandó tartalmából: a legfrissebb hazai és világpiaci hírek, újdonságok bemutatása; termék-

és céginformációk; az informatikai szakma személyi hírei; a legfontosabb tenderkiírások és értékelésük; gyorsesztek; összehasonlító piaci információk; körképek, trendelemzések minden héten más-más szakterület részletes áttekintése.

Tehát ne feledjék: keressék a Heti CHIP-et (is)!

## Európai szabvány

### született



Hét vezető európai számítástechnikai lap elhatározta együttműködését. A Vogel kiadó és a CHIP Magazin szerkesztőségének kezdeményezésére életre hívták az Európai Számítógépes Kiadók szövetségét (European Computer Publishers – ECP). E szövetséghez csatlakozott Magyarországot képviselve a CT Press Kiadó is a CHIP Számítógép magazinnal és a Heti CHIP Informatikai hetilappal.

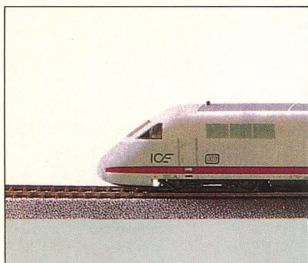
Az ECP első lépése innovatív jelentőségű: kidolgozták a számítástechnikai teljesítménymérés új, átfogó módszerét, amelyet európai szabványként kívánnak bevezetni. Teljesen új tesztljárásokkal lehetővé vált,

hogy minden PC-t és perifériát mindenütt azonos módszerrel és ezáltal összehasonlíthatóan teszteljenek. (Az ECP-t a 92. oldalon mutatjuk be részleteken.)

### Meghívó

Minden kedves Olvasót és érdeklődőt szívesen látunk az Ifabo '92-n, a CT Press Kiadó standján („A” pavilon, A 213/F stand).

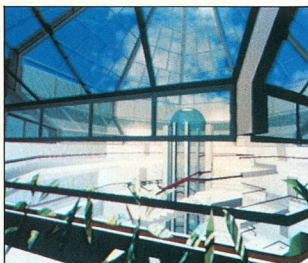
A CHIP Magazin és a Heti CHIP munkatársai



Üzemzavarok árnyékolták be az új szupervonat bemutatkozását. Nem sokkal Augsburg után dülöngélni kezdett a Bundesbahn első Inter City Express vonata. A 250 km/h sebességgel száguldo szerelvényt a kisiklás veszélye fenyegette.

Dávid hajta Góliátot

6



Előző számunkban mutattuk be az Autodesk kétdimenziós animációs szoftverét, az Animator Pro-t. A cég a 3D Stúdióval új dimenziót nyitott. A 3D Studio az AutoCAD-től teljesen függetlenül használható, sokoldalú térbeli animációs programcsomag.

Miénk itt a tér...

11



A gazdasági adatok bemutatásának nem kell szükségszerűen unalmasnak lennie. Az üzleti grafika szép formát ad a száraz számoknak, az adatképernyők gondoskodnak a hatásos megjelenítésről. Bemutatjuk, hogyan ötvözhetők hatékonyan.

A tökéletes előadás

28

## MAGAZIN

### Dávid hajta Góliátot

Ma már az Inter City Express vonatok 86 százaléka pontosan megérkezik a célállomásra, de a komputervezérelt szupervonatok sok utas számára még mindig nem tűnnek teljesen megbízhatónak.

### Mesterséges csodavilágok, természetes megértési problémák

Minsky: ... A virtuális valóságban lehet bármilyen tárgyunk, amelyet úgy látunk, mintha térben létezne. ... Olyan volt, mintha hirtelen egy másik helyre kerültünk volna, ahol rosszabbul lehet látni és kisebb a felbontás. ...

Weizenbaum: ... Woody Allen, akit itt alighanem nagy amerikai filozófusként ismernek, egyszer azt mondta, hogy nincs annyira oda a valóságért, csak hát ez az egyetlen hely, ahol egy jó marhasültet lehet kapni. ...

## HARDVER

### A tökéletes előadás

#### Előadás PC-vel

Az információt gyorsan, kifejezően kell az érdeklődő közönségnek bemutatni, úgy, hogy a hatás lehetőleg ne múljon el egyhamar. Amit egy izgalmasan, jól előadott szöveg sem tud kifejezni, azt gyakran megteszi egyetlen kép.

28

## SZOFTVER

### 6 Miénk itt a tér...

Autodesk 3D Studio

11

### Százsorszép Windows

A 100 legfontosabb Windows program – II.

Folytatjuk a különböző felhasználási területek legérdekesebb Windows programjainak bemutatását.

51

## 67 ALKALMAZÁS

A hegymászás mint gyógymód...

22

...avagy az OTP számítástechnikája és fejlesztési tervei  
Olvasóink egy szívbe – mit szívbe, zsebbe! – markoló kérdéssről olvashatnak cikkünkben. Többek között arról, hogy a mindannyiunk által szeretve tisztelt, sokat emlegetett OTP mit eszel ki a mi örömeinkre (nyilván a mi pénzünkön).

### Szemfényvesztés

#### Képernyőszűrők

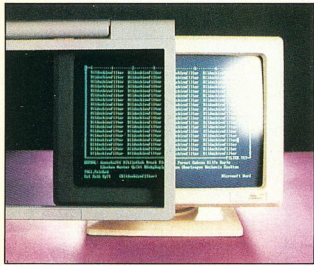
A monitor csillogása közismerten megnehezíti a képernyőről való olvasást, fárasztja a szemet. Ennek kivédésére több lehetőség kínálkozik.

33

### CHIP-exkluzív

**Montana News:  
Norton AntiVirus 2.0  
Windows alatti varázslatok  
Mágneses vagy optikai?**

A kéikkel nyomott témák vannak kiemelve a címlapra



Az emberek szemét nem a számítógép képernyőjének olvasásához tervezték. Ezért nincs más megoldás, vagy a képernyőket kell módosítani, vagy megfelelő segédeszközöket kell igénybe venni. Segít-e a képernyőszűrők alkalmazása?

**Személyvesztés**

33



Előző számainkban megismerkedtünk a mesterséges intelligencia kutatásának két nagy alakjával, Marvin Minskyvel és Joseph Weizenbaummal. Előadásaikból kitűnt eltérő gondolkodásmódjuk. Erdekes volt a közönség előtt folytatott vitájuk is.

**Mesterséges csodavilágok...**

67



A Heart of China jeleneteit forgatókönyvből rögzítették, kézzel felvázolták, a szereplők digitalizált képeit a hátterekre másolták, és lefényképezték az egészet. E számítógépes játék grafikája és hangja már moziílmre emlékeztet.

**Hollywood PC-n**

94

## Új vírusgenerációk a láthatáron

### Az ASCII vírusok

Mi is egy ASCII vírus? Maga a víruskód ASCII szövegníle formájában. Ez még nem lenne baj, mert önmagában nem aktiválódik. Programot kell csinálni belőle.

## Adat a csomagban – IV.

### Címek és árak

Sorozatunk korábbi részeiben a csomagkapcsolt hálózatok működésével ismerkedtünk meg. Most rátérünk a leglényegesebbre: mennyibe kerül használatuk, és mit lehet segítségükkel elérni.

## VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

### Kiért vannak a kiállítások?

Iványi László lehetne egyetemi professzor, vállalatigazgató vagy kutató-közgazdász. Egyik sem lett. Ma kiállítás-szervező, a Hungexpo Invest Stúdiójának igazgatója.

### Iránytű optikai lemezen

Sokan úgy vélik, hogy a könyvkiadás még a műszaki könyvek esetében sem tartozik a jövedelmező üzletek közé. De már mintha távolban feltűnne valami biztató...

### Üzleték

Bemutatjuk a Vizuál Kft. zuglói bemutatótermét, a MicroÁge Fő utcai szaküzletét és a SZÜV Leporellő Nyomda zuglói mintaboltját.

## 62 VEGYES ROVATOK

### Szerkesztői oldal

3

### CHIP-hírek

19, 20, 42, 46, 64

PC Tools 7.0 hibái – AMD 386SX/25 – ACE, ARC – Synantec – Symix • MS Works for Windows 2.0 – Carry-I • MS Publisher for Windows 1.0 – Vírusos DOS hamisítvány – Advantech PC-UPROG eszközüprogramozó – Sun-konferencia – HP&Controll pályázat • MS Word for Windows 2.0 – Programozói Bajnokság – AutoCAD Felhasználók Egyesülete – Norton Leo – Convex C3840 • CADserver-PADS szoftverakció – HP fontok – National Instruments – Cobra adomány – ALT Kft. – X-terminál üvegszálon

### CHIP börze

44

### Segítség nagyon kezdőknek – V. Az alapvető DOS parancsok

24

75

### Tipppek profiknak – Programozási szabadiskola Hetedik lecke – Láncok és körláncok

78

### CHIP -klub

92

### CHIP-akciók: Animációs verseny, lemezek

50

### Hollywood PC-n

Számítógépes játékok: Heart of China, Elite plus

94

### CHIP-tartalom angol nyelven

97

### CHIPkedd magad

96, 97

### Hírdetőkink

97

### CHIP-előzetes

98

ICE – számítógép a síneken

## Dávid hajtja Góliátot

**Több üzemmódot árnyékolta be az új szupervonat, az ICE bemutatkozásánál. A bonyolult vezérlő számítógépek még nem bizonyultak elég tökéletesnek.**

Nem sokkal Augsburg után elkezdett dülöngélni a Bundesbahn első Inter City Express (ICE) vonata. A vasúti töltés alá volt ásva, emiatt a sínnek 12 milliméterrel lejjebb süllyedtek. A 250 km/h sebességgel száguldo új ICE-vonatot a kisiklás veszélye fenyegette.

Nem keményen tiltakozó provokátorok kezétől ingott meg a csúcstechnológia e kolosszusa, hanem a természet adott jókora pofont. Egy négytagú borzsalád erős mellőslábaival aláasta a vasúti töltést, s vele kis híján a legmodernebb vasúti technikát is.

Alaposan megzavarták a „nagy sebességű korszak” kezdetét, amely a Bundesbahn szerint az új ICE-vel indult. Az óránként 250 km megtételére is képes szupervonatra 100 km/h-ra kellett lefékeznie a megrongálódott vágányok előtt.

A szakemberek a borzjáratokba öntött 20 tonna betonnal akarnak véget vetni az állatok veszélyes felforgató tevékenységének. „Ha az utasok biztonságát veszély fenyegeti, akkor már nem az állatokot védjük” – indokolja meg az akciót Theo Mayer, az augsburgi pályaudvar alkalmazottja.

Kezdetben az ICE elsősorban kérésre hívták fel magára a figyelmet, és nem a fejlett technikájával. Ebben azért ludasak voltak a reklámozók is. A nagy hívrésben

olyan elvárásokat keltettek, amiket a gyakorlatban nem lehetett betartani. Ma már az ICE-vonatok 86 százaléka pontosan megérkezik a célállomásra, de a komputervezérelt szupervonatok sok utas számára még mindig nem tűnnek teljesen megbízhatónak.

Sok szó esik a bonyolult számítógépes rendszerekről. A „bug”-ok, azaz a hibák újra meg újra neveltség tárgyává teszik a csúcstechnológiával telezsúfolt ICE-t. Mi történik akkor, ha a technika „becsavarodik”? Mennyire van felvértezve a szoftver és a hardver a hibák ellen? A Bundesbahn szerint a kérésekért aligha a számítógéprendszerek felelősek. Az okok – mint például az Augsburg közelében földet tűró borzok esetében is – többnyire nem az új vonat műszaki vonásaiban keresendők.

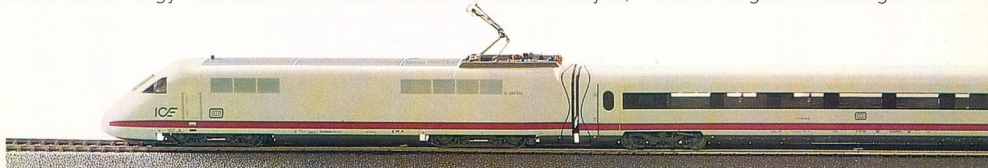
### A furdókád görbe mélypontján

„Ha egy teljesen új, csúcstechnológiát képviselő járművet helyeznek üzembe, akkor a műszakiak a furdókád görbületéhez hasonlítják – magyarázza Wolfgang Gehrke, aki a Bundesbahn frankfurti központjában dolgozik. – Kezdetben igen magas az üzemmódok száma, két-három hét alatt azonban gyorsan lecsökkennek a kérésmények,



hosszabb ideig a nullán maradnak, végül pedig újra növekednek – az elkopott alkatrészek meghibásodása miatt.” A túlságosan rövid próbaüzemeltetés miatt további problémák keletkeztek. Jellemző a sietségre, hogy a harminckilenc vasúti kocsiból az utolsó darabot csak két nappal a hivatalos indítás előtt szállították le. „Ráadásul a menetrend szerinti üzemeltetés első napjaiban olyan nehézségek bukkantak fel, amelyek a tesztelés során, a próbajáratoknál nem fordultak elő – mondja a Bundesbahn müncheni központjában dolgozó Manfred Adler. – Egy csomó dolgot csak a gyakorlati felhasználás során veszünk észre.”

Az ICE-be egy sor új komputervezérelt rendszert építettek be, amelyek még szinten nem működnek optimálisan. Wolfgang Gehrke szerint a járművekbe annyit csúcstechnológiát zsúfoltak, hogy drasztikusan megnőtt a lehetséges hiba-





**Az ICE vezérlőfülkéjében két monitoron jelenik meg a fedélzeti számítógép összes állapot- és hibajelentése**

források száma. Ez minden bonyolult számítógépes rendszer közös fogatékossága.

### Improvizáció elektronika helyett

Itt van például az elektronikus fedélzeti ellenőrző rendszer. Újra meg újra jelzett olyan hibákat, amelyek a valóságban nem is fordultak elő, és az első napokban sok késéért ez volt a felelős. A pilótafülkében van például egy lámpa, amely indulás előtt gyakran felhívja a mozdonyvezető figyelmét arra, hogy még nincs minden ajtó bezárva. Ugyanakkor kiderült, hogy minden zár illeszkedett. „Az elektronika ebben az esetben egyszerűen túlérzékeny volt” – vallja be Wolfgang Gehrke. Azonban a technikusok tudták, hogyan segítsenek a bajon: egyszerűen kicsavarták a jelzőlámpát, és az automatikus visszajelző rendszer beállításáig az ajtókat a

személyzet ellenőrzi az indulás előtt. Részben az improvizációnak kell helyettesítenie a meghibásodásra hajlamos elektronikát. A rendszert olyan finoman kell beállítani, hogy ne veszítsen érzékenységéből, ugyanakkor ne regisztráljon minden rezdülést.

A két motorkocsiból és 14 közbűlső vagonból álló Goliat ICE nevű vonatot egy „David” névre keresztelt számítógép ellenőrzi (a német Diagnose-, Aufrüst- und Vorbereitungsdienst mit integrierter Displaysteuerung rövidítése – magyar jelentése: Diagnózis, felszerelés és előkészítés beépített kijelzővezérléssel). Mindkét motorkocsiban egy számítógépes regisztrálja az összes elektronikus rendszerből befutó jelentéseket – a légkondicionálótól kezdve a kommunikációs berendezésekig –, ezeket kiértékeli, tárolja, és ha probléma van, riaszt. A szerelvényen belüli adatátvitel fényvezető huzalon keresztül törté-

TUNGGRAM

# MAX floppy disk

LEGÚJABB ÁRAINK

5,25" 2S2D	53 Ft
5,25" 2SHD	77 Ft
3,5" 2S2D	88 Ft
3,5" 2SHD	155 Ft

+ ÁFA

Viszonteladóknak 20% engedmény.  
•Szoftverkészítőknek, nagyfelhasználóknak, diákoknak rendkívüli kedvezmények



Színes és formattált mágneslemezek, tároló dobozok, festékszalagok árusítása, szoftvermásolás és csomagolás, címkezés a szoftverkészítő igénye szerint.

Kérje részletes árlistánkat!

**AKCIÓS ÁRAK  
az IFABÓ-n  
az „A” pavilonban  
1992. ápr. 27–30.**

**Tungsram Magnetic Media  
Budapest IV., Váci út 77.  
Tel.: 160-2233 Fax: 160-0925**

#### Képviseleteink:

Dataware – 7100 Szekszárd, Alkotmány u. 1.  
Tel.: 74-16896  
PGM Computer, Szeged; T.: 62-14380  
Transzter Kft., Nyíregyháza; T.: 42-10481  
M és K Bt., Kecskemét; T.: 76-21976  
Comtrade Kft., Pécs; T.: 72-26063  
Számker Kft., Zalaegerszeg; T.: 92-14500/144  
Agromark Kft., Hódmezővásárhely; T.: 62-41695

#### Dealereink:

Radiant Kft. 1142 Bp., Francia út 11.  
Tel.: 252-1099  
Novotrade 2C Áruház 1136 Bp., Balzac u. 35.  
Tel.: 140-2954  
Westing Szakértő Iroda 1149 Bp., Róna köz 12.  
Tel.: 163-7916

kus adatokat. A diagnosztikus jelzések automatikus és periodikus lekérdezésére azonban csupán az irányító motorvonat ad utasításokat.

## Úr minden rendszer felett

A sci-fi stílusú pilótafülkéjében ülő mozdonyvezető úr az összes rendszer felett. Az állapot- és hibajelentések kijelzésére az asztalán van két háttérvilágítású folyadékkristályos (LCD) kijelző. Ez állandóan jelzi a felső vezetékben lévő feszültséget és a főlégvezetékben lévő nyomást. A funkciógombokkal azonban a mozdonyvezető további információkat is előlíthat. Az üzemeltetéshez szükséges diagnosztikus adatok a motorvonat memóriájában kódolt formában tárolódnak – például kép formájában jelennek meg az LCD-kijelzőn. Ha esetleg zavar lép fel, akkor a rendszer nemcsak a hiba helyét és okát jelenti, hanem a mozdonyvezető kívánságára útnutattással is szolgál: például ez jelenik meg a képernyőn: „Teljesítménycsökkenés a hátsó motorvonatban. Tovább lehet menni a végállomásig.”

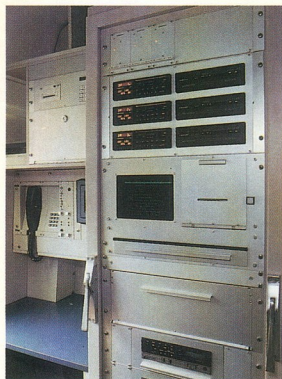
A súlyos zavarokat és a biztonságtechnikailag fontos információkat David nemcsak láthatóan, hanem hallhatóan is jelzi. A hanggenerátor kimenetén hallható szavak – mint például „Vészfék”, „Kényszerfékezés” vagy „Üzemzavar” – informálják a mozdonyvezetőt arról, hogy egy biztonsági berendezés működésbe lépett.

A diagnosztikai rendszer az utazás alatti online ellenőrzésen kívül magában foglalja az utazás megkezdése előtti üzemszüneti ellenőrzéseket és a karbantartásra vonatkozó diagnosztikusokat is. Amikor az út után leállítják a vonatot, néhány rendszer továbbra is üzemben marad. A mozdonyvezető a bal oldali kijelzőn beadja a következő út dátumát és a vonatszámot. A pihenési idő alatt az utazás egyes készülékek kikapcsolnak. Az akkutöltés készülékek ekkor lépnek működésbe, a klímaberendezés pedig előre beállítja a kívánt belső hőmérsékletet a következő útra. A gép az indulás előtt még időben automatikus fékpróbát végez, amelynek eredményét a mozdonyvezető leolvashatja a monitorról.

De David nemcsak a pilótafülkében ülő mozdonyvezető informálja. Távadatátviteli segítségével az ICE hamburg-eidelstedti műhelyének karbantartó személyzete is időben értesülhet a vonat összes fogyatékoságáról. Ott minden nagy sebességű vonatnál pontosan hatvan perc áll rendelkezésre a kisebb hibák megjavítására, a tisztításra és a biztonság ellenőrzés elvégzésére. E szoros beosztást csak úgy lehet betartani, ha a készenléten álló negyven technikus pontosan tájékozódott az út alatt fellépett összes hibáról, és a 400 méter hosszú vonat meghibásodott részénél ott vannak a szükséges szerszámok és pótalkatrészek. A teljes karbantartást csak kifinomult számítástechnikával lehet irányítani.

A világ legmodernebb, 430 méter hosszú és 65 méter széles vasúti szerelőműhelyének nyolc vágánya között 96 számítógépes terminál és 60 nyomtatót helyeztek üzembe. A karbantartók ezeken keresztül másodpercek alatt előlíthatják a szükséges tervrajzokat, a képernyőn tanulmányozhatják, vagy – ha szükséges – ki is nyomtathatják. Az anyagrendelés is a számítógépeken keresztül zajlik. Ezenkívül minden technikusnak mágneskártyájával be kell jelentkeznie a munka megkezdésekor, a munka végeztével pedig ismét ki kell jelentkeznie. Így a karbantartó számítógép pontosan regisztrálhatja a karbantartást, és csak akkor ad szabad jelzést a szerelvény indulásához, ha már az utolsó karbantartó is végzett.

A mozgó vonatból a műhelynek küldött információk rádióhullámokon keresztül távadatátvitellel azonban a Bundesbahnunk még problémái vannak. „Az első napokban részben hamis diagnosztikai adatok érkeztek Eidelstedtbe – emlékszik vissza Gehrke szóvivő –, amíg a rendszer »bolond«, addig le kell mondanunk Davidról.” Amíg a rendszernek ezt a részét nem állítják be optimálisan, addig a német vasutasok a bevált „alacsonyabb” szintű technikával segítenek magukon: emberek pótolják a számítógépet. Egy elektrotechnikus utazik az ICE-vel, ő helyettesíti a drága elektronikát – feljegyvez minden hibát és problémát. Amikor Hannoverben megáll a vonat, átadja a



Kapcsolóközpont: az információs rendszer vezérlője

nik. Azért választották ezt a technikát, mert az üvegszálak kábel érzéketlen az elektromágneses zavarokkal szemben, nincs feszültségésés az egyes vagonok között és nagy átviteli távolságot (500 méter) tesz lehetővé erősítés nélkül.

Biztonsági okokból két, egyenként 3,2 milliméter átmérőjű fényvezető rendszert építettek be a vonatra. Az egyik egy folyamatos összeköttetés a két motorvonat között köztes erősítő nélkül, a másik vonalhoz pedig minden köztes vagonhoz hozzákapsoltak. Ha valamelyik vonal megszakad, a rendszer teljesen működőképes marad, mivel az irányító motorvonatban történő automatikus rekonfiguráció fenntartja az adatáramlást. Ezt „öngyógyító effektusnak” nevezik. Azokat a károkat és problémákat, amelyeket nem regisztrálnak automatikusan a csatlakozó alrendszerek szenzorai – például az ülések vagy a kartámlák sérüléseit –, az ICE-csapat egy terminálon keresztül jelenti Davidnak. A vonat személyzete itt bármikor lekérdezheti minden egyes köztes vagonról a tárolt diagnosztikus



## Információ és szórakozás

Az utasinformációs rendszernek (FIS) az a feladata, hogy az ICE utasai kellemesen tölthessék el az utazás idejét, s a külvilággal ne szakadjon meg a kapcsolatuk. Erről egyrészt két videoprogram gondoskodik, amelyeket egyelőre 25 ülésre szerelt folyadékkristályos képernyőn lehet nézni az első és utolsó kocsi-ban, másrészt három URH-rádióprogramot és három további nonstop zene-műsort lehet hallgatni a kartámládká szerelt fejhallgatókon keresztül, a friss hírekről egy 1000 oldalas teletext-terminál gondoskodik a Bundesbahn Btx-kínálatával és egy maskvezeért mailboxszal („bánatvelezés az ICE utasai számára”).

Az utas már a vagon előterében lévő nagy felületű lumineszcens kijelzőkkel megtudja a vonat- és a kocsi számot, a vonat útvonalát az összes megállóval és hogy melyik oldalon kell majd kiszállni. További információkat a billentyűzeten keresztül kérhet le.

Az ICE háromnyelvű közleményei szintén elektronikus úton jutnak el az utasokhoz. A FIS-gép az út előre beprogramozott helyein előhívja a szükséges szövegelemeket, és azokat bemondrásra kész szövegeké állítja össze. Az utasok német, angol és francia nyelven tájékozódhatnak hangsbemondón keresztül.

Az üzletemberek, akik utazás közben is dolgozni szeretnének, igénybe vehetik a szerelvény konferenciakocsiját. Ebben hívható, drót nélküli telefont, telefaxot, másológépet, csatlakozót a laptopok számára és a mobil rádióhálózat három, kártyás

telefonját vehetik igénybe. Az utas-információs rendszert egy sor számítógép vezérli, ezeket az ICE úveg-szállbuszán keresztül egymással és egy központi számítógéppel is összekötötték. Az egyes utak adatait tartalmazó vezérlőprogram automatikusan és időben végzi el a beállításokat és kapcsolásokat. Az ehhez szükséges adatállományt a vonat egyik számítógépének merevlemezje tárolja.

A megfelelő vezérlőprogramot a szerelvény minden egyes indulása előtt a vonatszám megadása aktivizálja. Az irányító ICE motorvonat a FIS-géphez juttatja el az adatokat a sebességről, az útról és az állomásokról, hogy a vonat pillanatnyi pozíciója folyamatosan kiszámítható legyen.

Ez a kapcsolat lett az információs rendszer veszte az ICE rendszer üzemeltetésének első napjaiban. Amikor a mozdonyvezető ismételtlen megpróbálta a diagnosztikus rendszer (David) által nyitottnak hitt ajtókat bezárni, a FIS átkapcsolt a következő állomásra, mivel úgy értelmezte az ajtózárást, hogy a vonat egy állomást már elért. Így aztán sikerült az utasokat megfelelően összehangolni: például a stuttgarti megálló előtt már a frankfurti érkezést jelentette. Ez a probléma a rádióadók adott adáskörzetre való áttámasztásánál is jelentkezett, mivel ez szintén kapcsolatban van az ajtókhöz érkező jelekkel – így aztán az utasok gyakran csak „kellemes” sístergést hallottak a fejhallgatókban. Hiszen az intelligens rendszer már Frankfurtban átvált a bajor rádióadásra.

san vezető szintre, a vonatbuszt tartalmazó vonatvezérlő szintre, vagonvezérlő szintre és csatlakozó al-rendszerekre. A mindkét motorvonatban meglévő vonatvezérlő berendezés (VVB) közül egyszerűen csak az egyik aktív, a másik a tartalék. Az irányító motorvonat VVB-je az összes többi rendszer fölé van rendelve. A mozdonyvezető által kiadott vezetési és fékezési parancsokat a vonatvezérlő továbbküldi a meghajtóvezérlő készülékekhez, amelyek a tirisztorok vezérlőimpulzusait állítják elő az egyenirányítóknak. Ugyanakkor a gépszabályozó

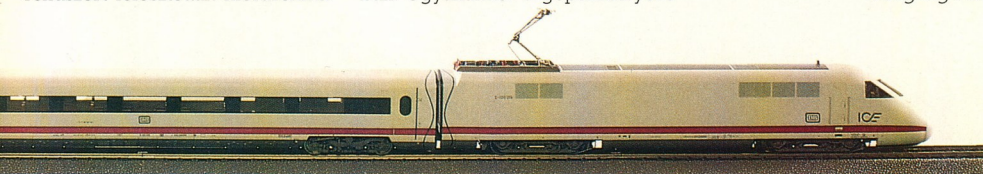
gondoskodik a meghajtóberendezések motorjainak optimális vezérléséről. Más elektronikus rendszerek a fékek vezérléséért, a csúszásvédelemért és az út- és sebességmérésért felelnek.

A járművek közül először az ICE-nél alkalmaztak egy új számítógépes technikát. Három, párhuzamosan működő számítógép gondoskodik arról, hogy üzemműködés esetén is a rendszereknek legalább 75 százaléka működjön. Ez lehetővé teszi, hogy a mozdonyvezető „elektronikus látótávolsága” akár a tíz kilométert is elérje. A fedélzeti számítógépek előre felismerik a megállási parancsokat és a sebességszorítózásokat, így energiatakarékos utazást és kíméletesebb fékezést tesznek lehetővé.

Az útvonal menti kommunikáció a vágányban elhelyezett kábelantennán keresztül folyik, amely közvetlenül a vezetőhöz továbbít minden szükséges útinformációt. Hiszen nem ez az egyetlen közlekedő vonat a környéken. Az ICE vonalán lévő új elektronikus váltóberendezések, a vonatok számítógépes figyelése és az új, a felső vezetékek érintését befolyásoló rendszer gondoskodik a biztonságosabb és pontosabb utazásról. Az útvonal mentén is intelligens számítógéprendszerek felelnek a zavartalan úttért és az összeütközések megakadályozásáért. „Eddig még nem volt üzemműködés a biztonsági rendszerekben” – hangsúlyozza Gehrke. A Bundesbahn akkor is alapozhat a bevált technikára, ha ezen a területen is a nagy sebességű közlekedés új rendszerei fognak elterjedni. De természetesen átfogó biztonsági és funkció-ellenőrzésnek kellett alávetni az alkalmazott hardvereket és szoftvereket.

Persze senki sem zárhatja ki, hogy a használt szoftverek több millió programorában mégis megbújnak veszélyes „bug”-ok. „Nem riadtunk vissza semmilyen költségtől, hogy felszereljük az ICE-t a piacon található összes biztonsági technikával – mondja meggyőződéssel Wolfgang Gehrke. – Végül is meg akarjuk tartani azt az image-ünket, hogy mi vagyunk a legbiztonságosabb közlekedési vállalat.” Ugy tűnik, rossz világ jön a borzokra.

Wolfgang Müller





# OTP BANK LAKOSSÁGI FOLYÓSZÁMLA A MINDENKORI KÉNYELEM



foto: Hortoványi István

- H**a lenne egy olyan folyószámla, amelyen hóvégi megtakarításait, vagy azok egy részét kedvező kamatozással leköthetné... ■ Ha lenne egy olyan folyószámla, amelyre átutalhatná a munkabérét, vagy nyugdíját... ■ Ha lenne egy olyan folyószámla, amelyről átutalásait teljesíthetné... ■ Ha lenne egy olyan folyószámla, amelynek terhére még hitelt is kaphatna...

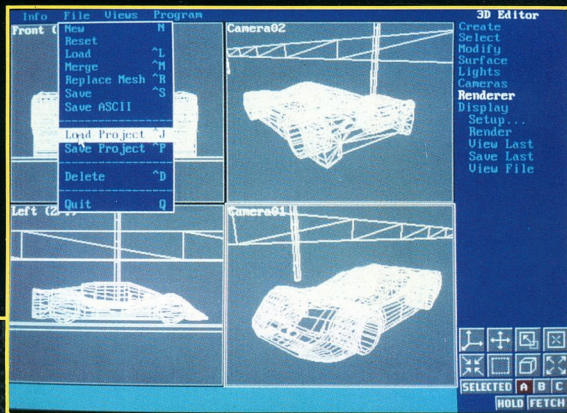
...akkor Ön igénybe venné?

OTP BANK, MINT MINDIG

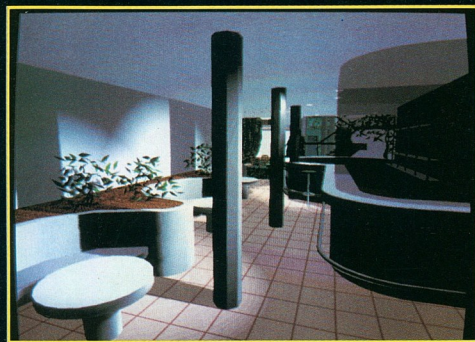
# Miénk itt a tér...

## Autodesk 3D Studio

**Előző számunkban mutattuk be az Autodesk kétdimenziós animációs szoftverét, az Animator Prót. A cég a 3D Stúdióval új dimenziót nyitott...**



**Az autó megformázása sem okozott komoly gondot a 3D Loftér és az editor funkcióival. Az első képen a drótváz modell láthatjuk a négy ablakban**



**A** háromdimenziós animációs programok a valóság hű visszaadására törekednek. A valódi világ alapelemeit minden program ugyanabban találta meg. A tárgyak alakjukkal és anyagukkal írhatók le. Az idő múlásával elmozdulnak, és megváltoznak az eredeti tulajdonságaik. És fény is kell, hogy lássunk, meg egy kamera, hogy filmezmi tudjunk... A szoftverek között a különbség csak az hogy mennyi idő alatt, mennyi fáradsággal mennyire sikerül mindez. No meg hogy mennyibe kerül.

Egy animáció pillanatnyi állapotát leíró módszer nem új. Valamilyen, a háromdimenziós CAD programokhoz hasonló szerkesztővel elő kell állítani a test formáját, majd az így kapott tárgyakat anyagjellemzőkkel kell ellátni. Az anyagjellemzők közül most csak a láthatósággal kapcsolatosak fontosak: a leírás tehát a fény visszaverésére vonatkozó információkból áll. (Ezek közé tartozik a szín is.) Ezután jön a fényforrások elhelyezése. A jellemzők közé itt a szín, az intenzitás és a szórás szöge tartozik. Ezzel elkészült a valóság egy darabkájának tökéletes modellje. „Csak” mi hiányzunk belőle. Következő lépésben tehát a nézőpontot kell beállítani: honnan, mit és milyen optikával nézünk.

Eddig minden úgy történt, mint egy valódi film-

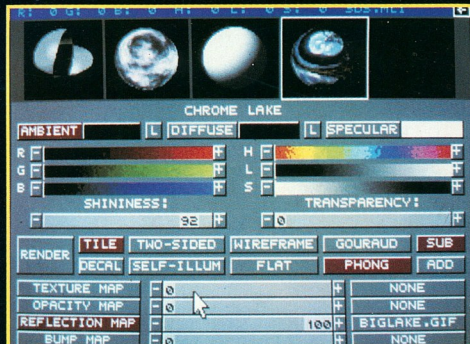
forgatáson. Felépült a díszlet, megvannak a szereplők, bevilágítottunk, és felállt a kamera is. Most kell mozgásba lendíteni az egészet. A hagyományos, kézi animációban minden filmkocka egy külön pillanatot: minden lépésben meg kell ismételnit az eddig leírtakat. A számítógépes animáció eltér ettől, és talán ez a legnagyobb előnye a hagyományos módszerrel szemben. A programok nem kívánják meg az egyes objektumok (tehát a testek, a fényforrások és a kamera) minden pillanatra érvényes leírását, hanem csak a végállapotokat (keyframe, kulcskép) kell megadnunk, a közbülső lépéseket a gép számolja. Tehát egy mozgás leírásához elég megmondani, hogy honnan és mikor indult a test, meg azt, hogy hová és mikor érkezett.

Aki valaha is megpróbálkozott egy drótvázás modell egyszerű perspektivikus megjelenítésével vagy netán kitakarásával, annak lehet valami sejtelme arról, hogy micsoda számítási igény nyel jár a téranimáció. Így aztán a számítógépes animációt nagygyepek kezdték művelni az úttörők. Idővel a Unix alapú

munkaállomások is elegetdöntek bizonyultak, sőt a PC-k is részt követeltek ebből a piacból.

Az Autodesk az Animator kidolgozásakor kezdett kacérkodni az animációval. Modelllezési téren elég jelentős tapasztalatnak lehet nevezni az AutoCAD-et, amire viszonylag korán elkészült egy AutoFlix nevű diabemutató-készítő (slide-show) AutoLisp nyelvű alkalmazás. Ezzel a programmal

hogy egy AutoCAD alapú animációs programot készítsenek. Mégsem ezt választották. Az új szoftver, a 3D Studio, az AutoCAD-től teljesen függetlenül használható. Az Autodesk persze nem vágja maga alatt a fát: az AutoCAD-ben készült rajzokat ugyanúgy megeszi a 3D Studio, mint a saját modellezőjében készült tárgyakat, és valószínűleg a számítási rutinokat sem írták meg kétszer.



**Az anyageditor felső ablakaiban egy mintagömbön végigkövethető a beállítás lépései**

egy megadott útvonalon körbejárható a test, majd az adott „kameraállásokból”, nézőpontokból elkészített árnyékló képeket az AutoCAD dia (slide) file-formátumban tároljuk. A cég piacra dobta az Autodesk RenderMan nevű programot is, ami az AutoCAD-ben elkészített és anyag tulajdonságokkal felcímkézett testekről készít fotorealistikus állóképet. Azaz minden készen áll,



A 3D Studio elkészítésénél azonban az animációs piacon szokatlan stratégiát használtak. Az Autodesk a konkurenciánál sokkal olcsóbb szoftverrel jött ki, és felkészítette a vásárlóit: ez a program lassan dolgozik. Ha valaki teheti, vegyen nagy és drága számítógépet, és vegyen rá valós időben dolgozó animációs szoftvert. Csak aztán ne hagyja kihasználatlanul a méregdrága gépidőt! Ha nincs annyi pénze, vegye

meg a Studiót meg egy 386-ost, és este lefeküdhet aludni. A gép meg, szegény, éjjel egyedül is eldolgozik, hogy reggelre eredményt tudjon produkálni.

Idáig ez nagyon jól hangzik, de persze távolról sem ennyire egyértelmű. A munka nagyját valóban jó így végezni, de az animációra hatványozottan áll a régi igazság: amikor egy munkának a kilencven százaléka kész,

Az animációs programokat nemcsak a reklámgrafika területén alkalmazzák. Előző számainkban több műszaki alkalmazást is bemutatunk. És egy újabb: egy építész így mutatta be AutoCAD-ben elkészített terveit. A tükröződések figyelmet érdemelnek (Az AVS építészeti tervezőiroda munkája)

## AKCIÓ! május 15-ig

A kedvező árak mellett, a 3M Hungária Kft. forgalmazóitól vásárolt minden Data Cartridge-hez 1 csomag 3M Post-it® öntapadós jegyzetlappal kap.

Az akció az alábbi termékekre vonatkozik:

DC 2000  
DC 2080  
DC 2120  
DC 600A  
DC 6150  
DC 6250



**ifabtu'92**  
A. pavilon 308/e

**BIZTOS, HOGY JÓT VÁLASZT! 1/4 INCH DATA CARTRIDGE TECHNOLÓGIA. MOST 1,35 GB.... ÉS TOVÁBB NÖVEKSZIK.**

A 3M Hungária Kft. forgalmazói: Albacomp, Digitech, Galax, Hungagent, Kventa, Macroda, Megoldás, Mészertechnika, Microlan, S+H Mercurius, SMP, Summatech, Tanker, Telecomp, Volánelektronika

3M Hungária Kft.  
1054 Budapest, Vécsey u. 4.  
Tel.: (36-1)111-7860 Fax: (36-1)153-3220 Telex: 223234 triem h

Az innováció Önnel dolgozik®

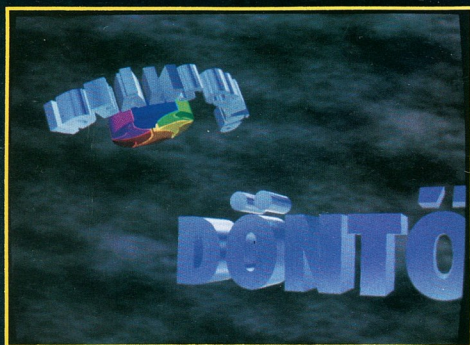
**3M** |   
Az 1992 olimpiai játékok hivatalos támogatója

akkor már csak a fele van hátra. A felhasználó valószínűleg nem lesz boldog, amikor a háromperces munkát igénylő apró javításról csak másnap derül ki, hogy nem sikerült tökéletesen... Még az Autodesk sem állítja, hogy nem jobb egy Silicon Graphics Indigón dolgozni. A 3D Studio csak egy alternatíva, de tökeszegegy cégeknek megfontolandó alternatíva, hiszen a mintegy 250 ezer forintos ár fele-harmada a PC-n futtatható konkurens



rül bennünket. A 3D Studio 2D Editor nem más, mint egy vektorgrafikus rajzolóprogram (mint például a Corel Draw), ami – társaihoz hasonlóan – Bézier-görbékkel használ. Az effektusok száma lényegesen kisebb, hiszen itt nincs szükség a háromdimenziós hatások síkbeli érzékeltetésére. Szólni kell még a nagy és bővíthető betűválasztékról.

A 2D Editor jelentőségét nemcsak az adja, hogy az animációban síkidomok is szerepelhetnek. A



programokénak. (A magasabb gépkategóriák áráiról ne is beszéljünk.)

A 3D Studio-ba – az Autodesk hagyományainak megfelelően – nagyon komoly tárgyeditor van be-

építve. A 2D-s testek jelentősége a téranimációban csökken, de nem vesz el. Elég csak a feliratokra gondolni, hogy belássuk: sok, nem anyagként jellemezhető síkelem vesz kö-

A kép a televízióból lehet ismerős. A háromdimenziós effektusok legtöbbször néhány egyszerű mozgással létrehozható. A KeyFramer menüjén a rombuszok a mozgás fázisainak végpontjait jelzik

tételek egy részét legkönnyebb valamilyen síkbeli alakzatból kiindulva felépíteni. A 3D Studio külön modul szentelt e feladatnak. A 3D Loftter a síkból térbe kiemelés számtalan variációját ismeri. A legismertebbek a kihúzás különböző fajtái: az egyszerű, a bizonyos arány szerinti szűkítéses, a két síkalakzatot átmenetesen összekötő, és a köztes alakzatokat valamilyen görbén elhelyező kihúzással vagy a tengely körüli forgatással borzasztó

ket is pontjaik és érintőké szerint kezeli. A 3D Editor éppen olyan torzításokra képes egy téridőben, mint amiket 2D-ben már megszoktunk. A nyújtás, döntés, forgatás vonatkozhat a teljes testre, de annak egyes pontjaira vagy akár egyetlen pontjára is. A 3D Editorral való munka közben nem tudtam szabadulni az agyaggozás érzésétől: akkor is éppen ilyen könnyen gyúrható, alakítható a test.

Ugyanebben a modulban kell megadni a fény-



Egy kis lakberendezés. Az árnyékok is érdemes megnézni

bonyolult testeket állíthatunk elő. A 3D Loftter ezenfelül olyan kunsztokat csinál, mint a spirál szerinti kihúzás, a köztés elemek síkjából való kifordítása vagy a két nézetre való illesztés. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a program egy síkklapot az X és az Y sík szerinti kontúr alapján bővítve-szűkítve-mozgattva-forgatva húz ki. Ezzel a módszerrel egy telefonkagyló egyetlen lépésben megrajzolható!

A test jellegének megfelelően térbeli alakzatból is kiindulhatunk. Ez lehet egy Loftterrel elkészített idom, vagy egyszerű térbeli alakzat, például egy gömb. A 3D Studio a síkokhoz hasonlóan a teste-

forrásokat és kamerákat is. Egy-egy pontra irányított „fényszórók” és szórt fényt adó lámpák helyezhetők el. A kamerák mozoghatnak, optikát és látószögét válthatnak.

Az áttekinthetőséget segíti, hogy egyszerre négy, a felhasználó által definiált ablakban lehet dolgozni. A 3D Editor olvassa (és írja) a .DXF fileformátumot, ez biztosítja az AutoCAD-del való kapcsolatot.

Ezek után egy-egy kép már előállítható. A Renderer („Árnyékoló”) modulban többféle árnyékolás-

MA, AMIKOR AZ INFLÁCIÓ TÖBB, MINT 40%,  
NEM MINDEGY, HOGY MIKOR ÉS HOGYAN  
VÁSÁROLJA MEG A MA MÁR  
NÉLKÜLÖZHETETLEN SZÁMÍTÓGÉPET

## MIT NYER?

HA A  **cordata**

AMERIKAI SZÁMÍTÓGÉPET VÁSÁROLJA:  
KEDVEZMÉNYES RÉSZLETFIZETÉS!

MÁR

~~20.000,-~~

KIFIZETÉSÉVEL



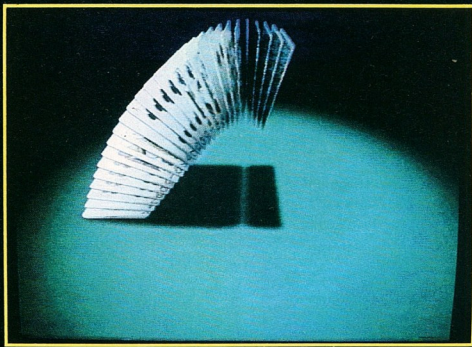
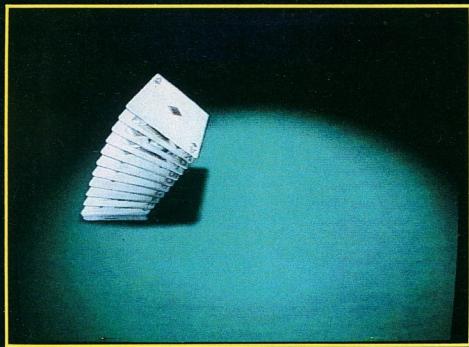
Termékválasztékunkat megtekintheti az IFABON is, a BNV 111/A pavilonjában.

**SZERETETTEL VÁRJUK!**

HEPTA Electronics Kft. 1165 Budapest, Jókai u. 4.

Telefon: 252-8644, 252-1677 Fax. 252-8644

Illetve szerződött viszonteladóinknál!



közül választhatunk. A pilanatok alatt elkészíthető, ellenőrzésre való síklapos renderelés mellett ott a Phong és a Gouraud árnyékolás is. Az antialias funkció az éles kontrasztok elmosására alkalmas: a különböző színű képernyőtartományok között néhány pixelyni átmeneti sávot hoz létre a program. Ez csökkenté a kép természetellenes élességét. Csak érdekességként: beállíthatók a

„környezeti viszonyok”, akár köd is.

A következő modul a program szíve: a KeyFramerben írjuk le a mozgásokat. Ahogy már említettem, a mozgás két végpontját kell megadni. Mind a hat, fizikailag lehetséges szabadságfok rendelkezésre áll. A test a tér mindhárom irányú tengelye körül foroghat, és mindhárom irányban el is mozdulhat. Ezenfelül a KeyFramerben beállít

## Hardverigény

A 3DStudio hardverigénye megjelenésekor megdöbbentően magasnak tűnt. 386-os gép, 80387-es koprocesszorral (esetleg egy Weitekkel), 3 Mbyte memóriával, legalább 20 Mbyte szabad hely a merevlemezen, VGA meg egy egér. Tavaly óta azonban az ilyen kategóriájú gépek ára akkorát esett, hogy ma ez a lehető legkommerszebb gépnek számít.

A felhasználónak azonban el kell döntenie, hogy video- vagy képernyőanimáció készítését célozza-e meg. Ha a számítógép monitorán akar eredményt produkálni, akkor a VGA a maga korlátolt felbontásá- és színeivel szánalmasan kevés. Ha viszont video-

minden jelentős kártyához biztosítja a csatlakozást. A hardvergyártók azonnal nekiláttak elkészíteni azonnal termékeik ADI driver-eit. A szerkesztőségben nemrégiben tesztelt Spea 19 colos monitorának nagyfelbontású, több mint 4000 színárnyalatot tartalmazó animáció nagyon jól mutatott.

A következő kényes pont a memóriaméret. Az Autodesk új programcsaládjá (az AutoCAD 386, az Animator Pro és a 3D Studio) a Phar Lap cég DOS-Extenderét használja, ami a DOS megkerülésével 32 bites utasításokkal dolgozik. Így e programok egyben látják, és ki is használják az összes memóriát. Az Autodesk 6-8 Mbyte memóriát javasol.

A program a merevlemezre is nagyon érzékeny. Rövid fejszámolással (képek száma szorozva a képpontok számával szorozva a színek tárolására alkalmas bitek számával) mindenki meggyőződhet arról, hogy mekkora adatt mennyiséget kell kezelni. Egy 10-15 másodperces animáció is több – sőt több tíz – Mbyte-ot foglal el. Tehát gyors és nagykapacitású merevlemezre van szükség, és valami megoldásra a nagyméretű file-ok mentéséhez. (Itt is a bérunka tűnik járható útnak: elég az emberi méretű modellfile-t elkészíteni és tárolni, ha az árnyékolást egy erre szakosodott stúdió végzi el.)

*Ami nálunk nem kapható, arra Önnek nincs is szüksége...  
(Murphy)*

**Ami egy iroda sikeres működéséhez feltétel, azt a Copy-Trade kínálja Önnek.**

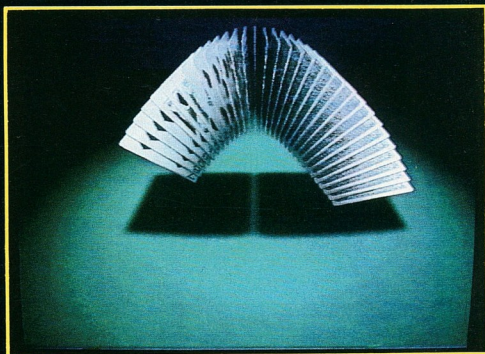
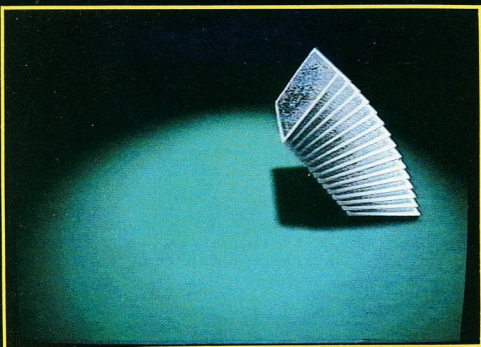


- világszínvonalú márkás irodabútorok,
- irodai székek különlegesen nagy választéka
- különféle típusú és teljesítményű irodai fénymásológépek,
- telefonok, telefonközpontok, telefaxok üzenetrögzítők széles választéka,
- írógépek, managerkalkulátorok, számológépek,
- FOUNTAIN BRAND melegital-automata és töltőanyag

Bemutató és árusítás a főváros szívében, a Wesselényi u. 25-ben.  
Telefon és fax: 122-9202

*És nem kell más!*





**Ebben a demóban a kártyalapok megformálása jelentette a legnagyobb problémát. A mozgás leírása csak néhány parancsot igényelt**

ható nyújtás és formaváltás is. Az egyes fázisok közötti átmenet jellege is megadható: a mozgás filmkockáról filmkockára egyenletes sebességgel folyjon, vagy néha gyorsabban, néha lassabban. A fázisok másolhatók: ha az a cél, hogy egy hatvan-kockás filmen a test az első kockában legyen a bal oldalon, a harmincadik kockán a jobb oldalon, majd a film végére térjen vissza a kiinduló helyzetbe, akkor elég az első és a harmincadik kockát megadni, és az első a hatvanadikba átmásolni.

A KeyFramer másik fontos tulajdonsága, hogy a testek hierarchiába rendezhetők. Az alárendelt testek együtt mozognak tulajdonosukkal, és saját mozgásuk relatívan értel-

mezhető. A száguldó rendőrautó tetején forgó kék lámpának az autohoz rendelése után elég a függőleges tengely körüli forgását megadni, hogy mindig a kanyargó autó tetején villogjon. Az oktatókönyv egy robotkar összetett mozgását egy kezdővel fél óra alatt rajzoltatja meg.

Az utolsó, de nagyon lényeges modul az anyageditor. Az anyag textúrája bitkép formájában kerül rá a testek felületére. Ehhez jönnek a fényviszszaverési és fényelnyelési jellemzők. A programhoz hatalmas anyagkönyvtárat adnak. A krómosan fémszínű (és tükröző!) felületlől az opálosan áttetszőn át az érdes famintázatig sok minden szerepel. Az új anyagok beállításához azon-

ban vagy fizikusnak, vagy grafikusnak, de legalábbis gyakorlottnak kell lenni. Amikor egy kezdő leül kísérletezni, akkor érdekesnél érdekesebb dolgokat tud ki-keverni. Csak azt nem, amit akart.

Érdekes, hogy az anyag maga is lehet kétdimenziós animáció. Az anyageditor teremti meg a kapcsolatot az Animator és a 3D Studio között: az Animator kétdimenziós

grafikái szolgálhatnak anyagmintául. Így aztán pillanatok alatt létrehozható egy acélgolyó, ami visszatükrözi a fölőtte vonuló felhőket...

*Halász Cábó*

Az illusztrációkat az Autodesk és a program egyik forgalmazója, a Pixel Graphics Kft. készítette.

## MACRODA KFT

**"The MACRO" számítógépek, 3 M mágneslemezek, STAR nyomtatók és festékszalagok, GENIUS mouse-ok és digitalizálók**

Kéthetente mindig más terméket kínálunk fantasztikusan kedvező áron kedves vásárlóinknak.

Kérje aktuális árlistánkat !



**Bemutatóterem:**  
1123 Bp., Alkotás u.21.  
Tel/fax: 156-4802

Várjuk Önt az IFABO kiállításon is az A/103a standon !



# Három fontos érv amely a tiz féle Copam PC mellett szól.

# COPAM®

**Az Ön pénze.**  
A Copam számítógépeket a Copam cég fejleszti és gyártja. Ezért különösen gazdaságosak az Ön számára, amelyekre három év garanciát adunk Önnek.

**Az Ön vállalatának fejlődése.**

**3 év**

**Garancia.**

**A jövő számára tervezett Copam PC biztonságos beruházás. A PC berendezést a folyamatosan változó technológiával szinthez adaptálhatja – a laptoptól a professzionális 80486/EISA – számítógép-rendszerekig.**

**Az Ön egészsége.**  
A Copam monitorok a legkorszerűbb technológiának köszönhetően rendkívül alacsony sugárszintűek, így a szigorú svéd SSI normáknak is megfelelnek.  
**Vajon az Ön monitora is?**

**Authorized  
Copam Distributor:**

**MAWEX**  
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1064 Budapest,  
Rózsa Ferenc u. 84.  
Tel./fax: 131-5562

Információs szám: 189



## Elgörbült szerszám

(A német CHIP 1991 szeptemberi számából.)

Üzemzavar-elhárítás a PC Tools 7-hez. A Central Point – a PC Tools gyártója – nagy csereakcióval kívánja kiközösíteni a sorbát, amit az új PC-szerszámosláda néhány komoly hibája okozott. Az amerikai felhasználók beszámolóit szerint a 7-es verzióknak problémái vannak a DOS-memóriakezelőkkel – például a 386 Maxszal –, és DR-DOS 5.0 alatt nem működőképes. Néhány esetben még a merevlemez is károsodhat a PC Tools használatától, és a monokróm grafikus kártyáknál is akadtak gondok.

A Central Pointnál már elismerték a felelősök a hibát, hogy a 7-es verziót például nem tesztelték minden grafikus kártyával. Már a német forgalmazás is reagált. A hibakeresés és hibaelhárítás majdnem befejeződött. A Central Point Deutschland állítása szerint a következő hétek folyamán az eredeti szoftver alkalmazói ingyenesen kapnak egy hibamentes példányt. A hibák oka állítólag egyrészt az, hogy a konkurenciával való versenyfutásban szorított az idő, másrészt a rendszerprogramokhoz való illesztés egyre bonyolultabb (például az MS-DOS 5.0-t és a Windowst is figyelembe kellett venni a fejlesztésnél). A cég egyik szónóijára szerint ezek miatt „lényegesen magasabb a hibák száma”.

## Gyors és gazdaságos

(A német CHIP 1991. szeptemberi számából.)

Alig csitulnak el a hullámok az Advanced Micro Devices (AMD) chipgyártó Intel 80386-os utánépítése körül, máris itt az újabb hír: 25 MHz-es órajelű 80386SX chip. Az AMD szerint ez a processzor 25%-kal gyorsabb, mint az eddigi 20 MHz-es változat.

Az AMD processzor-családjában egy áramtakarékos változat is van: az Am386SXL. Teljesen statikus felépítése révén a 386SXL azonos órajel mellett átlagosan 35%-kal kisebb fogyasztású konkurensénél. Ráadásul az SXL standby üzemmóddal is rendelkezik, amelyben kevesebb mint 1 milliamper áramot vesz fel. E takarékos megoldásoknak a noteszgépgyártók örülhetnek igazán. Hordozható számítógépeik kevesebb áramot fogyasztanak, a felhasználó tehát jóval tovább dolgozhat „kicsinyivel”. A 386SXL ára ezer darabos szállításonként 200 márka alatti.

## A bébi növekszik

(A német CHIP 1991. októberi számából.)

Az 1991 áprilisában hardver- és szoftvergyártók által alapított „Advanced Computer Environment” (ACE) szövetség lassan mozgásba jön. Nemrégiben ismertették a jövőbeni munkaállomásokról szóló teljes szabványkatalogusukat. A Microsoft és a Compaq által kezdeményezett, ma már 85 tagú ACE csoport így kíván nyitott számítástechnikai környezetet létrehozni a RISC processzoros számítógépek számára.

Az irányvonalat „Advanced RISC Computing (ARC) Specifications” név alatt foglalták össze. Eszerint a jövőbeni hardvernek a Mips cég egy RISC processzorát kell tartalmaznia; CD-ROM meghajtóval és/vagy más cserélhető háttérrel, valamint 8 Mbyte RAM-mal kell rendelkeznie. A csatlakozók terén többek közt egy Token-Ring interface-t, SCSI soros és párhuzamos portokat, valamint audio csatlakozókat terveztek. 1024 x 768 képpontos felbontású képernyő, eger, és 101 gombos PC-billentyűzet teszi teljesé a listát. Ez az alapösszeállítás bővíthető.

A Microsoft információi szerint operációs rendszerként vagy azt a terméket ajánlják, amit OS/2 v3.0-ként

terveztek, vagy – ami valószínűbb – azt, amely Windows NT-ként jön a piacra, esetleg a Santa Cruz Operation egy egységesített Unix verzióját. Az új processzorok első fejlesztési rendszerei előreláthatóan már idén (tehát 1991-ben – a szerk.) megjelennek. Az első ARC szabványú számítógépek kiszállítását a szakértők 1992 végére, 1993 elejére teszik. Később a szabvány részleteit is nyilvánosságra hozzák.

## A „nagyétvágyú”

(A német CHIP 1991. októberi számából.)

Folytatódik a szoftveripar monopólija. Az Ashton-Tate-et felvásárolta a Borland, a Digital Research-öt a Novell, és most újabb szenzációként a kaliforniai Symantec szoftverház bekebelezte a neves C++ compiler-gyártót, az angol Zortech céget.

Ez a Symantec második nagy üzlete egy éven belül. 1990 közepén az F&A adatbáziskezelővel ismertté vált cég lenyelte a Peter Norton Companyt. Azóta a Norton Utilities-t, a Commandert és más Norton programokat a Symantec kínálja.

A Zortech lenyelése után a Symantec az objektum-orientált C++ programnyelv fejlesztőit rendszereivel egé-

sztí ki termékepalettáját. A Zortech már 1988-ban feltűnést keltett, amikor elsőként mutatót be C++-t compiliert. Nemrég dobta piacra a Zortech C++ 3.0 verzióját: a Windowshoz és DOS-hoz használható alapsomagot, a Developer's Edition és a Science and Engineering Edition nevű kiegészítéseket. A Developer's Edition támogatja a 80386-os PC-ket és az OS/2-t, tartalmaz egy 386-os DOS extender futásidejű licenccel együtt. A Science and Engineering Edition része a Dyard cég M++ osztálykönyvtára, amellyel nagy tömbök és mátrixok kezelhetők, és támogatja a különféle matematikai koprocesszorokat is.

## Magyar referencia a Symixnek

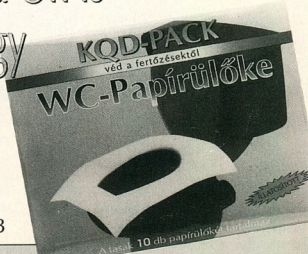
Most már van hazai referenciája is a B.Braun-Rolitron Kft. által forgalmazott Symix termelésirányítási rendszernek. A forgalmazó és a Füzfői Nitrokémia Ipartelepek a közelmúltban kötötte meg az adásvételi szerződést a rendszerre. Így hazai viszonylatban a Nitrokémia alkalmazza elsőként a világ orrjárvallatáinak már bevált irányítási módszert. (A rendszerrel februári számunk 16. oldalán adtunk hírt részletekben.)

**KOD-PACK**  
véd a fertőzésektől

**WC-Papírülőke**

Bizonyára Ön is tudja, hogy mire való

forgalmazó:  
**ESCORMAL Kft.**  
H-1507  
Budapest Pf. 5  
Tel/Fax: 185-9343

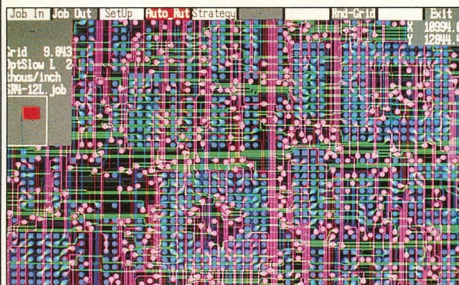


Ciklusforgalmazó:  
**KÖVESDI QUALITY DESIGN**  
Tel/Fax: 176-1492

A 10 db papírülőke

# PADS

nyomatott áramkör tervező  
rendszerek



CADserver Kft.-ől  
Cím: 1525 Bp. 114 Pf. 49.  
Telefon: 155-37-76

Információs szám: 176



ÉkSoft Kft.  
Budapest, 1068 Szófia u. 8.  
Tel/fax: 122-3973

Az ÉKSZER SZÖVEGSZERKESZTŐ PROGRAMOT már több, mint 6.000 példányban használják Magyarországon. E nagyszámú eladásnak köszönhetően 1992. január 1-én megalakult az ÉkSoft Kft, amely vállalja az ÉkSzer szoftverrel kapcsolatos fejlesztői, forgalmazói és garanciális teendők elvégzését, tanfolyamok szervezését.

1992. márciusában bemutatkozik a CeBIT nemzetközi számítástechnikai szakkilátáson Hannoverben, melyen az IDG által meghirdetett Software in Europa pályázat egyik magyar díjazottjaként állít ki.



Továbbra is készséggel állunk rendelkezésükre:  
KÖVES GÁBOR, DARVAS ÁKOS, ZSEMBERY PÉTER

Az ÉkSoft Kft. 20% kedvezményt biztosít minden ÉkSzer vásárlóknak március 30-tól április 30-ig e hirdetés felmutatása ellenében.

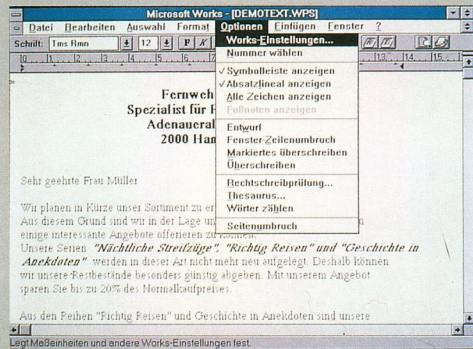
Információs szám: 162

## CHIP HÍREK

### Microsoft Works for Windows 2.0

A Microsoft Works for Windows kellemelesen alacsony árón biztosít szövegszerkesztési, feldolgozási lehetőséget felhasználóinak. Sok csúcsmínőségű szolgáltatással rendelkezik, többek között egy angol helyes-

írás-ellenőrzővel és szinonimaszótárral, valamint – a Worksben alapszolgáltatásnak tekinthető – toolbar (a rendelkezésre álló eszközök kiválasztására szolgáló ikonkor) nyújtotta kényelemmel.



### Kicsi a bors, de Carry

A Minor Kft. a február végi Banktech kiállításán mutatta be – Magyarországon először – az általa forgalmazott Carry-I miniatűr PC-család legújabb tagjait: az Intel 80386-33, 80486SX-20, illetve 80486-33 processzorral épített, FT-3000 sorozatba tartozó gépeket.

A hagyományokat töretlenül folytatva az új sorozat tagjai is a legminibb minik közé tartoznak. A formatervezett 28 x 28 x 7 cm-es ház meglehetősen izmos belső takar. Mindegyik modell memóriája 32 Mbyte-ig – a cache 256 Kbyte-ig – bővíthető, emellett lehetőség van Intel vagy Weitek koprocesszor beültetésére is. Az alaplap SVGA vezérlő 1024 x 768-as felbontás mellett 256 szint tud egyidejűleg megjeleníteni.

A kis méretek mellett – a gépek ezáltal könnyen hordozhatók – még a winchester is kivethető. Jelenleg 120 Mbyte kapacitású háttértárolókkal forgalmazzák a gépe-

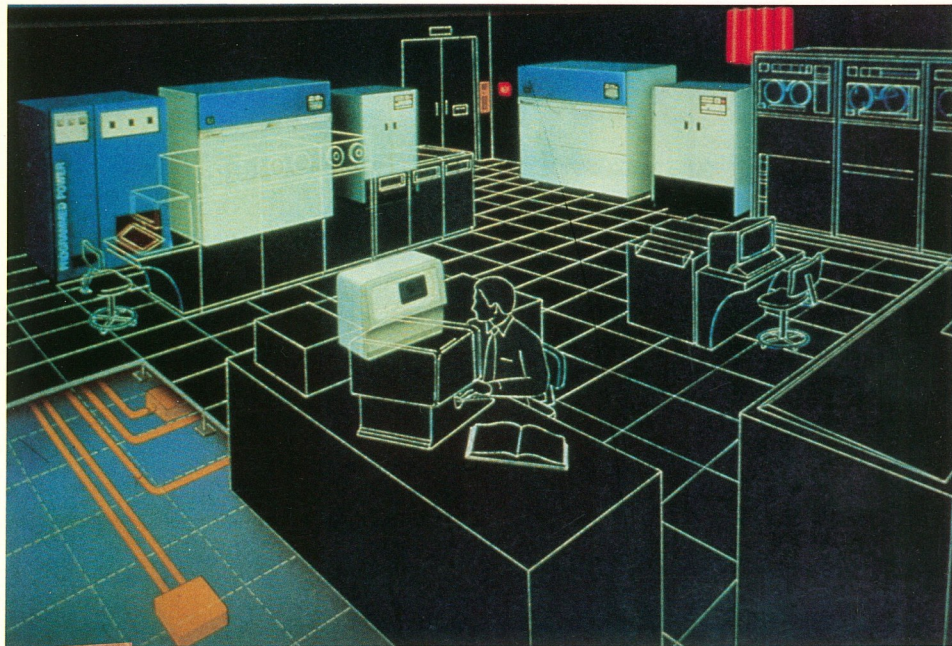
ket, de a gyártó ígérete szerint júliusra 200, az év végére pedig 350 Mbyte kapacitású merevlemezeket is lehet választani.

Az FT-5000 sorozat további szabad kártyahellyel bővült az FT-9000-hez képest, az FT-3000 sorozat modelljei pedig már 28 cm hosszú kártyákat is befogadnak.

A Carry-I gépek működnek már Novell, Unix és DecNet hálózatokban, s folyamatosan van a Token-Ring hálózatba való illesztés. Míg az FT-9000 és az FT-5000 sorozat gépei elsősorban hálózati munkaállomásként működnek, főleg banki területen – s itt is a lemez nélküli munkaállomások a legkedveltebbek –, addig az új családtagok kisebb helyi hálózatok szervezőként, vagy CAD munkaállomásként ideálisak.

A tavaszi Ifábo kiállításra a Minor Kft. újabb meglepetésekkel készül, amelyek új felhasználási lehetőségeket nyújtanak a Carry-I-et alkalmazók számára.

# BIZTONSÁG



## AZ ÖN SZÁMÍTÓGÉPE RÉSZÉRE



UPS szünetmentes áramforrások 150 VA-tól 4800 KVA-ig

Az Ön értékes számítógép-rendszerének legjobb védelmét egy szünetmentes áramforrás (USV) nyújthatja. Ma még sokan alábecsülik az adatvesztésből adódó károkat.

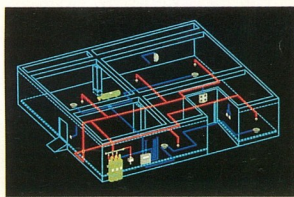
A hálózati feszültség egyszeri, rövid kiesése sok óra munkáját semmisítheti meg, vagy éppenséggel hardware-alkatrészeket károsíthat.

Egy áramkimaradás esetén, a befektetés egy szünetmentes áramforrásba a legjobb biztosításnak bizonyulhat, amit Ön valaha is megkötött.

A Rainbow Computers, a piacvezető SRS-Computer-Power cég partnere, a magyar piac számára szünetmentes áramforrásokat kínál minden számítógéphez. A személyi számítógéptől a munkahelyes gépeken és a számítógéphálózatokon keresztül egészen a központi számítógépesítésekig.

A Rainbow Computers teljes védelmet kínál az Ön értékes hard- és software-befektetéseit számára; az ajánlat a kedvező árú AccuCard-tól (egy szünetmentes áramforrás, amely alig nagyobb az Ön tenyerénél) egészen a nagy áramszolgáltató berendezésekig (például bankintézetek részére) terjed, 150 VA-tól 4800 KVA-ig terjedő teljesítménnyel.

### DATAMATE Klimaberendezések



Komplett tűzvédelmi rendszerek

A Rainbow Computers a világ legnagyobb szünetmentes áramforrás-gyártójának, az Emerson Electric cégnek a termékeivel biztosítja az Ön vállalatát.

A Rainbow Computers cég az Ön számítógéprendszere számára további védelmet is kínál: tűzoltóberendezések, légkondicionálás, hozzáférés-ellenőrzés, valamint tökéletes számítógéphehelyiségek berendezése (kettős padlózattal a kábeleknél), amelyek egyebek között bankok dealing-helyiségeiben szükségesek.



RAINBOW COMPUTERS RT. Szilágyi E. fasor 17-21.  
1378 Budapest 64. Pf. 31.  
Tel.: 135-0963, 135-2559  
Fax: 115-8463, Tlx.: 22-3659



## A hegymászás mint gyógymód...

...avagy az OTP számítástechnikája és fejlesztési tervei

**Olvasóink alább egy szívbe – mit szívbe, zsebbe! – markoló kérdésről olvashatnak. Többek között arról, hogy a mindannyiunk által szeretve tisztelt, sokat emlegetett (bizonyára azért ilyen életképes) OTP mit eszel ki a mi örömkünkre (nyilván a mi pénzünkön).**

Az Országos Takarékpénztár és Kereskedelmi Bank Rt. az utolsó évekig monopolhelyzetben volt a lakossági szolgáltatások terén. Egyik fő profilja a lakáshitelek folyósítása volt (a tévedések elkerülése végett: a hiteleket a magyar állam adta polgárainak, az OTP csak a lebonyolító szerepét játszotta), de más fontos üzletágai – rövid lejáratú személyi és vásárlási hitelek, átutalási betét – is egyedül álltak a piacon. Mindezek a konstrukciók egy igen merev pénzügyi világban alakultak ki, bizonyos stabilitás mellett (alacsony infláció stb.). Ráadásul számos elavult rendelet és törvény szentesíti mindezt. Most, a rohanó infláció és a megjelent, egyre izmosabb vetélytársak olykor lehetetlen helyzetbe hozták a korábbi viszonyokhoz szokott apparátust.

Az OTP ügyvitel az elmúlt negyven év alatt kialakult, sokszor megszentosodott eljárásokon és szokásokon alapszik. Sok problémának, látszólag érthetetlen nehézségnek itt keresendők a gyökerei. Csaknem ugyanakkora gondot okoz az OTP fő ereje: hatalmas szervezete, fiókhálózata és apparátusa, amely természeténél fogva lassan és nehezen alkalmazkodik az új igényekhez és körülményekhez, dacára annak, hogy a dolgozók sokszor heroikus erőfeszítéseket tesznek az ügymenet fenntartása és – amennyire

ez lehetséges – az ügyfelek kiszolgálása érdekében. Természetes, hogy ilyen nagy feladatok és ügyfélkör ellátására csak ekkora szervezet alkalmas, de ennek a méretnek hátrányai is vannak.

A számítástechnikai rendszerek a hetvenes években kezdtek kialakulni. Az akkori tudás- és eszközszint, valamint a szűkös lehetőségek határozták meg a kialakult szoftverek minőségét és teljesítményét. Ráadásul ezeknek rendszereknek banki szempontból – a nyugati világhoz képest – már akkor is elavult gyakorlatot kellett támogatnia. A későbbiekben e központi rendszerek nagy emberi erőfeszítések árán, természetükénél fogva igen csak „csikorogva” követték a változásokat. Szakmai színvonaluk lassan javult, miközben a rájuk nehezedő terhelés folyamatosan (és sokkal gyorsabban) nőtt. A központi számítógépek kapacitása az elmúlt év közepén ugrásszerűen megnőtt néhány eszköz vásárlása révén, s ismét alkalmassá vált arra, hogy elfogadható kihasználtság mellett végezze el a folyamatos adatfeldolgozás tennivalóit. A korábbi években bizony a központi rendszerek terhelése gyakorlatilag száz százalékos volt – egyetlen hiba a teljes üzletmenet felborulásával fenyegetett.

A nyolcvanas évek közepén elterjedt professzionális mikroszámítógépek lehetőséget adtak további számítógépes feldolgozások bevezetésére. Sokan vetették rá magukat a nagy feladatokra. Az OTP-ben is szerveződött egy fejlesztő csapat, s jelentős fejlesztéseket végzett több külső cég is. Ennek eredménye azonban az lett, hogy minden elkészült rendszer csak helyileg és csak egy-egy szűk üzleti területen működött. Pontosan az a magas szintű összehangolás hiányzott, amely elérhette volna a rendszerek bizonyos együtt tartását, összmunkáját. Hiányoztak az integrált fejlesztési tervek, ráadásul a viharos gyorsasággal változó társadalom minden korábbi elképzelést szétzít-

lált. Így mára a helyzet kissé kaotikussá vált. A különböző feldolgozókat végző rendszerek párhuzamosan dolgoznak, s találkozási felületeik gyakran csak egy nyomtatott lista, amit aztán újra be lehet gépelni a másik rendszerbe. Összességében elmondható, hogy ma már ezek a számítástechnikai rendszerek nem támogatják kellően az ügyvitelt.

Ideként szinte egyik napról a másikra kell óriási nehézségeket leküzdeni. Például aprócska manővernek tűnik a hatalmas ügyvitelben az a bukfenc – amelyet nem egy sportrepülőgéppel, hanem egy Boeing 747 méretű óriásgéppel kellett véghezvinni, ráadásul mélyrepülésben –, amit akkor kellett végrehajtani (szó szerint egyik napról a másikra), amikor a Parlament 1990 Szeptemberében meghozta a másnap hatályba lépő kamatemelésről szóló törvényt. Vonatkozassunk el ennek zsebkönyv vágó következményeitől, s gondoljuk át, hogy egy már beállt ügyvitel és számítástechnikai feldolgozás számára micsoda nehézséget jelentett ennek lebonyolítása – még akkor zökkenőkel is, mint amik bekövetkeztek. S talán azt sem kell bizonygatnom, hogy ennek máig ható, súlyos következményei vannak.

Meg kell említeni azt is, hogy egészen a legutóbbi évekig komoly nehézséget okozott a COCOM. Bárki beláthatja, hogy a minden védelmet nélkülöző, teljesen nyílt és könnyen hozzáférhető operációs rendszer alatt futó IBM PC és társai alkalmazatlanok az önálló banki munkára. Sajnos, az OTP-nek (s másoknak) egyszerűen nem volt lehetősége arra, hogy korszerűbb technológiával végezze tevékenységeit. A jelenlegi nehéz helyzet egyik oka itt keresendő.

### A jelen – és a tervek

Az OTP számos fontos tevékenységének (hosszú és rövid lejáratú hitelek valamint az átutalási betétek – folyószámlák) feldolgozása a bank

számítógéppontjában történik. Mivel a számítógéphálózatok alkalmazását Magyarországon még csak hírből ismerjük, természetesen mindezek a feladatok batch rendszerben zajlanak, annak minden kényelmével, biztonságával, meg persze elképesztő nehezkeségével és merevségével együtt. Rövid távon tovább növelt kapacitással és számos feladatszaki folyamat újra fejlesztésével jelentősen lehet javítani a szolgáltatás színvonalát.

Sok más feladatot az OTP-fiókokban szétterített számítógépeken oldanak meg. Korszerűnek mondható az a Budapestben működő betétrendszer, amelyet Siemens bankterminálok végeznek, és lehetővé teszi, hogy bármelyik, ilyen terminállal ellátott fiókban hozzáfessünk vagy kivehesünk betétkönyvükhöz/ről (igen, kérem, ilyen rendszer, ha korlátozottan is, de évek óta üzemel).

Valószínűleg mindenkinek volt kellemetlensége (s talán öröme is) devizaszámlájával. Mindannyian tudnánk említeni egy-egy emlékezetes sorbanállást. Ennek ellenére mondható, hogy a devizaszámlák vezetése történik talán a legkorszerűbb, legjobb számítógépes rendszerekkel. A sok kellemetlenségről inkább a devizaszámlás fiókok alacsony (vagy talán a devizaszámlák magas) száma tehet – emlékezzünk vissza, hogy ha már eljutottunk a pulgig, hamar ment a dolog (nekem legalábbis mindig).

A vállalkozók tartják sokan a mai magyar társadalom legfontosabb szereplőinek. A bankok is nagyon figyelik őket, hiszen kitűnő befektetési lehetőségek vannak e területen, ugyanakkor a kockázat igen komoly. A bankok legnagyobb képes kintlevőségei éppen a vállalkozók nevéhez fűződnek – és természetesen ott van a másik oldal, hogy a legnagyobb méretű és haszonkulcsú üzletet is erről a területről várhatók. A vállalkozókkal kapcsolatos ügyek intézésére az OTP egy nagyméretű és magas integritású rendszert vet be. Évekkel ezelőtt kezdett foglalkozni a BankMaster programcsomag alkalmazási lehetőségeivel, s ezzel a már tavalyelőtt üzembe helyezett csomaggal magasrendű és kitűnő technikai szinten álló szoftver költözött az OTP-be (persze, a hazai bankstruktúra bizonyos anakronizmusain időnként – éppen emiatt – nagyokat botlik ez a különben nagyszerű csomag).

Egyre szaporodnak a pénzautomaták. Kisebb-nagyobb zökkenőkkel, de beindul ez az üzem is.

Ez viszonylag korszerű dolog, s lehetővé teszi, hogy az ember kényelmesen jusson pénzhez (reméljük, csak a sajátjához).

A fiókok egyikében-másikában annyi számítógép van már, hogy ha valaki vaktában köp egyet, egy IBM PC-t vagy Olivetti számítógépet talál el. A szétfutó fejlesztések talán az ezeken futó rendszerekre jellemzőbbek. Az OTP a legközelebbi jövőben komoly erőfeszítéseket tesz arra, hogy a kóoszt a lehetőségek szerint csökkentse. Lassan – az elmúlt években megfigyelve a tanulópénzt – kikristályosodik, hogy merre van az előre. Ha tudjuk, hova akarunk eljutni, az már fél győzelem, és – mint a kínai közmondás mondja – az ezermérföldes utazás is az első lépéssel kezdődik.

amikor egy bank méretét elegelem, hanem a fiókok, munkatársak, ügyfelek és számlák számára.

Sok, nagy mellénnyel és megbízott szöveggel érkező vállalkozó arcán láttam már megfogyni a mosolyt, amikor megtudta az OTP hozzatartott adatait. Ne felejtsek el, hogy egy tizenhat forintos átutalással pontosan annyi munkát kell elvégezni, mint egy nyolcszázmillióssal; egy olyan ügyfél, aki a folyósámláján kétezer forintot akar görget, alig igényel kevesebb ráfordítást, mint egy kisvállalat – már ami a számítógépes feldolgozást és a kézi ügyvitelt illeti.

Óriási feladat előtt áll tehát az OTP. Ahhoz, hogy a nagy feladatot megoldja, a meglévő ügyintézői és számítástechnikai apparátusnak egyaránt ön maga fölé kell

## A jövő biztató

Az OTP vezetése tisztában van azzal, hogy ilyen alapon folytatott ügyvitellel – feltéve és megengedve a rövid távú tervek teljes sikerét, sőt magát a csodát is – nem tud hosszabb távon talpon maradni s megfelelni az egyre erőteljesebb kihívásnak, és az ügyfelek jogos igényeinek sem. (Es akkor még nem beszélünk a csontig nyújtott munkatársak szintén jogos követeléseiről, amelyek a kényelmesebb, hatékonyabb, embert nem nyűvő munkakörülmények megteremtésére irányulnak leginkább). Ezért arra a nagy döntésre szánta el magát, hogy kerül amibe kerül, ezt a kérdést megnyugtatóan megoldja. Hosszas előkészületek és tanulmányok után megszületett egy stratégia, amely számos bevált mintát alapul véve a teljesen centralizált rendszert célozza meg. Ennek megfelelően az OTP beszerез egy olyan számítógép-konfigurációt, amely képes a teljes ügyvitelt megfelelő pontossággal, gyorsasággal és eleganciával megoldani, egyszerű szolgálva a bank és az ügyfelek, valamint a közöttük öröklődő munkatársak igényeit és érdekeit.

A koncepció a következő:

- kiépül egy megfelelő kapacitású és átbocsátóképességű számítógépes hálózat, amely egy banknál megkívánt biztonsággal végzi el az adatátviteli műveleteket;
- meg kell vásárolni egy száz százalékos biztonsággal dolgozó központi számítógéprendszert (két, tandemszerűen működő számítógép, amelyek egyike is önmagában képes elfogadható frissességgel elvégezni a szükséges műveleteket – egy harmadikkal a háttérben, mely végszükség esetén bekapcsolódik a munkába);
- minden fiókot el kell látni olyan számítógéprendszerrel, amely a központból hálózaton át vezérelhető, képes kommunikálni a központi rendszerekkel, s kényelmes felületet ad a bank munkatársainak ahhoz, hogy ők a legjobban és legkedvesebben szolgálhassák ki az ügyfeleket.

Mindeme rózsaszín álmok megvalósítása érdekében az OTP versenyajánlást hirdet, amelyen remélhetően megtalálják azt a partnert, akivel együttműködve (s akinek persze ingátját kifizeti) elérhetővé válnak ezek a célok.

Sok helyen működnek a kiemelt szövegrészünkben vázolt koncepciónak megfelelő rendszerek, amelyek elfogadható pontossággal és biztonsággal szolgálnak ki kisebb-nagyobb (itt-ott még az OTP-nél is nagyobb) bankokat. Ne mosolyogjunk a „még az OTP-nél is nagyobb” minősítésen: nemcsak az alapítke nagyságára gondolok,

nőnie. Egyetlen valami könnyíti meg ezeket a kínos dolgokat: az, hogy nincs más választás. S ha valaki tudja, hogy csak egy óriási sziklafal megmászása által menekülhet, akkor valószínűleg leküzdött eddig gyógyíthatatlannak vélt krízisizonyát, különösebb lelki krízis nélkül felmászja rajta.

Pethő Ádám



## Kiért vannak a kiállítások?

Lehetne egyetemi professzor, vállalatigazgató vagy kutató-közgazdász. Egyik sem lett, bár szinte mindegyik területen ért el eredményeket. A Közgazdaságtudományi Egyetem adjunktusaként írt tanulmányokat ipargazdasági és munkaszervezési problémákról. Később országos programokon dolgozott, ágazati megújítási tervek készített állami és párt-megrendelésekre. Legtöbb tanulmányát azonban a hatvanas évek végén politikai okokból elhallgatták, az asztalfiókba vagy szemétkosárba süllyesztették. Pedig Iványi László és generációja már évtizedekkel ezelőtt megfogalmazta a piactudományok fontosságát, amit ma már kézenfekvőnek tartunk.

– Meguntam, belefásultam a terméketlen munkába, ezért hagytam ott az egyetemet, ezért csuktam be magam mögött a termelő-vállalat és a kutatóintézet kapuját, így lettem kiállítás-szervező – csúszik hátra fotelében a Hungexpo Invest Stúdiójának igazgatója, Ivá-

nyi László, majd kesernyén hozzászól: – A hetvenes években – amint a tudományos pályám kialakult – egyre inkább nyomasztottak az anyagi gondok, napi megélhetési nehézségek. Ezért egyszerűen „leléptem”. Elmentem Mexikóba dolgozni. Jól beszéltem már

akkor is spanyolul, angolul, németül és oroszul, aminek jó hasznát vettem. Beruházási szakemberként dolgoztam ott. Személyes kapcsolatok segítségével kerültem a Hungexpo külföldi kiállítás-szervező osztályára, 1988-ban. Itt rövid időn belül igazgató-helyettes, majd igazgató lettem. Menet közben tanultam meg a kiállítás-szervezést, ami a hazai egyetememen ma még nem elsajátítható szakma. Pedig a nemzetközi kiállítások szervezése roppant izgalmas feladatokat, szellemi kihívást ad.

**CHIP:** Gondolom van része kihívásokban: nemrég alaposan átszervezték a Hungexpót, stúdióikra bontották. Rádadásul a nyilvánosság kizárásával privatizálják a céget, de az itt dolgozók is elég keveset tudnak róla. Csak az biztos, hogy az állam meg akarja tartani a tulajdoni többséget.

**Iványi:** Lassan második éve tart a Hungexpo eladása. Reméljük, hogy a leendő tulajdonos nemcsak profit-szempontokat vesz figyelembe a vásárláskor, hanem olyan kiállítás-szervező lesz, aki mondjuk Kelet-Európa felé akar terjeszkedni, errefelé keres piacot. Ugyanis a kiállítások profitja ritkán éri el a mindenkori bankkamat hozamát. Ha valaki csak a nyereségre koncentrálna, akkor nem minket akar „felvásárolni”. Attól is félnünk, hogy valaki megveszi a Hungexpo értékes területét, azonnal megszünteti a vásárt, s a pavilonokban egészen más tevékenységbe kezd. Meggyőződésem, hogy ez ártana az országnak, mert a piactudomány kialakításához szükség van vásárra. Reményt ad, hogy a cég iránt érdeklődők között van a világcégek számító Hannoveri Vásár, aztán a Blenheim csoport, amelynek még nincs kiállítási területe Európában, csak vásárokat szervez igen magas színvonalon.

**CHIP:** Nem lehet túl kellemes, hogy miközben árulják a vásárváros és a szervezők szaktudását, dolgozniuk kell, s átszervezik a céget.

**Iványi:** Régen a hazai és nemzetközi vásárokat különvált szervezetek rendezték – ezen változtattunk. Ennek több oka van. Egyre kevesebb magyar vállalat akar kiállíta-



# KONTIPAX

**ifabv**  
BUDAPEST

Ismét itt van április  
és biztosítjuk, felkészültünk arra,  
hogy méltón fogadjuk Önt...

Ha elfogadja MEGHÍVÁSunkat,  
1992. április 27-től 30-ig  
a HUNGEXPO Vásárvárosban az  
IFABO Nemzetközi  
Számítástechnikai  
Kommunikációtechnikai  
és Irodaszervezési szakvásáron  
az A pavilon 201/C standján,  
...MI IGAZOLJUK EZT.

**KONTIPAX**

IRODATECHNIKA

1143 Budapest, Hungária krt. 79-81.  
Tel.: 25-22-111 Fax: 25-25-768 Tx.: 22-3855

**Tandon****hp** HEWLETT  
PACKARD

# PRÓBÁLJAKI!

Döntsen személyes tapasztalatai alapján!

Szaküzletünkben *kipróbálhatja* a világhírű –

- TANDON** számítógépeit:
- Modul rendszerű számítógépek
- Cserélhető winchesterek (Macintoshoz is!)

**HEWLETT-PACKARD** perifériáit:

- LaserJet család (LJIIIP+, IIIP, III, IIID)
- Festéksugaras nyomtatók (DJ 500, 500C)
- Szkennerek (ScanJet Plus, IIC)
- Tejes tartozék kínálat

**EPSON** nyomtatóit és perifériáit:

- Nagy megbízhatóságú mátrixnyomtatók
- Lézernyomtatók
- Festéksugaras nyomtatók

**FUJITSU** nyomtatóit, winchestereit:

- 24 tús mátrixnyomtatók
- Sornyomtatók
- Nagykapacitású winchesterek (3 év gar.!)

**MARKER Informatika Bt.**

1073 Barcsay u. 6 (Teréz krt.-i saroknál)

Nyitva: H - P: 9-17<sup>h</sup> Tel./Fax: 122-3000**FUJITSU****EPSON**

Információs szám: 161

## SZÍNES TELEVÍZIÓ?

- nagyon sok **szín**
- nagyon sok **képpont**

**Színesképrögzítés  
PC-vel, megjelenítés  
televízióval.**

**KÉPDIGITALIZÁLÓ**

75 000 Ft-tól

**VGA VIDEOKONVERTER**

39 500 Ft-tól

**VGA GENLOCKER**

88 000 Ft-tól

**VIDEOTECHNIKAI  
TÁRSASÁG**BP. IV. Árpád út 175.  
Tel. 06-60-18142 Tel./Fax: 169-9441

Információs szám: 169

# VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

ni külföldön, kevesebb erre a pénzük. Határon túli munkáink megcspannaságának másik oka az, hogy itthon sok vásárszervező kisvállalkozás jelent meg. E kis szervezetek sokkal rugalmasabbak, mint a mi nagy apparátusunk volt.

**CHIP:** Miközben egyre több terméket akarják eladni Nyugaton a magyar vállalatok, egyre kevesebbet akarnak ott kiállítani. Mégsem az üzletkötés előfeltétele a vásári részvétel?

**Iványi:** A cégek költségérzékenyebbek lettek, ezért rendelnek egyre kevesebb kiállítást. A presztizsoktóból való és a vállalati vezérkar utaztatását célzó kiállítás-szervezés ma már szinte ismeretlen. Az állampénzen való luxusutaztatás megszűnőben. A nagyvállalatok sorsa, a szinte teljes összeomlás közismert. Különösen érzékenyen érint bennünket a gépipar és a közlekedési járműágazat válsága: ezek a cégek adták korábban a szakkiállítások anyagát. A mezőgazdaság, az élelmiszeripar termékei még eladhatók, meg is jelenünk velük külföldön az idegenforgalmi bemutatók mellett.

**CHIP:** A külföldi kiállításokról való rendszeres hiányzás nem út-e majd vissza? Ezt nem mint kiállítás-szervezőtől kértem, hiszen a nagyobb forgalom érdekében nyilván azt mondaná, hogy „de igen”. Inkább a fejlődést figyelő közgazdász választát várnám.

**Iványi:** Korábban tragikusan felkészületlenül igyekeztek a vásárokra a hagyományos állami vállalatok. Piacismeret nélkül, korszerűtlen termékekkel, néha csak dokumentumokkal utaztak ki. Ezek leépítése csak nyereség. A külföldi kiállításokért felelősként sokszor éreztem: a korábbi helyzet csak árt az országunk. Ma ütőképesebbek a vásári portékáink, s a kiállítások megszervezésének lehetőségéért komoly harc folyik. A Nemzetközi Gazdasági Kapcsolatok Minisztériuma rendszeresen pályázatokon ítéli oda a szervezési lehetőségeket, s az állami pénzekért nagy harcot kell vívni.

Folyamatosan kimaradni a nagyvásárokról persze érzékeny veszteséget okozhat a későbbiekben. A kiállítás az egyik legalapvetőbb média, amely bemutatja az árut a potenciális vevőknek. Új piacokat enélkül nem lehet meghódítani. A

hazai termékeknek egyfajta megmérettetés, a szakemberek számára versenytér a nemzetközi bemutatókhoz. Alapvető információforrás, nélküle aligha lehet versenyképés terméket készíteni. Részben emiatt szerveztük át a Hungexpót. Szerettünk volna rugalmasabban reagálni, s a megbízók érdekeinek megfelelő vásárra vinni őket. Az ő érdeküi és a miénk közelebb került egymáshoz. Nagy szervezetünk nem tudott ésszerű áron dolgozni. Kialakult a hazai konkurencia, fogytak a kiállítóink, csökként a nyereségünk. Belföldi tevékenységünk is nagyon egysíkú volt. Valamikor az „őkorban” ugye volt egy BNV, ahol bemutattak apait-anyait. Aztán szakosodtunk fogyasztási és beruházási javak kiállítására. Európában azonban ma már nincsenek ilyen monstre rendezvények, mindenütt a szakkiállítások kerültek előtérbe. Amint megszűnt a szocializmus, s vele az NDK, eltűnt a Lipcsei Vásár, helyette is szakvásár van. Sok külföldi kiállító kifogásolta, hogy nálunk öszipni vásárok vannak. Mindez annyit jelent, hogy a szakvásárokon ne a fogyasztók, hanem a szakemberek vegyének részt, de elsősorban a vevő érdekeit képviseljük. A két – tehát a tavaszi és az őszi – vásárt kisebb szakvásár jellegűekké alakítottuk.

**CHIP:** Mi tehát kevesebbet állítunk ki külföldön. Vajon Magyarországra mennyire igyekeznek a külföldiek? Érezhető-e, hogy ugródeszkának tekintenek bennünket a nagy keleti piacok meghódításához?

**Iványi:** Igen. Sokkal kisebb területen, de jóval több külföldi cég állt ki nálunk, és sok a hazai-külföldi vegyesvállalat. Csaknem másfél-szer annyi kiállítót látunk vendégül ugyanazon vagy kisebb területen. Az idei BNV is biztatóan alakul. A siker érdekében átszerveztük a Hungexpót, hogy a szakvásár-jelleg domináljon. Létrejött ő termelőstúdió: az Invest, a Consum, az Agro, a Turist, és egy stúdió, amely az importált rendezvényeket szervezi. Ilyen az Ibbó számítástechnikai kiállítás is.

**CHIP:** Jó, hogy említi az Ibbót. Valahol olvastam, hogy Önök felszólították a hazai számítástechnikai cégeket, hogy mellőzzék ezt a kiállítást. Lehet, hogy emiatt tovább kullogunk majd a nemzetköz-



Előadás PC-vel

## A tökéletes előadás

**Az üzleti grafika szép formát ad a száraz számoknak, az adatképernyők pedig a hatásos megjelenítésről gondoskodnak. A CHIP most bemutatja, hogy e kettőt hogyan lehet hatékonyan ötvözni.**

Mindennapi dolog, hogy valakinek előadást kell tartania. A tábornokok katonái, a politikusok politikai, a gazdasági szakemberek pedig gazdasági előadásokat tartanak. Hogy a tábornokok és a politikusok ezt hogyan csinálják, az ő dolguk. A gazdasági adatok bemutatásának viszont nem kell szükségszerűen unalmasnak lennie.

Egyre fontosabb, hogy grafikusan tudjunk bemutatni gazdasági mérlegeket, számoszlopokat vagy akár szövegeket. Az információt gyorsan, kifejezően kell az érdeklődő közönségnek bemutatni, úgy, hogy a hatás lehetőleg ne múljon el egyhamar. Amit egy izgalmasan, jól előadott szöveg sem tud kifejezni, azt gyakran megteszi egyetlen kép. A bonyolult tartalmat érthető-

vé kell tenni, a döntések grafikus ábrán egyszerűbben magyarázhatók, és a hallgatóság is jobban befolyásolható látvány útján, mint kimondott szavakkal.

A száraz számokat PC is izgalmasá teheti. A nagy teljesítményű gépek és nagyfelbontású képernyők zuhanó árának, illetve a könnyen kezelhető gazdasági-grafikai programoknak köszönhetően ez már egyáltalán nem nehéz. De csak számítógéppel nehéz lenne bemutatni az adatokat a nagybecsű hallgatóság előtt. Képzelnék csak el: mit látnak az emberek, ha mondjuk százan tolonganak egy 14 colos képernyő előtt?! Mi a megoldás?

Az írásvetítőre rakható fóliák helyett egy LCD kivetítővel (LCD – folyadékkristályos képernyő) fel-

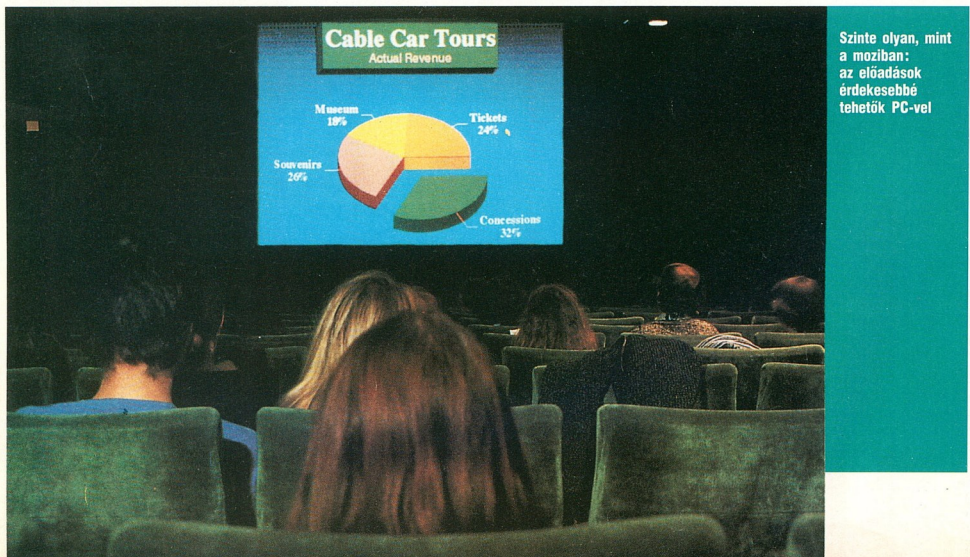
szerelt berendezés gondoskodik a nagy felületű megjelenítésről. Az ilyen adatképernyők segítségével a PC képernyőjéről az adatok kivethetők vetítővászonra vagy más fehér felületre. A megjelenítést az írásvetítő fénye – amely az LC képernyőn halad keresztül – végzi, miként a fóliás vetítésnél.

A képernyőt – amely lapos, mint egy iratgyűjtő, és könnyű, mint egy könyv – a fóliához hasonlóan az írásvetítőre kell rakni. Egy adatképernyőn keresztül, amely a PC-vel való összeköttetést biztosítja, máris kivethetők a számítógépben tárolt adatok: tortadiagramok, táblázatok, grafikák.

Akinek a hordozhatóság is fontos, vagy az írásvetítő költsége, súlya miatt ki szeretné küszöbölni, vetítő nélkül működő berendezésekkel is dolgozhat. Ezekbe erős fényforrást és objektívet építettek, így sokkal egyszerűbben kezelhetők, mint az adatképernyő-írásvetítő kombináció.

### „Kombi” kivetítők

A dreieichi Proki Projektoren cég készüléke, a *Proki M2* egyike az írásvetítőt is helyettesítő berendezéseknek. Saját fényforrása és kivetítője van. Nem nagyobb, mint egy laptop, és mindössze 7,5 kg. 720x480 képpontos felbontása megfelel a szabványos VGA minőségnek. A színeket nyolc szűrőeségi fokozattá alakítja. Az LCD projektor a számítógép képernyőkimenetéhez, vagy egy grafikus kártya nyolcpólusú TTL, vagy 15 pólusú analóg kimenetéhez csatlakoztatható.



Szinte olyan, mint a moziban: az előadások érdekesebbé tehetők PC-vel



A napi munkában vagy továbbképzésnél az adatképernyők – például a PC-Viewer 1600LC – jól használhatók

tó. A könnyen kezelhető asztali készülék a 35 cm-es magasságának köszönhetően – ebben is eltér az írásvitétől – nem zavarja a közönség látómezejét. A PC képernyője az M2 beépített objektívjén keresztül bármilyen fehér felületre kivetíthető. Az M2 minden IBM PS/2-, XT- és AT-kompatibilis gépet és VGA, EGA, CGA vagy Hercules grafikát kezel. A képernyő típusát automatikusan felismeri. Maximális (4,25 m) vetítési távolság mellett 2,5x1,85 méteres képet állít elő.

Egy másik lehetőség adatok számítógép nélküli hatósós megjelenítésére a In Focus System cég által kínált *Präsentations-Manager Lite-show II*. A 9400 márká árú berendezés lényegében egy bővített kezelői funkciókkal rendelkező külső floppy meghajtó. 640x480 képpontos felbontás mellett 256 színt tud megjeleníteni. A PC-vel előkészített 3 1/2 colos lemezek az 1,6 kg-os készülék meghajtójába helyezhetők, s az adatok előadás közben távirányítással hívhatók elő.

A Lite-show II-re nincs saját adatképernyője. Ezt a gyártó 5000CX PC Viewer típusjelzéssel külön kínálja. A megjelenítőt vagy közvetlenül a PC-re, vagy a Lite-show II-re kell csatlakoztatni. Az 5000CX PC Viewer olyan LCD kivetítő, amely a gyártó szerint egy Macintosh II vagy egy VGA monitor csaknem 5000 színárnyalatát is vizsgálhatja.

A Multivision cég *Transview Memory Display* berendezése gyakorlatilag egy floppy meghajtó és egy kivetítő összeépítve. Előre felvett képek lejátszására alkalmas. Számítógép nélkül, lemezről a színes képek pontosan az előadás által kívánt sorrendben jeleníthetők meg. A vékonyréteg-transzisz-

tor (Thin Film Transistor – TFT) technikának köszönhetően rendkívül gyors a képlelépítés. Így a PC adatai az adatmegjelenítőre való időben, tehát késleltetés nélkül vihetők át. Ez különösen akkor fontos, ha az egérkurzor mozgásának egy időben kell látszania a képernyőn és a megjelenítőn. Ha az előadó egy fontos képletre hívja fel a figyelmet egy táblázatkezelőben – például az egérrel kijelölt D4 jelű mezőben –, ugyanakkor a kivetítő képlelépítése túl lassú, vagy a számítógép és a kivetítő közötti átviteli sebesség túl kicsi ahhoz, hogy a kurzormozgást követni tudja, akkor az egész bizony nem sokat ér. A Transview Memory Display lényege: az előadás előtt a PC-n grafikus programok előállítását a képeket, majd ezeket az adatkábelnek keresztül a Memory Display 2 colos lemezére másoljuk, s innen az előadás alatt előhívhatók. Egyetlen lemezen 50 képernyőoldal tárolható.

A megjelenítés a készülékhez adott szoftverrel történik. Bár a lemezen a képek sorrendje meghatározott, a későbbiekben tíz különböző sorrend alakítható ki – tehát az előadó felkészülhet a váratlan eseményekre, módosításokra. (Mellesleg érthetetlen, hogy a 2 colos lemez miért ilyen drága? Egyetlen darab 70 márkába kerül. Még a Multivision cég sem tudta megmagyarázni ezt.) Az is az előadót segíti, hogy a Transview Memory Display távirányítással vezérelhető – így jobban tud koncentrálni a közönségére. Változtatható a képek vetítési

üteme. Vetíthetők másodpercenkénti ütemezéssel vagy folyamatosan. Aki ugyanazon előadást többször is megismétli, a Transview Memory Display készülékkel elégedett lesz. Színes változata, a Transview Memo Colour 14 300 márkába kerül. Nem éppen olcsó, de majdnem minden igényt kielégít.

A Sharp cég QA-75 előadópanelje „mindössze” 4600 márkába kerül. A készülék 3 kg tömegű, 640x480 képpontos felbontású. Beállított programja felismeri a hozzákapcsolt PC grafikus képlelépítését, és kompatibilis a leggyakoribb géptípusokkal. Infratávírányítóval minden fontos funkció vezérelhető: például a képek kinagyíthatók, törölthetők és megjeleníthetők állóképként. A számítógépnek ehhez egy olyan RGB kimenettel kell rendelkeznie, amelynek kimeneti telje-

Adatmegjelenítők és kivetítők felhasználásával az előadás számítógépes diashow-vá válik



sítménye megfelel a QA-75 számára. A készüléknek 26 pólusú RGB bemenete és soros csatlakozása van.

## Kapcsolatok

A Misco terméke az 1,3 kg tömegű *Data-Display Multimode 480 SC*, amelynek képlelépítése 720x480 képpontos. Ára mintegy 5600 márká. A készülék minden IBM PC-kompatibilis, Mac II vagy Olivetti géphez csatlakoztatható.

A megfelelő kábel használata esetén a gyártó kompatibilitást garantál minden jelenleg elterjedt PC-rendszerrel. A vetítő 16 színárnyalatot kezel. A számítógépnek azonban videokimenettel kell ren-

delkeznie, különben a berendezés nem használható. Van hozzá egy szoftver, amellyel az előadás helyén, az utolsó pillanatokban is lehet módosítani a képeken. Infra távirányítójával nemcsak a kép állítható be, hanem még a szoftver is vezérelhető. Így az előadónak nem kell mindig a billentyűzet előtt ülnie, közvetlen kapcsolatban lehet a közönséggel.

## A távvezérelt számítógép

Akik kedvelik a kompakt előadói eszközöket, azoknak bizonyára elnyeri a tetszését az ochenfurti Kindermann cég PSS 720 típusú berendezése. A vetítő, az adatmegjelenítő és a beépített szinkronizációs szintézer (PSS) húsz programozható számítógép-kapcsolatot tesz lehetővé. A fekete-fehér képernyő 720x480 képpontos felbontás mellett nyolc szűrkeségi fokozatot tud megjeleníteni. Sajnos, a berendezés csak kábeles távirányítással vezérelhető, az előadó mozgásterét korlátozza a vezeték.

Van a szoftverrel támogatott előadásoknak egy speciális segédészke is: az előadónak nem kell a

számítógép előtt ülve az egymást követő programlépéseket sorra meghívni, hanem a készülékét, mint egy varázspálcával, a vetítősztontól irányíthatja. Ezt egy lézertárcsával felszerelt mutatópálca és az adatmegjelenítőbe épített vevő teszi lehetővé. Az ilyen előadások kell egy LC-vetítő képernyő, amely a szokásos írásvetítőre kell helyezni és a számítógép VGA kimenetére kell csatlakoztatni. Ezenkívül teleféni kell egy Cyclops nevű berendezést is. Ez az „elektronikus szem” figyeli a vászonra vetített képet. Ha az előadó a lézerpálcájával a szoftver kezelési felületének egyik menüpontjára mutat, a programot – mintha egere lenne – rákattintással vezérelheti. Ez a megoldás persze nem olcsó: az adatmegjelenítő 5100 márkába, a Cyclops 2800 márkába kerül.

Akinek a száraz számítógépes grafika az előadásaihoz önmagában nem elegendő és valami különlegeset szeretne, az videolejátszóról mozgóképet is bevihet az adatmegjelenítőbe, és onnan a vetítősztont.

Az előadásokhoz nem mindig a vetítő és a vetítősztón a legmegfelelőbb, esetleg jobb egy nagyméretű képernyő. A Mitsubishi kínál egy

95 cm-es átlójú képernyőt, az EUM-3741A-t. A nagy méret és a jó színkontraszt biztosítja, hogy a kép nagy távolságról is élvezhető. Aki például az érdeklődő vásárlatóknak szeretné bemutatni termékeit, jól használhatja a nagy monitorokat. A készülék persze nem az egyszerű berendezések közé tartozik, ezt 20 500 márkás ára és 110 kg tömege is jelzi.

## Akár a moziban

Új hozdhozható nagymonitort kínál a dreieichi Vidco cég. A *Newscan RPS 174 EM70* készülékkel videojelek és számítógépes grafikák még napfényben is jól jeleníthetők meg. A 250 cm képernyőátlójú rendszer a csúcskategóriába tartozik. Ennek az „óriás”-nak az ára sem mindennapi: 58 600 márká, számítógéphez kapcsolásáért típusról függően körülbelül további 1200 márkát számíthatunk.

Aki nagymonitorokat akar használni, figyelmre kell, hogy a különböző video- és számítógépelek feldolgozhatók legyenek. Az autoscán funkcióknak – a bejövő jelek automatikus felismerésének – a készülék alapszolgáltatásaihoz kell tartoznia. Ezzel megkímélhetjük magunkat az időrabló beállításoktól a számítógépen, a videolejátszón és a nagymonitronon. Egyszerű és gyors „bevetés” ezek a készülékek nem alkalmak, mivel műreteik butorszállítókat igényelnek.

Jó előadásokhoz nemcsak jó hardverek, hanem megfelelő előadói grafikus programok is kellenek, amelyekkel az adatok formába önthetők. Ez anyag helyes kiválasztása és sorrendje teszi az előadást látványossá. Amit a főlíálkák csak megkísérelhetünk, most PC-vel meg is tehetjük. Ráadásul szíkrázó színekben, térhatású szép formákkal, és sokkal áttekinthetőbben. Ehhez a számítógépen kívül egy olyan szoftver is szükséges, mint például a Harvard Graphics, amely számokat vesz át táblázatkezelőkből, és azokat grafikus formába önti: a jelenleg elterjedt torta- és oszlopdiagramokba, vagy vonalakat és görbéket használva. Az előadói program kiválasztásakor arra is kell figyelni, hogy a program milyen adatformátumokat képes kezelni.

A számítógéppel támogatott előadásoknak az az egyik előnyük, hogy a grafikák egyes területeit színekkel ki lehet emelni. Így a kép szebb, s meggyőzőereje is nagyobb. De vigyázzunk, a túl sok részlet szétszórtja a figyelmet és rontja hatást. A háromirányú grafikák (Manhattan-hatás) ugyan na-

## Termékek és forgalmazók

### Mivel tarthatunk előadást?

Gyártmány	Gyártó/forgalmazó	Típus	Körülbelüli ár (DM)
M1	Proki Projektoren	LCD-Projektor Herculeshez, EGA-hoz, CGA-hoz	6500
M2	Proki Projektoren	LCD-Projektor, VGA 720x480	n. a.
CPD 8	Kindermann	feketefehér LCD	4800
CPD Color	Kindermann	true color adatmegjelenítő	15 400
LCD 4180	3M	színes kivettő	12 500
5000CX PC Viewer	LSK	projektánpanel	14 300
LSK Plus Lite-show II	LSK	prezentációs memória	4900
QA-75	Sharp	projektánpanel	4600
VC-1250E	Mitsubishi	videoprojektor	n. a.
Transview Memo Colour	Multivision	színes kivettő VGA-hoz, EGA-hoz	16 300
PC-Projektor Online 480 C	Multivision	adatmegjelenítő	4400
Magnabyte 6001	Memorex Telex	adatmegjelenítő	13 700
EUM-3741A	Mitsubishi	95 cm átlójú nagyképernyő	20 500
Newscan-RPS 174 EM 70	Vidco	250 cm átlójú nagyképernyő	58 600



## IRODA AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZER

**AZ IRODAI KOMMUNIKÁCIÓ** területén egy valóban professzionális megoldás, amely funkcióiban egye-síti a korszerű irodai szövegfeldolgozás teljes ská-láját az irodai kommunikáció sokrétű feladataival.

**EGYEDÜLÁLLÓAN KÖNNYEN MEGTANULHATÓ**, mivel nemcsak **Magyarul beszél**, hanem alkalmazkodik a kezelők felkészültségi szintjéhez. A **PRISM ▲ OFFICE** az iratkezelésben megszokott fogalmakat használja: Ön dossziékkal dolgozik és nem számítógépes szakszavakkal!!

**MEGLÉVŐ RENDSZEREIT** könnyedén integrálhatja a **PRISM ▲ OFFICE** segítségével egy olyan irodai rendszerré, melyben nemcsak a különböző táblá-zatkezelő és grafikai programok eredményeivel, hanem dBase, Paradox, Informix ... adatbázisok adataival is dolgozhat.

A **PRISM ▲ FAX** segítségével az irodában felmerülő fax kezelési feladatokat, akár több munkahelyről is, automatikusan elvégezheti.

**A PRISM ▲ OFFICE VALÓBAN NYITOTT REND-SZER**, hiszen DOS, OS/2, SCO-UNIX, s más UNIX operációs rendszereken kívül MS-WINDOWS változata is létezik.

Kérjük, győződjön meg róla, hogy

**A PRISM ▲ OFFICE KULCSA:  
A SOKOLDALUSÁG**



**ONYX**

Szoftverház Kft. 1922 Budapest, Pf. 133. Tel./fax: 165-3325

### Tanácsok és trükkök

#### Erre kell figyelni

**1. tanács:** Kapcsolja ki a vetítőt, ha azt néhány percig nem használja. Ezzel megszűnik a zavaró ventilátorzaj, és maga a bekapcsolás is fokozza az érdeklődést.

**2. tanács:** Helyezze el úgy a kivetítőt, hogy minden hallgatója zavartalanul rálásson a vetített képre.

**3. tanács:** Adjon időt a képek tanulmányozására, tartalmuk megismerésére.

**4. tanács:** Mindig tartson készenlétben egy tartalék izrott a vetítőhöz.

**5. tanács:** Kerülje a hosszan tartó tevékenységeket a programok indításánál, de a „premier” előtt néhány teszt mindenképpen szükséges.

**6. tanács:** Adatmegjelenítő kiválasztásánál figyeljen a berendezés nagy fényerejére, egyszerű kezelhetőségére, a számítógéppel és a kivetítővel való kompatibilitására.

**7. tanács:** Aki csak ritkán tart előadást, megtakaríthatja a drága eszközök beszerzési költségeit. Az dieburgi LSK cég bérbe ad előadói eszközöket.

gyon jól néznek ki, de a valódi tartalom elsikkad a formák mögött.

Sokat nőtt a PC-vel támogatott előadások kezelési kényelme. Az előadó a PC-n minden szükséges programlépést megtehet, és nyom követheti a működést a számítógép képernyőjén; a közönség pedig a vetítővászonon láthat minden egérmozdulatot, szöveg- vagy grafikaváltozást. A különböző grafikus programokkal meghatározható a képek sorrendje, és az előadás közben lehívható.

Minden műszaki csoda ellenére egyet nem szabad elfeledni: az előadás csak akkor sikeres, ha a közönség számára kifejező, és ha az emberek úgy érzik, hogy az előadó őket is bevonta az előadásába. Az előadás szerkezete és koreográfiája nem zárhatja ki a közönséget. „Mélyhűtött” képek és adatkonzervek nem csillapítják az információ és a megszólítás utáni éhséget.

*Bernward Bodenstedt*

Minőség, megbízhatóság, elegancia: MITAC



**NE HAGYJA KI A LEHETŐSÉGET!**

*Látogasson meg minket  
az IFABO '92 kiállításon  
az „A” pavilon 311/D standon.*

**INTERAG** INFORMATIKA

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

**MITAC**   
People Committed To InfoTech



**K**artonpapírból már összebarkácsoltam egy védőernyőt a képernyő köré, hogy egyáltalán lássak valamit – panaszkodik Gerda Ziller, a képernyőtől elgyötört titkár. Az ilyen és hasonló panaszok nem új keletűek. Jelenleg az irodákban és a háztartásokban található számítógép-monitorok többségének képernyője nem tükrözésmentes – a felhasználók legnagyobb bánatára, akiknek tapasztalniuk kell, hogy beeső fény hatására a monitor „pipereeszközé” válik.

A számítógéppel dolgozók sok káros hatással találkoznak, amelyek ártalmait az orvosok, a gépek gyártói és a különféle szakterületek szakértői együttes munkával az utóbbi években egyre nagyobb sikerrel próbálják kiszűrni.

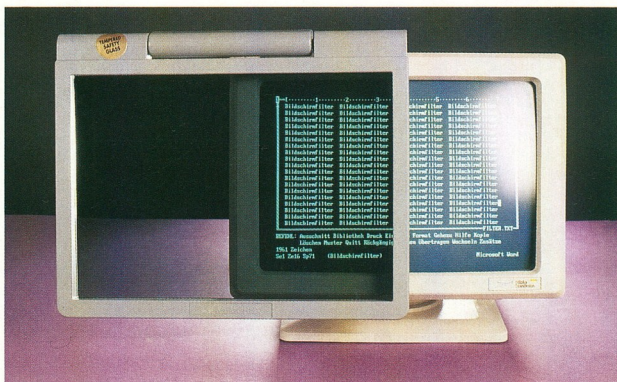
A számítógépes munkahelyek legáltalánosabb veszélyforrásait a következőképpen csoportosíthatjuk:

- a billentyű és/vagy monitor rossz elhelyezése;
- nem megfelelő testtartás munka közben, például a kényelmetlen szék, a magas vagy alacsony asztal stb. miatt;
- a feszített munkából adódó stressz;
- a monitor sugárzása;
- tükröződés és rossz fénykontraszt a képernyőn;
- a képernyő elektrosztatikus feltöltődése, porbombázása;
- a képernyő felszínének koszolódása;
- a ruházaton és a bútorokon keresztül elektrosztatikus feltöltődés és kislésése.

Amennyiben a számítógépes munkahelyet ergonómiailag megfelelően tervezték meg és állították össze, a felforrt veszélyforrások közül a legtöbb csak elhanyagolható mértékben jelentkezik. A dolgozó alkatahoz igazított szék – akár ülő-, akár térdelőalkalmatosságról legyen szó – és a testhez állóan, a megfelelő szögben és magasságban elhelyezett monitor és billentyűzet nagymértékben javítja a munkavégző teljesítményét és teherbíró képességét. A mostanra teljesen feleséssé merült munkahelyi torna és az egyenletes ritmusban ütemezett munka is hozzájárul a kellemesebb munkahelyi közérzethez.

Aki fél a képernyő elektromágneses és elektrosztatikus sugárzásától, és ezért be akar szerezni egy szűrőt, az megnyugodhat: a soesterbergi TNO érzékszociológiai intézetben dolgozó holland munkahelykutató, dr. Pieter Padmos szerint a számítógépek képernyője nem jelentenek veszélyforrást az ember egészségére. „A számítógépet környező tér abszolút veszélytelen” – véli Padmos.

Mindazonáltal az erős világszótékontrasztok és a nagyobb igénybevételhez nem igazodó szemüvegek a szem károsodásához vezethetnek. Különösen bosszantóak a laptopoknál megjelenő tükröződések, főleg akkor, ha a



KÖRTECH

## Képernyőszűrő

# Szemfényvesztés

**Az emberek szemét nem a számítógép képernyőjének olvasásához tervezték, ezért nincs más megoldás, vagy a képernyőket kell módosítani, vagy megfelelő segédeszközöket kell igénybe venni szemünk megvédelméhez. Segít-e, és mennyiben a képernyőszűrők alkalmazása? Erről igyekeztünk tárgyilagos összeállítást készíteni.**

laptopot a szabadban szeretnék használni. Megoldást nyújthat egy biztonságos, üvegből készült, narancssárga tónusú szűrő, amely a gyártó szerint távol tartja a fényvisszaverődések 99 százalékát. A 12 colos monitorokhoz is vannak képernyőszűrők. Kérdésessé viszont, hogy van-e értelme a szűrőnek a régi monitorokon, hiszen a villódzásokat és a hiányos kontrasztot nem korrigálja kielégítően. Ezen csak egy új monitor beszerzése segít.

Ismerve az általános hazai lehetőségeket, csak kevés helyen van lehetőség számítógépes munkához valóban alkalmas bútorok beszerzésére, ergonómiailag helyes és valóban kényelmes munkakörnyezet kialakítására. Mégis, több költségtímélő veszélycsökkentő megoldás van, amelyekről mindenképpen szót kell ejtenünk.

A monitor csillagossága közmiszerként megnehezíti a képernyőről való olvasást, fárasztja a szemet. Ennek kivédésére több lehetőség kínálkozik. A Ziller kasszonyai által választott megoldás az egyik legáltalánosabb zavarforrás kizár-

rására volt alkalmas. Ugyanezt el lehetett volna érni a számítógép megfelelő elhelyezésével és a fényforrások megfelelő beállításával. Tudósok és ergonómusok nézete szerint a monitor legjobb helyzete az, ha az ablak síkjával derékszöget zár be. (Csak emlékeztetőül: a beesési szög egyenlő a visszaverődési szöggel.) Az ablak elé erősített függőleges lécek is csökkentik a napfény hatását anélkül, hogy a világosság változna.

A legkézenfekvőbb eszköz a képernyőszűrők alkalmazása. Sokan csodákat várnak ezektől a néha agyonreklámozott eszközöktől. Állítólag nemcsak a visszavert fényt által okozott szempanaszokat csillapítják, hanem a képernyőn lévő karakterek minőségét is javítják – legalábbis ezt hirdeti néhány szűrőgyártó cég. Mielőtt egy azonban a képernyő elé erősítenék egy drága szűrőt, gondoljuk meg, néhány esetben hátha magunk is könnyen segíthetünk a bajon. Persze ha nem elég kioltani a zavaró fényhatásokat, akkor a legegyszerűbb venni egy új, tükrözésmentes monitort.

Információs szám: 104

## Hogyan vásároljunk szűrőelötétet a képernyőhöz?

A szűrőt próbálja ki saját környezetének fényviszonyai között. Ezért ügyeljen arra, hogy visszaadhassa a szűrőt, ha az nem felel meg az Ön elvárásainak.

Ellenőrizze, hogy a szűrő megfelelő-e az Ön képernyője méretének és típusának. Sok képernyőszűrőnek van illesztője, vagy ráerősíthető a szokásos monitorokra.

A vásárlás előtt érdeklődjön a gondozási feltételekről. Az olyan tisztítószer, amely a jótállás fennmaradásához szükségesek, további többletköltséget jelentenek.

Váljon színt! Közölje a vásárlásnál, hogy színes vagy fekete-fehér monitort akar vele felszerelni. Színes monitorokhoz és nagyfelbontású grafikus alkalmazásokhoz nem ajánlottak a hálós típusú szűrők.

Mielőtt megveszi a szűrőt, próbálja meg az egyszerűbb utat: addig változtassa a monitor helyét, amíg el nem tűnnek a zavaró fénytüköröződések. Tudósok és ergonomusok nézete szerint a monitor legjobb helyzete az, ha az ablak síkjával derékszöget zár be.

A földelt szűrők nagyságrendekkel csökkentik a porbombázás ártalmait és a képernyőn való véletlen kislülés veszélyét is. Ha belefer a keretbe, megéri az árát. A műanyag lemez és fóliás szűrők könnyebben karcolódnak, ezért élettartamuk jóval rövidebb.

A védőszeműveg (Polaroid, MonX) hasznos segédeszköz, de egyszerre csak egyetlen felhasználót véd, s csak a szemet védi a porbombázástól.

Talán érthető, hogy sokan visszariadnak ennek költségeitől – tehát akkor mégis inkább a szűrők. Ezek szinte minden méretben és típusban kaphatók: lapos és domború képernyőkhöz, 20 colos képernyőkhöz a CAD-alkalmazásokban, és kis laptopokhoz, sőt még spray formájában is.

Természetesen a szűrők sem mindig oldják meg a problémákat. Például nem tudják megszüntetni a monitor hibáit. Bár enyhülnek a zavaró visszaverődések és csökken az elektrostatikus töltés, de minden egyes esetben meg kell gondolni, hogy az előnyök és hátrányok igazolják-e a szűrőhasználatot. Klaus Caspers, a Rein Elektronik képernyőrésztlegének termelési igazgatója szkeptikusan nyilatkozik a képernyőszűrőkről: „Mindén, amit a monitor elé rakunk, fényt nyel el. Különösen a színes monitoroknál okoznak problémát a szűrők. Ezért mi kizárólag tükrözésmentes monitorokat kínálunk. Az olcsó modelleknel marató eljárásnál érdesítjük fel az üveget, a közepes áruknál szilikonréteget használunk, a drágábbaknál pedig visszaverődés-gátló pannelt szüntetjük meg a tükröződést. Ilyenkor egy tükrözésmentes üveget rögzítünk a képernyőre. Ugy tűnik, hogy ez az ideális megoldás, mivel alig van fényvesztéség.”

A maratással felérdesített üvegfelület szétszórja a beeső fényt, így csökken a tükröződés. Csakhogy a betűk fényének is át kell haladnia az érdes rétegen, így a betűképek életlenbébé válnak. Lyukraszter maszkok (sok esetben találkoznak finom szövésű műanyag hálókkal a kinalt monitorszűrők között) segítségével enyhül a tükröződés. A maszkokon lévő lyukak szélei elhajlít

okoznak, így a fény elveszti meghatározott irányát. Ennek hátránya, hogy tompul a képernyő fényessége, és csökken a kontraszt. Az ilyen típusú szűrők monokróm monitorokon, szöveges alkalmazásoknál olcsó és hatásos segítséget adnak, de a nagyfelbontású grafikus és a színes képernyőknél nemcsak hogy nem segítenek, de még rontják is a kép minőségét.

Másképp van a képernyőre ragasztott polarizációs fóliáknál. Ezek ugyan megakadályozzák a kép sötétebbé válását, azonban újra felbomolhatnak. Ráadásul e fóliák csak a meghatározott polarizációs síkokban lévő fényt szűrők ki. Ha a fényességet és a kontrasztot utólag meg kell növelni, mert a szűrő túl sok fényt elnyel, akkor az a fényréteg nagyobb kopását jelenti, és ezáltal megrövidül a monitor élettartama.

Egy másik megoldást képviselnek a speciális, nemesített üvegek, amelyeket a gyártó közvetlenül a képcserére ragaszt. A visszaverődések egyszerűen kioltódnak, mivel a visszaverődő fény elnyeli a beeső fényt. A képernyőn lévő karakterek élességére ez alig hat hátrányosan. Persze az ilyen szűrők drágábbak. Egy újabb keletű eljárás, hogy a képernyőt tartoson befújják szilikonspray-vel. A felület szintén érdesé válik, de ez finomabb, mint a maratás után. Ráadásul az így kezelt felületet lefeldeelve elvezethető az elektrostatikus töltés.

A zavaró fénytüköröződések kiküszöbölésére teljesen más utat jár a Bad Endbach-i székhelyű Ergoline cég. Szerintük egy akrilüveg alapú spray-vel meg lehet akadályozni a zavaró fényreflexiókat. Az alkalmazás igen egyszerű. Három sprayréteg felvitel

után utánfényezést kell végezni a mel-lékelt viasszal. Az eredményre nem kell sokáig várni. Már néhány perc múlva megszárad a felvitt spray, és a monitor újra használható. A fényvisz-zaverődések az utolsó szálíg eltűnnek. Ennek az eljárásnak is az a mel-lékhatása, hogy a betűk és a karakterek kissé elmosódottan jelennek meg a képernyőn.

A bochumi Ruhr Egyetem megvizsgá-lta, hogy a szűrő betartja-e ígértét vagy sem. Az elemzés eredménye a következő volt: „Az elmosódottság hátrányosan hatott a nagyfelbontású grafika területén, mivel a 1,5 tűrű raszter alapján (a képernyőn 1,5 milliméter kiterjedés alatt) egyes világos színek miatt fokozódik a fénysétség. A kép elvezített éles kontúrjai, ezáltal ragyo-gását.”

## Látja? Nem látja? Na látja...

Ha megfájdul a szemünk a számítógépes munkavégzés során, a következő tippet célszerű figyelembe venni:

- nem árt néha mozogni. Félóra-s-órás intervív munka után nyugodtan felállhatunk pár percre a gép mellől;
- biztos, hogy a monitor az oka szem- vagy fejtájsunknak? A panaszok egy részében a számítógép ártatlan;
- igyekezzünk lehetőleg a munkavégzésre fényleg alkalmas székeket, asztalokat, gépelrendezést használni;
- sokszor a lámpák áthelyezésével, vagy egy egyszerű függöny ablakra szerelésével is eredményt érhetünk el;
- ha a gépbeszerzés tőlünk is függ, csak jó minőségű, vibrálás-, villogás- és tükrözésmentes, nagyfelbontású monitort vásároljunk;
- ha a monitor adott, akkor földelt vagy földelhető szűrőt vegyünk hozzá. Monokróm gépekre legtöbbször elég egy hálós szűrő, a színes gépeknél ilyeneknél ne is próbálkozzunk;
- nem árt néha letisztítani a képernyő felületét. A lerakódott por sokat ront az olvashatóságon. Arról se feledkezzünk el, hogy időnként a szűrőt is tisztítani kell!
- a védőszeműveg használata tovább védi a szemet. A legjobb védelmet jó minőségű monitor, szűrő és szeműveg együttes használata jelenti.



# Compaq Systempro

## Számítógép, hogy az Ön vállalkozása kinőhessen magát

A Compaq hisz azokban a nagy teljesítményű megoldásokban, amelyek a számítógépek és rendszerek legszélesebb lehetőségét kínálják az Ön vállalkozásának.

Hiszünk a vezető pozíció megszerzésében, hiszen nekünk, mint ahogy Önnek is, egy lépéssel mások előtt kell járnunk. Mi már most gondolkodunk a folyamatosan növekedő vállalkozások jövőbeni szükségleteire. Éppen ezért bemutatjuk Önnek a COMPAQ SYSTEMPRO számítógép családot.

A COMPAQ SYSTEMPRO számítógépek minősége, kompatibilitása és bővíthetősége ideális server megoldást kínál Önnek, bármekkora méretűre nő hálózata a jövőben. A kisebb és közepes felhasználói csoportoknak az Inteligens Modularitás elvén alapuló COMPAQ SYSTEMPRO/LT szerverek növelhető teljesítményű és nagyméretben bővíthető megoldást kínálnak.

Amint nagyobb teljesítményre vagy opciókra van szükségük, gyorsan, könnyen, megfelelő mértékben bővíthetők.

Kezdheti egy 386-os, 25 MHz-es modellel és ezt növelheti a legnagyobb teljesítményű 486-os számítógép, maximálisan felszerelt változatáig. Nagyobb munkahelyek esetében a COMPAQ SYSTEMPRO a 386-os, 33 MHz-es modellből, egy szupergyors, 486-os többfelhasználós rendszerig bővíthető. Bármilyen jellemzőket, alkotóelemeket választ, a COMPAQ SYSTEMPRO család tervezése biztosítja, hogy a rendszer elemeinek tökéletes összehangoltsága optimális és nagyon megbízható teljesítményt nyújt minden konfiguráció esetén. A RAM 4 Megabyte-tól a csúcsmoделlekben 256 Megabyte-ig terjed. A tárolókapacitás 22.2 Gigabyte-ig növelhető. Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a COMPAQ SYSTEMPRO család nyújtja a legnagyobb tel-

jesítményt és rugalmasságot a hasonló gépek között.

A COMPAQ SYSTEMPRO család olyan megalapozott beruházás, amely méltó egy sikeresen növekedő vállalkozásához. A jövőbeni választása még inkább beigazolódik, hiszen a fenntartás és karbantartás szintén nagyon egyszerű.

Tudjon meg minél többet a szolgáltatásokról, melyeket a COMPAQ SYSTEMPRO család nyújthat az Ön vállalkozásának. Legközelebbi hivatalos dealerünk széles skáláját kínálja a különféle COMPAQ számítógépeknek. Dealereink megfelelően képzettek, hogy Önt technikai tanácsokkal, szolgáltatásokkal, az üzlet elvárásainak megfelelő megoldásokkal lássák el most és a jövőben. Keresse a COMPAQ dealereket!

COMPUTERLAND CENTRAL  
EUROPE KFT.  
1077 Budapest  
Rózsa Ferenc u. 2A.  
Tel.: 142-6987  
Fax: 122-4089

EURONET Informatics Ltd.  
1013 Budapest  
Antilla út 25.  
Tel.: 175-9559  
Fax: 175-9559

MICROSYSYSTEM RT.  
1122 Budapest  
Városmajor u. 74.  
Tel.: 156-5366  
Fax: 155-9296

MONTANA KFT.  
1054 Budapest  
Steindl Imre u. 6.  
Tel.: 131-3559  
Fax: 153-4631

RING KFT.  
1016 Budapest  
Dezsó u. 12/a  
Tel.: 156-9325  
Fax: 175-9489

ROLITRON RT.  
1023 Budapest  
Felhővízi u. 3-5.  
Tel.: 188-2330  
Fax: 180-5648

SUMMATECH LTD.  
9023 Győr  
Csaba u. 26.  
Tel.: 96-19331  
Fax: 96-19331

SYSTEMD KFT.  
1068 Budapest  
Rippl Rónai u. 2.  
Tel.: 142-4345  
Fax: 122-5414

## Monitorszűrők és kellékeik

termék	ár (Ft)	forgalmazó
14 colos, hálós	880	Digitrade
AM12	900	Albacomp
PolaClear tisztítóspray monitorszűrőkhöz	900	Cédrus
AM14	1000	Albacomp
AC14	1100	Albacomp
14 colos, hálós, földelt	1480	Digitrade
14 colos, hálós	1500	Szilícium
14 colos monitorszűrő, üveg, földelt	1850	Aspect
14 colos, üveg, földelhető	2500	Elender
14 colos, üveg	4000	Szilícium
üveg	5000	Albacomp
14 colos Polaroid CP-50, műanyag	5200	Digitrade
Polaroid CP-Univ. II., 12 colos, műanyag, körpolarizációs	8500	Cédrus
Polaroid CP-Univ. II., 14 colos, műanyag, körpolarizációs	8500	Cédrus
14 colos, üveg, Polaroid	13000	Szilícium
Polaroid CP-Univ., 12 colos, üveg, körpolarizációs	18000	Cédrus
Polaroid CP-Univ., 14 colos, üveg, körpolarizációs	18800	Cédrus
Polaroid CP-Workstation, 19-21 colos		
CAD/CAM, üveg, körpol.	26800	Cédrus

Mindazonáltal a bochumi tudósok pozitívan értékelték a „dobozos szűrőt”. A szövegszerkesztés területén a spray-szűrő „egyszerűen kezelhető, hatékony segédeszköznek” bizonyult.

A képernyő előtt gond- és kimerülésmentes munkát ígérő eszköz nem olcsó – mélyen a zsebünkbe kell nyúlnunk, mivel egy 140 milliméteres spray majdnem 130 márkába kerül. Azonban a

felvitt réteg állítólag a képernyő egész élettartamára elég. A felkelt spray egy borotvapenge-spaínnal távolítható el, ami lizingelt gépeknek válhat szükségessé, hiszen az eltávolítás után a képernyőüvegről eltűnnek a karcolások. Az így kezelt képernyő sem marad pihe- és pormentes. Ezek ellen speciális tisztítószert kell venni. Ha más tisztítószert használunk, akkor érvényét veszti a garancia.

Tehát a végkövetkeztetés: akinek ilyen jellegű gondja van a monitorjával, legjobban ha új monitor, s egyből tükrözésmentesitett monitort vesz. És már nem is kell szűrő a fényviszaverődések kioltására.

Bernward Bodenstedt – Nagy Gábor

## Forgalmazók adatai

Albacomp tel.: (22) 27-532  
 Aspect tel.: 111-0080, 111-5068  
 Cédrus tel.: 185-2192, 185-2221  
 Digitrade tel.: 131-5705, 142-2972  
 Elender tel.: 168-7234  
 Szilícium tel.: 153-3141

# Beszélgetés

**Ennyi bevezető után közreadjuk a német testvérpárunk által összeállított beszélgetés anyagát, amelyben sok érv és ellenérv hangzott el a különböző eljárások mellett és ellen. A beszélgetést Bernward Bodenstedt, a német CHIP szerkesztője vezette, résztvevői az érintett szakterületek neves képviselői.**

**CHIP:** Valóban segítenek a képernyőszűrők?

**Schäfer:** A felhasználók óvakodjanak attól, hogy csodaszernek tartssák a képernyőszűrőt. Sajnos, újra és újra elkövetik azt a hibát, hogy egy szokásos munkahelyre betesznek egy számítógépet, és ezáltal azt számítógépes munkahelynek tekintik. A zavaró fénytükröződések kiküszöbölésére a képernyő elé tesznek egy szűrőt, és azt

hiszik, hogy a lehető legjobban jártak el. Ez nagy tévedés, hiszen egy számítógépes munkahely összetett rendszer.

**Tegethoff:** Kétségtelen, hogy összetett intézkedéseket kellene bevezetni, ilyenek például az közvetett megvilágítás, az ablak előtti lécek és a külső ablakredőny. De nem mindig lehet ilyen költséges átalakításokat végezni. És ilyenkor egy szűrő is sokat segíthet.

**Wilke:** Csak az a probléma, hogy a képernyő felületének optikai tulajdonságai erősen megváltoznak miatta, például csökken a háttér fényessége.

**CHIP:** Honnan ismeri fel a felhasználó, hogy a képernyőszűrő megfelelő-e vagy sem?

**Wilke:** A képernyőszűrő alkalmazása mindig a felhasználás céljától függ: a CAD területére nem elég egy érdesített felületű képernyő, mivel az a finomabb vonalakat tönkreteszti. Az egyszerű szövegszerkesztéshez pedig nem feltétlenül kell kiváló minőségű nemesüveg szűrő.



**Dr. Karlheinz Wilke, az IBM Deutschland vállalat, ergonomiai megbízottja**

**Rein:** Tulajdonképpen a tükrözésmentesítés egyetlen ki-elegítő módja a közvetlenül a képcsőn alkalmazott, széles sávú eljárás. Azonban ma még egyszerűen nem gazdaságos, ha közvetlenül a képcsőre visszük fel a szűrőréteget.

**CHIP:** Mivel tűnik ki a jó szűrő?

**Rein:** Elnyeli a fényt, önma-

ga pedig nem idéz elő semmilyen tükröződést. A probléma az, hogy a képcső előtt, a levegőben szabadon álló szűrőlap csak meghatározott feltételek mellett biztosítja a jó tükrözésmentesítést. Egyrészt a szűrőlap mindkét oldalának széles sávú tükrözésmentesítést kell nyújtania, másrészt pedig kevésbé kell elnyelnie a fényt, különben a képcsőről visszaverődő fény gyakorlatilag nem szűrődik ki. Kompromisszumot kell kötni, mivel egy sötét szűrőlap túl sok fényt vesz el, egy világos üveglap pedig túl sok fényreflexiót enged át.

**CHIP:** Nem jelent-e minden egyes eladott képernyőszűrő egyfajta kritikát a monitorgyártókkal szemben?

**Rein:** Alapjában véve önmek igazam van, a gyártóknak magas színvonalon kell felszerelniük gépeiket. De az igényes tükrözésmentesítés nagy többletköltséget jelent. **Wilke:** Ha a felhasználó utólag vesz egy szűrőt a monitorhoz, akkor azt természetese-

sen az ő döntése, ami egyes határesetekben ésszerű is lehet. Aki azonban szűrőt rak a monitor elé, az műszakilag megváltoztatja a készüléket, és ezáltal elveszíti a készülék összes garanciáját.

**Dziambor:** Ez így van. Szeretném hozzáfűzni, hogy még nincs nemzetközileg elfogadott, egységes mérőeljárás a fényreflexiók mérésére. A képernyő elé rakott szűrőlapokkal csökkenthető a polarizált fényreflexiók, de megváltoznak a készülék vizuális és emissziós tulajdonságai, ami azt is jelentheti, hogy ezáltal csökken a kontraszt.

**Schäfer:** Eppen azoknál a készülékeknél okoz nehézséget a háttér megfelelő fényességének biztosítása, amelyek sötét alapon jelen-



**Achim Tegethoff, a Techno Computer Supplies ügyvezető igazgatója**

tenek meg világos karaktereket. Ha a monitor elé sötét szűrőlapot rakunk, akkor a fényesség sok esetben nem éri el a megkívánt minimális

értéket. Egy minőségjeggyel ellátott monitor ekkor elveszítené annak érvényességét. Csak a megfelelő monitorral együtt lehet bármilyen kijelentést tenni a szűrő minőségéről. A szűrő mögötti monitor nélkül nem lehet ítéletet alkotni.

**CHIP:** Ezek szerint a felhasználó csak akkor tudja teljesen kihasználni a szűrőt, ha pontosan meg van adva, hogy milyen képernyőkkel tesztelték?

**Rein:** Általában igen. A felhasználótól túl sokat kíván-

nak meg, és nem is tudja, hogy milyen fokú tükrözésmennességre van szüksége. Kicsit segít, ha különféle feltevések között teszteljük a szűrőt, például be- és kikapcsolunk mellette. Hogyan változik a karakterek olvashatósága? Mennyire növekszik a kontraszt és a színtelenség?

**Dziambor:** A szűrők ugyanakkor egy újabb optikai közeget jelentenek, amelyen a fénynek át kell haladnia. Ez nem feltétlenül előnyös. Egy szűrő önmagában sosem

## Minőségi computer termékek!

## ASPECT® Kft.

Alaplapok:	
AT alaplap 80286-20 MHz + 1 MB RAM	11 000 Ft
AT alaplap 80286-20 MHz + 1 MB RAM (FOX II)	12 000 Ft
AT alaplap 80386-33 MHz + 4 MB RAM + 64 K Cache	44 000 Ft
AT alaplap 80386-40 MHz + 4 MB RAM + 64 K Cache	47 900 Ft
AT alaplap 80386SX-20 MHz + 1 MB RAM	19 000 Ft
AT alaplap 80386SX-25 MHz + 1 MB RAM	21 000 Ft
AT alaplap 80486-33 MHz + 256 K Cache + 4 MB RAM	80 000 Ft

RAM-ok, bővítő kártyák, co-processorok:	
Modul 1 MB RAM SIMM	3 500 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP	3 600 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM	1 100 Ft
Modul 256 KB RAM SIPP	1 200 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP	13 900 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP	14 000 Ft
DRAM 414256	440 FT
DRAM 411000	500 FT
Co-processor 287-12	6 000 Ft
Co-processor 287-20	7 000 Ft
Co-processor 387-25	15 300 Ft
Co-processor 387-33	16 500 Ft
Co-processor 387SX-25	12 000 Ft
Co-processor 387-40	18 000 Ft

Floppyk:	
TEAC 1,44 MB floppy disk-drive	4 750 Ft
TEAC 1,2 MB floppy disk-drive	5 650 Ft
JPN 1,2 MB floppy disk-drive	5 450 Ft
JPN 1,44 MB floppy disk-drive	4 450 Ft
Floppy beépítő keret 3,5"/5,25"	400 Ft

Winchesterek:	
Winchester ST 1239 A 239 MB-15 ms	54 300 Ft
Winchester ST 3144 AT BUS 140 MB	30 900 Ft
Winchester 80 MB AT BUS-19 ms	25 900 Ft
Winchester ST 3120 AT BUS 100 MB	29 000 Ft
Winch. beépítő keret 5,25"	400 Ft

Kontrollerek:	
IDE AT I/O kártya (2 soros/1 parh. + Game)	980 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + kábel	1 100 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O + kábel	1 700 Ft

Monitorok, monitor vez.kártyák, filterek:	
VGA monitor (1024 x 768) 14"	26 400 Ft
VGA monitor mono 12"	7 100 Ft
VGA monitor mono 14"	9 800 Ft
VGA kártya 16 bit + 256 KB RAM (800 x 600)	3 600 Ft
VGA kártya 512 KB RAM (1024 x 768)	5 900 Ft
Mono-grafikus printer kártya	1 100 Ft
Color/Monochrome-Dual Display kártya	1 650 Ft
Monitor filter üveg 14", földelt	1 850 Ft

Házak:	
Ház baby + 200 W táp	5 500 Ft
Ház slim + 200 W táp	8 200 Ft
Ház torony + 200 W táp	7 300 Ft
Ház torony + 200 W táp + display	9 800 Ft

Tápegységek:	
Tápegység 200 W baby házhoz	3 700 Ft
Tápegység 200 W torony házhoz	3 700 Ft

Hálózati kártyák:	
Archnet kártya 8 bit Coax Star	3 500 Ft
Archnet kártya 8 bit Coax Bus	4 200 Ft
Archnet kártya 16 bit Coax Star	4 300 Ft
Archnet kártya 16 bit Coax Bus	5 600 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8 bit	8 200 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16 bit	9 000 Ft
Activ hub 4p. Coax	4 300 Ft
Activ hub 8p. Extern	9 500 Ft
Ethernet hub 12p.	48 500 Ft
Passiv hub 8p.	700 Ft
Hidem Modem Extern 2400 FAX-modem (pocket)	15 100 Ft
FAX-modem (pocket)	18 500 Ft

Computer tartozékok:	
Floppy disk 5,25" MD HD	390 Ft
Floppy disk 5,25" MF 2HD	720 Ft
SEG Floppy disk 5,25" MD HD	450 Ft
SEG Floppy disk 3,5" MF 2HD	820 Ft
3M Floppy disk 5,25" DS DD	440 Ft
3M Floppy disk 3,5" DS DD	720 Ft
3M Floppy disk 5,25" DS HD	860 Ft
3M Floppy disk 3,5" DS HD	1 600 Ft
Tasztúra 101 gombos, angol	2 450 Ft
Tasztúra 101 gombos, orosz (cirill)	3 000 Ft
Mause microsoft	1 300 Ft
GM 6000 Mouse	3 500 Ft
Mause microsoft II	1 900 Ft
1-2 parh. Printer Switching Box automata	1 650 Ft
1-4 parh. Printer Switching Box automata	2 900 Ft
Printer kábel-1,8 m, 25 eres	380 Ft
Printer kábel-4 m, 25 eres	600 Ft
Printer kábel-10 m, 25 eres	1 200 Ft
Centronics kábel	400 Ft
Coax kábelek (RG-58A/RG-62A), BNC csatlakozók, T-F dugók	

Komplett gépek:	
R&M AT számítógép 286-20/25 MHz 1 MB RAM	
1,2 vagy 1,44 MB floppy-drive + kontroller + I/O	
baby ház + 200 W táp 101 gombos tastatúra	
VGA mono 12" monitor + 800 x 600-256 KB RAM	56 400 Ft
R&M AT számítógép 386-28/31 MHz	65 400 Ft
R&M AT számítógép 386-33 MHz + 64 K Cache + 2 MB RAM	87 200 Ft
R&M AT számítógép 486-33 MHz + 256 K Cache + 2 MB RAM	117 400 Ft
VGA felár (1024 x 768 felbontással, 0,28 mm)	
Monitor 14" + kártya 512 KB RAM	21 600 Ft
WINCHESTER felár 120 MB	11 700 Ft
Notebook 286/12-1 MB, 40 MB HDD, 1,44 FDD, VGA, táská	124 000 Ft
Notebook 386SX-25 1 MB, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, VGA, táská	144 000 Ft



Nyomtatók: the ComputerPrinter	
STAR A4-es 9 tűs LC-20	18 900 Ft
STAR A4-es 9 tűs LC-200	27 000 Ft
STAR A3-as 9 tűs LC-15	33 500 Ft
STAR A3-as 24 tűs LC-2415	42 900 Ft
CANON BJ 10E (tordozható)	32 800 Ft
Lase 4	99 900 Ft

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak!

Cím: Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 1-3.  
Telefon/Fax: 111-0080; 111-5068; 112-9380



Computer Vertrieb GmbH  
Brunnelweg 2  
D 8938 Buchloe  
Fax 0 82 41 - 55 08

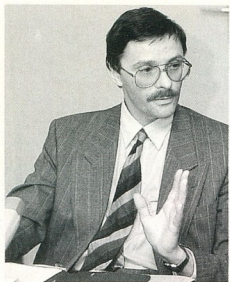
# ALKALMAZÁS

<b>ATARI</b> STE 1040 1MB MIDI Paket mit Monitor 124 + Keyboard u. Softw. 1398.-	<b>Commodore</b> AMIGA BTX Modul 29.- Amiga Laufwerk 3,5" 178.-
<b>CASIO-Datenbanken</b> SF 7500 64KB 289.- SF 5000 64KB 449.- SF 4000 32KB 99.- SF 4100 32KB 199.-	<b>CASIO-Rechner TAW</b> FX 7700 199.- FX 7000 88.- FX 5300 149.- FX 7000 G 119.-
<b>COMMODORE</b> Amiga - Harddisk 30 MB SCSI 699.- Datasette C04 39.- Monitor 12" 228.-	<b>COMMODORE</b> AMIGA 500 679.- Monitor 1084S 547.- TV-Modulator 59.- Amiga Jahrbuch 5.-
<b>COMMODORE</b> Notebook 286, 20MB 2087.- Noteb. 386 SX 40MB 3997.-	<b>HEWLETT PACKARD</b> DeskJet 500 866.- LaserJet IIP 2297.- LaserJet II 2647.- LaserJet IID 5797.-
<b>MICROSOFT</b> WINDOWS 3.0 198.- EXCEL 3.0 987.- WORD 5.5 987.- WORKS 2.0 987.-	<b>NEC 24-Nad. Drucker</b> 50 A4 997.- P 30 A3 859.- P 60 A4 1099.- P 70 A3 1399.-
<b>NEC-MONITORE</b> 2A SSI 14" 799.- 3D SSI 14" 1298.- 3FG SSI 15" 1298.- 4FG SSI 15" 1698.-	<b>SCM</b> AT 286/12, 1MB, 44MB VGA Karte, MS-DOS 3.3 5,25" LW, 2ser/1xpar Tastatur MF2 999.-
<b>SCM</b> AT 386SX/16, 1MB, 44 MB, 5,25" LW, 2ser/par DOS 3.3, VGA-Karte, Tastatur MF2 1399.-	<b>SCM</b> AT 386/25 1MB, 44MB, 5,25" LW, 2ser/par VGA-Karte, MS 3.3, Tastatur MF2 1799.-
<b>DRUCKER</b> STAR LC 2D 387.- STAR LC 24-40 369.- EPSON LC 240 347.- EPSON LC 250 748.-	<b>SHARP-Datenbanken</b> D 8300 128KB 469.- <b>MICROSOFT</b> Windows 286 49.-
<b>MOTHERBOARD</b> 80286 Neat/12 MHz oKB bis 5MB 169.- 80386SX 40MHz CA oKB bis 6MB 1188.-	<b>MOTHERBOARD</b> 80386DX 33MHz CA oKB bis 6MB 1098.- 80486SX 20MHz CA oKB bis 6 MB 1498.-
<b>NOTEBOOK</b> 80386SX 2MB VGA 2.999.- 2,5kg <b>MOUSE</b> für PCs 25.-	<b>CITIZEN</b> Color KIT + Color FB 2,5kg Swift2 49.- SMFT 24 647.- Color Kit Swift 139.-
<b>SHARP oder TEXAS</b> Notebook AT286, 1MB 20 MB, MS-DOS 4.01 2895.- Laufwerk 3,5" ext. 498.-	<b>PANASONIC-3650</b> TELEFAX-TELEFON ANRUFBEANTWORT KOPIERER IN EINEM m.F.TZ 1.775.-
<b>Commodore</b> Netzwerk m. Software +3Karten fPC 298.- AMIGA Handyscanner 400 dpi 500/2000 399.-	<b>COPROZESSOREN</b> Intel 287/12 189.- Intel 387/16 SX 348.- Intel 387/20 SX 368.- Intel 387/33 499.-
<b>TOWER Gehäuse</b> für 6x5,25" Einschub 379.- Mini Tower Gehäuse 199.-	<b>CANON</b> Bubble Jet 549.- HP DeskJet 500 866.-
<b>DIK-BOXEN</b> f. 40 St. 3,5" 15.- f. 80 St. 3,5" 19.- f. 50 St. 5,25" 15.- f. 110 St. 5,25" 17.-	<b>TABELLIER PAPIER</b> ZWECKFORM 1000 Bl. 60gr. 19,95 1000 Bl. 70gr. 29,95 2000 Bl. 60gr. 29,95
<b>BASF-FUJI-DISK</b> 3,5" DD 10 St. 19,80 3,5" HD 10 St. 29,80 5,25" DD 10 St. 3,60 5,25" HD 10 St. 19,80	<b>VEREX DISK</b> 3,5" DD 10 St. 12,95 3,5" HD 10 St. 24,95 5,25" DD 10 St. 7,95 5,25" HD 10 St. 12,95
<b>CANON FAX</b> mit Telefon FTZ.N. Preisfunktyp DM 799.-	<b>COMMODORE</b> AMIGA 500 PLUS 1 MB on Board DM 795.-

6 hónap garancia, megrendelés csak írásban vagy telefonon, szállítás UPS-sel utánvétellel, Euroschek/készpénz vagy előfizetés, az árák DM-ben, részleges szállítási költségekkel.

szüntetheti meg a teljes munkahely hiányosságait.

**CHIP:** Sok gyártó hirdeti, hogy termékeik megakadályozzák az elektrosztatikus sugárzást, kiküszöbölnek az egészségre káros hatásokat és nem hatnak negatív módon a felhasználó közegzetére.



**Dr. Peter Schäfer** okleveles fizikus, az igazgatási szakmai egyesület műszaki ellenőre és az igazgatási szakbizottság képviselője

**Dziambor:** Ebben sok a pszichés ráhatás. A röntgen-sugárzás olyan csekély, hogy nem éri el a műszerek mérési érzékenységet. A szűrőknek ebben semmi jelentőségük nincsen. A magneses mezőkör sincsenek hatással a szűrőre. Az alacsony frekvenciájú, változó elektromos mezőkkel kapcsolatban lehet, hogy van egy kis hatásuk, de ez elhanyagolható. A magasabb frekvenciájú tartományokban a szűrők legcsekélyebb hatását sem lehet megállapítani. Egyedül az elektrosztatikus mezők lehet feldelhető szűrőkkel csökkenteni.

**Schäfer:** Ha tényleg hatáson akarnánk eljáráni, akkor nemcsak a képernyőre kellene lefedelnünk, hanem a felhasználót és az iróasztalt is. Csak akkor lehet teljesen kiküszöbölni ezeket a mezőket. Ezenkívül érdemes fokozni a szoba levegőjének nedvességtartalmát.

**CHIP:** Az utóbbi például elérhető egy légedvesítővel vagy megfelelő növényekkel. Elsősorban nem is a monitor testé néha oly megerősítő a számítógépez munkát?

**Wilke:** Nem mindig a monitor a hibás. Javítani kell a munkahelyet és a környezetet is. Gyakran nem elég egyetlen feltételt kielégíteni.

**Schäfer:** Ha a munkahelyen egészségügyi problémák jelentkeznek, például az ott dolgozó égő fájdalom érez a szemében, akkor érdemes először megvizsgálni a számítógépez munkahelyet, és nem kell azonnal képernyőszűrőrt rohanni.

**Rein:** Gyakran éppen a szenvedés viszi rá a felhasználót arra, hogy a szűrőzhöz folyamodjon. A fogyasztónak csak azt tudom javasolni, hogy több szűrőt tesztesen céljanak megfelelően és munkahelyének különböző feltételei között. Eppen a CAD/CAM területén van a felhasználónak szüksége kiváló minőségű szűrés sávu tüközésmenítésére, hiszen a programok itt gyakran dolgoznak sötét háttérrel.

**CHIP:** Mikor érdemes még szűrőt használni?

**Rein:** Ez függ a megvilágítási viszonyoktól, a monitor helyétől, sőt még a szoftvertől is, hogy sokat kell sötét vagy világos háttérrel dolgozni vagy sem.

**CHIP:** Tehát ajánlhatok a képernyőszűrőket?

**Schäfer:** Semmi kifogásom a szűrők ellen, amíg a monitorgyártók elképzeléseivel nem ütözkönn. Ha egy szűrő a monitorral együtt minden követelményt kielégít, akkor valóban jó szolgálatot tehet. Azonban sok olyan készülék van, amely nem menne át a vizsgán. Ezért nem ajánlhatjuk általában a szűrőket, minden esetben a képernyővel együtt kellene tesztelni.

**CHIP:** De hát ez nem lehet a felhasználó feladata.

**Schäfer:** Pontosan így van, ezért legjobb, ha a fogyasztó a minőségű védjegyre hagyatkozik, amely kielégíti az ergonomiai követelményeket. A szűrők viszont nem kapnak védjegyet, mivel a készülékek biztonsági törvénye értelmében nem számítanak önállóan alkalmazható készülékeknek.

**Dziambor:** A szűrőket önmagukban nem lehet tesztelni. Csak a képernyővel együtt lehet bármit mondani a szűrő minőségéről. Ehhez

egy sor további információ szükséges, például a képernyő mérete és felbontása, a képsző görbületi sugara, a háttér fényessége, az alkalmazott szoftver, a polaritás. Ezeket az adatokat valójában csak a gyártó bocsáthatja a felhasználó rendelkezésére.

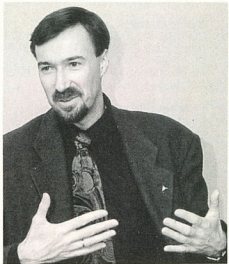
**Wilke:** A nagyon világos környezetben teljesen észre lehet a szűrő használata a kontraszt fokozása érdekében. Aki szűrőt használ, annak gondoskodnia kell arról, hogy az összes többi feltétel is be legyen tartva, ami barátságossá teszi a környezetet.

**CHIP:** Milyen korlátozásokkal és hátrányokkal számoljon a felhasználó, ha szűrőt vesz?

**Schäfer:** A képernyő fényességét utólag be kell állítani, hogy a szűrővel is ugyanolyan legyen, mint szűrő nélkül. A régebbi monitorok túrérsáthatra hamar kimerül, és a karakterek szívei életlenekké válnak. Így nemhogy javulna a helyzet, inkább romlik. A színes monitoroknál ehhez járul még az is, hogy a szemnek különböző fókuszokra kell beállítódni. Ha ilyenkor egy sötét szűrőt teszünk a képernyő elé, akkor a szemnek az az érzése, hogy a karakterek lebegnek, és nem kötődnek a felszínhez. A szem fókuszáló mechanizmusa már nem úgy működik, ahogy kellene. A szűrőkre készült állandóan aktivizálódik a mechanizmus, ami tartósan megerhelheti a szemet.

**CHIP:** Mi a véleményük a spray-szűrőkről?

**Schäfer:** A képernyőre rákent vagy ráfújott szűrőket egyáltalán nem ajánlatos



**Gerd Dziambor** okleveles mérnök, a TÜV Rheinland ergonomiai ügyosztályának vezetője

használni. Az utóbbi már ott csódot mond, hogy az ilyen szereket nem lehet egyenletesen elosztani...

**Rein:** ...az ilyen spray-szűrők csak végső szükségmeg-



**Wilhelm Rein okleveles fizikus, a Flabeg GmbH műszaki ügyekért felelős kereskedelmi igazgatója**

oidást jelentenek, és nem pótolják a jó minőségű tükrözésmentesítést.

**CHIP:** Van jövőjük a képernyőszűrőknek?

**Tegethoff:** Mindaddig lesznek képernyőszűrők, amíg nem lesznek optimálisak a környezeti feltételek: a megvilágítás, a térkialakítás, a képernyők elhelyezése és minősége.

**Schäfer:** Ez lehet, hogy egyes esetekben igaz, de általánosságban nem. Sajnos, a legtöbb esetben a szűrő nem javít semmin, inkább rom.

**Dziambor:** Az új alkalmazások új környezeti feltételeket vonzanak. Manapság egyre több állomáshely és alkalmazás tűnik fel, amelyekre átvihetők az ergonómiai elvek, de ezekben egészen más követelmények állnak fenn, mint például egy irodában. A felhasználó többnyire egyáltalán nem tudja eldönteni, hogy melyik a megfelelő szűrő. Ilyenkor egy ellenőrző testület szakutódására van szükség.

**Rein:** De a felhasználó dönt az érzései alapján, hogy milyen szűrőre van szüksége...

**Dziambor:** ...és a probléma így megint a felhasználóra hárul. A felhasználó nem korrigálhatja azokat a hibákat, amelyekért a gyártó felelős.

**Tegethoff:** A vevőnek lehetősége van arra, hogy az üzletben kipróbálja a különböző szűrőket.

**Schäfer:** A kereskedőknek nincs lehetőségük arra, hogy leutánozzák a minőségi vizsga optikai részét. Pedig pontosan erre lenne szükség ahhoz, hogy a megfelelő szűrőt adhassák el a megfelelő képernyőhöz.

**Wilke:** Csak a szűrő és a képernyő paramétereinek összevetése nyújthat a fogyasztó számára felvilágosítást a szűrő hatásfokáról.

**CHIP:** Mire ügyeljen a felhasználó a szűrő vásárlásakor?

**Dziambor:** Ha már egyszer használnak egy szűrőt, akkor nyújtson széles sávú tükrözésmentesítést. A leghelyesebb, ha el van látva antisztatikus réteggel és mindkét oldalra tükrözésmentesítést nyújt, különben lehet, hogy az ernyő több kárt okoz, mint hasznot. És csak az alkalmazást, valamint a képernyőt és a szűrő típusát összevetve lehet bármilyen véleményt mondani a tükrözésmentesítési hatékonyságról.

**Wilke:** A felhasználónak két úton kell eljárnia. Először is csak olyan monitort vegyen, amely rendelkezik a minőségi védjeggyel. Ha a környezeti feltételek mégis szakszerűsége teszik a szűrő használatát, akkor mindeketől szakvéleményt kell kérni.

**CHIP:** Ezt a nagy cégek megengedhetik maguknak, az egyes felhasználók azonban nem. Ők hogyan segíthetnek magukon?

**Schäfer:** Az egyetlen dolog, ami kihúzható a felhasználókat a szorítóból, az a gyártó ajánlása lenne, amely közölné, hogy mely szűrőket vetettek össze a gyártó monitoraival. Sajnos, a gyártók ezáltal elismernék, hogy kétszüléik nem eléggé tükrözésmentesek.

**Tegethoff:** A felhasználóknak a szűrőgyártónál érdeklődniük kellene a szűrő paramétereit után. Ez a felhasználónak nyújtott szolgáltatásokhoz tartozik.

**Rein:** A szűrőnek üvegbe kellene készülnie. Csak az üveg biztosít jó minőségű optikai leképezést. A műanyagból készült szűrők minősége nem éri el ezeket. A felvitt rétegek nedvesség- és karcolásállónak kellene lennie. Az üvegnek szintelennek kell lennie, amit a felhasználó maga is ellenőrizhet egy fehér papírral. Jó, ha semleges szűrőárnyalat jön létre, és nincs színelőfordás. Hasznos lenne a 40-65 százalékos fényáteresztő képesség is. A kényelem érdekében pedig ajánlatos egy vezetékpes réteg felvitele.

**CHIP:** Köszönöm a beszélgetést.

*Copy-Trade*

*Es nem kell más!*



**Ami egy iroda sikeres működéséhez feltétel, azt a Copy-Trade kínálja Önnek.**

- világszínvonalú márkás irodabútorok,
- irodai székek különlegesen nagy választéka
- különféle típusú és teljesítményű irodai fénymásológépek,
- telefonok, telefonközpontok, telefaxok üzenetrögzítők széles választéka
- írógépek, managerkalkulátorok, számológépek,
- FOUNTAIN BRÁND megalítal-automata és töltőanyag

Bemutató és árusítás a főváros szívében, a Wesselényi u. 25-ben.  
Telefon és fax: 122-9202

**ALLEGRO**



**SCREEN MACHINE  
PC version  
SCREEN MACHINE  
Lite PC version  
SCREEN MACHINE  
Mac version  
SCREEN MACHINE  
Mac Junior version  
SCREEN MACHINE  
Personal Converter**

**SCREEN MACHINE.  
Imagination.  
Made in Europe.**

TEL.: 188 42 82

## COMPANA-BOSY

Majdnem minden típusú nyomtatóhoz forgalmazunk festékszalagokat.  
A mi kivülö minőségi festékszalagjaink neve **CODY**, és Németországból importáljuk.

### Kínálunk:

Minden **CODY** festékszalaghoz 6 hónap garancia időt adunk, így rizikó nélkül vásárolhat nálunk!

### Kérjen tőlünk Festékszalag-

Katalógust, azonnal és díjtalanul megküldjük Önnek!

Néhány típus és ár a katalógusunkból ízeitől:

Nyomtató 1 5 10

#### Apple

Imagewriter I 473 398 371

Imagewriter II 473 398 371

#### Commodore

MPS 801 608 486 459

MPS 802 621 601 574

MPS 803 608 466 439

#### Epson

FX80 533 398 371

FX100,LX1050,490 480 460

LQ800 709 567 533

LQ1000 803 641 601

LQ1500 702 601 574

#### NEC

P6 875 641 621

P7 992 736 709

P5,P9 857 601 574

#### Star

LC 10,NX1000 641 513 479

#### Erika Schreibmaschinen

Erika 3004 344

Erika 8006 398 331 317

#### Panasonic

KXP 1080,1090,1124,1180,1191,

803 641 601

#### Oki

Mikroline182,183,184,188,192,193,194,195

320,380,390,391

560 533 506

### Araink ÁFA-s egységárak.

Kérjük hívjon fel bennünket, vagy küldjön Faxot!

Mi azonnal reagálunk.

Természetesen Tonert is forgalmazunk lézernyomtatóhoz.

### Például:

Toner Canon LBP 8/1-hoz 12.900

Toner Canon LBP 8/2-hoz 12.900

### Címünk:

## COMPANA-BOSY

6237 Kecel

Szabadság Tér 1

Tel. 78-21-155 Fax: 78-21-540



### Figyelem !

Amikor először vásárol nálunk, egy solar zsebszámológépet adunk ajándékba.

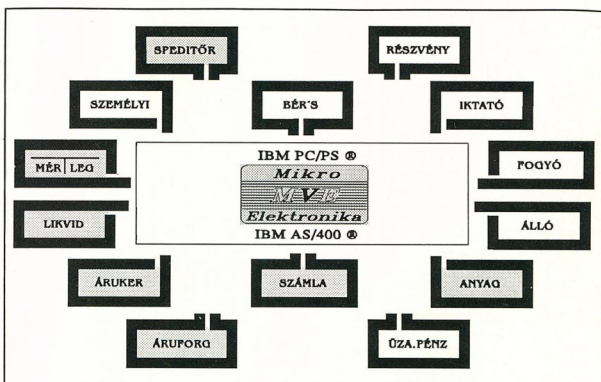
### Újdonságok:

2 év garancia  
Hálózati vezrlők  
Vezetői lekérdézesek  
Controlling  
Tervezés

1992-re SZOFTVER

# SZOFTVER

# SZOFTVER



# SZOFTVER

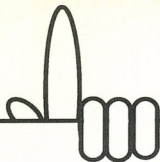
# SZOFTVER

# SZOFTVER

Cím: 1115 Budapest  
Karollna út 65. D. ép.  
Tel.: 161-3490  
Telefax: 182-0809  
Telex: 22-7246  
Postacím: 1519 Pf. 304

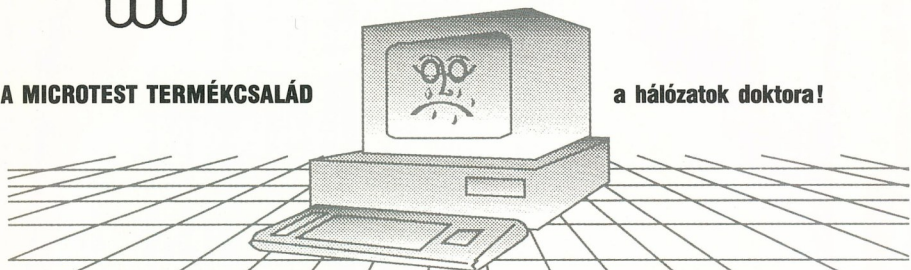
1992-től többmunkahelyes hálózati verzió is!





## A MICROTEST TERMÉKCSALÁD

a hálózatok doktora!



Ha számítógépes hálózata meghibásodik – ez sajnos szinte elkerülhetetlen –, a hiba feltárása olykor órákig tart,

## DE EZ NEM ELKERÜLHETETLEN!

A MICROTEST termékcsalád tagjaival:

- Nex Scanner
- Pair Scanner
- Cable Scanner
- Quick Scanner
- Ring Scanner

a meghibásodás helye, oka szinte azonnal megállapítható, s a többi már csak „technika”.

Forgalomba hozza:



**B. Braun-Rolitron Kft.**  
 1023 Bp., Felhévízi u. 3-5.  
 Telefon: 180-4500,  
 188-2329  
 Telefax: 180-5648

# GENICOM

## Amerikai nyomtatók

PC, VAX, IBM interface-ekkel, magyar ékezettel

Geniprint 10 (A4)	37 905 Ft
Geniprint 15 (A3)	40 110 Ft
9 tű, 300 cps, soros/párh. int., MTBF 6000 óra	
Geniprint 20 (A4)	44 520 Ft
Geniprint 25 (A3)	48 405 Ft
24 tű, 240 cps, soros/párh. int., MTBF 6000 óra	
Genicom 1040 (A3)	120 645 Ft
24 tű, 440 cps, soros/párh. int., MTBF 6000 óra Opció: IBM CX/TX	
Genicom 3810 (A3)	190 050 Ft
18 tű, 600 cps, soros/párh. int., MTBF 10 000 óra, dupla papírbevezetés. Opció: IBM CX/TX	
Genicom 4410 (400 LPM)	657 300 Ft
Genicom 4440 (800 LPM)	821 100 Ft
Genicom 4470 (1 200 LPM)	1 106 700 Ft
Genicom 4490 (1 400 LPM)	1 517 250 Ft
shuttle matrix, soros/párh. int., A3, MTBF 10 000 óra, vonalkód, plakátrírás. Opció: IBM CX/TX	

Karakterzsalagos nyomtatók 360–2000 LPM.  
Lézernyomtatók 15–17 lap/perc.

**Quint-Trend Kft. BRG Szervezési Kft.**

1033 Polgár u. 8–10. Tel./Fax: 188-9265, 173-2911

## MINDEN ÚT RÓMÁBA VEZET!



*Néhány a Római Fürdő környékre,  
a Pók utcai lakótelepre is!*

*Itt nyílt  
a*

**TRIGON  
HARDWARE KFT.  
EXKLUZÍV  
BEMUTATÓTERME!**

*Nagy megbízhatóságú,  
minőségi számítógépek!*

**Három év garancia!**

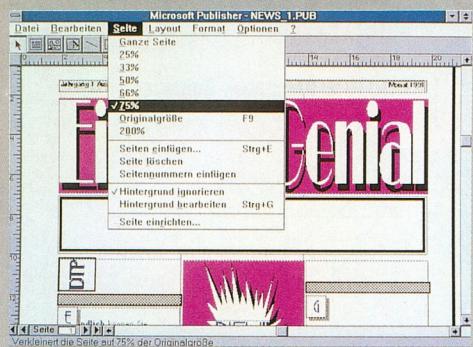
**AKI  
BIZTOSRA MEGY,  
AZ HOZZÁNK JÖN!**

*Ajándék szakkönyvet választhat!*

**SŐT  
RÓMAI UTAZÁS  
NYERHET!**

*Tehát Kadosa utca 57.*





## Megjelent a Microsoft Publisher for Windows 1.0

A Microsoft mindig tartogat valami újdonságot a tarsolyában. A Microsoft Publisher megkönnyíti a kisebb cégek saját marketing és tanácsadó anyagának elkészítését anélkül, hogy egy

drága, bonyolult, és sok számukra felesleges szolgáltatással rendelkező, nehezen megtanulható kiadványszerkesztő (DTP) programot kellene használniuk.

## Fertőzőtt kalózmások!

A Microsoft GmbH. február 14-én keltezett levelében felhívta szerkesztőségünk, s rajtuk keresztül a hazai számítógépes társadalom figyelmét, hogy egy olyan hamisított, illegális DOS-verzió jelent meg Cseh-Szlovákiában és a többi kelet-európai országban, amely virust tartalmaz. A Microsoft szövegezi, hogy ez a DOS-verzió *nem* eredeti Microsoft-termék, hanem illegálisan terjesztett hamisítvány.

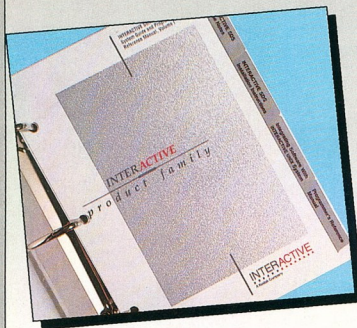
A DOS 3.30 név alatt futó terméket egy távol-keleti társaság szállítja. Felhasználóit a Microsoft felszólítja, hogy adataik és gépeik védelme érdekében a Microsofttól vásárolják meg az eredeti és legális MS-DOS verziót (célszerű az olcsó új 5.0 verziót beszerezni). A kalózmásolat Michelangelo vírussal fertőzött.

A Microsoft a közeljövőben határozott intézkedéseket helyezett kilátásba az ilyen és hasonló hitelrontások országorosztására.

Bár a hamisítók igyekeztek a Microsoft termékét néhánnyal hibát – már a termék külseje is gyantás. A csomag hátoldalán, ahol a védjegyeket sorolják fel, a „logo” szóból kimaradt a második „o” betű. A papír, a festék és a nyomtatás minősége is jóval gyengébb az eredetinél.

„Amint a Microsoft tudomást szerzett a veszélyes hamisítványról, azonnal lépéseket tett, hogy felhasználóit figyelmeztesse a veszélyre.” – jelentette ki Jürgen Stranghoner, a Microsoft kelet-európai igazgatója. Minden törvényes lehetőséget felhasználna, hogy megakadályozzák a tajvani a termék további gyártásában. Egyben biztosítják a felhasználókat, hogy a fertőzött elkerülésének legbiztosabb módja legálisan beszerzett szoftverek alkalmazása, mivel a Microsoft és a többi komoly szoftverfejlesztő cég nagy erőfeszítéseket tesz, hogy programjaik garantáltan fertőzésmentesen kerüljenek a piacra.

## Egyedülálló Interactive Unix szolgáltatások:



- UNIX alatt Novell file szerként dolgozik az Interactive Ported Netware,
- az összes világszabvánnyal kompatibilis /POSIX, SVID, X/OPEN, ANSI/,
- grafikus felülettel rendelkezik /X WINDOW, OSF/MOTIF, LOOKING GLASS/,
- a világ legjobban sikerült UNIX alatti DOS emulátora az Interactive VP/IX,
- az Interactive UNIX szinte az összes hálózati protokollal kapcsolatot tud tartani,
- több száz alkalmazói programmal rendelkezik.

## A HUNIX az INTERACTIVE UNIX hivatalos disztribútora

Kérem, hogy részletes információt küldjenek:

# HUNIX

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.

1111 Budapest, Budafok út 57/A.  
Telefon: 186-7408

Cég: ..... Név: ..... Beosztás: .....  
Cím: .....

KÖVETŐ DESIGN

## Égetni való

A tajvani Advantech cég által gyártott PC-UPROG univerzális eszközprogramozó az 1991 tavaszán megszerzett ITC „igazolvány” mellett most a Texas Instruments minősítését is megkapta. A PC-UPROG lehetővé teszi, hogy a PC/XT/AT számítógépeket intelligens eszközprogramozóként használjuk. A negyven lábú ZIF foglalatból közvetlenül programozható több mint 1200 eszköz – EPROM, EEPROM, PAL, GAL, EPLS, PEEL, EPLD, MACH és mikrovezérlők. Az SMD eszközök opcionális adapterekkel csatlakoztathatók.

A programozás a Selectrade által forgalmazott PC-UPROG-gal könnyű és egyszerű. Menüből választható a típus, gyártó és eszközszám szerint. Ezzel megtörténik a kapcsolódó jellemzők – programozási algoritmus, feszültség, időzítések – kiválasztása. Interaktív állapotjelzés, hibáüzenet, teljes képernyős editor (adat/biztosítók) minimalizálja a tanulási, programozási időigényt. Az eszközprogramozó hardverje: PC/XT/AT, 512 Kbyte memória (a merevlemez ajánlott), video kártya CGA-tól VGA-ig.

## Pályázat

A Hewlett-Packard & Controll Kft. pályázatot írt ki a nem profitérdekelt felsőoktatási intézetek számára. A pályázat címe: Unix munkállomások alkalmazása a felsőoktatásban. A pályaműveknek tartalmazniuk kell az intézet Unixszal kapcsolatos jelenlegi oktatási, alkalmazási tevékenységét, 1992-93. évi terveit a Unix illetve a nyitott rendszerek oktatásával, alkalmazásával kapcsolatban, valamint azt, hogy milyen eszközök állnak rendelkezésükre, milyeneket szeretnének beszerezni, és ehhez milyen forrásaik vannak. A pályázatokat 1992. április 30-ig kell benyújtani a Hewlett-Packard & Controll Kft. irodájában. Az eredményhirdetés időpontja: 1992. május 30. A pályázat végeredményéről a pályázókat írásban értesítik. És még valami: érdemes pályázni, mivel a pályázat díjai 25 ezertől 200 ezer dollárig terjednek.

# ALR!

KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA



ALR POWERPRO  
Fault Tolerant  
Unix/Novell/B.VINNESS  
központi gép

ALR Multi Access  
Series 3000 e  
minicomputer tökéletes  
Unix "erőmű"

A 35-éves Tracosa Group budapesti vállalata az ALR hivatalos disztributora az amerikai cég teljes választékával áll Tisztelt Partnerei rendelkezésére.

- Valamennyi gép processzora nagyobb teljesítményűre cserélhető,
- ALR AUTHORIZED RESELLER (feljogosított viszonteladó)
- ALR POWER PARTNER RESELLER (feljogosított rendszerintegrátor)
- ALR AUTHORIZED SERVICE CENTER

címeiket ajánlunk  
viszonteladóink számára

**traco** Magyarország Kft.

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. ( Struktúra Irodaház )  
Telefon: 111-1023, Fax: 111-7651

*A minőséget csak egyszer kell megfizetni.*

# THUNDER BOARD

HANGKÁRTYA  
PC/XT/AT  
SZÁMÍTÓGÉPEKHEZ

100% kompatibilis az AdLib és Sound Blaster hangkártyákkal

- Grafikus Sound Editor program
- 22 KHz mintavételezéses hangdigitálizálás
- Hangszűrő
- 11 hangcsatorna hangzással
- Joystick port
- Mikrofon bemenet
- Hangerő szabályozó

Ára: 15 120 Ft + ÁFA

Forgalmazza:

**ACOMP**

Számítástechnikai Kft.  
1141. Budapest, Almás vezér útja 17.  
Tel.: 183-1817

## SZÁMÍTÓGÉPEK

részegységek  
24 hónapos garanciával

AT 386SX-25 2 M RAM  
1.2 Mbyte floppy  
80 Mbyte Winchester  
S/P, 102 g. klav.  
Mono monitorral  
84 100 Ft+ÁFA.

## SZÜNETMENTES

áramforrások  
2 év garanciával  
110 VA-200 KVA-ig.

**IPARI  
MÉRÉSADATGYŰJTŐ**  
tervezéssel, kivitelezéssel,  
egydi igénynek megfelelően.

**IPEL**  
KFT

1087 Bp. Százados u. 20/c.  
Telefon/telex: 133-2286

# CHIP BÖRZE

## KAPCSOLAT

KSN 386sx (control) Notebook szakembert, kapcsolatokat keresek, User Book-ot. Telefon: 158-7897, Székely.

Hi, guys! PC-re friss stuffokat cserélünk. Cool contactokat keressünk, de lamerek is irhatnak. Válaszborítékért lista. Hot games: Fábian Zoltán (RAY/WDS), 8500 Pápa, Martonovics u. 9. Felhasználói programok: Pap Tibor (Paper/WDS), 8500 Pápa, Muskáti utca 14.

Te is számítógéppel kutatód a hegedűkészítés geometriai és akusztikai litéit? Akkor cseréljünk tapasztalatot. Tassy András, 9024 Győr, Zrínyi u. 4/C. Tel.: (96)21-431.

**Windows használók figyelem!** Windows User Klub alakult. Tagdíja díj 1000 Ft/hó. Ez magába foglalja azt, hogy a tagok részére 1,2 MB-os floppy Windows shareware programok közül megküldjük az eddig megjelenteket. (Ez 60-80 MB programot jelent, köztük ATM fontok is, valamint Windows programok cseréjét.) Cim: Nagy Gábor, 7833 Pécs, Halnocy 21/B. Telefon: (72)26-366.

## SZOFTVER

IBM PC/AT-ra programokat cserélek és cserépartnereket keresek. Keresem az Arts and Letters 3.0, a Designer 3.0, a Deluxe Paint 3.0 és 4.0 változatait. Füzesi Zoltán, 4026 Debrecen, Bethlen u. 47. 1/3. Telefon: (52)34-769.

AMI angol-magyar, NMI német-magyar interaktív számítógépes szótár megrendelhető. Több mint 200 referenciával. Értékesítéshez ügynököt, menedzsert, munkanélkülit is keresek. 1539 Budapest, Pf. 720. Telefon: 115-4352.

PC-re játékok és felhasználói programokat cserélek. Horváth Gábor, 1123 Budapest, Győri u. 14. 1/4.

IBM XT-re programokat cserélek. Listát és válaszborítékot kérek, küldök. Tóth Csaba, 1036 Budapest, Kiskorona u. 6. VI/31.

**Clipper programozók figyelem!** Új kiegészítő könyvtár, 49+1 függvényvel (pl. rezidens órakezelés, file-másolás), demo programmal, Norton Guide-dal stb. Részletes információ az alábbi címre kérhető: Nardai Kálmán, 1241 Budapest, Pf. 252.

IBM PC-kompatibilis számítógépekre naplókönyv-vezető programcsomag eladó. Érdeklődés esetén 400 Ft-ért demo verziót küldünk. A szoftver követését vállaljuk. Mesh-Software, 2510 Dorog, Ady E. u. 19. Telefon: (33)31-058.

**Igényes nyilvántartó szoftver keresek**, lehetőleg olcsón. Ingyenes vagy fizető adatbankokba szívesen becsatlakoznék. Minden téma érdekel. Tóth József, 9221 Levél-Expo, Hársfa u. 11. Telefon: (98)116-911, 13-023.

IBM XT/AT-kompatibilis gépekhez játékok és felhasználói programokat keresek. Minden listára válaszlok. Pinchehlyi Csaba, 7623 Pécs, Kun B. T. 11.

**Fraktál-örültek, Mandelbrot-megszállottak!** Minden, a témával foglalkozó program érdekelne. Cse-realap a Fractint 13.0 verzió AT-re és Amigag programok. Tóth László, 1118 Budapest, Csiki-Hegyek u. 4. 3/9.

**Keresem a Windows 3.0 és a PCTools 7.0 programokat.** Benzec Ferenc, 1031 Budapest, Anyos u. 5.

IBM XT/AT programok cseréje. Szőnyi László, 1161 Budapest, Tavirózsa u. 5. Telefon: 184-8471.

**Felhasználóbarát nyilvántartó programok** (egydi igény szerint is), adatyilvántartás és feldolgozás, reklámanyagok magas színvonalú grafikával, szövegfeldolgozás (angol-olasz nyelven is). Somodi Gábor mérnök-programozó, 116-2851, 17. órátl.

**Felso-Master** = adatbiztosítási Jelszóvedelem, felhasználói hierarchia, menüvezérlő programindítás, file-ok és könyvtárak archíválása normál és préselt formában, winchesterre vagy lemezre. Help, auto-adminisztráció. További információk levélben: Somogyi Gábor, 7988 Darány, Rákóczi utca 117.

Játékok és felhasználói programok cserélek PC-n. 1,44 és 1,2 megás drive-val rendelkezők előnyben. Küldj listát! 2440 Szahalombatta, Felszabadulás út 23. »ST STOFF«

**PC-s CAD-rendszerekről cserébe** csúcsmínőségű PC-s játékgépmo-kat ajánlok. Fekete Péter, 5561 Békésszentandrás, Bethlen G. u. 8. Tel.: (67)13-533, napközben.

IBM PC-re programokat cserélek. Kovács László, 6000 Kecskemét, Áfonya u. 69.

IBM XT/AT játékok és felhasználói programok cseréje. Pelsőczy Gyula, 2145 Szilasiújt, Ady 36.

Magas színvonalú IBM AT programok cseréje. Izzitól: KQ1-5, Mean Streets, Golden Axe. Válaszborítékért listát küldök. Vincze Ádám, 2100 Gödöllő, Erkel F. u. 10.

Clipper, Foxpro, dBase nyelvű nyilvántartási rendszerek tervezését, kivitelezését vállalom. Telefon: 251-4632.

**Bérszámfejtési program adok** 9 900 Ft+ÁFA. A program több

ezer fős cég bérszámfejtését is elvégzi. Telefon: (34)18-403.

IBM programokat cserélnék. Stolc Ottó, 6000 Kecskemét, Stádium utca 7. 3/23.

IBM PC és Amiga programok cseréje. Válaszborítékért listát küldök. Győri István, 2900 Komárom, Jókai tér 2.

**Keresem az Autodesk Animator** olyan változatát, amely legalább 640 x 480-as felbontást biztosít. Sándor Lajos, 7400 Kaposvár, Géza u. 89. Telefon: (82)14-511/137.

**IBM AT játékgépmo- eladása** 3M lemezekkel! Válaszborítékért listát küldök. Hat hónap garancia, sok kedvezmény! Kardos György, 7100 Szekszárd, Alisca u. 12. 1/B.

C64/II-rettel + Dataset = fejbeállítól + Dataset = Dataset gyorsmósló + 1 db joystick + irodalommal eladó, 25 000 Ft-ért. Augusz István, 8303 Tapolca, Szalvai 7/c. 2/2.

**Keresem a Questions and Answers (Q&A) c. programot.** A négyeszer angol nyelvű változatát eredeti dokumentációval ellátva meg is venném. Ajánlatokat a következő címre kérem: Bor Iván, 1132 Budapest, Visegrádi u. 43-45.

## MUNKA

Villamosmérnök hallgatók programozást vállalnak C és Pascal nyelven. Telefon: 157-3782, este.

IBM PC/AT számítógépre vállalkok rövid határidőre **adatörzést, szövegszerkesztést**, hozzók és saját programmal is. Tel.: 187-3588.

**Elektronikai, számítástechnikai műszerész** IBM PC/XT/AT szerviz képzettséggel, hat év gyakorlattal és kezelői ismeretekkel, az elektronika vagy számítástechnika bármely területén munkát keres. Cim: Dunaujváros, Kossuth L. utca 20. 2/3.

Profijelmező csapat felajánlja fejlesztési kapacitását, assemblaj, C, Clipper, Pascal, Cobol nyelveken. Gáncs Gábor, 9400 Sopron, Király Jenő u. 22.

Középiskola számítástechnika oktatására keres tanárokat, mérnököket, fő vagy részidőalkotókat. Részletes információ: Fölk Zoltán íg.h., 117-6476, 117-1004, valamint este 117-9785.

A szerkesztőség a Börzében közöltékré felelősséget nem vállal. A jelgés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetések terjedelmé lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

• CAD • CAM • CAE • CAQ • CIM • GIS •

AUTÓIPAR

DIVATTERVEZÉS

ÉPÍTÉSZET

FORMATERVEZÉS

GÉPIPAR

KARTOGRAFIA

TERINFORMATIKA

TEXTILIPAR



SZPONSZOR  
WORLD COMPUTER GRAPHICS ASSOCIATION

## 2. SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KIÁLLÍTÁS ÉS KONFERENCIA

BUDAPEST  
KONGRESSZUSI  
KÖZPONT  
1992. SZEPTEMBER 8-10.



Kérjük, vágja ki és küldje el:

SCOPE Kft.

1111 Budapest, Kende u.13-17.

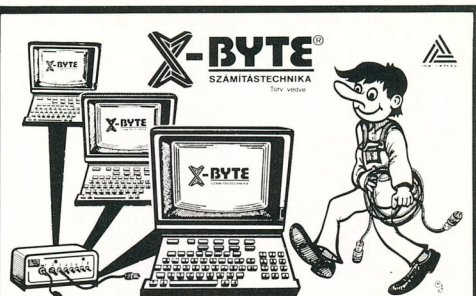
Tel.: 181-0511 • Fax.: 186-9378

Név \_\_\_\_\_

Cég \_\_\_\_\_

Cím \_\_\_\_\_

- KIÁLLÍTÓ  
 LÁTOGATÓ  
 KONFERENCIA  
RÉSZTVEVŐ



## KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

### SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

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

## JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

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

Egy kávé és üdítő mellett  
segítünk a választásban.

**CSÖKKENTETT ÁRAK. VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!**



Várjuk vásárlóinkat  
a 113/h standon!

Rövid határidővel szállított szoftvereink:  
(Ar ÁFA-nélküli)

DOSHun	6.000	FoxPro Toolbox	59.000	MS Works for Windows	19.000	R & Clipper/Foxbase Modul	7.500
Ékszer	45.000	Framework IV	64.000	Nantucket Tools II	62.500	R & Rel. Report Writer	22.000
Napló 2000	7.500	Genetic 3D Drafting	32.000	Netroom Single User	9.900	Reflex	23.000
WinHun	6.000	Gru Script Plus	26.000	NewsMaster II	8.900	SCO Unix 3.2 Dev. Pack	103.000
		Grammatik IV for Windows	12.500	Norton Anti Virus	12.000	SCO Unix 3.2 Oper. Sys.	88.000
		Gupta Quest for Windows	64.500	Norton Backup	14.000	SCO Foxbase Plus 386	69.000
		Gupta SQL Base Single User Dos	17.000	Norton Backup for Windows	15.000	SCO Xenix 386 Oper. Sys.	29.500
		Gupta SQL Windows for Dtrieve Lan	61.000	Norton Commander	13.000	SCO TCP/IP Dev. Sys. for Unix 386	78.500
AdLib Pers. Music System	20.500	Halo Windows Toolkit	52.500	Norton Desktop for Windows	17.200	Show Partner FX	31.500
Adobe Type MGR Plus Pak	18.900	Harvard Graphics	54.000	Norton Editor	11.500	Show Partner Picture Pack	22.000
Adobe TypeManager	10.500	Harvard Graphics for Windows	49.900	Norton Utilities	14.500	Sideways	14.500
Anti Professional	56.000	Harvard Project Manager III	72.000	Novell Btrieve for Windows	72.000	SH Back for Windows	15.000
Anti Virus +	14.900	Hijack	19.900	Novell Netware 2.2 5-User	65.000	Smalltalk V	12.900
Artline	52.500	Intel LANShell	82.000	Novell Netware 2.2 50-User	248.000	Smalltalk V Windows	36.000
Carbon Copy	13.500	Intel LANSpool 386	97.000	Novell Netware 3.11 20-User	251.000	Smarnem 320	18.500
Carbon Copy for Windows	20.000	Intel LANSpool for LAN Manager	65.500	Novell Netware 3.11 100-User	505.000	Software Carousel	12.000
CC-Mail Fax	218.000	Just Write	32.000	Novell NetWare Lite	9.500	SpeedStor	12.000
CC-Mail Gateway	142.000	K-Edit	17.500	Novell XGL	77.500	SPSS/PC+ Base	38.500
CC-Mail Import/Export	115.000	LAN Assist Plus	32.000	Novell Xtrieve Plus	49.900	SPSS/PC+ Statistic	41.500
CC-Mail Remote	35.500	Landmark Speed Test	5.100	Object Vision	19.000	SPSS/PC+ Advanced Statistic	41.500
Charisma	48.000	Laplink Professional	16.000	On Target	16.000	SPSS/PC+ Graphic. Int.	29.500
Checkit V2.0 /Hardware-Diagnos./	13.900	Lotus 1-2-3 for Windows	5.000	On Track Disk Manager	9.000	Statgraphics	78.000
Chiriver Professional	78.000	Major BBS 2.0 line	19.000	OrCad PCB	198.000	Superbase IV	62.000
Clarion Profess. Developer	75.000	Map Assist	37.000	OrCad VERT	142.000	Superbase IV Lan	94.000
Clipper 5.01	48.000	MathCad for MS Windows	40.500	Paradox	47.500	Superbase IV Developers	103.000
Cored Draw 2.0	13.000	MathType for Windows	27.500	PC Anywhere IV	16.900	Timeline	76.000
CP Anti-Virus	22.000	Matrix Layout	24.000	PC Cosmos	8.900	Turbo Pascal	17.500
Crosstalk for Windows	39.000	MS C Compiler	43.500	PC Paintbrush IV Plus	44.900	Ventura Publisher 4.0 WIN	99.000
Dataperfect	24.500	MS DOS 5.0 Update	7.700	PC Tools 7.1	12.500	Vitamir	38.000
DBFirst / Windows	21.500	MS Macro Assembler PDS	47.000	Personal Reax	16.000	VM / 386 Multiuser	63.000
Designer	49.500	MS Office for Windows	76.000	PharLab 386 / VMM	27.500	WinConnect	11.500
Deskview 386	29.500	MS Office for Windows	26.000	PhotoSlyer	79.000	Window Base	49.000
Desktop Gemm 386	12.000	MS Pascal	16.900	PopDrop Plus	11.000	Windows CAD 2D for Windows	79.000
Desviewer QRam	9.900	MS Quick C for Windows	16.900	Presentation Team	27.000	Windows Maker Prof.	73.000
Disk Optimizer	9.500	MS Visual Basic	17.500	Printer Assist	12.000	Winfax Pro	15.000
Dr DDS	12.500	MS Windows 3.0	38.900	Printshop	7.500	Wing for Windows	54.000
Draw Perfect	41.000	MS Windows Dev. Kit	5.500	Proccom Plus	37.000	Wordperfect 5.1	37.000
Draw Plus	13.000	MS Windows Entertainment Pack	37.000	Publishers Paintbrush Windows 3.0	37.000	Wordperfect for Windows	47.000
EasyFlow	19.500	MS Word 5.0	12.000	Publishers Type Foundry	42.000	Wordperfect Office	21.000
F & A	49.500	MS Word 5.5	7.200	Q & A	42.000	WordStar 6.0	44.000
Facelift /Bitstream/ 13 Fonts	12.500	MS Word 5.5 Multispeller	12.000	Q Assist	21.000	XTree.net Advanced	55.900
Facelift for Postscript	18.000	MS Word for Windows	11.700	Quattro Pro	23.500	Zinc Interface Lab. 2.0 Borland	39.000
Fontasy	12.000	MS Word for Windows Multispeller	11.700	Quicksilver	44.500	Zortech C++ Developers Ed. V.3.0	53.500
Forest & Trees	43.000	MS Word for Xenix 386 / Unix 386	95.000				
FoxPro	61.490						
FoxPro LAN	104.000						

☎ 201-6891  
☎ 201-2011/131  
☎ 201-8619  
✉ 1277 Budapest  
23. Pf. 45.



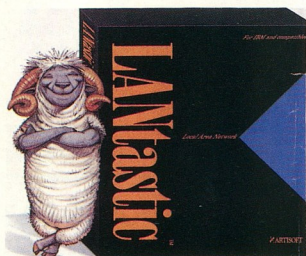
Kft.

Információs szám: 116

Információs szám: 117

Információs szám: 115

**VILÁGSIKER!**  
Tartós kapcsolat, megbízható működés,  
egyszerű kezelés!  
**LANTASTIC** hálózati operációs rendszer



A MIKROPO KSz. a LANTASTIC magyarországi disztribútora.

**MIKROPO-10 ÉVE A  
SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!**

H-1065, Budapest Nagymező u.51.  
Tel.: 112-7630, Fax.: 112-4431

- Arcnet, Ethemet hálózat
- 100 % NETBIOS kompatibilitás
- Nem dedikált szerver
- Shell modul <40Kb
- Printer manager
- Komplet Mail rendszer
- Beszélgetés a hálózaton

Információs szám: 451

# Canon

## LÉZER- ÉS BUBORÉKNYOMTATÓK

**Bevezető áron a disztribútortól:**

Canon LBP 4 lézernyomató **85.900 - Ft**  
Canon LBP 8 III lézernyomató **170.000 - Ft**

EP-L tonerkészlet  
(HP és Canon típusokhoz) **7.600 - Ft**  
EP-S tonerkészlet **8.400 - Ft**

**Buboréknymtatók:**  
Canon BJ 10e (hordozható) **35.990 - Ft**

Canon BJ 300 (A4 - A3 méret) **71.900 - Ft**  
Canon BJ 330 (A4 - A2 méret) **80.900 - Ft**

360 dpi felbontású nyomtatás,  
300 (l) karakteres sebességgel

12 hónap garancia Canon márkaszervizünkben!  
Az árak nem tartalmazzák a forgalmi adót!

A magyarországi forgalmazáshoz partnereket keresünk,  
kedvező viszonteladói feltételekkel.  
Szerződött viszonteladók számára díjtalan technikai és  
eladói tanfolyamot tartunk január hónapban.

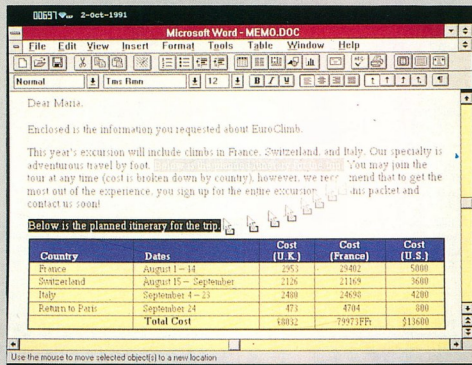
**Trading Consultants**  
1061 Budapest, Andrássy út 15. Tel./Fax: 122-2446

Információs szám: 175

## Microsoft Word for Windows 2.0

A Microsoft Word for Windows megkönnyítheti dokumentumaink formázását, mivel az összes fontosabb formázó funkció megtalálható a képernyőn található toolbar „gombjain”. Csak rá kell kattintani az egérrel a kiválasztott ikonra, s máris elvégzi a neki rendelt feladatokat: például megnyitja vagy éppen

elmenti a dokumentumot, ki-nyomtat egy szövegfile-t. Még a szövegmasolás vagy áthelyezés is elvégezhető az egérrel közvetlenül a képernyőn a csak a WinWord 2.0-ás verziójában megtalálható Drag és Drop segítségével. A táblázatok beszúrása és formázása pedig még könnyebbé vált, mint korábban.



## Programozói Bajnokság

Február utolsó napjaiban a microCAD-System '92 kiállításán került sor Miskolcon az I. Országos Egyetemi Számítástechnikai Programozói Bajnoksággal küzdelmeire. A versenyen 13 csapat indult. A háromfős csapatok a versenyen saját – a jelentkezési lapon megnevezett – hardver- és szoftver-eszközeiket használhatták. A rendelkezésre álló 24 óra alatt a megoldott problémát teljesen lefedő, mindent koordináló programrendszert kellett kidolgozniuk, magyar nyelvű I/O megjelenítéssel. A versenyzőket a csapatoktól függetlenül zsűri bírálta el.

A versenyzőknek egy olyan programot kellett elkészíteniük, amely egy bankfiók ügyfeleinek törzsdátait kezeli, végre tudja hajtani az ügyfelek számláira vonatkozó megbízásokat (terhelések, jóváírások, hi-

telfelhasználás), és kiszűri a formailag vagy tartalmilag hibás tételeket. Az igen nehéz feladatot csak a gődöllői Mosaic csapat (Bíró Attila, Reményi Piroska, Baros László) tudta a kívánt szinten megoldani. Jutalmuk többek között egy Packard-Bell számítógép volt – ezt Brent Cohen, a Packard-Bell vezérigazgatója adta át –, és természetesen ók már tagjai a II. Országos Számítástechnikai Programozói Bajnokság mezőnyének. A zsűri a második helyezést csak eszméileg ítélte oda. A Mosaic-ot követő két csapat – a Középiszkolási Verseny Diákcsapata és a Bolyai János Katonai Főiskola csapata – között olyan kicsi volt a pontkülönbség, hogy gyakorlatilag mindkét csapat harmadik helyezést ért el. A versenyben jól szerepelt középiszkolási csapatok 10-10 ezer forintos különdíjat kaptak.

## AutoCAD-esek találkozója

Az AutoCAD Felhasználók Egyesülete következő összejövetelét 1992. április 14-én, kedden 10 órakor tartja a KIP-TERV (Budapest XIII., Victor Hugo u. 10-14.) épületének III. emeletén, a 308-as teremben. Az összejövetel témája: *AutoCAD DEC környezetben (bemutató)*. A tagoknak könyvkölcsönzést biztosítanak az egyesületi könyvtárból. A helyszínen is be lehet lépni az egyesületbe.

## Laiikus Norton

(A német CHIP 1991 októberi számából.)

A Symantec állítólag dolgozik a Norton Utilities leszármazott változatán. Az Egyesült Államokból származó infor-

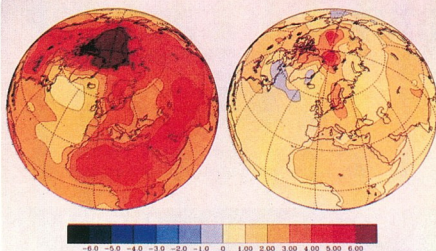
máció szerint a Leo kócnévi programcsomagot elsősorban olyan laikusoknak készítették, akiknek sejtésük sincs a DOS működéséről, és akiknek a Norton Utilities túl szerzetagzó. A hírek szerint a Leo a teljes változat háromnegyedét tartalmazza, benne lesz a Norton Antivirus, a Norton Backup és a Norton Commander. A Symantec azon gondolkodik, hogy a Leót mintegy „elsősegély csomagként” hozza piacra. A hivatalos bejelentést novemberre tervezik.

## Lehet viharvert is

A hamburgi Német Időjárás-kutató Számítóközpont (DKRZ) a Convex C3840 szuperszámítógép első német alkalmazója.

Úgy látszik, hogy a német „békák” is a legmodernebb technikára szavaznak. Az amerikai Convex cég C3-as

2m Temp. Change 2080 Scen.A(l), Scen.D(r)



## Szuperszámítógépekkel kutatják a világ időjárását

családjának szuperszámítógépei az első világon, amelyeket teljesen gallium-arszénid félvezető technikával készítenek. A C3840 memóriája 1 Gbyte, lemezkapacitása 20 Gbyte, számítási teljesítménye 2 GFLOPS (kétmilliárd lebegőpontos művelet/s).

E teljesítményre nagy szüksége van a tudósoknak.

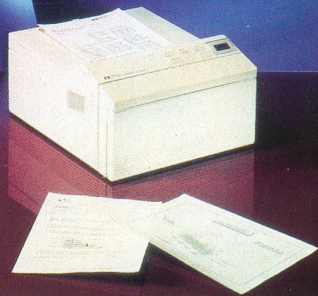
A világméretű időjárás előrejelzések elkészítése a legszámításiigényesebb feladatok egyike. Például a Föld felmelegedésének problémájához egy modellszámítás több hónapon keresztül futott megszakítás nélkül; a Föld 2060-ra várható időjárásának kiszámítása 6000 óra gépideió igényel.



- nyomtatási sebesség: 4 lap/perc
- felbontás: 300 dpi
- memória: 512 Kbyte (max. 2MB)
- 14 fontkészlet
- PCL4 lapleíró nyelv
- opciók: alsó lapadagoló tálcá  
Epson FX/IBM Proprinter emuláció  
PCL5 lapleíró nyelv  
Adobe Postscript cartridge

## A Controlltól.

Újdonság.



**CONTROLL - EGYETLEN A SOK KÖZÖTT**

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG  
1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 133-5960  
Telex: 20-2535 Telefax: (36)-1-133-7392  
Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.





## UNIX™ /OPEN DESKTOP™ rendszerek PC/AT számítógépeken.

- UNIX, Open Desktop™ X Window rendszerek kialakítása
- DOS programok futtatása UNIX környezetben
- Hálózatok kialakítása: TCP/IP, NFS, LAN Manager

Az ARECO Kft., az SCO®, FTP®, LOCUS®  
termékek hivatalos magyarországi képviselője.

**HA SCO – akkor ARECO!**

Szeretettel várjuk az érdeklődőket  
az IFABO '92 kiállításon  
az „A” pavilonban a 304/d standon.



Budapest II., Frankel Leó út 26.  
Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168.  
Telefon: 116-9450, 116-2287  
Telefax: 131-0340, 116-9450

Információs szám: 164

A **Metro** szállítja Önnek  
a legrövidebb idő alatt a legtöbb adatot  
a leghatékonyabb rendszer segítségével.

Mint az „INSON Corporation International” budapesti  
képviselője 286-os, 386-os és 486-os számítógépes  
rendszerek forgalmazására szakosodtunk.



Új üzletünkben  
széles  
választékkal  
állunk  
kedves  
vásárlóink  
rendelkezésére.

Metro Computronics Ltd • INSON Kft.  
H-1137 Budapest, Visegrádi utca 9.  
Tel.: 132-1727, 112-1293. • Tel./Fax: 111-0658



NAGYKAPACITÁSÚ ÍRTHATÓ-OLVASHATÓ MEGHAJTÓK

128 Mbyte-161 ————— 36 GByte-1g  
IBM, SUN, HP, DEC, APPLE Macintosh gépekhez  
+ gyors hozzáférés, + hosszú élettartam, + nagy megbízhatóság, +  
REC 130i/AT belső 128 MB 189 000 Ft  
OMD-130 3.5" 128 MB lemez 7 900 Ft  
PCD-100 belső CD-ROM mh. 35 900 Ft  
PCD-102 külső CD-ROM mh. 44 900 Ft  
A CD-ROM meghajtókat CD világítással szállítjuk.

**Kérje részletes ismertetőnket!**

HUMANsoft Elektronikai Kft. 1149 Bp. Angal u. 24/b.

T: 163-2879 F: 183-1789

L'ART 1109.05



**PINNACLE MICRO**  
THE OPTICAL STORAGE COMPANY™



**VISZONTELADÓK FIGYELMÉBE!**

MAXTOR 40 MB – 1.2 GB-IG  
CITIZEN NYOMTATÓK RENDKÍVÜLI ÁRON!

A MEGA BYTE Kft.  
Bécsben és Budapesten  
a következő előállítók áruinak  
hivatalos terjesztője:

**Maxtor® KÖK**

**CITIZEN Sankyo**  
Kazuo Tape Products Division  
HIGH PERFORMANCE, HIGH QUALITY TAPE DRIVES

Rajtunk keresztül lehetősége van direkt  
az előállítótól vásárolni

**Április 1-től új címünk:  
1126 Böszörményi út 33.  
Tel./fax: 155-3547**



**Híradástechnika:**

FUNAI televízió 51cm, OSD, 60 pr., távvezérlés, multisystem.....	25 599 Ft
SAMSUNG televízió 51 cm.....	24 799 Ft
Quadral televízió 51 cm.....	23 599 Ft
GOLDSTAR televízió 36 cm.....	19 999 Ft
GOLDSTAR televízió 51cm, (TV + videórekorder), eurocart, kábel, távvez. 41 599 Ft	
SAMSUNG videókör, LCD, távvez. 25 999 Ft	
FUNAI videókör, HQ.....	19 999 Ft
Quadral videokábel set.....	1 049 Ft
Fiatch duplakazetás musiccenter.....	5 999 Ft
SILVA rádió-magnetofon.....	5 999 Ft
GOLDSTAR szerelő duplakazetás magnetofon, rádió.....	3 199 Ft
Blaupunkt VERONA autórádiómagno.....	15 486 Ft
Blaupunkt CL1300 autó hangszóró ..	6 719 Ft
Berlin autórádió.....	1 679 Ft
AudioTon rádió 4 sávú.....	1 574 Ft
AudioTon zsebdió.....	629 Ft
BRIGHT drót nélküli fillhallgató.....	4 094 Ft
ELTA 410 antenna.....	314 Ft
TRIAD műholdvevő készlet, 110cm-es antennával, 56 program, szerelő.....	23 999 Ft
Samsung műholdvevő, 85cm antenna.....	23 999 Ft

**Háztartási gépek:**

GOLDSTAR mikrohullámú sütő: 23 l, digitális.....	18 999 Ft
SAMSUNG mikrohullámú sütő: 17 l, digitális.....	15 499 Ft
Mikrohullámú sütő, 29l.....	15 999 Ft
Tefal fritőz, 2 l, hőfokszabályozás.....	3 999 Ft
ELIN kávédaráló.....	1 784 Ft
ELIN kávéfőző.....	1 784 Ft
SEVERIN kenyépirítógép.....	2 099 Ft
SEVERIN gyümölcscentrifuga.....	3 599 Ft
ELIN elektromos fagyialépgép.....	3 569 Ft
TEFAL elektromos mixer.....	3 359 Ft
AudioTon kézi elektromos mixer.....	1 889 Ft
SEVERIN gőzölős vasaló.....	1 574 Ft
ELIN gőzölős vasaló.....	1 889 Ft
Hajszárító.....	839 Ft
Philips hajszárító.....	1 997 Ft
Styloctic hajszárító, 1500W.....	1 679 Ft
ELIN konvektor, 2000 Watt.....	4 799 Ft
Olívia elektromos írógép.....	11 999 Ft
A DeLonghi cég csúcsmínőségű termékei: Mikrohullámú sütők: 25 literes, digitális.....	23 999 Ft
25 literes, grill + forrólevegős.....	29 899 Ft
Gőzölős vasaló, 1000W.....	2 939 Ft
Rotofritőz, hőszabályozás, lites.....	7 919 Ft
Univerzális takarítógép, szőnyeg-, padló-, csempetisztító, porszívó.....	19 199 Ft
Klimaberendezés, 2 sebességű ventilátor, max. 2000W.....	89 899 Ft
Elektromos olajradiátor, 3 fokozat, időszabályozás.....	5 599 Ft
Gőzborítva, csempé-, padló tisztító.....	7 999 Ft

**Videokazetták:**

Adachi E-180.....	160 Ft
JVC E-180 XR.....	294 Ft
PANASONIC E-195.....	335 Ft
Scotch E-195 EG Plus.....	335 Ft
BASF E-200.....	335 Ft
BASF E-240 EG Plus.....	414 Ft

**Audiokazetták:**

Scotch BX-C90.....	73 Ft
Sony HF60.....	67 Ft
Sony HF90.....	74 Ft

MAXELL normál, króm-dioxidos és metál típusban, 46, 60, 90 és 100 perces audiokazetták kaphatók.

**HÁZHOZZÁLLÍTÁS !!!**

Budapest területén 500,- Ft-ért házhozzá-  
llítjuk a XIII., Csata u. 8. sz. alatti vásárol-  
ható készüléket!

**Számitástechnika:**

AMIGA 501 memória bővítés.....	5 599 Ft
AMIGA 500.....	35 999 Ft
Commodore C-64i Supergame set.....	11 799 Ft
Commodore C-64 II.....	11 399 Ft
Commodore 1541 floppy drive.....	12 999 Ft
Commodore 14" színes monitor 1802.....	18 399 Ft
Commodore tápegység.....	2 309 Ft
3M DCSDD floppy 5 1/4".....	514 Ft
3M DSDD floppy 3 1/2".....	786 Ft
3M DSHD floppy 3 1/2".....	1 406 Ft
3W DSHD floppy 5 1/4".....	419 Ft
3W DSDD floppy 3 1/2".....	629 Ft
SONY DD floppy 5 1/4".....	419 Ft
SONY DD floppy 3 1/2".....	556 Ft
SONY HD floppy 3 1/2".....	1049 Ft

**Iroda technika:**

PANASONIC KXF-90B exportra.....	63 999 Ft
PANASONIC KXF-110B exportra.....	79 999 Ft
MASTER japán faxpapír 30m.....	239 Ft
MASTER japán faxpapír 50m.....	335 Ft
SHARP SF-610 fénymásoló.....	79 999 Ft
SHARP SF-8570 fénymásoló + asztal.....	389 999 Ft
SHARP ZF-30 fénymásoló.....	49 999 Ft
SHARP Z50 fénymásoló.....	59 999 Ft
STAR LS-04 lézerpinter.....	84 999 Ft
STAR LS-081 lézerpinter.....	106 999 Ft
+ indulékészlet lézeryomtatóval.....	9 999 Ft
Szalagos számológép 14 számjegy.....	4 199 Ft

Lakása díszes lesz az elegáns  
csillárventillátor!  
Télen fűt, nyáron hűt,  
télien-nyáron világít  
és díszíti lakását.  
Hat féle típusból válogathat  
áruházkunkban.

**A FOTOEXPRESS akciója!**

Ha színes negatívjáról papírképet  
is kér, akkor a hívásért nem kell  
fizetnie és egy 9x13-as kép ára  
csak 15 Ft!

A negatívokat leadhatja a  
FOTOEXPRESS-nél (Budapest, III.  
Hímző u. 10.), és a Signal Discount  
valamennyi partnerénél!

Áraink a 25% áfút nem tartalmazzák!

**A SIGNAL DISCOUNT  
OLIMPIAI AKCIÓJA!**

Az itt található SIGNAL BONUS  
500,- Ft-ot ér Önnek, ha kivágja  
az újságból!

Üzletünkben (Budapest, XIII.  
Csata u. 8.) levásárolhatja, ha te-  
levíziót, videó készüléket, vagy  
műholdvevő berendezést vesz.  
Egy család maximum két sze-  
vényi (azaz összesen 1000,- Ft-ot)  
válthat be egy vásárlás alkalmá-  
val!

**BARCELONA '92****Discount Partneréink**

Almásfalviút	Signal-Applicom Disc., Petőfi tér 4.	Keszthely	Real-Time, Horváth Dénes u. 10.	
Budapest	Foto Express, III. Hímző utca 10.	Keszthely	Technika Műt. Ból, Rakóczi F. 15.	
Budapest	TEX Studio, III. Szendrői út 12.	Makó	Roe CB, Deb. F. Szendrői út 10.	
Budapest	Dl. Ker. Kft., IV. Váci út 44-48.	Miskolc	Híradástechnika, Káivány 13.	
Budapest	Pannon Klub Rt., V. Marx tér 7.	Miskolc	SzTV Szalon, Alkotmány u. 1.	
Budapest	Trenyvi Kft., VI. Eötvös utca 44.	Ménfőcsanak	Mammut Kft., Széchenyi u. 14.	
Budapest	Artemis, VII. Erzsébet körút 23.	Nagykanizsa	Villner, Hevesi, Sándor út 6.	
Budapest	Privat Police, VII. Erzsébet kör. 24.1.em	Nyírbátor	Signal Kiszárház, Zrínyi út 40.	
Budapest	Balox, VII. Erzsébet kör. 38.	Nyíregyháza	SX Kft., Petőfi tér Park Üzelésház	
Budapest	Révás Kft., XV. Szerecs u. 91.	Pécs	Alfa Szakképz. Tildy u. 16-18.	
Budapest	SOM-MA Kft., XVI. Bihátori u. 27.	Pécs	Hi Apparatus, Felsőöböl utca 1.	
Budapest	Signal-Trade, X. Jászberényi út 82.	Pécs	Kapos-Signal, Alkotmány u. 14.	
Budapest	VE-Kata, XI. Karányi út 18.	Pilavértelep	Ollaitar, Fő út 29.	
Budapest	DILCO GmK, XI. Tűzút 16.	Radián GmK, Bocskaí u. 16.	Caanizsal, Kun Bela út 15.	
Budapest	Eörs, XV. Lenin u. 25b	Sárvár	Pápai Discount, Ady E. 153.	
Budapest	Révás Kft., XV. Szerecs u. 91.	Sárospatak	Döcs-Soft Kft., Kosuth út 46.	
Budapest	Artemis, VII. Erzsébet körút 23.	Székesfehérvár	Méjer Discount, Nefelejcs u. 47.	
Budapest	Otheron Disc., Sávórtól út 7.	Székesfehérvár	Sátónaljaiújhely	IDEA Discount, Rakóczi u. 13
Budapest	Signal Szerelő, II. Bem utca 28.	Szeged	Mini Signal, Dunakanyar ker. 3617/25	
Budapest	Solvay-corp Disc., Kocsútól l.u. 2.	Szeged	Szűcs-férfőház	IDEA Discount, Munkácsy u. 3b.
Debrecen	Műszaki Kereskedő, Toth Á. u. 6.	Székesfehérvár	Boxex, Vermegyhá park 8. (Marx tér)	
Debrecen	Csaszajgi Discount, Tündéi út 22.	Székesfehérvár	IDEA Discount, Szerecsy u. 2.	
Bánaszőlős	Signal Discount, Árpád út 77.	Székely	G-corp Kft., Petőfi út 26.	
Elekény	Technika Műszaki Ból, Szabadság u. 25	Tarcsa	Sand Sit Kft., Ady E. u. 46.	
Eger	Trenk Szakképz., Toth Á. u. 6.	Tatabánya	Kolozsvár Disc., Dózsa György út 36.	
Egyszerem	Csaszajgi Discount, Tündéi út 22.	Tatabánya	IDEA Elektronika, Ady E. u. 12.	
Gyöngyös	Gratia Discount, Árpád út 77.	Tarvas	Tomler Bt., Kőművesbánya út 15.	
Győr	Signal Discount, Zárda u. 18.	Telence	IDEA Discount, Munkácsy u. 3b.	
Hódmezővásárhely	H & D Kereskedés, Vasút u. 33.	Zalaegerszeg	IDEA Discount, Sallai I. u. 8.	
Komárom	Kolozsvár Disc., Mátrikort út 105b.			
Kalocsa	G-corp Kft., Csepel I. u. 2.			
Kaposvár	Kapos Signal Discount, Zárda u. 18.			
Kecel	H & D Kereskedés, Vasút u. 33.			

Nyitva hétköznap: 9 - 19-ig, szombat és vasárnap: 9 - 15-ig

# Iránytű optikai lemezen

Egy idő óta Magyarországon egyre többet hallani a könyvpiac zűrzseiről. Sokan úgy vélik, hogy a könyvkiadás a még a műszaki könyvek esetében sem tartozik a jól 발달ozott üzletek közé. De már mintha távolban feltűnne valami biztató...

Az 1989-ben alakult meg a CompAlmanach Kiadó, amelynek alapító tagjai a Műszaki Könyvkiadó, a Magyar Kereskedelmi Kamara, a Saldó Rt. és nem utolsósorban egy nagy múltú osztrák kiadó, az 1866-ban alapított Compass-Verlag Wien. A CompAlmanach egy régi hagyományt újított fel, amikor 1991-ben, negyven évi megszünet után megjelentette az

Ipari Almanachot és ennek német nyelvű változatát, az Industrie Almanach Ungarn. Már elkészült a három nyelvű Idegenforgalmi Almanach, és az idei év őszére várható a Kereskedelmi és Szolgáltató Almanach megjelenése.

Ez többi kötetnek az a szerkesztési elve, hogy egy-egy vállalkozásról negyven törzsdatot közöl, de természetesen a cégek egyéb infor-



mációk megjelenését is kérhetik megfelelő térítés ellenében. A kiadvány német nyelven is megjelenik, angol nyelvű magyararáttal, ami elősegíti a cégek külföldi megismerését. A terjesztési rendszer is ezt szolgálja: a CompAlmanach Groupepezz Európába eljuttatja a kiadványt.

Egyre inkább általánossá válik, hogy a könyv mint elsődleges adathordozó elveszti egyeduralmát. Ezért a Compass Kiadó is megjelent a „könyvpiacra” CD-ROM adatlamezeivel. Az első kiadás 1991 decemberében jelent meg. Ez több mint 34 000 osztrák és körülbelül 2 700 magyar cég adatait tartalmazza, a Compass- és az CompAlmanach-kiadványokban megosztott adatbázissal. Az 1992 júniusára várható második kiadás már tartalmazni fogja az Almanach teljes adatbázisát, ami megközelítőleg 15 000 céget jelent. A kiadók természetesen folyamatosan felrészítik adataikat: a könyveket ennek megfelelően évente, a CD-ROM lemezeket félévente jelentetik meg a friss információkkal.


A lemezen tárolt könyv természetesen nem arra szolgál, hogy esténként, lefekvés előtt nézegetjük. Legfőbb haszna az, hogy gyorsan és több szempont alapján kereshetjük meg a számunkra fontos információkat. Tizenkét alpinformáció, illetve ezek tetszőleges kombinációját alapján lehet adatokat kigyűjteni, amelyeket aztán kinyomtatathunk vagy lemezen tárolhatunk. A cégek címeit közvetlenül etikett címkére is ki lehet nyomtatni. Többféle kimeneti adatformátum is van: ASCII, dBase III Plus, DIF, Lotus, WordStar, rögzített mezőhosszúságú, pontosvesszővel elválasztott, formázott szövegek.

Természetesen a kényelmek ára is van: az első megvásárolt példány ára 195 000 forint (igaz, ez a CD-ROM olvasót is tartalmazza, amivel bármely CD-ROM lejátszható), a félévente aktualizált további lemezek 95 000 forintba kerülnek.

## Keresgéljünk!

Melyek azok az alpinformációk, amiket segítségül hívhatunk a kereséshez? Kereshetünk országot szerinti magyar, osztrák cégeket vagy vegyesvállalatokat. Megtudhatjuk, hogy egy-egy megyében milyen cégek vannak. Ha csak bizonyos szakmára vagyunk kíváncsiak, akkor kérészáz szakma szerint nézhetjük végig a „könyvet”. Ha valami vásárolni szeretnénk, akkor több mint 20 ezer termékkel válogathatunk. Ha esetleg partnert keresünk egy vállalkozáshoz, kereshetünk céget a neve, cégbejegyzése szerint, telephelye szerint, címe szerint, az alapján, hogy milyen városban van, hogy hány dolgozó foglalkoztat, hogy ki a vezető, hogy melyik bank vezeti a cég számláját, hogy hova exportál és honnan importál, milyen nyelven bonyolítja a levelezését, mi a cégbejegyzésének a száma... Brrr... Jó hosszú a lista, esetleg számítógépes játéknak sem lenne rossz.

Ezeket felül számos további fontos információhoz is hozzájuthatunk, például telefon, telefax, telex száma stb. A CD-ROM használatához MS-DOS vagy PC-DOS 3.0 vagy újabb verziója alatt futó IBM PC/XT/AT-kompatibilis gép szükséges. Kell legalább 512 Kbyte RAM (javasolt minimum 640 Kbyte) és – természetesen – CD-ROM olvasó.



**SZÁMÍTASTECHNIKAI ÉS ÜGYVITELSZERZŐ V. E.**

82 1440 BUDAPEST 20. PF. 4.  
1149 ELCSAPÉRT XV. SZÉGLŐD UJCA 9-15.  
© 20 - Hívás - TELEK 22-6218 - FAX 40-3897  
MIB 215-1189

Ne. szám: 92n-17-1922

Ügyvétel: \_\_\_\_\_

Adatgyűjtés: \_\_\_\_\_

Hr. szám: \_\_\_\_\_

CT PRESS Kft. adó

1992-01-28

M. nr. 0129 11-00

CHIP Magazin Szerkesztőség  
főszerkesztő részére!

**B u d a p e s t**

Pf. 701/422.

1399.

A CHIP Magazin december 12-i számban több szerző közreműködésével összefoglaló jelent meg a Compair 91. Kiállításról. Sajnálatos állapotunk meg, hogy a SZÜV-ről közölt adatok nem felelnek meg a valóságnak.

A tárgyi tévedések az alábbiak:

A SZÜV a Compair-en az "A" pavilon 211-es standján egységesen jelent meg, mivel "egy" vállalat. A cíkjében közölt szerkesztői és vezetési névzetű jézőt szűzavék, mivel a SZÜV országos hálózata mai napon is él. A Loperelő Nyomda a SZÜV része, nem önállóított.

A SZÜV kereskedelmi tevékenységét saját üzletelhelyezésten keresztül végzi. A Duna Elektronika Rt.-ben a SZÜV-nek 13 %-os részesedése van. A Mikro Ape-el a Duna Elektronika Kft.-n keresztül névhasználati és technológiai szerződésünk van.

Mellékelten elküldjük az egységés SZÜV standról kózzelt fotókat.

Kezdezőnköndöt: művészetnek tartjuk, hogy ilyen rövid ismertetőnkben ennyit kövessenek el.

Kérjük, hogy a tárgyi tévedések a következő számunkban helyesbítési sziveskedjenek.

Budapest, 1992. január 21.

Üvözlettel:

Kármácsi Mátys  
Irodavezető

Központi Statisztikai Hivatal  
Számviteli és Ügyvitel Szervező V.  
Budapesti Átv. Szolg. u. 9-15.

# Százsorszép Windows

A 100 legfontosabb Windows program – II.

**Aki a Windows 3.0 mellett dönt, az ma már sokféle szoftverből választhat. Folytatjuk a különböző felhasználási területek legérdekesebb Windows programjainak bemutatását.**

**DTP**

## Ventura 3.0 for Windows 3.0

A Ventura Publisher mint a Digital Research GEM kezelési felülete alatt futó programok legsikeresebbje, eddig különleges jelentőséggel bírt a GEM-világban. Lassú PC-ken a GEM-Ventura sebességben most is felülmúlja a Windows PageMaker-t. Azonban a gyorsabb 386-os gépeken e szempont már kevésbé érdekes.

A Windows 3.0 növekvő piaci sikeréből és a programok sokaságából okulva a Rank Xerox ésszerűnek látta, hogy megjelenjen a Ventura Publisher Windows-változatával. Első pillantásra úgy tűnik, bepótolták azt, amit a programfejlesztők korábban elkerültek: a Windows-Ventura feltűnően hasonlít a PageMakerre. Majd a jövő mutatja meg, hogy e verzióknak sikerül-e kérdésessé tennie példaképe vezető helyét a Windows-világban.

A Windows-Ventura egy fontos előnyt tartogat azoknak a felhasználóknak, akik a GEM-ről átállnak a Windowsra: a Windows-változat fel tud dolgozni GEM-metáfile-okat, és képes a GEM-verzióiból dokumentumokat betölteni. De a dolog fordítva is működik: a meglévő GEM-grafikákat be lehet tenni olyan dokumentumokba, amelyek Windows alatt készültek.

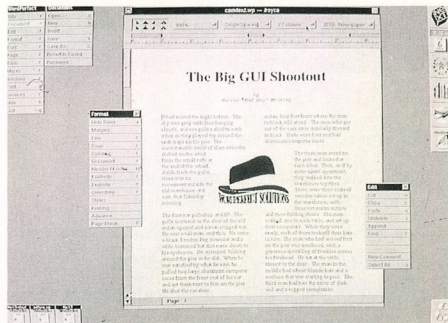
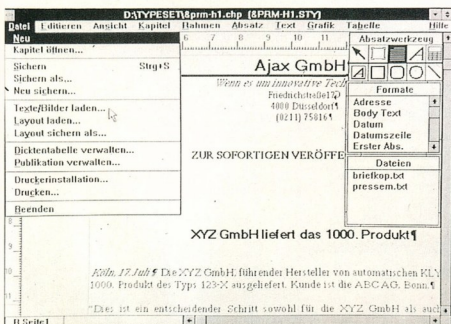
A Windows alatti Ventura Publisher elvezetette jelentős sebesség-előnyét, sőt még egy kicsit lassabb is lett, mint

**Wordperfect for Windows a neve az ismert szövegszerkesztő program legújabb változatának. Egyszerűbb a kezelése, és bővültek layout-funkciói**

a PageMaker. Néhány újítást azonban mutatja, hogy a csomag nemcsak az eddigi GEM-változat átvétele Windows alá. Ide tartoznak a formába öntő funkciók – ezek eddig csak a profi bővítőkből voltak meg, amelyekért a felhasználóknak 1600 márkát kellett fizetniük.

Az indexelő parancsokat is optimalizálták. Egy új opció lehetővé teszi az egyes formátumok beillesztését a szövegbe, és egy új szimbólum megkönnyíti a raszteres háttérú boxok elkészítését.

A Ventura Publisher adaptálása a Windows alá kétségtelenül sikeres, még ha nem is lehet tudni, hogy valódi konkurens lesz-e a PageMakernek. E tekintetben a Rank Xerox több programváltozatra épít: a Ventura 3.0 meg fog jelenni a GEM és az OS/2 Presentation Manager alá is.



## Röviden

**Az eredetileg a Digital Research GEM felületre alát kifejlesztett Ventura Publisher Windows-verziója néhány új vonást tartalmaz, például formábaöntő funkciót és kiegészítő indexparancsokat nyújt**

Sokoldalú layout-program, külön erőssége a hosszú dokumentumok és könyvek készítése. A profi változat most az alapváltozat része.  
**Memória (minimális/ajánlott):** 640 Kbyte/3 Mbyte  
**DDE:** nincs  
**Forgalmazó, ár:** Computer 2000 (München), 3400 márká

### Integrált csomagok

#### Comfo Tex 3.0

E program a Comfoware programcsalád tagja. Futtatható a Comfo Desk alatt és önálló programként is. Mint szövegszerkesztő szoftver a szövegkészítő funkciók mellett dokumentumok előállítására is lehetőséget nyújt. A program lényeges ismertetőjegyei a WYSIWYG (azt kapod nyomtatáskor, amit a képernyőn látsz), a grafikák beillesztése, a stíluslapok, és a makronyelv.

**Forgalmazó, ár:** Siemens/Nixdorf (Augsburg), 1470 márka

#### Comfo Talk / Mail 2.0

Szintén a Comfo Deskbe van beépítve egy kényelmes kommunikációs program, a Comfo Talk, amely elektronikus postaként működik a Windows-hálózatban. A szoftvercsomag információk és file-ok gyors átvitelére szolgál a hálózatra kapcsolt gépek között. Az egyes jelentések elküldésekor a felhasználó kijelzésésként hozzáfűzheti, hogy

„Sürgős”, „Nagyon sürgős” vagy „Bizalmas”.

**Forgalmazó, ár:** Siemens/Nixdorf (Augsburg), 2850 márka

#### Comfo Desk 2.0

A Siemens/Nixdorf fejlesztése, a Comfo Desk 2.0 egy elektronikus „írőasztal”, amellyel szimbólumokon keresztül a felhasználó maga alakíthatja ki a kezelési felületet. A file-ok, a programok és a funkciók szimbólumokként jeleníthetők meg és kezelhetők a Comfo Deskkal.

**Forgalmazó, ár:** Siemens/Nixdorf (Augsburg), 560 márka

#### 1 for all

Ez az integrált programcsomag minden olyan programmodult tartalmaz, amelyre szükség van a hivatali életben: szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt, adatbáziskezelőt és elektronikus postát. A „1 for all”-ban tanulási mód és dokumentumkezelő is van. Ez a Windows 3.0-program lényegében azonos a Texas Windows Pluszal, az integrált csomag DOS-verziójával, amelyet szintén a b+s Multisoft fejlesztett ki.

**Forgalmazó, ár:** b+s Multisoft (Bocsum), 3420 márka

#### Windows Tools

A Gedys cég programja számos kis segédeszközt rejt magában. Ezekkel kellemeesebb lehet tenni a Windowszal való munkát. A Windows Tools nem egyetlen nagy program, hanem sok kicsi programból áll. A csomag tartalmaz egy albumot, amelyben 1000 adat tárolható, és egy kamerát, amellyel a képernyőn látható kép tetszőleges részlete kimásolható az albumba. A program lehetőségeit egy shell, egy ASCII táblázat, egy zsebszámológép, egy ébresztőóra és számos más segédprogram teszi teljessé.

A Windows Tools használható Windows 3.0 és Windows 2.x alatt is. A tesztprogram telepítésekor megkaptunk a README file-ban bejelentett automatikus telepítés a Windows Program Managerben nem működött, így minden programot külön kellett telepíteni. Utánajártunk a Gedysnél, és megtudtuk, hogy már kiküszöbölték e hibát.

#### Röviden

Igen hasznos a segédprogram-gyűjtemény.

**Forgalmazó, ár:** Gedys (Braunschweig), 490 márka



**Az Omikron szeretettel várja Önt az IFABO BUDAPEST kiállításon április 27. és 30. között a BNV területén az A pavilon 112/d standján.**

Kiállításunkon megtekintheti

- a TANDON MCS moduláris számítógépeit és új, PAC II technológiájú cserélhető harddiszkes rendszert,
- a FISKARS nagymegbízhatóságú szünetmentes áramforrásait,
- a HEURIKON VME termékeit,
- száloptika alapú számítógépes hálózati eszközöket
- és a SPACESTATION billentyűzethez integrált számítógépet, melynek 386sx/25 típusába már 20, 40 vagy 60 MB-os harddiszket is beépített a gyártó.

**Várjuk megtisztelő látogatását.**

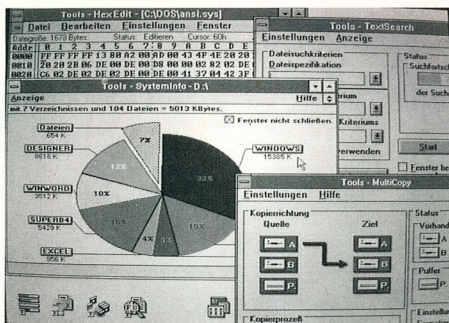


**Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet**

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



**A Gedys új segédprogram-csomagja, a Windows Tools File Management különböző funkciókat tartalmaz a file-ok szerkesztésére és feldolgozására, s teljes rendszerelmzéseket végez**



### Windows Tools File Management

Windows Tools File Management a neve a Gedys legújabb utility-csomagjának. Négy programmodulból áll: Systeminfo, Hex-editor, Text-search és Multicopy. A Systeminfo megvizsgálja a rendszert és grafikuson kijelzi a kihasználtságot. A Hex-editorban egyszerűen több file-t is fel lehet dolgozni vagy egymással összehasonlítani. A Text-search egy komplett számítógépes rendszeren belüli meghatározott információk után kutat. A kutatás kiterjedhet egy hálózaton összekapcsolt összes PC-re is. A Multicopy a „DISK-COPY” DOS-parancshoz hasonló eszköz, bár különböző tárfájtaikat is elfogad forrásként és célként.

**Forgalmazó, ár:** Gedys (Braunschweig), 300 márká

### Prompt 2.0

A Windows File Manager kezelését kényelmetlennek találja, vagy aki szeretne néhány új lehetőséget, azt biztosan érdekelné fogja az Access Softex cég Promptja. Alapjában véve a Prompt egyfajta kényelmes file-kezelő: a programindítás után a file-ok gombnyomásra másolható, mozgathatók és törölhetők. Teljes könyvtárakat is lehet kezelni az egérrrel.

A Windows File Managerrel ellentétben a Prompt ablakkezelését jól oldották meg. Sosem veszítjük el az áttekinthet, még akkor sem, ha egyszerűen sok ablak van nyitva. A Prompt teljesítménye összehasonlítható az Xtree Pro Gold és a PC-Tools teljesítményével. Ezenkívül a Promptban gombnyomásra megtekinthető a file-ok tartalma is. A Prompt a fileformátumok közül támogatja a CGM-et, a Micrografot, a DRW-t, a Lotust, a PIC-t, a HPLG-t, a PCX-et, a TIFF-et, a DBF-et, a WKS-t, a Wordperfectet, a Write-ot, a Wordót és az Excelt, viszont nem képes a Winword file-ok megjelenítésére. Egy XCOPY-funkció és egy statisztikai funkció teszi teljessé a Promptról szerzett kedvező benyomásunkat.

### Röviden

A Prompt tartalmazza azokat a file-kezelő segédprogramokat, amelyek hiányoznak a Windows File Managerből.

**Forgalmazó, ár:** Intellis (Berlin), 360 márká

### Simple Win 3.0

A Simple Win 3.0 több segédprogramból áll. Ezek egy része tulajdonképpen feleslegesen vált a Windows 3.0 megjelenésekor. Hiszen a Windows 2.x alatt még hasznos funkciókból sokat már beépítettek a Windows 3.0-ba. Ilyen például a Simple Win filemanager, amelynek képességei alig haladják meg a Windows 3.0 File Managerének képességeit.

Érdekes azonban a nagyított funkció: ha egy file-ikont rátolunk a nagyítóra, akkor az ASCII file tartalma megjelenik a képernyőn. Hasonlóan kényelmes egy file kitörlése: elég a szimbólumot a Macintoshból jól ismert „szemetes vödörre” csúsztatni. Van még egy album is, amellyel a köztitár akár 65 különböző adatát is kényelmesen lehet kezelni. Ez az egyetlen valódi kiegészítés a Windows 3.0 felhasználói számára.

### Röviden

Néhány egyszerű segédprogram kivételével nélkülözhető a Windows 3.0 felhasználói számára.

A Windows 2.x-hez ezzel szemben jól használható.

**Forgalmazó, ár:** MBS Herrmann (München), 300 márká

### Pizazz Plus 2.04

Pizazz Plus 2.04 a neve a Windows 3.0 alá írt hardcopy-program új verziójának. A Pizazz legújabb változata 425 nyomtatástípus és 36 videokártyatípus támogat. Ellátták szürkítő és színező funkcióval.

**Forgalmazó, ár:** Rosenthal (München), 300 márká

### Super PC-Kwik Disk Accelerator

A Super PC-Kwik Disk Accelerator egy olyan segédprogram, amely növeli a merevlemez elérési sebességét (cache), és helyettesíti a Windows hasonló célú SMARTDRV.SYS programját. A Super PC-Kwik mind a három tártípusban – hagyományos, expanded és extended memória – képes cache-tár létrehozására.

**Forgalmazó, ár:** H+BEDV (Tettingen), 350 márká

## A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK

Cédrus Informatikai Rt.

Karolina Aruház

1113 Budapest, XI. Karolina út 17.



**Digitrade**  
Kereskedelmi és Képviseleti Kft.  
PC Kuckó

1136 Budapest, XIII. Sallai Imre u. 8.



**Digitrade**  
Kereskedelmi és Képviseleti Kft.  
PC Kuckó

1071 Budapest, VII. Damjanich u. 23.



**Digitrade**  
Kereskedelmi és Képviseleti Kft.  
PC Kuckó

4024 Debrecen, Bathányi u. 10.



**EXPEDITŐ**  
Kulturális és Szolgáltató Kft.

1183 Budapest, Schönherz Z. u. 65/b.



**Könyv- és Kultúrcikk**  
Nagykereskedelmi Vállalat  
Műszaki Könyvtáruháza

1061 Budapest, VI. Liszt Ferenc tér 9.



**Könyv- és Kultúrcikk**  
Nagykereskedelmi Vállalat  
Szakkönyvtáruháza

4026 Debrecen, Hunyadi u. 8-10.



**LESSZI KKT**  
Akumulátor Szaküzlet

1158 Budapest, XV. Cservenka M. u. 86.



**MEGAMICRO**

8000 Székesfehérvár, Budai út 95.



**Molnár Irén könyvkereskedő**  
8400 Ajka, Deák u. 4.



**PGM TRADE**  
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

6724 Szeged, Csongrádi sgt. 22.



**PROMPT KUCKÓ**  
2105 Gödöllő, ATE Kollégium



**SZÁMALK – Kelenföld Kft.**  
1115 Budapest,  
XI. Szakasits Árpád út 68.



**SZÁMPROG Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.**  
5600 Békéscsaba, Bartók Béla út 21-23.

## Becker Tools

A düsseldorfi Data Becker vállalat szoftverének első verziója egyáltalán nem vette figyelembe a Windows 3.0 sajátosságait, a második verzióról már inkább lehetett úgy beszélni, mint Windows 3.0-programról. Most a harmadik verzió került a piacra. A Windows 3.0 alá készült Becker Tools mellé áttekinthető és részletes kézikönyvet csatolnak.

Zavaró a Windows 3.0-tól eltérő, szokatlan kezelési mód. Ha mozgatjuk az egeret, akkor azonnal megjelennek az egérkurzor alatt lévő file-ok és könyvtárak. E sajátosság az Amigara emlékeztet, és a gyakorlati haszna kevés.

Érdekesebb láthatók a Becker Tools funkciói. A file-ok másolhatók, mozgathatók, összehasonlíthatók és megtekinthetők. Egy keymless editor lehetővé teszi az ASCII-file-ok feldolgozását. A Becker Tools rendelkezik továbbá két „undelete” funkcióval. Az egyik a Becker Toolszal kitörölt file-ok visszaállítására képes, a másik újraerleszti a DOS alatt kitörölt file-okat. Szétfordélt (fragmentált) file-ok nem állíthatók vissza, ami nagyon erős korlátozás, hiszen a teli lemezek és a nagy file-ok esetében szinte csak ilyenekkel van dolgunk. A tévedésből kitörölt file-oknál emiatt csak ritkán eredményes.

### Röviden

A Becker Tools hasznos segédprogramokat tartalmaz a file-kezelés számára. Kezelése szokatlan.

**Forgalmazó, ár:** Data Becker (Düsseldorf), 100 márka

## HDC First Apps

Aligha lehet elképzelni DOS-környezetet sok kis segédprogram és tárban lévő program nélkül, amelyek szinte minden felhasználó lemezén rajta vannak. Nemsokára ugyanez lesz érvényes a Windows-világban is, mivel már piacra kerültek az első segédprogram-csomagok, amelyek megkönnyítik a Windows-felhasználók életét. Az amerikai HDC szoftvercég First Apps terméke bemutatja azokat a szinte kimeríthetetlen lehetőségeket, amelyek a Windows alatti segédprogramok számára kínálkoznak.

A First Apps szolgáltatásai összesen tíz segédprogramot tartalmaznak. Ezek feladatköre az ébresztőórától a képernyő és a nyomtató betűtípusainak kijelzésén keresztül egy olyan programig terjed, amely megjegyvez minden megnyitott alkalmazást, hogy később gombnyomásra újraántsda és elhelyezze őket a képernyőn.

A segédprogramok az úgynevezett Micro-App-Manageren keresztül hívhatók be, amely miután elindul, bemásolja magát az alkalmazást ablak rend-

szermenetjébe. Ezt fel lehet ismerni az ablak bal felső sarkában lévő gombról, amelyen keresztül eddig elérhető volt a rendszermenü. A gomb színe ilyenkor megváltozik, és a HDC feliratot viseli.

A programokat a legfinomabb részletekig kidolgozták, és teljesen kihasználják a Windows lehetőségeit. Az ébresztőóra kijelzője például folyamatosan látható a képernyőn anélkül, hogy eltakarhatná egy másik ablak. Ilyesmivel ritkán találkozunk a Windowsban.

Egy kis áttekintés a segédprogramokról és ezek lehetőségeiről:

**Memory Viewer:** a rendelkezésre álló memória és a programok által elfoglalt terület grafikus kijelzése.

**Desktop:** egy háttérkép vagy egy háttérben folyó animáció beállítása.

**Art Gallery:** grafikus könyvtár a képek tárolására és kezelésére.

**Group Sets:** programok összekapcsolása olyan adatokkal, amelyek gombnyomásra a képernyőre vihetők.

**Auto Save:** a munka automatikus elmentése meghatározott időközönként.

**Character Set:** a rendelkezésre álló betűtípusok választékának kijelzése.

**Alarm Clock:** ébresztőóra, beállítható időpontra riasztással.

**System Enhancer:** idegen programok egyszerű behívása és minden aktív ablak bezárása gombnyomással.

**Font Viewer:** minden rendelkezésre álló képernyő- és nyomtatófónt kijelzése.

### Röviden

Hasznos segédprogram-gyűjtemény a Windowszal való mindennapi munkához.

**Forgalmazó, ár:** BSP Krug (Regensburg), 400 márka

## Művészi háttér

Aki unalmasnak találja a Windows háttérképernyőjét, az megváltoztathatja a Screen Art-tal. A Windows-háttérmoti-



vmuk témáinak forrásai: tájképek, grafika, 3D hatások, fényképezés, rajzfilfigurák és művészet. A Screen Art első kiadása 30 darab fekete-fehér illetve 256 színű színes képet tartalmaz.

**Forgalmazó, ár:** EDTZ (OttoBrunn) 65 márka.

## Winbatch

Ami a felhasználónak DOS alatt elegendő, az Windows alatt csak olcsó megoldásnak tűnik. Mindeddig azonban a DOS rendelkezett egy előnnyel a Windowszal szemben: a batch parancsokkal, amelyekkel számos tevékenység teljesen automatizálható. Ennek megfelelő segítséget nyújt – természetesen sok tökéletességgel – a Winbatch 3.00a a Windows számára. A Winbatch 3.00a egy batch nyelv a Windows számára, a 3.0 verziótól kezdődően. Egyfajta parancs-procészszoftvert tekinthetünk vele a Windows alá, amely a DOS alatt COMMAND.COM-hoz hasonlóan szövegfile-ban lévő parancsokat értelmez és hajt végre.

Telepítésnél a Winbatch egy azonos nevű programcsoporthoz kell létre, ahol maga a program, számos segédprogram és segédlet-szöveg kerül felvitelre. Figyelemre méltó a cardfile formájú segítség, amely valóban a legjobb megoldást adja. A parancsokat egyenként egy-egy kártya magyarázza meg, így a felhasználónak nem egy nagy szövegfile-ban kell keresgélnie. Dokumentációt is adnak a Winbatchhez egy nyomtatáshoz előkészített szövegfile-ban, amelyre azonban csak a legtrükkösebb esetben lehet szükség. Ezenkívül néhány példafájl-t is telepítenek. Ezek áttekintést nyújtanak a Winbatch által feldolgozott file-ok felépítéséről és működéséről.



**A Screen Art harminc fekete-fehér és színes képet tartalmaz a Windows-hoz művészi háttérképként**

A Winbatch a parancsfile-jait a DOS-nál megszokott szövegfile-okban várja. A batch file-oknak ahhoz, hogy a Winbatch felismerje őket, „WBT” névkiterjesztésnek kell lenniük. E file-ok a File Managerből vagy egy programcsoporthoz indíthatók. A programnév kiterjesztésének automatikus felismeréséhez szükséges változtatásokat a Windows-indítófile-ban a Winbatch telepítéskor elvégzi.

A Winbatch parancskészlete több mint 100 parancsot tartalmaz, amelyeket a kártyák és a dokumentációk is részletesen elmagyaráznak. E parancsválasztékok a DOS is megírjughatja. Nemcsak a parancsok száma figyelemre méltó, hanem a szinte korlátlan lehetőségek is. A Winbatch programok nem korlátozódnak a Windows programok vagy a DOS programok egyszerű meghívására. A DOS batchfile-ektől eltérően a Winbatch-csel adatbevitel is elvégezhető, az egyszerű igen/nem döntések mellett párbeszéd-dobozok is használhatók.

Paraméterek, sőt szimulált billentyűnyomások is átadhatók a programoknak, és egy programnyelvhez hasonlóan a parancsok függvényként meghívhatók és az általuk visszaadott érték kiértékelhető. Így a 386-os gépeken programokat lehet futtatni a háttérben, s az esetleg szükséges bemenő adatokat a batch file adhatja. A Winbatch révén a Windows ablakai is kezelhetők. Ez igaz az olyan ablakokra is, amelyek már a Desktopban találhatók és nevükkel kijelölhetők. A megadott névnek nem kell teljesen lennie, elég megadni a név egy egyértelmű részletét a funkcióknak. Módosítható az ablakok mérete és helye, eltolhatunk ablakokat a háttérbe, illetve visszahozhatjuk ezeket az előtérbe. Hasonlóan egyszerű egy ablak állapotának lekérdezése, egy ablak ki- vagy bekapcsolása. A file-ok törölhetők, másolhatók, áthelyezhetők és átevezethetők, létrehozhatók és beolvashatók. Programok vezérlehetők egy vezérlőfile-ból jövő bemenetekkel, mivel a Winbatchben elágazások és ciklusok is írhatók. Karakterláncok és numerikus változók is kezelhetők, belső változókat és konstansokat is használhatunk. E gaz-

dag funkcióválaszték miatt a Winbatch közelebb áll egy compilerhez, mint egy egyszerű segédprogramhoz – e program még sokat fog hallatni magáról. A terjedelmes, részletes dokumentáció ki-fogástalan, de az összes részlet megértéséhez jól kell tudni angolul.

## Röviden

Végre Windows alatt is lehet batch file-okat írni! A Winbatch felhasználóbarát, sokoldalú batch programok készítését teszi lehetővé, szinte önálló programnyelvet kínál a Windows programozásához.

**Forgalmazó, ár:** Deutsche Software-Bibliothek, 70 dollár (shareware)

## Dragnet

A Dragnet retrieval (visszakeresés) csomag specialitása meghatározott merevlemezzen tárolt információ célirányos keresése. A megadott fogalomnak megfelelően átvizsgálja az összes könyvtárat és file-t. A megtalált információkat megjeleníti a képernyőn, tárolja egy külön file-ban, vagy beírja őket a közlőtárba.

**Forgalmazó, ár:** Intellis (Berlin), 300 márká

## Windows egér-utility

Az STV Ontop Basis Pack az egér használatával teszi lehetővé Windows alatt a legfontosabb editálási és clip funkciókat; például adatok másolását, mozgatását, és összevonását. Egy munkafolyamat során eddig gyakran több legördülő menü is ki kellett nyitni és használni, most egyetlen egyetlen egérklick a kívánt művelet végrehajtásához. Ez különösen a DTP, a képfeldolgozás, a grafika-készítés és a táblázatkezelés munkáit könnyíti. Az STV Ontop Basis Packban négy eszköz található: tipikus editorfunkciókhoz az Edit-Tool, az adatátvitelhez a Clip-Tool, a Clipboard-Tool az adatok átmeneti tárolásához és a Learn-Tool a program tanításához speciális alkalmazások számára. A Basis Pack ára 300 márká körüli. További

egérszolgáltatásokat tartalmaz a Menü Pack és a Bonus Pack csomag.

**Cyártó/forgalmazó:** STV Software (München)

## Blackout

A Blackout egy a Windows-hoz készült képernyőkímélő. A Data Becker „arany-sorozatából” származik, amelyben található néhány érdekessé shareware és public domain program.

A DOS képernyőkímélőéhez hasonlóan a Blackout is kikapcsolja a képernyőt, ha szünetel a munka. A kikapcsolás persze nem a legmegfelelőbb szöveg, mivel a Black-out nem veszi le a képernyőről az addigi képet, hanem helyet csinál a hét animáció közül az egyiknek. Ide tartozik egy akvárium, amelyben különböző tengeri lények úszkálnak a képernyőn, egy puzzle, amely téglalapokra osztja fel a képernyőt, és ezek ide-oda vándorolnak úgy, mintha tologatnánk őket. Módosíthatjuk a puzzle elemeknek számát és méretét. Szép látványt adnak azok a mértani figurák is, amelyek a Mathematica című alatt mozognak a képernyőn, változtatva színeket és formájukat.

A Blackout egy párbeszéd-dobozon keresztül vezérlehető, amelyben nemcsak azt az időt lehet beállítani, amelynek letelte után a Blackout működésbe lép, hanem az animációt is ki lehet választani. Ezenkívül minden animációhoz definiálni lehet egy háromsoros jelmondatot, amely a megjelenítési módtól függően különböző formában jelenik meg a képernyőn.

**Forgalmazó, ár:** Data Becker (Düsseldorf), 30 márká

## Inboard Windows

A Windows 3.0 műszaki okok miatt nem fut az Inboard 386/PC-ken. Az Intel által az Inboard 386/PC-hez illesztett Windows-változat most lehetővé teszi, hogy ezen PC-k tulajdonosai is használhassák a Windowst. Az Inboard Windows ugyan csak angol nyelven létezik, de kezeli a német billentyűzetet.

**Forgalmazó, ár:** Computer 2000 (München), 300 márká

# GO-CR 2.0 változat

## Logitech kézi scannerrel

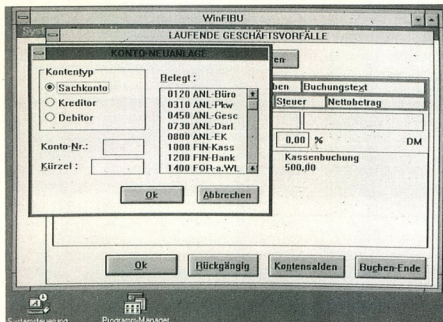
Legyen vendégünk

az  
IFABO-n:

"A" pavilon Stand: 110/F



**SZKI RECOGNITA Rt**  
Budapest I., Iskola u. 16.  
Tel.: 201-7973 Fax: 201-7607



**Winfibu: Windows alatti pénzügyi könyvvitel**

## HDC Windows Express 3.0

A HDC Windows Express 3.0, a HDC-sorozat második segédprogram-csomagja szabványosított Windows-munkahelyek kifejlesztésére szolgál. A Windows Express úgynevezett iratrendezőben tárolja az adatokat és a programokat; a rendezők kezelését a felhasználó maga határozza meg. A Windows Express különféle file-attribútumokat (csak olvasható, rejtett) és felszóló rutinokat bocsájít rendelkezésre.

**Forgalmazó, ár:** BSP Krug (Regensburg), 400 márka

## Információk a legjobbakból

A Packrat 3.0 az első olyan információkezelő Windows alatt, amely teljes egészében képes hálózati működésre. Egyedi munkahelyen, de még inkább a hálózatban ez a Polaris cég által készített szoftver számos lehetőséget ad az irodai munka megszervezéséhez. A 15 programrészből – például határidőnyilvántartás, projektmenedzsment – a felhasználó saját információkezelőt állíthat össze. A megjelenítési lehetőségek az egyszerű időpont-listától a grafikus napi, heti és hévi áttekinthető ábráig terjednek. A program azonban alkalmazható egy egész osztály információkezelőjeként is. A dinamikus adatcserén (DDE) készült a Packrat más Windows programokkal is cserélhet adatokat. A programhoz adott makrók könyvtáré teszik az adatcserét Packrat és a Word for Windows illetve az Excel között.

**Forgalmazó, ár:** Intellis (Berlin), 1000 márka (a háromfelhasználós változat 1700 márka, minden további munkahely 430 márka)

## Winav 2.0

A Winav 2.0 a Windows 3.0-hoz készült címkézelt. Az előre definiált mezők maximum 32 Kbyte terjedelmű adatokat fogadnak el. Az adatokat különböző szabványos formátumokban lehet importálni és exportálni, és rendelkezésre állnak más Windows-programokhoz

az egyes címek vagy sorozatlevelek bevitelére.

A végtelen etikett- vagy papír-leporelő-t a mellékelt meghajtóprogrammal lehet vezérelni, mivel az eredeti Windows-meghajtó teljesítőképessége korlátozott. Ráadásul a felhasználónak előre be kell adnia a nyomtatóvezérlő kódját.

**Forgalmazó, ár:** Nieder PC-Know-How (Dreieich), 335 márka

## Snapshot

Szintén a Data Becker „arany-sorozatából” való a Snapshot, amellyel a képernyő részletei kijelölhetőek egy file-ban. A program támogatja a Windows BMP bitkép formátumát és a PCX formátumot, amelyet sok grafikus program használ.

A file-formátumon kívül a felhasználó egy párbeszéddobozban még sok más beállítást közül választhat. Ide tartozik az a képernyőterület, amelyet a Snapshotnak el kell mentenie. Automatikusan menthető az aktív ablak és az egész képernyő, de az egérrel való kijelölés is lehetséges.

A Snapshot által előállított hardcopykat tetszőleges könyvtárban lehet tárolni, és kívánásra a program folyamatosan sorszámozza a file-neveket. Így

egymás után el lehet készíteni a különböző hardcopykat anélkül, hogy újra meg újra meg kelljen adni a file-nevet.

Figyelemre méltó az is, hogy a hardcopyk tárolására a program képes a színeket közvetlenül szürkeárnyalatokká alakítani, s ez később sok esetben elősegíti a kinyomtatást.

**Forgalmazó, ár:** Data Becker (Düsseldorf), 30 márka

## Winsert

A Winsert olyan programok között létezik adathidat, amelyek nem kapcsolhatók össze DDE-n keresztül. A csomaggal lehetővé válik az adatbáziskezelők (például a dBase és a Paradox) adatainak és más strukturált file-oknak átvitele a Windows-programokba – például az Excelbe és a Winwordbe – anélkül, hogy ki kellene lépni a programból.

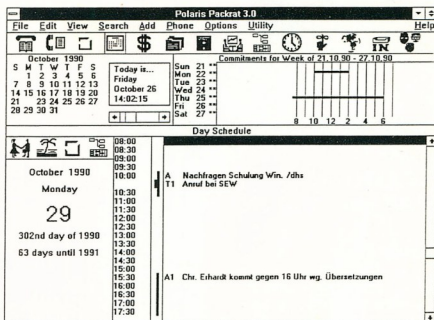
**Forgalmazó, ár:** IBD (Frankfurt/M.), 200 márka

## Winzip 1.0A

A file-ok tömörítése Windows alatt nehéz volt – eddig. A DOS ikonon készült el kellett hagyni a Windowst, a legkülönbözőbb paraméterekkel meghívni a tömörítő programot, majd vizsgáztatni Windowsba. Ennek vet véget a Winzip 1.0A.

A Winzip egy programcsoportba való beszárasítása után – telepítő program hiányában ezt kézzel kell elvégezni – rendelkezésre áll egy csaknem tökéletes kezelő felület az ismert tömörítőhöz, a PKZIP-hez. Ha elindítjuk a Winzipet, egy üres ablak jelenik meg inaktív gombokkal. El kell dönteni, hogy egy új archívumot (tömörített file-csoportot) hozunk létre, vagy egy meglévőt akarunk használni. Az egész program az Objektum-Tevékenységek módszer szerint működik. Ez azt jelenti, hogy először a kezelni kívánt objektumot kell kiválasztani, majd azt a tevékenységet, amit azon el kell végezni. Ha tehát létre akarunk hozni egy archívumot, akkor először az archiválendő file-okat kell kijelölni a kijelölt listából, majd az

**A Packrat egy egész osztály információs rendszere: az időpontokat egyezteli, és adatokat cseréli**





„ADD” gombbal abba az archívumba törölni, amelynek nevét korábban megadtuk. Egyetlen vagy az összes file archívumból való kibontása mellett lehetőség van a file-ok megtekintésére is. E művelet befejezése után törölődnek a létrehozott ideiglenes file-ok, így a felhasználónak nem kell bajlódnia velük.

A program által kínált összes funkció a 386-os gépeken enhanced módban a háttérben fut. A Windows többi üzemmódjában az egyedi műveletek az előtérben futnak, tehát ekkor nem lehet taszkot váltani. A Winzip lehetővé teszi teljes floppy archívumba törölését, itt azonban egy pontot kifejeztettek, amely éppen a PKZIP egyik erőssége volt a többi töröritő programhoz képest. A PKZIP – és újabb az ARJ – az egyedüli töröritő program, amely a floppy nevét, a „Volume label”-t (lemezcímké) is felveszi az archívumba. Ezt – bár a biztonsági másolatoknál nagyon hasznos – a Winzip sajnos nem támogatja. Ha problémája van a Winzip kezelésével, klikkeljen egyszerűen a beépített segédlet funkcióra. A Winzip egy még bővebb változata Pnzip néven OS/2 alatt is elérhető. A Winziprel szemben ez néhány előnyt nyújt, például gyorsabb, és automatikus keresésre képes a ZIP archívumokban.

### Röviden

A file-ok töröléséhez Windows alatt eddig a DOS ikonon keresztül el kellett hagyni a Windowst, különböző paraméterekkel megadni a töröritő programot, majd visszatérni Windowsba. Ennek vet véget a Winzip. 386-os gépeken enhanced módban a háttérben futnak a kijelölt műveletek.

**Forgalmazó, ár:** Deutsche Software-Bibliothek, 29 dollár (shareware)

### Data Bridge 1.1

A Data Bridge-dzsel a dBase-kompatibilis file-ok adatait közvetlenül át lehet vinni Windows-programokba az egér segítségével. Így jut el például egy levél-fejécm az adatbázisból a Windows-szövegszerkesztőbe anélkül, hogy átmenne a DOS-on. A memo-mezők is bevonhatók a kereső és átviteli folyamatokba.

**Forgalmazó, ár:** Combit (Konstanz), 250 márka

### Tiffany Plus

A Tiffany Plus pillanatfelvételeket készít a Windows-programokról és a képeket a kívánt formátumban tárolja (TIFF, PCX, MSP, BMP), vagy a clip-boardon keresztül más programok rendelkezésére bocsátja őket. A Tiffany Pluszal előállított színes vagy fekete-fehér felvételeket azután módosítani lehet a Paintbrushal, vagy közvetlenül nyomtathatók.

**Forgalmazó, ár:** Intellis (Berlin), 280 márka

## Táblázatkezelők

### Wingz

A Wingz a többfunkciós táblázatkezelők következő generációját képviseli. Az Informix programja egy oldalon lévő egységként jeleníti meg a szövegeket, a számokat, a grafikat és a térhatású képeket, és támogatja az asztali bemutatót. A csomag tartalmazza a Hypertextet, amely egy grafikonorientált programfejlesztő nyelv. Az egyik toolbox szabadon kombinálható objektumokat kínál, például szövegeket, grafikus elemeket és kapcsolófelületeket.

A Wingz különböző operációs rendszerek alatt futtatható: OS/2 PM, Macintosh, Next Step, OpenLook, OSF/Motif és SCO Open Desktop alatt.

**Forgalmazó, ár:** Informix (München), 1705 márka

### Microsoft Excel 2.1

A Microsoft Excel 2.1, amely az első Windows számára készült táblázatkezelő, elsősorban a Windows 3.0 bővített tárkezelést használja ki. Egyestíti a táblázatkezelést és az adatok grafikus átalakítását, és klasszikus DDE-programmakkal bizonyul. Egy gyors, 2 Mbyte-os memóriával rendelkező gépen kiállja az összehasonlítást még a Macintosh Excellel és a gyors, karakterorientált Lotus 1-2-3-mal is.

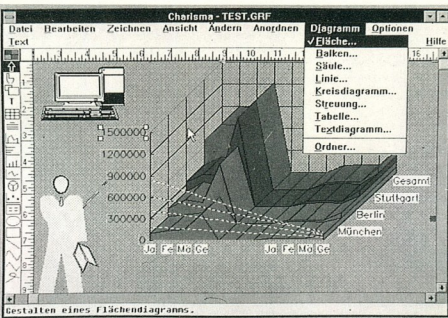
Megelője az Excel 3.0 is, amely sokkal jobb az 2.1-nél. (91/4-7. számunkban részletesen bemutatuk az Excelt.)

**Forgalmazó, ár:** Computer 2000 (München), 1700 márka

## Projekttervező programok

### Microsoft Project

A Microsoft Project projekttervező program munkák megtervezésére és lebonyolítására, erőforrások kezelésére és a költségek ellenőrzésére. Gantt- és Pert-diagrammokat állít elő.



**Charisma:** látványos bemutató grafikat

A felhasználó saját igényei szerint alakíthatja ki a menüket és az áttekinthető mezőket. A DDE-t használó program támogatja a LIM/EMS 4.0-t.

**Forgalmazó, ár:** Microsoft (Unterschleissheim), 1540 márka

## Bemutató programok

### Micrografix Charisma 2.0

A Micrografix Charisma 2.0 minden olyan tulajdonsággal rendelkezik, amit az ember elvár egy üzleti grafikkészítő és bemutató programtól. A csomag tartalmaz több mint 2200 clipart-képet, Bitstream-fontokat, Bezier-féle rajzfunkciókat és különböző diagramtípusokat. A megjelenő eszközök és a centiméterskála tulajdonképpen tipikus tartozéka egy grafikus programnak; segítenek előállítani a bemutató grafikat.

A Charismával igen aprólékosan – nagytítással, kicsinyítéssel, forgatással, tükrözéssel, betűmanipulációval és szabad kézzirással – lehet feldolgozni az egyes képeket. A grafikat egy másik programba való átviteléhez négy exportformátum (CGM, PCX, TIFF, EPS) áll rendelkezésre – a Powerpoint megfelel ezek közül egyével (EPS). A mellékelt 2200 clipart képet a felhasználó például brosúrák és katalógusok készítéséhez használhatja fel. A színezési eljárások a képek összes elemére alkalmazhatók a grafikatól a szövegtől. A Powerpoint ezt csak a háttér számára teszi lehetővé.

A képernyőn önállóan futó bemutatókat a Charisma különböző áttisztató technikákkal támogatja. Egy úgynevezett designer file maximum 12 képet tartalmazhat. Mindazonáltal hiányzik egy modul egy képsorozat összedolgozásához. Ha például meg akarjuk változtatni az összes felírt méretét, akkor minden dít külön kell feldolgozni. A Charisma-file-ok közötti adatsere csak akkor lehetséges, ha az aktív file kívánt részletét kimásoljuk a köztitárba, betöltjük a célfile-t, és a köztitár tartalmát adó visszamásoljuk.

A Charisma analitikus kiértékelő funkciókat is használ. Az automatikus adatsere – mondjuk Excel-tábláza-

tokkal – DDE-makrókon keresztül lehetőségek. Az Excelből vett grafikonok kívül Lotus 1–2–3 képeket is lehet importálni. DDE-összeköttetésen belül a Charismát csak más programokból lehet előhívni.

## Röviden

Bemutató program bővített grafikus funkciókkal, terjedelmes képkönyvtárral és outline betűkkel. Nincsenek funkciói egy teljes képsorozat kidolgozásához.

**Memória (minimális/ajánlott):**

1 Mbyte / 2 Mbyte

**DDE:** van

**Forgalmazó, ár:** Micrografx (München), 1810 márka

## Aldus Persuasion

Az Aldus Persuasion, amely tavaly május óta az Egyesült Államokban Windows változatban van piacon, németül is megjelent. Ez az előadói szoftver minden munkaeszközöt tartalmaz az oktatáshoz és az előadásokhoz. A program különösen akkor hatásos segédeszköz, ha diagramok, grafikák, ajánlatok, analízisek és üzleti dokumentumok megszerkesztéséről van szó.

**Forgalmazó:** Aldus Software (Hamburg)

## ABC-Flowcharter

Az ABC-Flowcharter az olyan programozókat és szerzőket veszi célba, akik a komplex programfolyamatokat grafikusan is át szeretnék tekinteni. A bemutató képek kialakítására az ABC-Flowcharter széles választékot kínál szimbólumokból, töltőmintákból, vonal- és ívtípusokból. Ezekből tetszőleges organigramok és struktogramok készíthetők.

**Forgalmazó, ár:** Intellis (Berlin), 880 márka

## CA-Cricket Presents

E program Windows 3.0 alatti bemutató grafikat állít elő. Számos funkció támogatja a grafikák, a szövegek és a diagramok elkészítését, kombinálását. Az elkészült anyagok lézer-, tü- és tintasugárnyomatok, plottereken és dián jeleníthetők meg.

**Forgalmazó, ár:** Computer Associates (Darmstadt), 1470 márka

## Pixie 2.0

A Pixie 2.0 egy könnyen kezelhető bemutató program. A DDE-t használó programcsomag különböző rajzeszközöket és diagramtípusokat tartalmaz a grafikák elkészítéséhez, s Bitstream-fontokat is használhatunk.

**Forgalmazó, ár:** Softline (Oberkirch), 600 márka

## Microsoft Powerpoint

A száraz információk jobban közvetíthetőek professzionálisan megtervezett grafikákkal, mint táblázatokkal. A bemutató programokat az különbözteti meg a szokásos táblázatkiértékelő programoktól, hogy különféle grafikus elemek vannak, és érdekesen lehet kialakítani velük a diákat és a fóliákat.

A Powerpoint esetében a bemutatók megtervezése egy mester-diával kezdődik, amely minden további kép egyéges háttéréként (cégmeglemba, vonalak, színek) szolgál. Az 5000 előregyártott színséma, amelyek a háttér színéhez megfelelő előtér értékeket rendelnek hozzá, nem feltétlenül könnyít meg a munkát, mivel az amerikai látásmód nem mindig felel meg az európai ízlésnek. Hasznosak ezzel szemben azok a „szóvivő” dokumentumok, amelyek tartalmazzák az adott dia miniatúr másolatát és helyet a jegyzetek számára, valamint a „résztevő” dokumentumok, amelyek két, három vagy hat, gombnyomásra kinyomtatható, kislakú illusztrációt tartalmaznak.

Más Windows programokkal nem teremthető DDE-adatkapcsolat. Ezt a beépített új dokumentum-DDE sem pótolja. Az „Embedded DDE” mindazonáltal külön betöltés és köztitár használata nélkül lehetővé teszi a programon belüli kommunikációt a Powerpoint-modulok (grafika, rajz) és Powerpoint-file-ok között.

A Powerpointnak csak kevés rajzparancsa van, viszont sok fontos funkciót tartalmaz szövegek bevitelére és feldolgozására. Egy 90 ezer fogalmat tartalmazó szótár segíti a helyesírás ellenőrzését, és vannak kereső és helyettesítő funkciók is.

A Powerpoint az olyan bemutató képsorozatok folyamatos és hatékony előállítását célozza meg, amelyek egységese megjelenítését egyszerű irányítánn. Minden kép egyetlen file alkotórésze. A kicsinyített ábrák kényelmesen áttűntathatók a képernyőn, sorrendjük megvál-

toztatható vagy egy meghatározott dia előhívható az utómunkálatokhoz. Ez az összes betű telepítése esetén 40 Mbyte lemezterületet igényel, amely szelektálással 10–15 Mbyte-ra csökkenthető.

## Röviden

Bemutató program sok, szövegmegjelenítést segítő funkcióval. Támogatja a képsorozatok egységese megjelenítését. DDE nem lehetséges.

**Memória (minimális/ajánlott):**

1 Mbyte / 2 Mbyte

**DDE:** nincs

**Forgalmazó, ár:** Computer 2000 (München), 1810 márka

## Persuasion 2.0

Az Aldus szoftverházból származó Persuasion 2.0-t már régóta ismerik a Macintosh-tulajdonosok. A bemutató program rövidesen Windows 3.0 alatt is használható lesz. A program súlypontja a fólia-, és a hardcopy-bemutatók előállításra, amihez a csomag érdekes effektusok és betűket kínál.

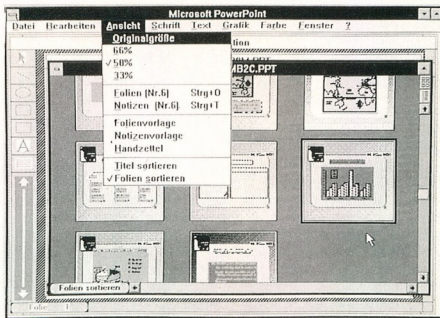
**Forgalmazó, ár:** Aldus (Hamburg), 600 dollár

## Shareware és public domain szoftverek

Áttekintést adunk a Windows 3.0-hoz készült shareware és public domain programok egyre növekvő kínálatáról. A legérdekesebb programok németországi forrásai: a PD-Service Lage (Lage), a Public Soft Winfelder (Mainz), a Soft Consult (Bad Camberg), a Deutsche Software Bibliothek (Gröbenzell), a Redyssoft (Holzkirchen), és a Systema Verlag (München).

A Command Post egy file-manager és egy menürendszer, amellyel a felhasználók áttekinthetőbben tudják kialakítani a kezelési felületet. A Command Post

**A Microsoft Powerpoint számos funkcióval támogatja a bemutató grafikat elkészítését. A Powerpoint szöveges parancsai is érdekes effektusokat hoznak létre**



# Windows-lexikon

**Üzem mód** – A Windows három üzemmódban futtatható: real, standard és enhanced módban. E módok a PC-ben használatos processzorok három fő csoportjának (Intel 8088 és 8086; 80286; 80386 és 80486) képességeit és korlátait tükrözik. Telepítések vagy indításakor a Windows automatikusan felismeri a gép processzorának típusát, és ennek megfelelő üzemmódra kapcsol (e döntése szükség esetén felülírható).

A real mód átmeneti megoldás az olyan Windows-programok számára, amelyek nem futtathatók a többi módban. A tárelérés a szokásos 640 Kbyte-ra korlátozódik, vagy EMS-tárkezelésre van szükség. A Windows szükség esetén egy PC/XT-n is futtatható – de csak real módban.

Standard módban – a legalább 286-os processzorú gépeken – túl lehet lépni a DOS alatti hagyományos 1 Mbyte határát, és 16 Mbyte-ig lehet a memóriát közvetlenül címezni. E módban a multitasking csak Windows-programokkal lehetséges.

Az enhanced (más néven 386-os) mód a maximálisan 16 Mbyte memória lineáris használata mellett lehetővé teszi azon programrészeket átmeneti kimentését merevlemezre, amelyek már nem férnek el a memóriában. A DOS-programok a Windows-ablakokban más programokkal egyidejűleg futhatnak.

**Dinamikus adatcsere (DDE)** – A DDE (Dynamic Data Exchange) szakkifejezés egy olyan eljárást jelöl, amelynél két megfelelő Windows-program egyidejűleg ugyanazt a memóriaterületet használja, hogy meghatározott adatállományokat mindkétten automatikusan aktualizáljanak. Az adatok összehangolását kérő program a kliens (client), a válaszoló a feldolgozó (server). Az ilyen összeköttetéseket csak egyszer kell létrehozni, a bent megjelölt DDE-file-ok behívásakor azután automatikusan aktiválódnak. Mivel a DDE-nél legalább két aktív program van a memóriában, ezért használatához legalább 2 Mbyte memória kell.

**Ablak** – A Windows-programok külön ablakokban futnak a képernyőn, és egységes bánásmódban részeselek. Ez lényegében az ablakok legördülő parancsmenüket

tartalmazó, második sorára vonatkozik – a menük elrendezése és hatása minden program esetén azonos vagy legalábbis hasonló. Minden egyes ablakhoz hozzárendeltelhető egy program vagy dokumentum. Ezen elemek között gyorsan lehet ide-oda kapcsolni anélkül, hogy az adott programot meg kellene állítani vagy el kellene indítani.

**Multitasking** – A Windows alatti multitasking lehetőségektől ne reméljünk túl sokat. Ha hiszünk a gyártó kijelentéseinek, akkor egy 386-os PC a Windows 3.0-val egy szuperkép, amelyen a háttérben óriási adatbázisokat lehet rendezni, vagy képfeldolgozó számításkat végrehajtani, emellett lehet szövegeklet kinyomtatni és lemezeket másolni, miáltal az előtérben táblázatokat dolgozunk fel vagy egy grafikát scannelünk. Elméletileg mindez megvalósítható – sőt 386-os processzoron tetszés szerint Windows- vagy DOS-programokkal a Windows-ablakokban –, de hamarosan beleütközünk a Windows teljesítmény-korlátaiba. A kurzor csak igen lassan vándorog a szövegszerkesztőben vagy a táblázatkezelő programban, egy vonal megrajzolásakor hosszabb időre is eltűnik, és durvább problémákkal kell szembenéznünk akkor, ha a merevlemezhez való hozzáférés akadályozva van.

**Vágóasztal** – A vágóasztal (angolul: clip-board) a Windows által kezelt tárterület, amely képes fogadni egy aktív program adott adatterületét. Ha ezután átváltunk egy másik programba, akkor e terület a kurzorpozíciónak megfelelő helyre közvetlenül beilleszthető.

**WYSIWYG** – A rövidítés jelentése: a képernyőn látható és a nyomtatásokról kapott kép azonos. A programok ablakokban való megjelenítése grafikaorientáltan zajlik, így a képfelbontástól függően, a kinyomtatás előtt közvetlenül a képernyőn vizsgálhatjuk meg és ellenőrizhetjük a betűkiemeléseket, a színeket, a sátozásokat és a grafikákat. A képpontorientált képszerkesztés mindazonáltal több számítást és nagyobb memóriát igényel, mint a karakterorientált programok: ez további érvet jelent a 2-4 Mbyte memória és a gyors processzor mellett.

...386 ... 486...

## Gépképitésű monitor és HDD nélkül:

- 386SX / 25 MHz, 16 K cache, 2 MB RAM **48 400 Ft**
- 386 / 33 MHz, 64 K cache, 4 MB RAM **69 300 Ft**
- 486 / 33 MHz, 64 K cache, 4 MB RAM **111 300 Ft**
- 486 / 33 MHz EISA, 256 K cache, 4 MB RAM, EISA SCSI vezérlő **162 000 Ft**

## Speciális grafikus kártyák:

- TSENG ET-4000, 32 000 szímmel **16 000 Ft**
- S3 processzorú VGA-gyorsító **35 000 Ft**  
(1280×1024 felbontásig használható, a WINDOWS alkalmazások grafikája kb. tízszer gyorsabb a hagyományos SVGA-nál)

## További szolgáltatásainkból:

- Számítógépeinkre 1 + 1 év garancia
- Igény esetén átalánydíjas garanciaszerződés
- Hálózatcsatlakozás, kivitellezés

## Vizonteladók jelentős kedvezményeket biztosítunk!

Az árak nem tartalmazzák a 25% ÁFA-t.



## CORG Computer Kft.

1112 Budapest, Dayka G. u. 48/c.  
Tel./fax: 185-7153

Információs szám: 107

## Datalogic programozható CCD kézi vonalkódolvasó

Kivitteltől és interfész típusától függően ára: **35 000-60 000 Ft** + ÁFA.



- Interfész típusok:
- RS232C soros,
  - klaviatúra (150 különböző terminálhoz),
  - lézerskenner,
  - OCIA, OCR,
  - olvasóceruza.

## Vizonteladók és együttműködő cégeket is szívesen látunk.

Minden vonalkódtechnikai és automatikus azonosítási feladatban szakértelmünkkel, rendszereinkkel, eszközeinkkel és szolgáltatásainkkal állunk rendelkezésükre.

**DATASCAN**

(Európa elvívósának, a Datalogic cégnek a vállalata)  
1117 Bp., Budatoki út 183. Tel.: 161-3030, fax: 161-3031

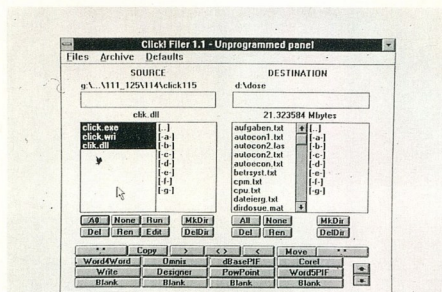
Információs szám: 108

egyetlen menüpontja alatt listákba lehet gyűjteni a file-neveket és más információkat. Ezekből közvetlenül kiválasztható a kívánt file.

A Metz Desktop Navigator a Windows 3.0 alá írt memória- és file-kezelő program. Teljes állománytárakat is fel lehet dolgozni vele.

A Metz Task Manager a Windows Task Manageréhez hasonló funkciói mellett a következőket tartalmazza: parancsok a programok gyorsabb behívására, beállítható képernyő-sötétítés, az összes ablak egyeni elrendezése, a könyvtár-elágazások megjelenítése, file-kereső, „point-and-shoot” file-manager, a memória és a merevlemez telítettségének vizsgálata.

A Desktop Set két részből álló segédprogram: a Phone Book személyes telefonkönyv adatimportál és -exportál, memóriafunkcióval és automatikus tárcsázással. A program másik része az adatátvitelnek és a hálózatoknak van szentelve. Többek között automatikusan tárcsázhatunk vele a Hayes-kompatibilis modemeken keresztül.



A „Click” filekezelő program csak egyetlen példa a Windows 3.0-hoz készült praktikus és olcsó shareware és public domain programok óriási választékából

Az Iconlib 400 ikonból álló gyűjtemény a Windows 3.0 alá. A program telepítése előtt megtekinthetők az ikonok.

A Click egy file-kezelő és egy program-kezelő ötvöze. Az összes szokásos file-műveletet – például törlést vagy másolást két ablakcsoport között – végre lehet hajtani vele.

A Winexit praktikus segédprogram, amellyel azonnal kélphetünk a Windowsból, ha a megfelelő ikon felett kétszer megnyomjuk az egérgombot.

A Fileview segédprogrammal a felhasználó tetszőleges file-okat tekinthet meg anélkül, hogy be kellene tölteni azokat a memóriába.

A Win-Bmp több tucat háttérképet bocsátja a Windows 3.0 rendelkezésére, például földgömböt, a Szaturnusz bolygót valamint Batmant ábrázoló képet.

A File Search egy terjedelmes file-kereső program. Mivel kívánságra háttérben dolgozik, így a keresés alatt tovább folytathatjuk a munkát.

A File Find megadott file-ok után kutat a rendszerben, és rendelkezésre bocsátja ezeket a további feldolgozáshoz.

A Winsert nevű programot meg lehet hívni minden Windows programból, és lehetővé teszi az adatbázis-kezelőkkel – például a dBase-zel, a Paradox-szal és a Q&A-val – előállított adatok keresését, megtekintését és másolását.

A Zi Paper egy olyan segédprogram, amellyel a Windows-BMP file-ok átalakíthatók archivált file-lá.

A Win Fract 0.4 a Fractint program Windows 3.0 változata, amellyel fraktálgrafikák készíthetők. A felhasználó tetszés szerint módosíthatja e képeket.

A Win Ort 4.30 terminálemulátor és kommunikációs program, komplett VT-emulációval. Támogatja a Kermit, az X-, Y- és Z-modem, valamint a ComputerServe B-Plus protokollokat.

A Win3-Driver VGA meghajtóprogramokat tartalmaz a Video Seven és a Paradise grafikus kártyához. A segédprogram javítja a Windows 3.0 képminőségét.

Az Aporia 1.4b a Windows 3.0-hoz készült grafikus menüprogram, amellyel akár 2700 könyvtár is kezelhető. Az Aporia támogatja a Super-VGA szabványt.

A Custom Colors különösképpen megfelel a Toolbook program azon felhasználói számára, akik bővíteni szeretnék színválasztékukat. A Custom Colorsszal tetszőleges számú színpaletta állítható elő.

A HP LaserJet III Driver segédprogramgyűjtemény, nyomtató-driverekkal a HP LaserJet III nyomtatóhoz. Támogat két új, beállítható HP-betűtípust, valamint a Bitmap HP Wordperfect cartridge-ot. E praktikus shareware-csomag ezenkívül optimalizálja a 386-os módú grafikus nyomtatási sebességét.



**Microview Fax-System**  
A Windows alatti irodai kommunikáció a Microview Fax-System erőssége. A DDE-t használó csomaggal a felhasználó telefax-jelentéseket írhat, tárolhat, küldhet és fogadhat. A szolgáltatások között van szöveges és grafikus editor, címkéző, automatikus tárcsázó rendszer, valamint import- és exportszűrők a más programokból származó dokumentumokhoz.

**Forgalmazó, ár:** Intellis (Berlin), 800 márka



**Pannosoft**  
Magyar-Osztrák  
Számítástechnikai Kft.  
1025 Bp., Vértalom tér 10.  
Telefon/Fax: 135-9755

Programkönyvtár IBM PC számítógépre  
**2300** kiváló shareware  
és PD programból álló választék,  
320 forint lemezenként.  
Virusesmentesítők csak 200 forint/lemez (+ÁFA)

**Kívánságra  
díjtalan katalóguslemezt küldünk!**

4000 standard Szoftvercsomag!  
(Ashton-Tate-től WordStarig)

**A kínálatból:**

CorelDRAW V. 2.0	45 000 Ft
QEMM 386 V6.01	7 500 Ft
DR DOS V6.0	9 500 Ft

**A hivatalos**

**ALR és AST.**

**dealer utólrétegetlen árrakkal!**

Nálunk már kapható az új ALR PowerFlyer, ALR 386SX Notebook már 135 000 Ft-tól.  
Kiváló minőségű számítógépek már 26 900 Ft-tól!  
Részlegesek, tetszés szerinti konfigurációk, hálózatok.

**HÍVJON,  
ISMERJE MEG MEGLEPŐ ÁRAINKAT!**

Keressen fel minket az IFABO-n a CHIP standján,  
rendkívüli kedvezményekkel várjuk!

## Crosstalk for Windows

Ez az ismert adatátviteli és kommunikációs csomag is kapható most Windows 3.0 változatban. Makrónyelvvvel látták el, támogatja a multitaskingot és a DDE-t, és lehetőséget nyújt a szokásos kommunikációs protokollokra (Xmodem, Ymodem, Z-modem, Dart és Crosstalk).

**Forgalmazó, ár:** Softline (Oberkirch), 560 márka

## Dynacomn

Ez a DDE-t használó program lehetővé teszi a dinamikus kommunikációt a PC-k és a nagyszámítógépek között. A Dynacomn elálltak makrónyelvvvel és egy beépített szöveges editorral. Emulálja az IBM 3101, VT100, VT220, és 3270 terminálokat.

**Forgalmazó, ár:** Softline (Oberkirch), 1300 márka

## Object Tel

Az Object Tel egy kommunikációs terminálprogram a Windows 3.0 alá. Tartalmaz egy tanulási funkciókkal ellátott script-generátort valamint konfigurálható modemeket, és támogatja a Z-modemet.

**Forgalmazó, ár:** MBS Herrmann (München), 700 márka

## Winconnect

A brit Traveling Software cég szoftvere, a Winconnect kommunikációs program a laptopok és a Windows 3.0 alatti PC-k közötti korrektt adatátvitelről gondoskodik. A csomagot olyan felhasználóknak szánták, akik adatokat szeretnének kicserélni Windows-PC-jük és DOS-laptopjuk között. Használatuk a laptop lemezezségei úgy viselkednek, mintha az asztali géppé lennének. Természetesen így nincs szükség a file-ok floppy-n keresztüli, körülményes másolására. A felhasználó tartozékéknál kábelt is kap a program mellé.

**Forgalmazó, ár:** Markt & Technik (Haar), 300 márka.

## Képfeldolgozás

### Image-In

A több modulból álló Image-In képfeldolgozó programmal képek digitálizálhatók és dolgozhatók fel, fekete-fehér képek retusálhatók, szövegfelismerés végezhető, vonalas grafikák és fekete-fehér képek vektorizálhatók, valamint nagyobb képállományok kezelhetők kulcsszavas védelemmel. Az Image-In moduljai egyenként is megvehetőek.

**Forgalmazó, ár:** Macrotron (München), 3760 márka (teljes program)

### Screen Machine

E szoftterrel valós időben, színes VGA monitoron lehet képeket feldolgozni. A rendszer tetszőleges forrásból fogadja a képeket – videóról vagy képlemezről. A maximális felbontás 680x512 képpont, összesen 16 millió szín áll rendelkezésre.

Egy programozható interface lehetővé teszi a program más szoftvercsomagokhoz való kapcsolatát.

**Forgalmazó, ár:** Fast Electronic (München), 3400 márka

### Képek beolvasása és feldolgozása

A Colorlab egy Windows-kompatibilis program képféle-ok beolvasására és feldolgozására. A programmal 1-24 bites képféle-ok importálhatók, scannelhetők, vagy beolvashatók a képernyőről. A Colorlab a CPI, TIF, EPS, TGA, PCX, GIF és BMP formátumokat kezel. A 3x8 bites színes képféle-ok átalakíthatók szűkebb színfelbontásra, így jobban felhasználhatók azok a DTP és grafikai alkalmazásokban. A képféle-ok többféleképp tömöríthetők, 1:20 arányig terjedő mértékben. A Colorlab a legkülönbözőbb scannereket kezel.

**Forgalmazó, ár:** DTP Partner (Hamburg), 2000 márka.

### Scanview

A Scanview kulcsszavak és színinák megadásával lehetővé teszi képeket és szövegeket tartalmazó központi elektronikus archívumokhoz a hozzáférést. A program többek között tömörítésre és kibontásra, nagy felbontású képernyő kezelésére és nyomtatásra képes. A Scanview nagyszámú scannert kezel.

**Forgalmazó, ár:** AKA-EDV (Bocsum), 2850 márka.

### Picture Publisher 2.1

A Picture Publisher legújabb, 2.1 verziója Windows 3.0 alatt is futtatható. A programmal bescannelt fényképeket és más árnyalt képféle-okat lehet retusálni, azok kontrasztját és fényerősségét módosítani és grafikai effektusokkal ellátni. Az új verzió segédletet és betanító funkciókat is tartalmaz, s ezenkívül kezel a legújabb VGA grafikus chipeket is. A Microtek, a HP ScanJet, a Siemens Highscan és a Umux scannerek meghajtói mellett a Canon, a Panasonic, az Abaton, az Epson és a Ricoh scannereket is közvetlenül lehet vezérelni. Más forrásból tetszőleges, szerkesztési fokokat tartalmazó TIFF file-okat lehet beolvasni.

**Forgalmazó, ár:** CCS (Hamburg), 1420 márka.

### PhotoStyler

E csomag specialitása az elektronikus képfeldolgozás. A PhotoStylerrel például sokféleképpen fel lehet dolgozni és speciális effektusokkal lehet ellátni a bescannelt négyszínű diákat. Különlegessége a 24 bites színmélység, a négyzsin-bontás, és a speciális képfeldolgozó szűrők.

**Forgalmazó, ár:** Microtek (Düsseldorf), 1750 márka.

*Összeállították: Holger Lakies, Elke Leibinger, Michael Matzer, Jörg Schieb, Michael Stal, Wolfgang Steiner, Michael Tischer – Bérces László, Lencsés Gábor, Noé Gábor*

# UNIX: a logikus választás

Tudja-e, hogy a PC hálózatokhoz képest UNIX operációs rendszer felügyelete alatt

- gyorsabban futnak az adatbázis-kezelők,
- lényegesen nagyobb az üzemeltetési biztonság,
- alacsonyabb az egy munkahelyre eső beruházási költség,
- könnyebben lehet nagytávolságú hálózatokat kiépíteni?

A UNIX valamennyi előnye élvezhető a PENTACOMP Kft. PENTIX számítógépein. Az amerikai alkatrész-bázis miatt a legjobbakkal azonos minőségben, a hazai gyártás miatt azonban kedvezőbb áron, jobb háttértámogatással készítt a UNIX futtatására optimalizált PENTIX számítógépeiket. Ráadásul a PENTIX valóban nyílt rend-

szert, hiszen minden alkatrésze több gyártótól külön-külön is beszerezhető.

Ma a PENTACOMP az egyetlen magyar cég, aki nagy sorozatban, csúcsteljesítményű, UNIX-ra specializált gépet gyárt az országban. Azonban nemcsak a hazai ipar támogatásának nemes gondolata, hanem a racionális gazdasági döntés is a PENTIX mellett szól, ha Compaq Systempro, ALR Power VEISA, Powerpro és Multiaccess 3000, Data General Avion, IBM AS/400 és RISC/6000, DEC System vagy ezekhez hasonló teljesítményű



Új címünk: 1117 Budapest, Budafoki út 183.

Telefon: 161-3030/198, 193-as mellék  
Telefon & fax: 161-3032

P. L.

# Új vírusgenerációk a láthatáron

## Az ASCII vírusok

A Virnet víruskonferenciái érdekes vírusok megjelenésére hívták fel a figyelmet. Új trükköket alkalmaztak íróik.

**E**vekkel ezelőtt a Zrínyi Miklós Katonai Főiskolán egy szakmai vita kapcsán az taglalták a résztvevők, hogy lehetséges-e abszolút biztonságos számítógépes rendszert készíteni. Akkor a résztvevők egyetértettek abban, hogy ha létrehozunk egy olyan zárt rendszert, amelynek bemenete írógépkonzol, kimenete nyomtató, s nem tartalmaz programfejlesztő

eszközöket (például debugot), akkor a rendszerbe – ha az illegális parancsok ellen védett – nem lehet vírusfunkciót utólag kívülről bevinni. Nos, az élet rácsafolt erre. Mert vírust viszonylag egyszerű eszközökkel szinte bárhova be lehet juttatni. Ennek igen nagy a biztonságtechnikai jelentősége. Az Óböl-háború most nyilvánosságra került dokumentumaiból kiderült, hogy

amerikai ügynökök részben vírusokkal bénították meg az iraki számítógéprendszert, s ennek volt az eredménye a viszonylag kis hatástokú légelhárítás.

Egy zárt rendszerbe hogyan juttatható be vírus? A vírusírók azon igyekezete – tudniillik hogy minél rövidebb vírust írjanak – eljutott a negyvenvalahány byte-os határig. Gondoljunk bele! Ez ugyanannyi karaktert jelent. Mint tudjuk, bármilyen karakter bevihető a géphe az [Alt] gomb és a megfelelő számkombináció segítségével. 45-50 háromjegyű szám megtanulása nem nehéz, s 5-10 perc alatt beütethető a géphe. Ha valaki kiadja a **COPY CON XX.COM** parancsot és utána begépele a kódot, futtatható file-t kap.

Ennek továbbfejlesztett változatáról kiinduló február közepén virusiasztást a Virnet telekonferenciája. Kétféle, szövegfíle-ban terjesztett vírus jelent meg a nemzetközi forgalomban. Ezek működési elve részben eltér egymástól. Az

egyiket text és/vagy batch vírusnak, a másikat ANSI bombának nevezik a szakemberek.

Mi is az ASCII vírus? Nem más, mint maga a víruskód ASCII szövegfíle formában. Ez még nem lenne baj, mert ez nem aktivizálódik így önmagában, ebből programot kell csinálni. Ezt kétféleképpen lehet megtenni. Az egyik lehetőség a .BAT vírus. Ennél a programfile intézi el a vírussá válást. Egy ilyen programot mondjuk úgy játék indító vagy telepítő file-jaként könnyen el lehet terjeszteni. A megoldás kétféle lehet.

A „szert” alkalmazhatja az ASCII vírus-megoldást: bináris file-t a TYPE parancssal kiír a képernyőre, de a kimenetet a DOS „>” parancsával file-ba irányítja, majd a .BAT file egy későbbi részében elindítja azt.

A másik megoldás: „zsenink” feltételezheti, hogy a DEBUG program minden gépen a path-ban van. Feltevéseze legtöbbszor jogos. Ugyanis ha telepítjük a

## HA TANÁCS TALAN

mert gazdálkodási, informatikai, számítástechnikai, marketing problémái vannak, üzemeltetési, szervezési gondokkal küszködik, a feladat elemzését, megoldását

## BÍZZA SZAKEMBERRE!

Az

**HARDSOFT KFT.**

Számítástechnikai Fejlesztő és Szolgáltató Kft.

(1113 Budapest, Bartók Béla út 152. „H” épület I. emelet)

(hazai egyetemi és külföldi partnereinek szükség szerinti bevonásával) javaslatot készít a lehetséges megoldásokra, valamint vállalja annak kivitelezését is!

A Kft. komplexen vállalkozik hardver eszközök beszerzésére, üzembehelyezésére, szervizelésére, meglévő programok módosítására, informatikai rendszerek létrehozására, valamint kezelési szintű betanítására.

Meglévő informatikai rendszerek továbbfejlesztését, IBM kompatibilis számítógépek olcsó chippel történő teljesítmény- és kapacitás feljavítását igény elvélvezzük.

Érdeklődés esetén szívesen állunk rendelkezésére,

### KERESSEN BENNÜNKET

a 182-0797 telefonon,  
a 185-3977/231 melléken,  
a 161-1687 faxszámon (telex: 22-4909) vagy  
a 161-1091 szerviz számon.

### TISZTELETTEL VÁRJUK HÍVÁSÁT

Hegyesi Sándorné  
cégvezető

Dr. Séra Károly  
ügyvezető igazgató

### A vírusvilág kezdetei

1986–1990 között detektált vírustörzsek

Géptípus	1986	1987	1988	1989	1990	Összesen
Amiga	–	1	7	27	n. a.	35
Atari ST	–	–	5	13	n. a.	18
Macintosh	–	6	3	3	7	17
IBM PC	3	11	16	43	81	154

Jelenleg az IBM PC-k MS-DOS operációs rendszerében 1140 vírustörzset tartanak nyilván, ebből eddig 11 bizonyított magyar eredetűnek (Polimer, Phantom, Filter, Kinyitók, Pilpatb, VS, Memcia, Monia B, Fagy, Műrmich Ferenc Társaság, I Love György).

### Vírus-elsősegély BBS-ek

BBS	Termék	Név
00-(49)-7542-52110	AV/search	Tjark Auerbach
00-(1)-215-333-8725	Checkup	Richard Levin
00-(1)-212-889-6438	FluShot	Ross Greenberg
00-(1)-617-492-0892	Dirty Dosen list	Eric Newhouse
00-(44)-464-791090	Dr. Solomon's AV	Alan Solomon
00-(1)-988-4004	McAfee	
00-(1)-408-244-0813	Clean/Scan	John McAfee
00-(31)-70-3898-822	Virusum	Patricia Hoffman
00-(1)-85-212-395	HTSCAN	Harry Thijssen
00-(49)-2381-461565	VRSCAN.DAT	Jan Terpstra
00-(39)-766-540899	AV Shareware	ANDROTECH
06-(56)-32-189	AV Shareware	olasz AV BBS
06-(1)-115-4402	Fido Virus Conf.	Petro Ernő
	Fido Virus Conf.	Kis János
	& Topscan	& Szegedi Imre

gép operációs rendszerét, akkor a DOS könyvtárban – ami nyilvánvalóan benne van a keresési útban – ott van a DEBUG program is. Ilyenkor csak egyetlen parancsot írunk a „BAT file-ba”:

DEBUG <AKARMI.TXT  
Igy az AKARMI.TXT-ben lévő DEBUG parancsok segítségével a szövegfájl lefordítható futtatható file-lá.

Ezzel a megoldással hosszabb kódok is bevezethetők a rendszerbe. Magának a DEBUG programnak a lehetőségeiből más megoldásokra is mód nyílik, s ezzel vissza is lehet élni. Ez a DEBUG-nak azon a sajátosságán alapszik, hogy programokat lehet vele egy adott címre betölteni és elindítani, illetve valamely

programrészletet egy adott címre elindítani.

A hozzám eljutott első .BAT virus ezt a megoldást választotta, egy kódot töltött be egy adott címre, és azt elindítva gyalulta a merevlemezt. Egyes korábbi kontrollerekből az XT-ken a kontrollér BIOS tartalmazott egy hardformat parancsot. Évekkel ezelőtt olyan könyvelési programmal találkoztam, amelyek ezt a programrészletet indította el másolásvédelem címén.

A másik lehetőség az ANSI.SYS parancsain alapul. Ez is képes egy kis trükkkel bináris kódot elindítani, de ezt szerencsére viszonylag kevesen ismerik. Az ANSI.SYS-szel elkövetett vizsgálésem ellen jelenleg egy program van a piacon: Philip Katznak, a PKZIP írójának PKFANSI rezidens programja.

Az ANSI.SYS parancsait szövegfájl-okban lehet elhelyezni, és azok a TYPE parancsral aktiválhatók. Veszélyességük abban rejlik, hogy tömörített állományok kibontásakor a TYPE rutinon keresztül kiíró fejcsmet is el lehet látni ilyen bombakóddal.

Az ANSI.SYS azon a nem

publikált lehetőségén kívül, hogy bináris file-t képes elindítani, lehetőséget ad a billentyűzet átdefiniálására is. Gondoljunk bele: tegyük rá az [Enter] gombra a DEL \* \* Y[Enter] parancsot. A hatás fenomenális!

Az ANSI.SYS manipulációi sajnos most vannak terjedőben Európában. Eddig az védett meg bennünket tőlük, hogy számunkra érdektelenek voltak azok a file-ok, amelyekben elhelyezték ezeket a meglepetéseket, s ki az, aki a drága telefonon keresztül az USA-ból lehívja mondjuk a HAWAII.TXT szövegfájl-t? A veszély azonban már itt van, érdemes számolni vele. A védekezés lehetősége egyelőre igen korlátozottak. Általános és bevált védelem a Phil Katz-féle PKFANSI, valamint a Topguard kártya. Viszont ha nincs bekötve az ANSI.SYS, az is elegendő védelmet ad – de csak az ANSI bombák ellen. Most jelentek meg olyan „lebutított” ANSI.SYS file-ok a szabad szoftverforgalomban, amelyek nem teszik lehetővé ezeknek a különleges ANSI parancsoknak a végrehajtását.

Kis János

### David Febrache: A Pathology of Computer Viruses. Springer Verlag, 1992

A nemzetközi vírus-szakirodalomban eddig hiányzott egy olyan összefoglaló munka, amely a vírusok veszélyével mint egy technológia és programozási módszer veszélyével foglalkozik. A szerző az angol Védelmi Kutató Ügynökség (Defence Research Agency) munkatársa. Katonai, biztonságtechnikai szempontból foglalja össze a vírus technológia veszélyeit. Az első olyan szakmunka, amely nem koncentrált kizárólag az MS-DOS világára, hanem a jelenleg számottevő összes számítógéptípus vírus-helyzetét taglalja.

A történeti áttekintés után ismerteti a jelenleg használt géptípusok file-szerkezetét, és azokat a támadási pontokat, ahol vírus beléphet a rendszerbe, illetve azt megtámadhatja. A könyv különös érdekessége, hogy először foglalkozik a Unix vírusok lehetséges támadáspontjaival, veszélyeivel. Sajnos, összefoglaló jellege miatt csak általános ismereteket és elveket ismerhetünk meg e munkából. Ugyanakkor alaposan taglalja azokat a biztonságtechnikai intézkedéseket, amelyek a vírusveszély csökkentésére egy számítógépközpontban szükségesek.

A munka alapfokú számítástechnikai ismeretekkel is megérthető, s minden számítógépközpontban dolgozó adatelelősnök ismernie kellene a benne elmondottakat. A könyv a Macintosh, Vax, PC vírusokról és a nagy adathálózatok vírusairól ad rövid elméleti összefoglalást.



az ALR termékek hivatalos forgalmazója felhatalmazott Service Center



## NOVELL, UNIX, ODT munkaállomás



Just Upgrade the CPU!

### ALR PowerFlyer 386SX-25



- 386SX-25 CPU
- Társzprocesszor foglalat
- 1 MB RAM
- 3,5 inch 1,44 MB floppy
- 1024 x 768 VGA monitorvezérlő
- 40-425 MB belső winchester lehetőség



Authorized Reseller  
Authorized Service Center



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



Információs szám: 111

## Ingyenes szoftverakció?!

A CADserver Kft. egy amerikai partnerével, a PADS Software Inc. céggel közösen egy akció során komplett nyomtatott áramkör tervező szoftvercsomagot küld teljesen ingyenesen a hardvertervezéssel foglalkozó szakembereknek. A cél az, hogy a hazai szakemberek is megismerjék a PADS nyomtatott áramkör tervező rendszert. Az akció igazi érdekessége nem is az ajándékozás, hanem hogy a felajánlott szoftver nem a szokásos lecsúszított, a munka elmentésére alkalmatlan demo változattal, hanem egy valóban teljes, layout- és kapcsolási rajz editort, automatikus elhelyező és huzalozó rutinokat, alkatrészkönyvtárat tartalmazó, sőt a gyártási dokumentációt is előállító rendszer –

amelyet azért limitáltak. De azok, akik kisebb nyomtatott áramköröket, illesztő kártyákat, erősítőket terveznek, még így is haszonnal alkalmazhatják. A rendszer kezelése könnyen megtanulható, főleg mivel a felhasználói kézikönyv szövege is megtalálható a lemezen.

## Ékes magyarsággal

Elkészültek az Agfa IntelliFont könyvtárának skálázható, magyar ékezetes HuniF fontjai. Az IntelliFont pozitívuma, hogy a HP LaserJet III. és azzal kompatibilis nyomtatók is ugyanezeket a fontokat használják. A Cidata Kft. e fontok használatát megkönnyítő programokat dobott piacra.

A Windows 3.0-hoz jó segédeszköz a HP IntelliFont for Windows, amellyel előállíthatók a nyomtatóéval azo-

nos képernyőfontok. A HP Scalable Printer Driver hasonló céllal használható a HP Deskjet 500 nyomtatócsaládhoz. Akinek régebbi lézernyomtatója van, amely még nem rendelkezik PCL5 skálázható fonttechnológiával, az Agfa Type Director fontkezelő programmal tetszőleges méretű, tetszőleges kódosítástú képernyő és/vagy nyomtatófontokat hozhat létre bármilyen képernyőhöz, illetve HP nyomtatóhoz. Használatához még a különböző DTP (Ventura, PageMaker) és szövegfeldolgozó (MS Word, Word for Windows, Wordperfect stb.) rendszereket sem kell ismerni, ugyanis a Windows-alkalmazások úgyis ismerik ezeket. Az alapfontok mellett elkészültek a bővítő fontok magyar változatai is.

A HunConf konfigurálható billentyűzetkezelővel egy ASCII szövegfelí-ban is leírható kiosztású billentyűzetkezelőt lehet készíteni DOS és Windows alá. A programcsomag mintákat is tartalmaz a leggyakoribb (101 gombos amerikai, 102 gombos angol, német) billentyűzetekhez és kódrendszerekhez (CWI, CP-852, Windows). A program előnye, hogy ugyan-

azon billentyűzetkiosztás mellett lehetővé teszi különböző kódrendszerekben (CWI, 852) megírt szövegek szerkesztését.

## Adomány a felsőoktatásnak...

A National Instruments egyik vezetője februárban a Cobra Computer Kft. vendégeként Budapesten töltött két napot. Ezalatt négy egyetemét ötfelsőfokú kereste fel, s ajándékba adott öt, egyenként közel félmillió forint értékű hardver-szoftver csomagot, amelyek segítségével a hallgatók és oktatóik megismerkedhetnek a korszerű mérés-és mérés-technikai alapjaival. Az együttműködő intézetek szakembereit március végén a National Instruments fejlesztőmérnöke képezi ki a Cobra oktatótermében a termékek használatának rejtelmeire.

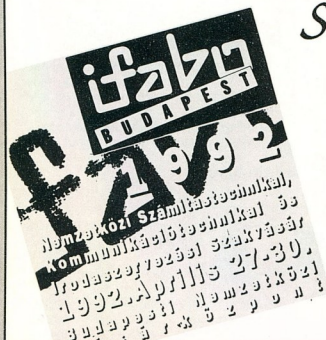
A program mögött természetesen távlati üzleti célok is vannak. A National Instruments és a Cobra azt reméli, hogy a felsőoktatási intézményekből kikerülő fiatal mérnokok – ismervé a termékek



1016 Budapest, Dezső u. 12/a. Tel./Fax: (1) 156-9325, 175-9489  
8000 Székesfehérvár, Budai út 80. Tel.: (22) 29-990 Tel./Fax: (22) 29-900

Szeretettel várjuk standunkon  
április 27–30-ig  
BNV „A” pavilon, 311/a.

Ring Computer Kft.





által kínált magasszintű szolgáltatásokat és kényelmet – leendő munkahelyükön is kamatoztatni szeretnék e tudásukat.

## ALT

Nemcsak a kereskedésben, hanem a gyártásban is van fantázia. Erre példa az ALT Kft., amely nem a szó szoros értelmében vett gyártó, hiszen minőségi alkatrészekből szerel össze számítógépeket. A cég a járulékos szolgáltatásokról sem feledkezik meg: komplett rendszereket, egyedileg választott szoftvereket, hardvereket is szállít. A teljesség igénye nélkül: Micronics, SER alaplapokból, SPC monitorokból, Fujitsu és Western Digital merevlemezekből, Teac és Panasonic floppy-meghajtókból, Four Dimension hálózati elemekből állnak össze a gépek. A cég egy év garanciát ad termékeire. Ebben is is benne foglaltatik, hogy negyedévenként ingyenesen, külön kérés nélkül ellenőrzik a rendszereket.

## X-termínál üvegszálon

A Unix is kezd emberközelié válni. Az SCO Unix is alkalmas X-termínálos környezet biztosítására, sőt az Open Desktop csatlóval az operációs rendszerhez is grafikus kezelési felületet nyújt. Csakhogy – mert minden kedvező lehetőségnek van „csakhogy” oldala is – a kellemes kezelési felületet csak a gép VGA monitorával élvezhetjük kedvező áron. A többi felhasználónak – hiszen általában az ő kedvéért szerünk is többfelhasználós Unix rendszert – ezért a kényelmért további áldozatokot kell hozni, vagyis be kell szerezni X-termínálokat. A legkézenfekvőbb megoldás, ha Ethernet hálózaton keresztül, PC-ből kialakított X-termínált választunk. A hálózathoz szükséges elemek és a jobb PC mellett mindegyik termínálhoz be kell szerezni a TCP/IP kapcsolatot megvalósító programcsomagot és az X-termínál-emulátor csomagot is.

De mi csupán az alapgép VGA X-termínál környezetének megszokozását szeretnénk volna elérni. Az SZKI-MO-

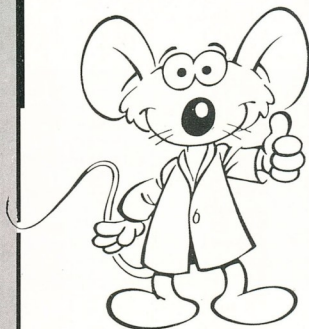
pen Kft. által forgalmazott Set Fiberring X-termínál rendszer pontosan ezt teszi lehetővé. Ennél a rendszernél a VGA monitoros X-termínálok száloptikai gyűrűre fűzők fel. Ezeknek úgy fut például az ODT, mintha azt a gép a VGA (640 x 480, 16 szín) csatlóján keresztül futtatná. A Set Fiberring termínáljai könnyen installálhatók: a gyűrű egyszerűen kialakítható az előre elkészített bajonettzáras csatlózási optikai kábelekkel. A gyűrű maximális hossza egy termínál esetén 1140 m, öt termínál esetén 850 m lehet. Az optikai adatátvitel az elektromosan zajos környezetre érzéketlen. Használata az adatvédelem szempontjából kritikus helyeken – például államigazgatásban – is előszerű, ahol a „fiber to desk” megoldás más rendszerekkel csak igen költségesen valósítható meg. Következésképpen az lesz, hogy elmaradnak a munkahelyekről a háttértárak, csökkennek a konfigurálási gondok, megszűnik a vírusveszély.

Erre a megoldásra a sokszoros az a legmegfelelőbb kifejezés. A PC-be behelyezett csatlókártya a VGA, COM1, COM2 és az LPT1 vagy LPT2 helyére lép be, a cím és az IT felhasználásával. A csatlókártya az egyik oldalon ezeknek az eszközöknek a regiszterforgalmát valósítja meg és sokszorozza a PC-busz felé; a másik oldalon az adatokat másolja ki a munkahelyi egység felé az optikai vonalon 125 Mbit/s sebességgel. A VGA üzemmód további része – például a felrészített memória – a monitorok alá elhelyezhető lapos doboz kivételű munkahelyi egységekben van elhelyezve.

A szoftverek szempontjából a Set Fiberring munkahelyeket VGA csatlóval analóg módon kell kezelni, csupán installálni kell a rendszerrel együtt szállított driver modulokat. A többfelhasználós működéshez természetesen előzőleg installálni kell az ODT Server Upgrade-et. Több X-termínál kiszolgálásához azonban nem kell egységenként terminálemulátort vásárolni.

Összességében a rendszeri azonos szolgáltatást nyújt egy alapgépbe épített VGA alapú X-termínállal. Több munkahelyre alkalmazva (1 csatlóval legfeljebb 12 munkahely; összesen 4 csatló lehet egy gépben) a hagyományos PC-bázisú megoldásokhoz képest 45%-kal alacsonyabb áron kapunk elfogadható megoldást.

PC...? Mac...? SUN...?



LOGITECH  
Dexxa  
SKC  
TDK

Viszonteladóinknak  
jelentős kedvezményeket!

BaSys

...mi a legmegfelelőbbet kínáljuk Önnek.

A TDK  
és a LOGITECH  
termékek

magyarországi forgalmazója:

Budapest, Lányai u. 19.  
Tel./fax: 137-3547

Információs szám: 188

FAN  
computer

KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ  
SZÁMÍTÓGÉPEK  
24 HÓNAP GARANCIÁVAL

NAGYTELJESÍTMÉNYŰ ÚJDONSÁGAINK:

- 286/25-33 MHz számítógépek (bővítés: 32 Mb-ig!)
- 486/50 MHz számítógépek
- 386SX/25 MHz notebook-ok

SZÍNES ÉS MONOKROM, ASZTALI ÉS KÉZI SCANNEREK  
MOUSE-OK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

FELLOW  
ASZTALI KÖNYVMÉRETŰ SZÁMÍTÓGÉPCSALÁD

FAN Electronics Ltd

Tajvani-Magyar Vegyesvállalat  
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)  
Tel./Fax: 185-0813

Információs szám: 157

Mini vonalkód

50 karakter  
1cm<sup>2</sup>-es felületre

Eltávolíthatatlan  
címkék

Erősen szennyezett  
ipari környezetben  
is használható

Tudja Ön, hogy a  
**VOLVO**  
alvázakon, a  
**Jacobs - Suchard**  
kávéken, a  
**Ciba Geigy**  
gyógyszereken, a  
**Hewlet - Packard**  
chipeken, a  
**NOKIA**  
alkatrészekén, a  
**Lufthansa**  
fuvarleveleken, a  
**Lehel Hűtőgép-  
gyár**  
több mint 1 millió  
hűtőszekrényén, a  
**Kátay Vasedény  
Áruház**  
minden termékén  
**ICS**  
címké található?

Színes  
festékszalagok

Laminált beléptető  
kártyák

Európai  
standardek

Sav-, dörzsölés-,  
és karcálló  
címkék és  
festékszalagok



**ICS**

# Mag ICS

Mag ICS H-9400 Sopron, Bástya u.7

Tel.: ++36-99-14 250, ++36-99-34 030

Fax: ++36-99-14 250

Mag ICS Budapesti Képviselet:

H-1111 Bp, Lágymányosi u.14.,

Tel. + Fax: ++36-11-650 272

Beszélgetés a „virtuális valóságról” Marvin Minskyvel és Joseph Weizenbaummal

# Mesterséges csodavilágok, természetes megértési problémák

Előző számainkban olvasóink megismerkedhettek a mesterséges intelligencia kutatásának két nagy alakjával, Marvin Minskyvel és Joseph Weizenbaummal. Eltérő gondolkodás módjuk előadásaiából is kitűnt, ezért bizonyára érdekes lesz a közönség előtt folytatott vitájuk.

A látogatók az utolsó pillanattig izgatottan várták a fesztivál egy „guruját”, Jaron Lanier-t – de nem jött el. A nyugati parton élő látók teremtette meg a „virtuális valóságot”, azt a technikat, amelyben a szem, a fül és a kéz egy adatsíkságon és egy adatkesztyűn keresztül áll összeköttetésben a komputerrel, így a felhasználó „egérként” mozdíthatja a háromdimenziós számítógépes grafikát. A híres előadó helyett csak azt a videofilmet mutatták be, amelyet Lanier cége, a VPL küldött el a fesztivál szervezőinek. Lanier távolléte „virtuális úrt” hozott létre, s ebben meglepő dolog történt: Marvin Minsky és Joseph Weizenbaum, akik régi ellenlábasként a Massachusetts Institute of Technology (MIT), helyet foglaltak a Gasteigi Filharmonikusok színpadán, és a fesztivállátogatókkal közösen beszélgetést folytattak a „virtuális valóságról” (VV).

*Minsky professzor úr, ön már használta a VV-sisakot. Elmesélhetné nekünk, hogy milyen érzés volt.*

**Minsky:** Kipróbáltam Scott Fisher sisakját és Jaron Lanier-é is. Önök láthatják a VPL videofilmjén, hogy a VV-képek meglehetősen akadozva futnak. Ehhez először szeretnék elmesélni egy történetet. A hatvanas évek elején, amikor a Massachusetts Institute of Technology elkezdtek kutatni a mesterséges intelligenciát, és új ismereteink felhasználásával robotokat is építettünk, néhanapján beszélgettem egyik barátommal, Isaac Asimovval, aki robotokról írt detektívtörténeteket. Valahányszor találkoztam vele, mondtam neki, hogy jöjjon el velem a MIT-be, és nézze meg a robotjainkat. Mindig talált valami kifogást és visszautasított. Csak egy éve, amikor New Yorkban találkoztam vele újra, és időközben már megnézte a MIT robotjait, akkor árulta el nekem, hogy miért nem akart velem soha

eljönni. „Nem akartam látni a robotjaidat, mert otrombának és meglehetősen ostobának képzeltem őket – magyarázta, tudniillik akkoriban Bostonban dolgozott egy sci-fi regényen, amelyben egy R. Daneel Olivaw nevű robot szerepelt. – Nem akartam megzavarni a fantáziámat. Arra gondoltam, hogy emiatt problémám lehetnek az írás során.”

Es igazva volt! Ha önöket érdekel a virtuális valóság, akkor most inkább kerüljék el, és ne nézzék meg a robotokat.

A virtuális valóságban lehet bármilyen tárgyunk, amelyet úgy látunk, mintha térben létezne. Például Scott Fishernek, aki a JPL-nél (Jet Propulsion Laboratory) dolgozott, volt egy repülőgépe a NASA-nál. Aláamásznatunk, megnézhettük az alját, kinyújthatuk a kezünket. Ha elmozdultunk, akkor megváltozott rálátásunk a tárgyra. Olyan volt, mintha hirtelen egy másik helyre kerültünk volna, ahol rosszabbul lehet látni és kisebb a felbontás. Ha előrementünk, ki kellett kerülni a repülőgépet, nehogy beleütközzünk – bár az egyáltalán nem volt ott. Ez elég jó illúziót adott – és az elkövetkező évek során egyre jobbat várhatunk, ahogy a képgenerátorok jobbakk lesznek.

Az adatkesztyűvel szerzett tapasztalataim is eléggé megyőzőek voltak. Ezzel az eszközzel belenyúlhatunk a monitorba, vagy tárgyakat tologathatunk ide-oda. Az illúzió persze nem tökéletes. Azt a problémát még nem tudták megoldani, hogy a tárgyakat érzékelné is tudjuk. Ugyanis még nincs olyan adatkesztyű, amelynek olyan jó tapintási visszacsatolása (taktilis feed-back) van, hogy képes lenne utánozni a tapintás érzetét. Ez lenne a következő fontos lépés. Ha valóhogyban szimulálni tudnánk az érzést, akkor a virtuális valóság igen kellemes hely lenne. Még fejlődnie kell a technikának, de az teljesen világos, hogy a számítógépek teljesítménye évről évre olcsóbb. Ötvenként mintegy tízszeresére nő a teljesítmény; s ebből következik, hogy az elkövetkező öt-tíz évet sokan fogják javulni a VV-gépek. Bármire is akarjuk ébret használni – az biztosan megvalósítható lesz.

*Németsországból a Cyberspace újdonság. Mi a helyzet az USA-ban?*

**Weizenbaum:** Ez attól függ, hogy a beavatottak mely csoportjával beszélünk. Néhány ember számára már a hatvanas évek elején elkezdődött, ahogy Marvin is elmondta. A hadsereg már sokkal korábban kifejlesztette ezeket a dolgokat a pilóták számára. De az USA-ban is vannak sokan, akik számára új a dolog.

Először is szeretnék valamit hozzátenni a „virtuális valóság” fogalmához. Ha angolul azt mondjuk, hogy egy dolog „virtuálisan” (látszólag) valami más, akkor úgy értjük, hogy néhány tulajdonsága egy másik dologra jellemző, annak ellenére, hogy ez nem az a másik. Ha valaki például azt mondja: „Virtuálisan (látszólag) éjjelet volt”, akkor úgy érti, hogy „Bármi volt is, de nem volt éjjelet”. Amit ezalatt értünk: „Céljaim szempontjából az adott pillanatban úgy tűnt, mintha éjjelet lett volna.” Tehát meg kell állapítanunk, hogy az egész koncepció a szándékokkal van kapcsolatban. A „virtuális valóság” fogalma önmagában ellenlábasként működik.

Woody Allen, akit itt alighanem nagy amerikai filozófusként ismernek, egyszer azt mondta, hogy nincs annyira oda a valóságért, csak hát ez az egyetlen hely, ahol egy jó marhasültet lehet kapni. Amíg a virtuális valóság el nem éri azt a szintet, amelyben nemcsak adatkesztyűt, hanem adat-műfogsort is lehet használni, addig Woody Allen is bizonyára a mellett a valóság mellett marad, amit a legjobban ismer.

*Ehén lehet-e halni vagy el lehet-e tévedni a Cyberspace-ben?*

**Minsky:** Sok évvel ezelőtt volt egy fiatal barátom, harmadik osztályos volt, tehát úgy kilencéves lehetett. 1964-et írtak, és akkoriban miénk volt az egyik első számítógép-terminál. Ezek még valódi távirókészülékek voltak. A hallgatók írtak egy Adventure (Kaland) nevű játékprogramot, amely nagyon híres lett. Ez tipikus intellektuális számítógépes játék volt, amelyben a géppel „beszélget” az ember: „Te most egy szobában vagy. Van egy ajtó észak felé, egy ablak kelet felé, és egy lépcsőház, amely nyugati irányba felé vezet.” Ezután be kell írni, hogy „észak”, „kelet” vagy „nyugat”, és a gép válaszol: „Most egy másik teremben vagy. Töled balra van egy sárkány és egy kard.” Ezek a játékok többnyire a mesékből származtak. És amint önk tudják, a kisgyerekeknek ósidosk óta elmeséljük ezeket a történeteket, amelyek háborúkról, sárkányokról, fegyve-

## AZ ÖN GONDOLATAINAK GRAFIKUS MEGJELÉNÍTÉSE



az ideális GRAFIKUS SZOFTVER folyamatábrák és fastruktúrák készítésére.

Az **aWIGLEAR™** az élet szinte minden területén alkalmazható, többek között:  
rendszertervezés, oktatási programtervezés,  
mérnöki tervezés, projekt tervezés

Az **aWIGLEAR™** saját beépített editorán kívül képes az Ön kedvenc szövegszerkesztőjét is használni.

Az **aWIGLEAR™** mátrix printerre, Laser printerre, vagy (PCX, PIC, EPS) file-ba is képes nyomtatni.

Nyomatás előtt printview, WYSIWYG, zoomolási lehetőség és sok egyéb kényelmes funkció.

Ne kínáljon többet a rajzolásal, használja az **aWIGLEAR™**-t!



Rendszerfejlesztési és Szervezési Kft.

1137 Budapest, Pozsonyi út 38. III. em. Tel./fax: 149-5069

Információs szám: 154

# ALR

Advanced Logic Research, Inc.

AUTHORIZED DISTRIBUTOR of ALR

## AUTHORIZATION!

A CompuDeal EZENNEL HIVATALOSAN FELHATALMAZZA PARTNEREIT, HOGY EGY TONNA PÉNZT TERMELJENEK A LEGTÖBB TENDERT NYERŐ UNIX/NOVELL SERVER ELADÁSAVAL

ALR BusinessVeisa 486/33

32 bit EISA bus, EISA/SCSI v. ESDI contr. EISA Ethernet  
EISA Digiboard, 2x520MB, 3.5" HARDDISK

### CompuDeal Corp.

92 Argonaut,  
#250 LAGUNA HILLS, CA 92656  
Tel.: USA-(714)837-9659  
Fax: USA-(714)362-8046

### CompuDeal Kft.

1077 Budapest  
Baross tér 19.  
Tel. & Fax: 121-0972  
Rádiótelefon: 06-60-15-414

### KERESÜNK:

VISZONTELADÓKAT (VAR) USA COMPUTEREK VALAMINT TÖBB MINT 500 GYÁRTÓ 10 EZER TERMÉKÉNEK FORGALMAZÁSÁHOZ (ALR, AST, COMPAQ, WD, FUJITSU, Micropolis, SOFTWARE GYÁRTÓK)

**30 NAP FIZETÉSI KEDVEZMÉNY,  
HIRDETÉSI SEGÍTSÉG**



Videostúdiók,  
reklámügynökségek  
figyelmé!

## ANIMÁCIÓ-GYÁRTÁS

A **PIXEL GRAPHICS** Animációs Irodája vállalja **3 DIMENZIÓS** számítógépes animációk tervezését, kidolgozását.

Manapság a világ számos televíziós stúdiója széles körben alkalmazza a **3 DIMENZIÓS** számítógépes animációt. Számítógép alkotta elemek találhatóak az adások közötti insertekben, műsorok főcímeiben, illetve a reklámokban.

Az alkotó ember fantáziáját nem zárják korlátok közé a hagyományos videotechnikai lehetőségek szabta keretek.

A számítógép segítségével egy olyan mesterséges világ is felépíthető és animálható a videoszalagon, ami a valóságon túli világot hozza számunkra.

A **3 DIMENZIÓS** alkalmazások szinte végtelen tárháza, a váratlan és lenyűgöző effektusok az újdonság érzetét keltik a nézőben.

Bővebb információért kérjük hívja:

Rostás Attila munkatársunkat

PIXEL GRAPHICS Számítástechnikai Kft.  
Bemutatóterem: Budapest, V. Balassi B. u. 9-11.  
Tel.: 153-0627 Fax: 153-0627

Információs szám: 153



KERESKEDELMŐ  
ÉS SZÖL GÁLLATÓ  
KFT.

1085 Budapest, Jászai krt. 36.  
Tel.: 134-5929

## CO-PROCESSOROK A LEGOLCSÓBBAN!

## AKTUÁLIS ÁRAINKAT KÉRJE TELEFONON!

AT-286 16/20 MHz + 1 MB RAM, 1.44 FDD, 101 g. bill, 14" mono monitor	7 800 Ft
AT-286 20/25 MHz + 1 MB RAM, 1.44 FDD, 101 g. bill, 14" mono monitor	34 500 Ft
AT-386sx 20 MHz + 1 MB RAM, 1.44 FDD, 101 g. bill, 14" mono monitor	46 170 Ft
AT-386 33/56 MHz + 1 MB RAM, 64 K cache, 1.44 FDD, 101 g. bill, mono monitor	57 510 Ft
AT-486 33/165 MHz + 4 MB RAM, 256 K cache, 1.44 FDD, 101 g. bill, mono monitor	110 710 Ft
Mono Monitor sárga vagy fehér	8 800 Ft
12" Mono VGA Monitor	6 990 Ft
14" Mono VGA Monitor (DATAS)	10 500 Ft
SVGA Színes VGA monitor (1024x768 0.28 DPI)	26 390 Ft
Monitor szűrő (tűveg)	1 990 Ft
MCSP kártya	1 450 Ft
TRIDENT VGA 9000 + 512 K	5 800 Ft
MICROSOFT Comp. mouse	2 190 Ft
GM-6 Mouse	1 650 Ft
GM-800 Mouse	3 450 Ft
Floppy Drive 1.44 MB 3.5"	4 800 Ft
Floppy Drive 1.2 MB 5.25"	5 350 Ft
Floppy beépítő keret	400 Ft
Co-processor IIT (USA) 80c287-12/16	6 000 Ft
Co-processor IIT (USA) 80c287-20	7 000 Ft
Co-processor IIT (USA) 80c387SX-25	12 500 Ft
Co-processor IIT (USA) 80c380-25	15 300 Ft
Co-processor IIT (USA) 80c387-33	16 500 Ft
Co-processor IIT (USA) 80c387-40	18 000 Ft
RAM Modul 256 Kbyte SIMM/SIP 1060/1	1 060/1 110 Ft
RAM Modul 1 MB SIMM/SIP	3 690/4 950 Ft
BABY Ház	5 500 Ft
BABY Toronyház	7 300 Ft

Kérés szerint bármilyen konfigurációt összeállítunk!  
ÁRAINK 1 ÉV GARANCIÁVAL ÉS ÁFA NÉLKÜL ÉRTENDŐK!

rekről és szörnyekről szólnak, s ezeket a szörnyeket el kell pusztítani, mielőtt ők ölnének meg minket.

Ez a srác – a barátom –, Michael, nem volt túl jó tanuló, mivel vonakodott megtanulni olvasni. De meg akarta ismerni az „Adventure”-t, ezért megtanulta azokat a szavakat, amelyeket a gép irt ki. Megtanulta azt is, hogy hogyan lehet beadni fogalmakat. Egy idő múlva Michael vissza akart térni az „Adventure” egy bizonyos termébe, ahol jól érezte magát. Bár az is lehet, hogy ki akart jönni, de eltévedt; a lényeg az, hogy egész napra ott ragadt a játékban. Majdnem éhen halt, mivel eltévedt a Cyberspace-ben. Odavittük neki az ételt a terminálhoz. Az apja felhívott telefonon, és megkérdezte, hogy hol maradt el Michael. Mondtam neki: „O, hát eltévedt a Cyberspace-ben”. Mire az apja: „Akkor jó. Még úgysem csinált semmi intellektuális dolgot.”

Egy idő múlva Michael megszólalt: „Van nálad papír és ceruza?” Mondtam neki, hogy persze. Kíváncsi voltam, mit kezd velük a fiú, akiről tanárai azt mondták, hogy legeasthethi. Elkezdett rajzolni egy térképet, a tróntermet, a sárkánytermet stb., és berajzolta az összeköttetéseket. Számára ez egy nagyon nagy feladat volt, tovább tartott, mint egy nap, és teljesen elfeledkezett az evésről. Ez volt az első alkalom, hogy felhasználta a szavakat, a ceruzát és a papírt. Így gondolkodott: „Ha meg tudom rajzolni a térképet, akkor képes leszek megérteni a struktúrát.”

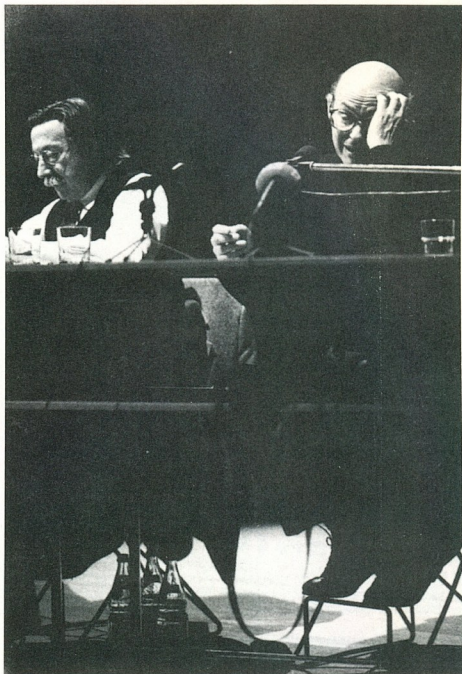
Ez a játék nagyon rossz minőségű virtuális valóság volt, hiszen 1964-ben nem voltak képek vagy grafikonok, csak a számítógépbe beadott szövegek léteztek. És ennek ellenére érdekes, izgató és egy kissé rémisztő volt figyelni, hogy ez a gyerek, aki ugyan el sem tévedt, milyen gyorsan felejtli el a valódi környezetét. Ahogy Jo Weizenbaum mondta, bármikor kimehetett volna a konyhába, és ehetett volna egy marhsültet, de talán félt, hogy akkor elfelejtje a térképet. Azért emlékszem a szituációra, mivel optimista vagyok. Szerintem ebben a kérdésben Weizenbaum pesszimista. Így gondolkodtam: Ez egy egyszerű eszköz arra, hogy segítségével a gyerekek értelmiségivé válhassanak.

Sok évvel később láttam, hogy 40 millió gyerek játszik a Nintendóval és az Atari-játékokkal, és még mindig nem tudom eldönteni, hogy ez jó vagy rossz. Csak azt tudom, hogy a gyerekek szeretnek játszani. Ha megkérdezzük tőlük, hogy szeretik-e az iskolát, akkor azt válaszolják: „Egyáltalán nem. Nem tanulunk semmit. A játékban megtanulom, hogy hogyan kell megoljni egy szörnyet.” Ez egyszerre ijesztő és érdekes.

**Weizenbaum:** Szeretnék valamit hozzátenni az optimizmus-pesszimizmus témához. Van ezzel kapcsolatban egy vicc: Az optimista azt mondja: „Ez a világ a lehető legjobb.” Mire a pesszimista azt válaszolja: „Sajnos, így van.” Sok kollégám, különösen Marvin nagyon bízik abban, hogy bizonyos fejlesztések megvalósíthatók. Enn ebben egyetértnek velük, de ez a megállapítás számomra pesszimista és nem optimista. Ez volt sokáig úgymond a sorsom.

*Őn elképzelhetőnek tartja, hogy a virtuális valóság új gondolkodásmódot nyit mindannyiunk számára, ha ugyanúgy mozgatható absztrakt termékekben, például szoftverekben, mint saját házáinkban?*

**Weizenbaum:** Nem tudom. A jelenleg még igen primitív formában létező készülékekből, technikai játékszerekből és ötletekből kiindulva tartanék attól, hogy olyan nagyszabású dolgokra következtessék, mint egy „új gondolkodási forma”. És ha feltesszük azt, hogy valóban lehetőséget adnának számunkra, hogy új módon gondolkozzunk – biztos, hogy új módszerekre van most szükségünk? Engem főleg az ilyen extrapoláció zavar. Ma még kétségeltenül nagyon korai lenne ezt megítélni. Ami azt a hasonlatot illeti, hogy úgy mozgatható a programokban, mint a házakban – nem tudom, hogy mit akar ez jelenteni, és nem vagyok benne biztos, hogy az tudja, aki feltette a kérdést. A számítástechnikában nagyon fontos, hogy világosan és pontosan fejezzük ki magunkat. Nem sokat segít, ha beme-



séljük magunknak, hogy a ma meglévő primitív készülékeink esetleg megoldhatnak valamikor valamilyen nagy problémákat.

**Minsky:** En sem tudok semmit az „újajta gondolkodásról”. Sok ötlet van, amit érdekes lenne kipróbálni. Minden matematikusnak eszébe jut egyszer: milyen csodás lenne, ha négydimenziós világban élnék? Ha csak az ujjaimat kellene mozgatnom ahhoz, hogy az X, Y és Z koordináták mentén mozogjak? Negyedik ujjamat esetleg egy járulékos dimenzióhoz kapcsolhatám. Így minden oldalról meg lehetne szemlélni egy négydimenziós tárgyat.

Senki sem tudja, hogy segít-e a négydimenziós gondolkodásban az, ha ilyen berendezéssel manipulálni tudjuk a négy dimenziót. Számomra valószínűtlennek tűnik az, hogy az agy erre megfeleljen. Véleményem szerint az agy még arra sem alkalmas, hogy három dimenzióban gondolkodjon. Ebben a legtöbb ember eléggé esetlen. Még azok is, akik pedig látszólag megértették a három dimenziót, összezavarodnak egy egyszerű kínai rejtvénytől. Az ember térbeli képzelőereje általában kétdimenziós, de egészen jól megvagyunk számítási módszereinkkel, amelyekkel a különböző perspektívákat összekapcsoljuk. Kíváncsi lennék egy olyan eszközre, amely segítene nekem négy dimenzióban gondolkodni. Azonban a virtuális valóság nagy előnye – ahogy Lanier létrehozta –, hogy teljesen normális embereknek is segíteni tudna abban, hogy a dolgokat három dimenzióban lássák.

Es van itt más is, ami nem a gondolkodás, hanem a cselekvés egy új típusa. Gyerekkoromban gyakran építettem különböző dolgokat fakockákból. Kivesszük a kockákat a dobozból, és építünk egy körülbelül tíz építőelem magaságú tornyot, ami ekkor elkezd inogni. Ha ügyesek vagyunk, akkor akár harminc kocka magaságúra is építhetjük, s csak akkor kezd inogni. Még sosem tudtam száz fakockát egymásra rakni, mert mindig összeomlott az építmény.

# NE CSAK FLOPPYT A FLOPPYLAND-BŐL!

## Kínálatunk:

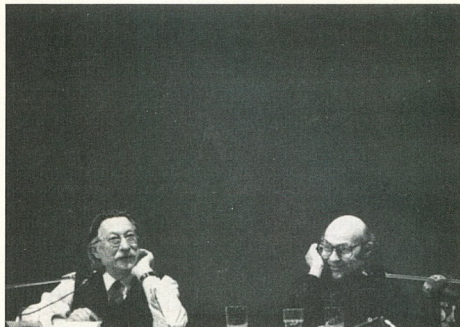
- kereskedelmi szoftverek az ismert softwerházak termékeiből (Borland, Microsoft, Lotus, Fox, Symantec)
- Polaroid számítástechnikai kiegészítők, Perfect Data irodagép tisztítószer
- angol és magyar nyelvű szakkönyvek széles választéka
- Multiform irodabútorok, kiegészítők megrendelésre.

Nyitva: 9-17 óráig.

## FLOPPYLAND Kft.

1056 Bp. Váci u. 84. Tel./fax: 118-2651

Információs szám: 168



A „virtuális valóság” egyik előnye éppen az, hogy megvárthatjuk a valóság egyes jellemzőit, másokat pedig elhagyhatunk. A kockák a számítógéppben tökéletesen illeszkedhetnek egymáshoz, és ha akarunk, akkor egymillió kocka magasságú tornyot is építhetünk. Az ilyen látványos, intellektuális „sportágakban” talán tanulhatnánk olyasmit, amit egyébként nem tehetünk meg, mivel nem volt rá sem erőnk, sem pénzünk, sem időnk.

**Weizenbaum:** Ugyanez a helyzet a nagy molekulacsopotról készített ábráknál, amelyeket ide-oda lehet forgatni, és így minden oldalról megnézhetjük ezeket. Azt hiszem, James D. Watson mondta egyszer, hogy ha neki és kollégájának, Cricknek *(ők fedezték fel a DNS molekula spirális szerkezetét - a szerk.)* ilyen segédeszközei lettek volna a molekulák modellezésére, akkor sokkal hamarabb felfedezték volna a kettős spirált. Az volt a probléma, hogy mechanikus modelljeik túl nehezek voltak, és összedőltek.

Es még valami az „újfajta gondolkodás” témájához. Feltehetünk a kérdést, hogy találunk-e erre példát a múltban. A matematika, különösen a modern matematika valóban kínál új gondolkodásformákat. Gondoljunk csak az analitikus geometria feltalálására. Most a korábból eltérő módon is láthatjuk a teret. És vannak új hangjelölési módok, amelyek segítségével másképpen érzékelhetjük a zenét, mint eddig. Ugyanez a helyzet a kémiai jelölésekkel és a koreográfiai feljegyzésekkel. Mindezek lehetővé teszik, hogy másképp gondolkozzunk az egyébként nagyon nehezen megérthető dolgokról. Persze a gondolkodási formák a legtöbb ember számára nem hozzáférhetők, vagy nem használják ki azokat. Tehát kínálkoznak új gondolkodási módszerek, de csak azok számára, akik megtanultak gondolkodni velük. Azt hiszem, ma is ugyanolyan nehéz megtanulni, hogy más megjelenítési formában gondolkozzunk, mint a múltban. *Megváltozhat-e az emberi kommunikáció a Cyberspace-nek köszönhetően?*

**Minsky:** Csinálhatunk egy világot, amelyben eltorzulnak a távolságok. En önöknek semmit sem tudok mondani az emberi kommunikáció hatáiról, de azt tudom, hogy néha jobban megértünk dolgokat, ha azok látványos diagramok formájában jelennek meg. Egyesek jobban tudnak kommunikálni a tele-jelenen (tele-presents) keresztül, ha gesztusokkal fejezik ki magukat, mások pedig hangok segítségével kommunikálnak jobban.

A beszélgetés előtt a VPL-reklámban hallhatták, hogy az első kijelentés ez volt: „Létréhoztuk az első olyan virtuális valóságot, amelybe két ember léphet be.” Aranyos. Két ember bemehet Lanier gépébe, rajtuk két külön sisak, és elkezdhetnek pingponozni. Adatkesztyűikkel foghatnak egy pingpongütőt, és mozgathatják a karjukat. A dolog tökéletes azon kívül, hogy egy RISC gép képszerkesztése



## ELENDER

1134 Budapest,  
Csángó utca 13.  
Telefon: 129-9080  
Fax: 186-2157

### AT 286-12/16 MHz SZÁMÍTÓGÉP

- 1 MB RAM
  - 1,2 MB floppy meghajtó
  - 40 MB winchester
  - soros/párhuzamos illesztő
  - 101 gombos billentyűzet
  - 14" monochrom papírfé debates monitorral 52 900 Ft
  - 14" VGA 1024x768 színes monitorral 76 900 Ft
  - AT 286-16/21 MHz alaplappal + 1 300 Ft
  - AT 386-25 MHz alaplappal +20 000 Ft
  - AT 386-33 MHz/64 KB Cache alaplappal +23 000 Ft
  - STAR NYOMTATÓK teljes választéka
- Az árak ÁFA nélkül, 12 hónap csereszavatossággal értendők.

**ÚJ bemutatótermünk megnyitása  
alkalmából április hónapban további  
engedményeket adunk fenti árainkból.**

Információs szám: 118



is túl lassú a pingponghoz, de a jövőben bizonyára ezt is megoldják. En ezt tele-jelennek nevezem, ami ugyanaz, mint a „virtuális valóság”, és azt jelenti, hogy két különböző városban lévő ember egymással pingpongozhat. Nem tudom, hogy önök miért nevetnek. Csak megállapítottam, hogy az emberek idejük mintegy húsz százalékát azzal töltik, hogy unalmas sportrendezvényeket néznek. A „virtuális valóságban” például az emberek játszhatnak szimulált profi teniszezőkkel – még azok is, akiknek nincs annyi pénzüik, amennyit egy valódi profi kérne tőlük a játékért, mert olyan rosszul játszanak, hogy senki sem bírná türelemmel.

Az a klassz az egyszerű mesterséges intelligenciában, hogy még akkor is túl buta ahhoz, hogy unatkozzunk, ha csak kevéssé intelligens emberekkel beszélget. Elnézést kérek, hogy az „intelligencia” szót használom. Nem hiszem, hogy ez a szó valóban jelent valamit. En úgy látom, hogy mindenki, aki beszélni tud és egy természetes nyelvet értelmesen tud használni, körülbelül azonos agyi teljesítménnyel bír. A legkisebb emberek csak egy kicsit gondolkodnak másképp. Nem vagy a különbség. Mindannyian extravagáns csimpánzok vagyunk. Két tetszőleges egyén – ha nem nagyon sérültek – egészen hasonló dolgokat érthetne el, ha ugyanolyan sorsuk lenne.

*Régen a filozófusok tapasztalták meg a tudás határait. Tekinthejtük-e a mesterséges intelligenciával foglalkozókat a ma filozófusainak?*

**Weizenbaum:** Egyesek valóban a mesterséges intelligenciához folyamodnak. Daniel C. Dennette gondolkod például, aki jelentős fiatal amerikai filozófus.

**Minsky:** Úgy gondolom, hogy a számítástechnika eszközei alkalmasabbak a folyamatok leírására, mint a hagyományos filozófiai módszerek. Előadásomban bemutatam azt a cinikus látásmódot, hogy a filozófusok inkább demonstrálják, mintsem megtapasztalják a tudás határait. A tudásról és a gondolkodásról elmélikedő emberek

manapság többnyire azokban az új kognitív tudományágakban dolgoznak, amelyek a számítógépes kutatással kapcsolatosak. Némelyiküket egyszerűen filozófusnak fogják nevezni. De a „filozófus” fogalma manapság inkább akadémikus megjelölés. Ha az USA-ban bemelegyünk egy filozófiai intézetbe, akkor többnyire olyan embereket találunk, akik azzal foglalkoznak, hogy téziseket bizonyítsanak be a matematikai logika segítségével. Olyan embereket, akik egyáltalán nem tesznek próbára semmilyen határt.

*Mi a helyzet az emberi beszéddel, a természetes nyelv megértésével, a fordítással?*

**Minsky:** Mielőtt a gép meg tudja érteni a szavakat, egyszerű lesz számára lefordítani őket. Addig az ilyesmi időpocsékolás.

*Milyen messze jutott eddig az MI ezen a területen?*

**Minsky:** A mesterséges intelligenciával foglalkozó emberek között olyan mértékben domináltak a kizárólag grammatikával foglalkozó nyelvészek, hogy nem jutottunk előre. Olyan fejlesztésekre van szükségünk, amelyek képesek a mindennapi tudás kezelésére, és összekapcsolják azt szavakkal. Semmi értelme a nyelvet külön tudományként kutatni.

**Weizenbaum:** Sok függ attól, hogy mit értünk a „természetes nyelvek megértése” alatt. A nézetem a következő: minden individuumnak egyéni élettörténete van, és egyéni módon értelmezi a nyelvet. Számomra nem világos, mit jelenthet az, hogy a számítógép megérti a nyelv töredékét. Hadd tegyem ezt egy példával szemléltetve. Elmesélek egy velem megessett rövid történetet, annak ellenére, hogy a teremben lévő legtöbb ember valószínűleg nem fogja megérteni. Ennek semmi köze ahhoz, hogy németül vagy angolul mondom el, nem az a lényeg.

Tehát a történet. Egyik zsúfolt délutánom New Yorkban voltam, és át akartam kelni az Ótödik sugárutón. Sok más emberrel együtt álltam a lámpa mellett, és vártam a zöldre. A mellettem álló ember egyszer csak gyöngén meglokkott a könyvével. Ránéztem, erre halkan megkérdezte: „Maga zsidó?” „Igen” – mondtam. Mire ő: „Meg tudná mondani, hogy hány óra?”

Oké, a történet mélyen megindított. Sok ember egyáltalán nem fogja megérteni. Mit jelentene az, ha azt mondanánk, hogy a számítógép képes megérteni ezt a történetet? Mit jelentene akkor a „megértés”?

**Minsky:** Ez attól függ, hogy a számítógép zsidó-e.

**Weizenbaum:** Ez kedves megjegyzés volt. De mit jelentene ez a számítógép számára?

**Minsky:** Ó, minden lehetséges.

**Weizenbaum:** Mit jelent az egyén számára zsidónak lenni? Ez egyáltalán nem egyértelmű. Mire akarok kilyu-

# SZENZOR

## SZÁMÍTÓKÖZPONT Kft

1134 BUDAPEST, Lehel u. 11.

közös társaság a

### SIEMENS NIXDORF

Informationssysteme AG-vel

Automatikus adatrögzítő  
és OCR rendszerek  
az elképzeltől  
a megvalósításig,

a



világszínvonalú termékeinek  
alkalmazásával.

Tel.: 140-1539

Fax: 120-2439

Telex: 20-2659

Információs szám: 118



# PHILIPS

távközlésben is a legnagyobbak között.

## PROFESSZIONÁLIS MODEMEK

- 9600 bit/sec (V.29, V.32)
- 14400 bit/sec (V.33)
- V.42bis aszinkron és  
szinkron adattömörítés

## X.25 HÁLÓZATI ESZKÖZÖK

Magyarországi disztribútor:

# SCI-MODEM Kft.

Tanácsadás, telepítés, szerviz  
Megbízhatóság, szakértelem



SCI-MODEM Számítástechnikai és  
Kereskedelmi Kft.

1136 Budapest, Sallai Imre utca 28.  
Tel./Fax: 129-4502

Információs szám: 114

kadni? Könnyen kiszalad az ember száján, hogy a számítógépek manapság bizonyos fókig képesek a nyelv megértésére. Nem hiszek annak lehetőségességében, hogy két egyén abszolút mértékben kölcsönösen megértse egymást – még az ugyanabban a házban felnőtt ikrek sem. A másik teljes megértése lehetetlen. Ennek ellenére megértjük egymást. Hogy lehetséges ez? Azért, mert általában egy viszonylag szűk szövegkörnyezetben beszélgetünk egymással. És azon belül sok előfeltétellezzel élhetünk. Ez az egyik oldala a dolognak.

**Minsky:** Mindketten részesei vagyunk a tudás több millió apró részletének, amelyeket nagyon nehéz megragadni.  
**Weizenbaum:** Másrészt jelezhetjük, hogy nem értjük egymást. Azután folytathatjuk a beszélgetést. Egy drága hotel portásáról könnyen lehetjük azt, hogy a világ összes nyelvént ért, hiszen ha – bármilyen nyelven – megkérjük:

„Legyen szíves, szerezzen nekem ma estére egy jegyet az operába”, akkor ő ugyanazon a nyelven válaszol. A valóságban csak kevés nyelvet ért meg, és a többi nyelvet csak a szűk hotelkereteken belül érti. Ha a dolgot ebből a szemszögből nézzük, akkor éppenséggel képessé lehet tenni egy számítógépet arra, hogy egy meghatározott szövegkörnyezetben belül „értsen” – ez nem viatható.

*De hiszen többet akarunk tudni a nyelvről, a szintaxisról és a szemantikáról, ami nem ugyanaz, mint a megértés.*

**Minsky:** A formai nyelvvél, a nyelvi teóriákkal foglalkozó emberekkel az a baj – legalábbis az USA-ban –, hogy megszállottjai a szintaxisnak. Negyven éven át alig fordítottak gondolatot arra a kérdésre, hogy mit is jelent egy szó. Mit jelent az a szó, hogy „üveg”? Sok mindent magában foglal: az üveg mint anyag, általában átlátszó, alapanyaga szilícium, meghatározott formájúra alakították. Folyadékot lehet beleönteni. Azt is tudjuk, hogy az üvegből készült dolgok, ha leesnek, könnyen összetörnek. A „leesést” nem érthetjük meg, ha nem tudunk a nehézségi erőről és a tapasztalati fizikából vett más jelenségekről.

A számítástechnikában mostanában a következő történt. Az emberek úgy vélték, hogy túl nehéz megérteni a jelentéseket, és túlságosan nehéz összegyűjteni a tapasztalatot és megjelenítés talán több millió apró, egymással összefüggő töredékét, amelyekre Jo Weizenbaum hivatkozott. Ezért egyszerűen felhagytak ezzel, és az egymást követő fejlesztések most megpróbálják kikerülni a jelentés vagy a körülbelüli jelentés problémáját, és magát a nyelv struktúráját kutatják.

En ezt örültségek tartom. A nyelv formai, szekvenciális és szintaktikus szempontjai csak töredékét teszik ki a beszéd során lezajló folyamatoknak. A legtöbb rövid mondatot nyelvtan nélkül is megértjük, mivel egyszer már hallottuk az ilyen mondatformát, és ismerünk bizonyos szavakat és sorrendjüket. Minden gyerek legalább húszéves korában megérti a rövid mondatot ismert. De egyetlen lingvisztikai tanulmányban sem találtam leírást olyan beszéd-felismerő programról, amely működéséhez húszéves elraktározott mondatot használ.

Ha haladást akarunk elérni a beszéd felismerés területén, akkor legjobb, ha először az emberek privát és mindennapi kultúráját és tapasztalatát vesszük szemügyre. Még fontosabb, hogy gondoskodjunk arról, a következő tíz évben egyetlen nyelvész se léphessen be a laboratóriumba. Először ki kell hevernünk azokat a károkat, amiket az elmúlt negyven évben okoztak. Európában sokan tanulnak szemiotikát – az USA-ban csak kevesen –, tehát itt valószínűleg jobb a feltételek. Az USA-ban a teoretikusok között olyan emberek vannak többségben, mint Noam Chomsky, akik azt mondják: „Semmi haszna a jelentéseket vizsgálni, a formai dolgokat kell vizsgálni.” Véleményem szerint ennek ellenkezője igaz. Roger Schank egész jól megvolt minden nyelvtan nélkül. Nem „nagyon jól”, de jobban, mint mások.





*A Cyberspace-nek lesz-e gyakorlati jelentősége az építésszek számára?*

**Minsky:** Ma már sok profi építész használja ezt a technikát. A grafika monitoron való mozgatásához többnyire nem sisakot használnak, hanem egeret vagy joystickot. Buenos Airesben él egy barátom, aki már húsz éve használja a technikát. Fogadok, hogy Európában is mindenhol megtalálható az építészet területén.

*Őn szerint ez a médium ösztönözi fogja a formatervezést és a kreativitást, vagy általa minden egyre egysíkúbbá fog válni?*

**Weizenbaum:** Szerintem a kreativitás a kreatív emberektől függ, és nem az eszközöktől. Manapság a következők lehet megfigyelni az olyan városokban, mint München és London: egy csomó embert lehet látni az utcákon a legmodernebb kamerákkal felszerelve, és azt hiszik, hogy ettől jó felvételeket fognak csinálni. Nyilván nem tudják, hogy jó ötletek is kellene. Ez ezek nem jönnek könnyen. Vannak olyan fényképészek, akik egészen egyszerű fényképezőgépeket használnak, és mégis nagyon jó képeket csinálnak. Es van több millió olyan fényképész, aki nagyon drága gépeket használ, és nem csinál jó képeket. Nem a munkaszükség teszi az embert kreatívá. A kreatív emberek képesek eszközeiket kreatív módon használni.

**Minsky:** Nekem ebben kissé más a véleményem. A kreativitásához tehetségre van szükség. Az embernek el kell képzelnie, hogy mit akar csinálni, szüksége van a hozzá való eszközre, kell tudnia tervezni, szüksége van kompozíciós érzékre. En ezt saját fájdalmas tapasztalatomból tudom, mivel úgymond fél-agyammal jó zenész vagyok. Tudok Mozart vagy Chopin vagy Bach stílusában zenét szerezni, de egy-két taktus után valami nem stimmel, mivel nincs érzékem hozzá, hogyan kell történetet mesélni vagy tervet készíteni. Egyszerűen nem vagyok zeneszerző. Tehát tizből kilenc olyan dolgot meg tudok csinálni, amit egy komponista csinál, de a többiben segítségre szorok. Nemrég kértem segítséget Tod Machover-tól. Majd meglátjuk, tudunk-e közösen csinálni valamit.

Sok esetben tanácsot lehet kérni olyan valakitől, akinek van néhány szokatlan adottsága, de másra nincs. Lehetne találni valamit, ami a továbbiakban segít – mint egy mesterséges láb vagy egy műfogor. De a számítógép ebben nem sokat tehet. Néhány fogyatékossgat kompenzál ugyan, de – legalábbis az elkövetkező húsz évben – nem fogja pótolni sem a képzelőort, sem a tervet vagy más szükséges dolgokat. Barátom, John Cage (*hazánkban is ismert, modern amerikai zeneszerző – a szerk.*) például úgy vélte, hogy gyenge a zenében. Tetszettek neki a ritmusok, amiket irtam, és egyszer így szólt – talán csak azért, hogy megvigasztaljon egy botcsinálta zenészt: „Bárcsak olyan jól tudnék tervezni zeneműveket, ahogy azt te minden látszat ellenére csinálod.”

*Vajon nem egyfajta önkoriázás az oka a mesterséges intelligencia befogadásával kapcsolatos problémáknak? A legtöbb ember, amit számítógéppel kommunikál, csökkenti az elvárásait úgy, mintha csecsemővel beszélgetne, és egyszerűen nem várja el a programtól az intelligenciát.*

**Minsky:** Remélem, nem.

**Weizenbaum:** Szerintem néha az ellenkezőjét is lehet állítani – ezt be is tudtam bizonyítani.

**Minsky:** Te kipróbáltad.

**Weizenbaum:** Igen, tapasztaltam, hogy egy egészen egyszerű program, amellyel szemben nem támasztunk semmi elvárást, az embereket gondolkodásra tudja készíteni. Különlegesen intelligens, így olyan módon beszélgetnek vele az emberek, ami messze túlmegy bármely program képességein. Ezek a hamis értékelések tehát mindkét irányban léteznek. Szerencsére – vagy talán sajnos – az emberek igen alkalmazkodóképesek, és a rossz dolgokhoz majdnem olyan könnyen alkalmazkodnak, mint a jókhoz.

**Minsky:** Van egy közös barátunk, aki írt egy olyan programot, amely becsapott néhány pszichiátert. A program egy paranoiás embert szimulált, tehát olyasvalakit, aki nagyon bizalmatlan. A programban az volt a vice, hogy ha valakit begépel az ember, akkor különös, irreleváns (ügy, amire nem lehet számlálni) módon válaszolt. Ilyeneket mondott: „Nem bízom benned.” Egy idő múlva meg ezt: „Többé egyszerűen nem vagyok hajlandó beszélni veled.” Aztán teljesen elnémult. Az emberek mindig azt mondták rá, hogy egészen meglepő módon éppen olyan, mint egy paranoiás. Meglehetősen bosszantott, hogy nem akarták megérteni a különbséget. Ha egy paranoiás nem hajlandó beszélni, akkor amögött benyomult módon összefüggő okok rejtőznek.

**Weizenbaum:** Azt hiszem, még mindig én tartom a valaha megjelent legrövidebb program világrekordját. Ez olyan program, amely szimulálja a gyermekkori autizmust (*énre vonatkozó magatartás*). Az ember bead valamit, de a program semmit sem válaszol. Erről irtam egy rövid tanulmányt, amely ténylegesen még is jelent; a programhoz egyetlen megjegyzést fűztem: „A programnak az az előnye, hogy egy egyszerűen rögzített implementálható, amit még számítógéphez sem kell kapcsolni.”

*De nem jelent-e különbséget, hogy milyen helyen és milyen összefüggésben teszteljük a programot?*

**Minsky:** Nem értém egészen, hogy mire akar kilyukadni. A beszédfelismerő programok problémája nem a tesztelés, mivel mindenki tudja, hogy nincs meg a tudásuk arra, hogy sokat megértsenek.

*Az elmúlt harminc-negyven évben meglehetősen erőltették a számítógépeket. Most mindenki a komputerokről beszél. Őn szükségszerűnek tartja, hogy a kommunikációs struktúrák megváltoznak a számítógépes programokkal való kommunikálás következtében?*

**Minsky:** Egy új tudomány, új problémák vagy egy új technológia esetében általában meg kell tanulni egy új nyelvet. Van egy Mathematica nevű számítógépes program, amely nagyon klassz a mérnök-matematikuskoknak, de olyanoknak használhatatlan, akik nem értenek az algebrahoz. De nincs miért megváltoztatnunk a nyelvünket csak azért, mivel számítógéppel beszélgetünk. Kommunikálásunk módja teljesen attól függ, hogy milyen gondolatokkal és kultúrával akarunk kommunikálni, és milyen ismeretek és rendszerfolyamatok vannak a számítógépben. Ebben nem lehet általánosítani.

*Mit tehetünk annak érdekében, hogy a számítógépek megértsék a természetes nyelveket? Miért tudják az emberek a számítógépnél kevésbé jól és korrektil végrehajtani az olyan egyszerű műveleteket, mint a számolás?*

**Minsky:** Azt hiszem, hogy az emberben egy bizonyos típusú rövid memóriának körülbelül csak tíz regisztere van kapcsolatban a beszédközponttal. Ez nagyon megnehezíti számára azt, hogy tízjegyű számokat szorozzon össze. Inkább az a figyelemre méltó, hogy oly sok dologra vagyunk képesek a gép nélkül. Ez egyelőre rejtély, még magyarázatra vár.



SZÁMÍTÁSTECHNIKA SZAKÜZLET 1135 Budapest, XIII. Béke u. 11.  
Tel/Fax: 140-9195 Üzenet/Fax: 132-3256

## HYUNDAI SZÁMÍTÓGÉPEK

HYUNDAI PCT 640 K Terminal (Novell-hez)	19.900 Ft
HYUNDAI S 16 V XT alappép (640 KB 360 Ft.)+DOS	25.900 Ft
HYUNDAI S 286 E+AT alappép (1 MB 1,2 Ft.)+DOS	43.900 Ft
HYUNDAI S 286 TR alappép slím (1 MB 1,2 Ft. EMS)+DOS	45.900 Ft
HYUNDAI 386 SE alappép (SX 16 MHz 1 MB 1,2 Ft.)+DOS	67.900 Ft
HYUNDAI 386 ST alappép (SX 20 MHz 2 MB 1,2 Ft.)+DOS	74.900 Ft
HYUNDAI 386 STC alappép	
(SX 20 MHz 1 MB+16 kB Cache 1,2 Ft.)+DOS	81.900 Ft
HYUNDAI 386 C alappép (20 MHz 1 MB 1,2 Ft.)+DOS	89.900 Ft
HYUNDAI 386 N alappép (25 MHz 2 MB+32 kB Cache 1,2 Ft.)+DOS	104.000 Ft
HYUNDAI 386 T alappép	
(33 MHz 4 MB 1,2 Ft.) VGA Bus-Mouse+DOS	179.000 Ft
HYUNDAI 486 331 alappép	
(33 MHz 4 MB 1,2 Ft., 1.44 Ft., 128 kB Cache)+DOS	259.000 Ft

**Valamint HYUNDAI laptopok, monitorok, modemek, nyomtatók teljes választékával várjuk kedves vásárlóinkat!**

Nagyobb darabszám esetén jelentős kedvezményt adunk!

Araink ÁFA-t nem tartalmaznak,  
de a garanciát magukban foglalják.

**SIGNAL Kft. a HYUNDAI ELECTRONICS  
kizárólagos Magyarországi Disztribútora.**

Információs szám: 137



*Valami másra akartam kilyukadni. Tegyük fel, hogy vannak egyenként különböző teljesítményű rendszereink. Létre tudnánk hozni egy új rendszert azáltal, hogy a rendszerek legjobb részeit összekapcsoljuk?*

**Minsky:** Ez a könyvem témája. A „Society of Mind” fontos részei arról szólnak, hogy az embernek nem egy univerzális vagy egységes elméletet kellene kutatnia a gondolkodásról, hanem az evolúcióhoz hasonlóan különböző megoldásokat kellene összegyűjtenie. Ha megérezzük az állatokat, akkor több ezer különböző találmányt találunk a csontok és az izmok felépítésére vonatkozóan. Minden testszövetnek körülbelül háromezer génje van, kivéve az idegrendszer szövetét, amelynek tízszer annyi van, tehát az idegsejtet látóhatárig tízszer bonyolultabbak, mint a többi.

Ha tehát intelligens gépeket akarunk kifejleszteni, akkor a fő problémát az képezi, hogy megtaláljuk a dolgok létrehozásának különböző lehetséges módjait, és azokat aztán valamilyen módon összekapcsoljuk. Sigmund Freud például azt mondta, hogy az elme egyik fontos része az a cenzor, amely elnyomja a rossznak ítélt dolgokat. A modern szakértői rendszerek problémája az, hogy nem rendelkeznek cenzorral. Olyan utasításokat adunk meg, hogy „ha ez történik, akkor tedd azt”, de nincs olyan utasítás, amely azt mondaná, hogy „ha ez történik, akkor ne tedd azt”. Néha jobb, ha világosan elvároljuk a rossz viselkedést.

**Weizenbaum:** On azt javasolta, hogy minden rendszerből kapcsoljuk össze a legjobbbat. Azonban a „legjobb” fogalommal bizonyos szándékokat feltételez. Ha ön például az ember legjobb tulajdonságairól beszél, akkor önmagában egy bizonyos elképzelése arról, hogy az emberek ennek tudatában vannak-e vagy sem. Lehet, hogy ezt a látásmódot nem mindenki osztja, éppúgy, mint hogy az a németek megkísérelték megtalálni az ember „legjobb” tulajdonságaihoz vezető mesteri utat. A probléma ilyen felvetése nem oldható meg, és óriási nehézségekhez vezet.

**Minsky:** Mondok erre egy példát: A Macintosh egyik legnagyobb előnye a grafikus felhasználói felület, Lanier-féle „virtuális valósággal”. Es a PC vagy az MS-DOS legjobb tulajdonságai a batch file-ok. Az MS-DOS minden más tulajdonsága szerintem szörnnyű, de hogyan vegyük ki a batch file-ok egyszerű tulajdonságait, és hogyan kapcsoljuk össze őket a Macintosh felhasználói felületével?

A „legjobb” fogalom, ahogy Jo is mondta, a szándékoz van viszonyítva. De az a rossz, hogy a rendszerhez is viszonyítva van. Ami miatt a Macintosh jó, az ugyanaz az ok, ami miatt nincs batch file-ja, mivel nagyon nehéz egy batch file-nak megmondani, hogy hova mozogjon a pointer. Természetesen beszerezhetünk Quicky-t vagy Makro-Makert és mindazokat az őrdögi programokat, amelyek normálisan azt a célt szolgálják, hogy a beadott grafikus adatokat átalakítsák batch file-adatokká. De hat hét munka után rájövünk, hogy nem egészen felelnek meg, és akkor – puff! Nem tudjuk, hogy mivel van baj. S ez rettenetes.



## Krystaltech Kereskedelmi Kft.

Növelni kívánja számítógépe kapacitását?

Biztonságban akarja tudni adattalományát?

Bővítse számítógépét SYQUEST 44 vagy 88 MB kapacitással cserélhető winchesterrel!

**AT 286 – 1 MB RAM (DFI), 1,2 MB FDD (TEAC), mono monitor**

**SYQUEST 44 MB CSERÉLHETŐ WINCHESTERREL 89 300 Ft**

44 MB-os média 8 400 Ft

Legújabb winchester ajánlataink:

WD 80 MB CAVIAR AT-BUS 29 000 Ft

WD 120 MB CAVIAR AT-BUS 39 400 Ft

FUJITSU 180 MB AT-BUS 50 000 Ft

FUJITSU 500 MB AT-BUS 121 000 Ft

NOTESTAR, TEXAS INSTRUMENTS NOTEBOOK számítógépek

AMI, MYLEX, DFI alaplapok,

MINX, NOVELL, WESTERN DIGITAL házilati elemek,

SEAGATE, CONNER, WD, MAXTOR, FUJITSU, SYQUEST winchesterek,

SONY, RICOH, PINNACLE (6,5 GB) optikai lemezegységek,

HEWLETT PACKARD, CITIZEN nyomtatók és tartozékok,

MICROTEK, DFI scannerek,

TEAC, COLORADO, WANGTEK streamerek,

SMART ONE modemek és fax kártyák,

UNIX, NOVELL számítógépes hálózatok és

PANASONIC telefonközpontok telepítése: 49 900 Ft

PANASONIC KX – T30810B telefonközpont 3/8 79 900 Ft

PANASONIC KX – T61610B telefonközpont 6/16

Araink 12 havi garanciával és ÁFA nélkül értendők,  
az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

## KRYSTALTECH

magyar-amerikai számítástechnikai Kft.

...egy kristálytisztá gondolat!

1142 Budapest, Ungvár u. 64-66.

Tel.: 252-5126, 252-5116, 183-3512, 183-3913. Fax: 251-9970.

Információs szám: 145

# Az alapvető DOS parancsok

A PC-k legelterjedtebb operációs rendszere, a DOS úgynevezett parancssoros irányítású rendszer. Utasításainkat szöveges parancsok formájában kell kiadnunk számára, „ő” ugyanígy üzen vissza nekünk. Ezekből vesszük sorra az egyszerűbbeket.

## Az aktuális lemezmeghajtó megváltoztatása

Elegendő a kívánt meghajtó betűjelét begépelni, s utána egy kettőspontot. (majd [Enter]) Emlékeztetőül: A:, B: a floppy meghajtók, C:, D: stb. a winchester-terek jele. (Lásd az ábrát.)

Erdemes figyelni a sorok elején, a kurzor előtt megjelenő szöveget, az úgynevezett promptot, amely sok hasznos információt adhat (meghajtó, könyvtár, idő stb.), ha jól lett beállítva.

## Lemez tartalmának megállapítása

A parancs formája:

```
dir  
Ebben a legegyszerűbb formában az aktuális lemez aktuális könyvtárának (directory) tartalmát tudjuk meg. Ha ez a könyvtár túl sok file-t tartalmaz, akkor a felsorolás leszalad a képernyőről, csak a végét tudjuk megnézni. Ezen két módon is segíthetünk:
```

```
dir /p  
(a lista képernyőoldalanként készül)  
dir /w  
(tömörített kiírás, kevesebb információval)
```

Ha másik lemez tartalmára vagyunk kíváncsiak, mint az aktuális, akkor ezt is közölhetjük a DOS-sal:

```
C: > dir a:
```

Ekkor az A: meghajtó tartalmát fogja kiírni (a „C: >” szövegrész természetesen a prompt). Kérhető másik (az aktuálisól eltérő) könyvtár tartalma is, például:

```
C:\WORD> dir c:\uti /w
```

A példában a WORD könyvtár az aktuális, mi pedig az UTI nevű könyvtár tartalmát írjuk ki, tömörített formában (most „C:\WORD >” volt a prompt).

## Aktuális könyvtár megváltoztatása

A parancs formája a „könyvtárcsere” (change directory) rövidítése, tehát CD. Például:

```
C:\> cd games
```

(ezt írjuk)

```
C:\GAMES>
```

(ezt kaptuk eredményül)

(tehát a C: meghajtó „gyökeréből” ezt jelentette a \jel) beléptünk a GAMES könyvtárba. A visszalépés két-féle lehet:

```
cd \
```

(háttára bárholnan a gyökerbe kerülünk)

```
cd ..
```

(ekkor egy szinttel lépünk vissza a fán, ezáltal pont a gyökerbe jutunk)

Ha eddig az A: meghajtón dolgoztunk, s a C: meghajtó GAMES könyvtára alatt elhelyezkedő TETRIS könyvtárba kívánunk belépni, akkor:

```
A:\> cd c:\games\tetris
```

```
A:\> c:
```

lépésekkel tudjuk célunkat elérni.

## Programok indítása

Az aktuális könyvtárbeli programokat egyszerűen a file nevének beírásával (+ [Enter]) indíthatjuk. (Emlékeztetőül: a DOS csak az .EXE, .COM, .BAT kiterjesztésű file-ok indítására képes.) Például indítsuk el a dBase adatbázis-kezelő szoftvert! A szükséges lépések az alábbiak lehetnek: (a promptot a gép adja!)

```
C:\> dir
```

```
(megnézzük a könyvtárakat)
```

```
C:\> cd dbase
```

```
(beléptünk a DBASE könyvtárba)
```

```
C:\DBASE> dir *exe
```

```
(keressük, mit lehet elindítani)
```

```
C:\DBASE> dbase
```

```
(a DBASE.EXE file-t indítjuk)
```

## Könyvtár létrehozása

Sokszor lehet szükségünk új könyvtár létrehozására: új munkát kezdve a „munkadarabokat” egy helyre akarjuk tenni; egy frissen beszerzett szoftvert külön könyvtárba célszerű elhelyezni stb. A parancs a „könyvtárkészítés” (make directory) rövidítése: MD. Hozzuk létre egy MUNKA nevű könyvtárat, s benne egy ADAT alkönyvtárat a C: meghajtón!

```
C:\> md munka
```

```
C:\> md munka\adat
```

(Hogyan lehetett volna másképpen csinálni?)

## File-ok másolása

Másolásakor meg kell mondanunk a gépnek, hogy mit másoljon (forrás-file), s hova, milyen néven (cél-file). Itt is érvényes az eddig tapasztalt szabály, vagyis az aktuális meghajtó, s az aktuális könyvtár jelölése elhagyható. Másoljuk az A: meghajtóban lévő lemezen lévő összes file-t az aktuális könyvtárba!

```
C:\MUNKA > copy a:.* *
```

```
(másolj A: -ről mindent)
```

Az aktuális könyvtár .TXT kiterjesztésű állományait másoljuk floppyra!

```
C:\MUNKA > copy *.txt a:
```

Másoljuk át a DBASE könyvtárban lévő adatállományokat (kiterjesztésük

.DBF) a floppylemezen lévő ADATOK könyvtárba!

```
C:\>MUNKA>
copy c:\dbase\*.dbf a:\adatok
Másoljuk az aktuális könyvtárból a SZOV.TXT állományt floppyra úgy, hogy neve ott SZOV.DOC legyen!
```

## File-ok törlése

Két, egymással teljesen egyenértékű parancs használható file-ok törlésére, a DEL és az ERASE. Töröljük ki az aktuális könyvtárból a SZOV.TXT file-t!

```
C:\>MUNKA>del szov.txt
Töröljük le minden állományt a floppylemezről!
```

```
C:\>MUNKA>del a:.* *Are you sure (Y/N)?
("Biztos benne?" – ilyenkor a gép óvatos!)
```

Némelyik szövegszerkesztő program a szövegek új változatának lementésekor a régi szövegfile-t átnevezi .BAK kiterjesztésre. Töröljük le e „maradékokat”!

```
C:\>MUNKA>del *.bak
```

Esetenként a törlési parancs nem jár eredménnyel: a lemezen, könyvtárban file-ok maradnak, pedig teljes törlést „rendeltünk el”. A már említett rejtett, továbbá a csak olvasható (read only) file-okat a DEL parancs nem törli.

## File-ok átnevezése

Egy file-nak új (esetleg szemléletesebb, kifejezőbb stb.) nevet a RENAME (rövidítése REN) parancsral adhatunk. Természetesen meg kell mondanunk az eredeti és a kívánt nevet egyaránt. Nevezük át az A: meghajtóban lévő lemezen található HAHO.BAS file-t MACSKA.BAS névre!

```
C:\>MUNKA>
ren a:haho.bas macska.bas
```

## Könyvtárak törlése

Csak üres könyvtár törölhető a RD (Remove Directory) paranccsal. Tehát a könyvtár törlése előtt a benne lévő file-okat törölnünk kell. Szüntessük meg a merevlemezen lévő MUNKA könyvtárat!

```
C:\>MUNKA>del *.*
(örölnünk minden file-t)
C:\>MUNKA>cd.
(vissza a fán egy szinttel)
C:\>>rd munka
(a tényleges törlés)
```

Ezt látjuk a képernyőn:

```
C:>_
```

Ezt kell írunk + [Enter]-t nyomni:

```
C:>a:
```

Ez lesz az eredménye, tehát a C: meghajtóról áttértünk az A: meghajtóra:

```
A:>_
```

## File-ok tartalmának kiírása

Gyakran van szükségünk egyes szöveges állományok gyors elolvasására. Általános gyakorlat például, hogy a szoftvereket tartalmazó lemezekben található egy READ.ME nevű szövegfile, amely a legfontosabb/legfrissebb tudnivalókat tartalmazza. Innen lehet legtöbbbször megtudni az adott program indításának, lementésének módját. Olvassuk el ezt az állományt!

```
A:>type read.me
Sajnos a hosszabb szövegek leszaladnak a képernyőről. Egyik megoldás a később tárgyalandó MORE nevű „szűrő” alkalmazása. Tehát:
```

```
A:>type read.me more
Ekkor a szöveg oldalakra tördelve jelenik meg a képernyőn, s egy billentyű megnyomása után folytatódik a kiírás. A másik lehetőség a kimenet átirányítása. (Kitérő: a parancsot csak szöveges állományokra érdemes alkalmazni, tehát .TXT, .DOC, .BAT stb. kiterjesztésekre. Más file-ok esetén elég sajátos dolgok történnek, de azert a gép nem romlik el, tehát kipróbálható.)
```

## Kiírások nyomtatóra

Számos alkalmazói program saját nyomtató utastással rendelkezik. Szövegszerkesztőkben, rajzolóprogramokban, programozási környezetekben, táblázatkezelőkben stb. a „saját” file-ok nyomtatására – ha lehet – ezeket a menüpontokat használjuk. Szébben, kényelmesebben nyomtatnak, mint a DOS! Maga a DOS az egyes információk papírra „vetésének” három módját kínálja fel.

1. A képernyő közvetlen kinyomtatását érhetjük el a billentyűzetben lévő [Print Screen] ([Prt Scr]), képernyőnyomtatás) gomb megnyomásával. Ekkor a szöveges képernyő teljes tartalma (mind a 25 × 80 karakter) papírra kerül.

2. „Kérhetjük” az elsődleges kimenet (monitor) átirányítását más perifériára, például a nyomtatóra. Nyomtassuk ki egy floppy tartalomjegyzékét!

```
A:>dir >prn
A „>” jelenti az átirányítás elrendelését, a „prn” pedig a nyomtató szabványos neve. (Írható helyette „lpt1” is). A parancs hatására a tartalomjegyzék a képernyő helyett a nyomtatóra jelenik meg. Nyomtassuk ki a lemezen lévő READ.ME nevű szövegfile-t!
```

```
A:>type read.me >prn
A hatás ugyanaz, mint az előbb: a szöveg nem látszik a képernyőn, viszont folyamatosan íródik a nyomtatóra. 3. Szöveges file-ok nyomtatására érdemes használni a DOS PRINT parancsát, amely lehetővé teszi több file nyomtatását úgy, hogy közben a géppel tovább tudunk dolgozni (háttérnyomtatás). Nyomtassuk ki a MUNKA könyvtárban lévő összes BASIC nyelvű programunkat!
```

```
C:\>MUNKA>print *.bas
Name of List device [PRN]:
A gép meg akarja tudni a listázó eszköz nevét. Ha [Enter]-t nyomunk, ez a név PRN lesz, ami megfelelő. Mivel több file-t akarunk nyomtatni, a program ezeket egy nyomtatási (várakozási) sorba állítja, s egyenként kerülnek beavatkozásunk nélkül – nyomtatásra. A PRINT úgynevezett „külső” parancs, tehát most végeredményben egy nyomtató programot indítottunk el. Ha mégsem indulna, annak egyik oka az lehet, hogy a DOS nem találja a PRINT programot. Ezen a gondon az elérési útvonal (path) beállításával segíthetünk.
```

## Elérési útvonal beállítás

Láttuk, tapasztaltuk, hogy a DOS parancsainak hatása az aktuális meghajtó aktuális könyvtárára terjed ki. Tehát például csak az aktuális könyvtárban lévő programok indíthatók. Ez egy elég erős korlátozás – volt, amíg meg nem

jelent a PATH utasítás, amelyben felsorolhatjuk azokat a könyvtárakat, amelyekben fontos, futtatható file-jaink (programjaink) vannak. Tehát írjuk be:

```
C:\>MUNKA > path
c:\;c:\uti;c\dos;
```

Most kiadva az előbbi PRINT parancsot a DOS előbb megpróbálja a MUNKA könyvtárban megkeresni és elindítani. Mivel itt nem találja, végignézi a PATH utasításban felsorolt könyvtárakat: a „gyökeret” (C:\), az UTI-t, a DOS-t. Mivel a DOS könyvtárban a PRINT megtalálható, a program elindul.

## Lemezok előkészítése használatra - formázás

Mivel a bevezetőben részletesen tárgyaltuk e parancs működését, most csak a legfontosabb tudnivalókat foglalkoztatjuk össze. A FORMAT - hasonlóan a PRINT utasításhoz - külső parancs. Alapvetően két lemezajtást különböztetünk meg: adatlemez esetén a lemez teljes tárolókapacitása az adatok (állományok) rendelkezésére áll. A rendszerlemez tartalmazza a DOS magját (a két rejtett file-t és a COMMAND.COM-ot), tehát egy rendszerlemez az A: meghajtóba helyezve, s a gépet bekapcsolva, betöltődik a DOS, „felépül” a rendszer. Természetesen a rendszerlemezeken kb. 80 Kbyte-tal kevesebb hely marad az egyéb file-ok számára.

Adatlemez készítése:

```
C:\>DOS>format a:
Rendszerlemez készítése:
```

```
C:\>DOS>format a: /s
```

A /s „kapcsoló” hatására a lemezre rámásolódik a DOS magját alkotó három file. NE kísérletezzünk a **FORMAT C:** paranccsal! A **FORMAT** parancs formája a floppy meghajtótól és a floppylemez típusától függően eltérhet a fentiekől. 1,2 Mbyte-os meghajtóban „DD” feliratú lemezt **FORMAT A: /4** paranccsal formátálhatunk. A kemény műanyag tokú, úgynevezett mikrofloppyk (3 és fél colos lemezek) formátálása „HD” felirat esetén **FORMAT A: „DD”** felirat esetén **FORMAT A: /N:9** paranccsal lehetséges. Ha két floppy meghajtó is van a gépben, akkor a másodikba tesszük lemeznél az „A:” megnevezés helyett „B:”-t kell használni.

Talán e rövid áttekintésből is kiderül, hogy a DOS egy használható, működőképes, de nem igazán barátságos rendszer. Parancsokat kell fejben tartani, hiba nélkül begépelni, mert különben jön a „bírálai”: **Bad command or filename** (hibás parancs vagy file-név), s kezdehetjük előlről... Nem véletlen, hogy programozók, szoftverhíresek tömege fejlesztett ki a DOS kezelését megkönnyítő, úgynevezett keret- vagy shell programokat.

Bánhegyesi Zoltán

## Teljes gépösszeállítások:

1. <b>AT 286 CPU 12 MHz</b> 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, HDC/FDC, 101 gombos bill.	26 000 Ft
2. <b>AT 286 CPU 16 MHz</b> mint az 1. tételnél	27 000 Ft
3. <b>AT 286 CPU-20</b> mint az 1. tételnél	29 900 Ft
4. <b>AT 386 SX, CPU 16 MHz</b> mint az 1. tételnél	40 000 Ft
5. <b>AT 386 SX, CPU 20 MHz</b> mint az 1. tételnél	44 000 Ft
6. <b>AT 386 CPU 25 MHz</b> mint az 1. tételnél	46 000 Ft
7. <b>AT 386 CPU 25 MHz, CACHE</b> mint az 1. tételnél	52 000 Ft
8. <b>AT 386 CPU 33 MHz, CACHE</b> mint az 1. tételnél	55 000 Ft
9. <b>AT 386 CPU 40 MHz, CACHE</b> mint az 1. tételnél	60 000 Ft
10. <b>TOWER 486 CPU 25 MHz, CACHE</b> mint az 1. tételnél	90 000 Ft
11. <b>TOWER 486 CPU 33 MHz, CACHE</b> mint az 1. tételnél	95 000 Ft
12. <b>TOWER 486 CPU 33 MHz EISA,</b> 4 MB RAM	170 000 Ft

## Monitor felárak:

14" monochrom mon.+kártya	9 000 Ft
14" monochrom VGA monitor	16 000 Ft
VGA, 1024 monitor+kártya	35 000 Ft

## Winchester felárak:

50 MB (AT BUS)	22 000 Ft
80 MB (AT BUS)	29 000 Ft
124 MB (AT BUS 15 ms)	39 000 Ft
212 MB (AT BUS, SEAGATE)	59 000 Ft
200 MB (AT BUS, CONNER)	61 000 Ft

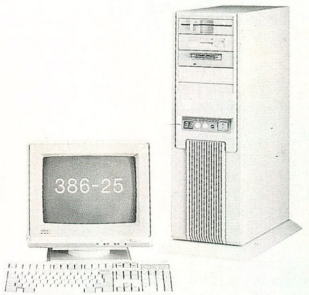
## Hálózati operációs rendszerek:

NOVELL 286 V.2.2.5 user	59 000 Ft
NOVELL 286 V.2.2.10 user	130 000 Ft
NOVELL 286 V.2.2.50 user	210 000 Ft
NOVELL 286 V.2.2.100 user	310 000 Ft
NOVELL 386 V.3.11 20 user	210 000 Ft
NOVELL 386 3.11 100 user	420 000 Ft
NOVELL 386 3.11 250 user	799 000 Ft

## ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL:

### Alaplapok (RAM nélkül):

AT 286 CPU 12 MHz	6 000 Ft
AT 286 CPU 16 MHz	6 600 Ft
AT 286 CPU 16 MHz	9 500 Ft
AT 386 SX CPU 16 MHz	21 000 Ft
AT 386 SX CPU 20 MHz	24 000 Ft
AT 386 CPU 25 MHz	30 000 Ft
AT 386 CPU 25 MHz, 64 KB CACHE	2 000 Ft
AT 386 CPU 33 MHz, 64 KB CACHE	8 000 Ft
AT 486 CPU 33 MHz	75 000 Ft
EISA 486 CPU 33 MHz 256 KB CACHE, 64 MB on Board	150 000 Ft
1 MB RAM bővítés	5 500 Ft



## Co-processorok:

80287-10	9 000 Ft
80287-12	10 000 Ft
80387 SX-16	15 000 Ft
80387-25	19 500 Ft
80387-33	21 000 Ft

## Floppy meghajtók:

5.25" 360 KB	5 000 Ft
5.25" 1,2 MB	6 500 Ft
3.5" 1,44 MB	6 500 Ft

## Nyomtatók:

STAR LC-20	18 900 Ft
STAR LC-200 series	28 000 Ft
STAR LC-15	32 900 Ft
STAR LC 24-10	32 000 Ft
STAR LC 24-15	42 500 Ft
STAR LC 24-200	34 500 Ft
HP IIP Laserprinter	125 000 Ft
HP III LaserJet	190 000 Ft
HP IIP LaserJet	104 000 Ft

**EPSON termékek teljes választéka.  
NOVELL és UNIX terminálok, hálózatok igény szerint!**

Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.  
Garancia: 1 év

## 7. lecke:

### Láncok és körláncok

**Az előző leckében bufferek kezelésével foglalkoztunk, s mint jellemző alkalmazási területet, a soros vonal kezelését említettem. Az elképzelés szerint egy ilyen bufferbe gyűjtögeti a soros vonalat kezelő driver hardver interrupt rutinja a vonalról érkező karaktereket, s ha befejeződött az üzenet, akkor az egész buffert visszaadja a hívónak.**

Igen ám, de mi van akkor, ha éppen azalatt, míg a hívó a közös bufferben tárolt üzeneten nyamog, a soros vonal másik végén küldeni kezdik a következőt? S mi van a küldési oldalal: addig, amíg az előző elküldendő üzenet át nem ment, nem kaphatjuk vissza a küldésre szolgáló buffert, hogy elkészíthessük benne a következő elküldendő üzenetet?

Minden operációs rendszer tele van ilyen problémákkal. Különösen bonyolítja a helyzetet az, ha az operációs rendszer netán egy multitasking (egyidejűleg több programot futtató) rendszer. Teszem azt, az egyik program nyomtatni szeretne valamit. Ekkor vagy lefoglalja magának a nyomtatót, vagy pedig nekiesik s elkezdki küldözgetni a sorokat. Ha minden védelem nélkül megkezdki a kírást, akkor (nem lévén garancia, hogy más processzek nem kezdenek el egyidejűleg egy másik nyomtatást) igen nagy valószínűséggel összekeverednek a különböző processzek által küldött kírások. Ha viszont az elsőként érkező processz lefoglalja magának a nyomtatót, akkor a többiek addig kénytelenek várakozni, míg ő be nem fejezi.

Mindenzen problémák kezelésére a legtöbb operációs rendszer láncokat használ. A lánc az adatok egy olyan szervezését jelenti, amelyben a logikailag összetartozók (például egy üzenet) egy egységet alkotnak, s ezek az egységek sorba vannak állítva. Ha visszatérünk a soros vonal példájához, akkor az elküldendő üzeneteket, illetve a másik oldalról az üres buffereket állítjuk

```

1. lista

struct rabbit
{
    struct rabbit *next;
    int ears; /* fülek száma */
    ... /* egyéb nyúljellemzők */
};
    
```

sorba. Mindig a sor végére fűzzük a frissen elküldendő üzenetet, illetve az éppen felszabadult buffert, s a soros vonalat vezérlő driver a lánc elejéről veszi a következő munkaterületet. Ezáltal biztosítjuk, hogy az üzenetek a keletkezés sorrendjében kerüljenek ki a vonalra, illetve az érkezők sorrendjében kapjuk meg őket. Ha ügyelünk arra, hogy mindig elegendő számú buffer álljon a vételi oldal rendelkezésére, akkor nem fognak elveszni üzenetek.

Az objektumok sorrendbe szervezésének legegyszerűbb eszköze a stringkezelésnél bemutatott pointeromb, de ez kevésbé használható dinamikus szervezésű halmazok kezelésére – vagyis olyan feladatokra, amelyekről most beszélgetünk. Nehezebben értelmezhető a „befűzöm az új elemet az eddigiek mögé”, „kiveszem a kezelt elemet az eddigiek elől”, s a többi effajta feladat. A pointeromb akkor hasznos, ha a sorrendbe rakandó objektumok száma ismert (legalábbis maximált), s ha lehet, a sorrendjük is kötött. Minden új elem berakása, régi kiszedése a tömb átrendezésével jár, s az ember, hacsak teheti, elkerüli a pointerombok elemeinek előre-hátra rángatását.

Programozástechnikailag a láncszer-

vezést leginkább pointerezéssel szokták megoldani: az összefűzendő objektumok tartalmazznak egy pointer, amely a következő objektumot címsi. Mivel a legtöbb ilyen összetett objektumot amúgy is strukturákkal szokás leírni, nem igényel különösebben nagy fáradtságot a szervező információ beépítése (1. lista).

Egyszerűen beépítünk egy *next*nevű elemet minden olyan strukturába, amely láncba szervezendő objektumot ír le. Ha végiggondoljuk a dolgot, akkor rájövünk, hogy legegyszerűbb a struktúra első tagjaként megadni a szervezési információt, mert akkor (kis inkorrektséggel) írhatunk olyan függvényeket, amelyek már nem tudnak arról, hogy *dog*, *cat* vagy éppen *rabbit* típusú strukturákat fűznek össze; hiszen a lánc kezelése során nem érdekel bennünket a struktúra érdemi tagjainak sem a neve, s tartalma; kizárólag a láncolási információval fogunk dolgozni. Természetesen akkor, amikor a lánc egy adott elemével foglalkozunk, csakis a láncba érdemi része érdekel bennünket, a láncba szervezést figyelmen kívül hagyjuk.

Ezt a varázslatot a C nyelvben igen egyszerűen érthetjük el. A kurrens struktúra címét adjuk át a lánckezelő függvényeknek paraméterként, de a függvényben a kapott pointerint másfajta strukturáként értelmezzük (2. lista).

```

2. lista

struct chain
{
    struct chain *next;
};

struct chain *
q_next( chn )
struct chain *chn;
{
    if ( chn == NULL )
    {
        return( NULL );
    } /* if */
    return( chn->next );
} /* q_next */
    
```

Ez a függvény paraméterként kapja a lánc jelenleg használt elemének címét. Igaz, hogy ez a cím – típusát

### 3. lista

```
struct chain *
q_append( chn, new )
struct chain *chn, *new;
{
    struct chain *wch, *wchs;

    if ( chn == NULL || new == NULL )
    {
        /* illegális paraméterek */
        return( NULL );
    } /* if */
    wch = chn;
    while ( ( wchs = q_next( wch ) ) != NULL )
    {
        /* nyomás a lánc végére! */
        wch = wchs;
    } /* while */
    wch->next = new; new->next = NULL;
    return( wch );
} /* q_append */
```

tekintve – sohasem lesz *struct chain* pointer, mégis így hivatkozik rá. Egyszerűen nincs szüksége többre a struktúrából. Ezért aztán elmondható, hogy a megoldás általános – feltéve, ha tartjuk magunkat ahhoz, hogy a láncolási információit mindig a struktúra legelejére írjuk be.

A függvény helyességét elemeznünk kellene, s ez elég bajos mindaddig, amíg végig nem gondoljuk, hogyan fog kinézni a lánc. Természetesen lesz hozzá egy „vezérpointerünk”, amely mindig a lánc elejét „fogja”. Kell majd hozzá egy munkapointer, amit végigrághathatunk a láncon. Maga a lánc pedig úgy fog kinézni, hogy minden elemének *next* pointere címzi a következő elemet, míg a lánc végétől onnan ismerjük fel, hogy az utolsó elem *next* pointerének értéke *NULL*, vagyis „sehova mutató pointer”.

Most már elemezhetjük a *qnext()* függvényt: a munkapointert adjuk át neki paraméterként, egy másik munkapointerbe vesszük át a visszatérési értéket. Át kell gondolnunk azt az esetet, amikor a paraméterül adott pointer éppen az utolsó elemre címez. Ekkor a logikus visszatérési érték természetesen *NULL*, s az utolsó elem *next* pointerében éppen ezt találjuk.

Egy irányba felülről struktúraláncokat a gyakorlatban sorban állási problémák kezelésére használhatunk: a kezelendő objektumot befűzzük a lánc végé-

re, a lánc elejéről pedig a kezelést végző program elveszi a soron következő (első) elemet. Ilyen esetben a találmomra megoldott első függvényünkre látszólag semmi szükség nincs; kell egy befűző, kell egy kivevő és kész. A befűzés érdekében azonban a lánc végére kell járni (3. lista).

Ez a függvény két paramétert s kicsivel több óvatosságot igényelt. Mindkét paraméterünkről meg kell nézni, hogy nem *NULL* pointer-e (az ördög sohasem alszik); aztán kell a két belső munkapointer is, nehogy menet közben elveszítsük a láncot. A visszatérési érték *NULL* (azaz sikertelen) akkor, ha a paraméterezés javíthatatlanul rossz; illetve az eddigi utolsó elem címe, ha a végére fűzés sikeres. Miért éppen ez? Mert a hívó a lánc eddigi pontját (*chn*) éppúgy ismeri, mint a *new* értéket, a most befűzött elem címét; s formaérzékünk azt diktálja, hogy ha lehet, olyasmit adjunk vissza, amit a hívó eddig még nem tudott. Persze ha megkérjük, mit kezdjen az eddigi utolsó elem címével, azt mondhatom csak: fogalmam sincs. Talán szerencsésebb lenne ehelyett az átélépt elemek számát visszaadni (nullával kezdve, ha *chn* az utolsó elem volt). Ekkor azonban a függvény visszatérési értékének típusa nem *struct chain \** lesz, ami egy kicsit inkonzisztens az összes többi kezelő függvénynyel... Szóval, tudja a fene.

Még érdemes megvizsgálni egy kicsit azt a ravaszágot, hogy a tetszőleges típusú struktúra helyett egy *struct chain* típusú struktúrára mutató pointer-t vett át a függvény. Ez egy erőteljes, ám teljesen rejtett castolás, típusátalakítás. Sikere azon múlik, hogy a struktúra deklarálásakor leszögeztük: az első elem mindenképpen a *next* pointer. A *struct chain \** voltaképpen az általunk valójában használt struktúra egy szűkítése; olyan, mint ha valami maszkkal letakaroznánk az adatterület egy részét, hogy a függvény csak azokat az elemeket lássa, amelyeket valójában használ. Ez nem igazán korrekt trükk, mert épít az adatterületek fizikai elhelyezkedésére – de hát lstenem! Szeretjük az érdekes és kicsit disznó dolgokat.

Két irányba pointerezett láncok szervezése egy kicsivel még több ravaszágot igényel. Ebben az esetben a szervezést két pointer végzi, amelyeket *next*-nek és *prev*-nek (a „previous” szó rövidítésével) nevezhetünk el. Itt is célszerű lesz megkövetelnünk, hogy ez a két pointer legyen a struktúra első tagja, de úgyélnünk kell a sorrendre is. Megoldásként célszerű lesz egy – most már „valódi” – C struktúrát definiálni, s a valódi, összefüggő struktúrákba már nem két pointer, hanem a két pointer tartalmazó struktúrát építeni első tagként (4. lista).

Egy láncolható struktúra pedig a következőképpen nézhetne ki (5. lista).

### 4. lista

```
struct chain
{
    struct chain *next;
    struct chain *prev;
};
```

Ha viszont ezek után a fenti ötletekkel szeretnénk kezelni a láncot, akkor még nagyobb inkorrektséget követünk el, mint eddig (6. lista).

A normális hivatkozás ez lenne (7. lista).

Ehelyett mi, mint láttuk, kihagytunk egy lépést a címzésben. Tettük ezt azon az alapon, hogy az *admin* tag a struktúra kezdetével megegyező címen van, s azon belül a *next* (és a *prev*) szintén fix pozícióban van. Ha ehhez is, ahhoz is nullát adunk, ugyanott maradunk.

Ezeket a nehézségeket – ha nagyon

## 5. lista

```
struct rabbit
{
    struct chain *admin; /* adminisztrációs ter. */
    int ears; /* fülök száma */
    ... /* egyéb nyúljellemzők */
};
```

szépen akarunk programozni – castolással oldjuk fel, amit a hívás során alkalmazunk (8. lista).

Ezáltal persze bonyolultabb lehet a függvények használata, mint ha csak

űgy nekiesnénk. Ezért legfeljebb az általánosság kárpótolhat.

Ez a kis programrészlet egyúttal egy másik problémára is felhívja a figyelmünket: hogyan azonosítsuk a láncunkat, ha már nagy nehézségek árán szerveztünk egyet? Erre kétféle út kínálkozik: az első az imént bemutatott, amelyet talán „vezérpointeres” kezelésnek nevezhetünk. Minden lánchoz definiálunk egy pontert, amely „fogja”, vagyis rámutat egy elemére. Arra kell csak ügyelni, hogy ez a pointer soha ki ne fusson a láncból, mert ha nem egy munkapointer be vesszük át a léptető függvény visszatérési értékét, akkor bizony a lánc végéről a semmibe léptetjük a vezérpointert.

A másik lehetőség az, hogy a lánckezelő szintjén szervezzük meg mindent. Kialakítunk egy újabb, s ezúttal utolsó struktúrát, amely biztonságosan fogja a láncot, a hatékony kezelés érdekében az első és az utolsó elemre is mutat, és tartalmaz egy munkapointert (9. lista).

Ezek után nincs más dolgunk, mint minden egyes lánchoz, amit programunkban kezelni akarunk, definiálunk egy ilyen headert. A láncot a header fogja azonosítani. A header belépésével feloldódik egy csomó castolási probléma is, mert a legtöbb lánckezelő függvény nem struktúra-, hanem

headercímet vár paraméterként, belül meg már maga varázsol a címekkel.

Most is át kell gondolnunk a megvalósítandó műveleteket, annál is inkább, mert egy alapos áttekintés számos érdekességet ígér. Meg kell fontolnunk a lánc felépítését, a header elemeinek szerepét és az előforduló speciális eselfajuló eseteket.

Kezdetben vala a láncheader, s a láncheader-struktúra tagjai valának *NULL* pointerek. Ezek jelzik, hogy a láncban nincs elem. Ha a láncba befűzzük az első elemet, akkor a *first* és *last* pointer erre a tagra fog mutatni. Az újabb tag befűzése után ez a két pointer már különböző címeket fog tartalmazni. Azt tehát, hogy a lánc üres-e, akár *first*, akár *last* pointerének megvizsgálásával eldönthetjük.

Azért szervezzünk kétfelé pointerezett láncot, hogy előre-hátra szabadgálhassunk rajta. A kurrens elemet mindig a *curr* pointer fogja címezni; ezt használhatjuk munkaváltozóként. Ekkor viszont könnyen előfordulhat, hogy a *curr* pointer „kiszalad” a láncból. Például a láncheaderes *qnext()* függvény az utolsó elemről ellépve természetesen *NULL*-t tölt a *curr* elembe; erről vehetjük észre, hogy már végigértük a láncot. Az előre-hátra léptető függvények tehát, ha nem vigyazunk, könnyen járhatnak úgy, hogy nem tudják, honnan számítva lépjenek.

Kétféleképpen cselekedhetünk ilyenkor. a) Minden marad a régiben, vagyis a léptetés után sem lesz kurrens elem. Ha így választunk, akkor persze az előre- és visszalépések kiegészítéseképpen szükség lesz olyan függvényre, amely az első, illetve utolsó elemre állítja a kurrens pointert, hogy el tudja kezdeni a munkát. Ha viszont az előre-léptető függvény *NULL* pointert ad vissza, akkor azt a látszatot kelti a felhasználóban, hogy üres a lánc...

b) Megpróbáljuk kitalálni, hogy mit akart a hívó. Az előreléptető függvény a *NULL* címről a lánc elejére, a visszaléptető pedig a lánc végére állítja a kurrens pointert. Ez logikus, ha felteszszük, hogy az irány nem változik, s a *NULL* pointert folytonos előrelépésekkel, illetve visszalépésekkel értük el; s azért hívunk minket megint, hogy az egészet előlőről kezdjük. Ha így teszünk, automatizálhatjuk a láncban való ismételt végiglépdelést, de könnyen csapdába csalhatjuk a felhasználót.

Ez bizony egy olyan választás, amit nem tudok eldönteni; csakis az adott alkalmazás céljait követhetjük, s a lán-

## 6. lista

```
struct chain *
q_next( chn )
/* if */
struct chain *chn;
{
    if ( chn == NULL )
    {
        return( NULL );
    } /* if */
    return( chn->next );
} /* q_next */
```

## 7. lista

```
struct rabbit *rp;

rp->admin.next = ...
```

## 8. lista

```
struct rabbit *rq, *wrq;

...
wrq = ( struct rabbit * )q_next( ( struct chain * )rq );
if ( wrq == NULL )
{
    ... /* a lánc végére értünk... */
    /* s valamit tenni kellene */
} /* if */
rq = wrq;
```



#### 9. lista

```
struct chhd
{ /* lánc-header struktúra */
  struct chain *first;
  struct chain *last;
  struct chain *curr;
};
```

kezelő csomagot bizony mindig adaptálni kell.

A következő kérdés a beszúrás problémája: hogyan fűzzünk be új elemeket a láncba. Természetesnek látszik, hogy a kurrens elemhez szeretnénk befűzni. Persze szükséges, hogy a lánc első

#### 10. lista

```
struct chain *
q_first( chp )
struct chhd *chp;
{
  return( chp->curr = chp->first );
} /* q_first */

struct chain *
q_next( chp )
struct chhd *chp;
{
  if ( chp->curr == NULL )
  { /* ez a 'szigorúbb' megoldás */
    return( NULL );
  } /* if */
  return( chp->curr = chp->curr->next );
} /* q_next */
```

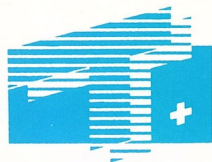
elemre elé és az utolsó mögé is tudunk új elemet iktatni. Ez megint csak kétféle stratégiával oldható meg.

Az egyik: két inzertáló függvényt írunk. Az első a *curr* elé, a második pedig mögé fűz új elemet. Ez a megoldás kényelmesen alkalmazható a vezérpointeres láncokban is. Bukatója csak egy van: mit tegyen, ha a lánc nem üres ugyan, de a kurrens pointer *NULL*. Itt megint lehetünk „merevek” és „intelligensek” – tehát visszadobhatjuk a kérést, vagy rugalmasan a lánc végére, illetve kezdetére fűzhetjük az új elemet. Az érzésem az, hogy egy láncba fűzés

sohasem lehet sikertelen – ezért itt inkább az intelligens megoldás híve volnék, bár a másik mellett is szólnak érvek. (Figyeljen oda a hívó, egye meg őt a fene!)

A másik megoldás három inzertáló függvényt igényel. Egyikük a *curr* helyzetétől függetlenül az első elé teszi az új elemet, a másik pedig az utolsó mögé. A harmadik a *curr* elé szűr be, s ha az *NULL*, akkor a lánc végére (azt híven, hogy előrelépdeles eredményeként lett *NULL* az a szegény pointer).

A kurrens környékére való beszúrás során persze kérdés az is, hogy melyik legyen az új kurrens elem: az eddigi



**T+T SZÁLLÍTÁSI  
ÉS KERESKEDELMI KFT.**  
1183 Budapest, Nefelejcs u. 1-3.  
Tel.: 127-3450

## RENDKÍVÜLI AT VÁSÁR!!!

### AT 286/20 számítógép:

- Compact ház + tápegység
- 80286-20 alaplap
- 1 MB RAM
- 1,2 MB Floppy Drive
- 80 MB Hard Disk Drive
- AT BUS vezérlő
- Soros/párhuzamos Port
- VGA kártya (8 bit/256 KB)
- Monochrom VGA monitor
- 101 gombos billentyűzet

**ÁRA:  
CSAK 78 000 Ft + ÁFA**

●

Az alkatrészcsomagot tételenként számlázzuk, és 1 év csereszavatosságot vállalunk a részegységekre. Bármely más konfigurációval is szívesen állunk rendelkezésére.

# Programozási Szabadiskola

még hozzá fordított sorrendben. Nos, ha a kurrens elé fűzünk, s a *curr* pointert az új elemre állítjuk, akkor az első elemet kurrensnek véve, az ismételt hívások fordított sorrendben iktatják a lánc elejére az új elemeket. Ha viszont a kurrens marad a régi, akkor az ismételt beszúrás a lánc elejére fűz ugyan, de egyenes sorrendben. Új szolgáltatást kaptunk tehát. Ugyanez a helyzet akkor, ha az utolsó mőgé fűző függvény, s a kurrens mőgé fűző függvény összefüggését vizsgáljuk. Na, ezt is kimagyaráztam.

Az utolsó gombba kérdés egy elem kiszedése a láncból. Természetes paraméterezés esetén a *curr* által címzett elemet fűzzük ki, s ekkor döntünk kell, melyik lesz az új kurrens. Természetes gondolat egy olyan „intelligens” megoldás, hogy az új kurrens a most kiszedett-re következő elem legyen, s ha ez az utolsó volt, akkor az előző. Igen ám, de ha nem vigyázunk eléggé, akkor a hívó, mielőtt felocsúdná, úgy kigyululhat mindent a láncból, hogy az csak na! Ha csak előreléptetjük a pointert, akkor kapunk egy szolgáltatást: a kurrenstől a lánc végéig könnyen kiszedhetünk mindent. Ekkor szimmetriára éhes lelünkünk vágyódní kezd egy visszafelé lépkedő függvény után, s a függvények szaporodnak és sokasodnak, míg csak ki nem vágjuk az egészet az ablakon...

Maradjunk végül annál, hogy a következőket valósítjuk meg: *qfirst()*, *qlast()*, *qnext()*, *qprev()*, *qinsfirst()*, *qinslast()*, *qinsert()*, *qremove()*.

Ami pedig a megvalósítást illeti, le kell szögeznünk, hogy a nulla címnek még a kiolvasása is a program abortálásává vonja maga után, legalábbis komoly tárvédelemmel ellátott gépeken, Unix operációs rendszer alatt. Ennek oka az a tény, hogy elvi és taktikai okokból a C nyelv leszögezi: a nulla címen semmi, sem adatterület, sem függvény nem kezdődhet. Ezért aztán vigyáznunk kell minden lépésünkre, hiszen a *NULL* pointer csak úgy hemzsegnek itt.

Helykímélés céljából a *qlast()*, *qprev()* és *qinslast()* függvényeket nem íróm le, ezek „párjukból” triválisan, pusztán formai átírások segítségével képezhetők. Kezdjük a *qfirst()*-tel (10. lista).

Itt annyi megfontolnivaló van, hogy nem baj-e, ha a *curr* által címzett elem az utolsó. Persze hogy nem: ha így van, akkor ennek *next* pointerre *NULL*, amit persze a *curr*-ba is be kell tölteni, vissza is kell adni. Meggondolhatjuk azt is, hogy mi van üres lánc esetén, a *first* pointert nem kellene-e megvizsgálni. Nem. Ha a lánc üres, és végig mi

## 11. lista

```
struct chain *
q_insfirsr( chp, new )
struct chhd *chp;
struct chain *new;
{
    if ( chp->first == NULL )
    { /* /* teljesen üres! */
        new->next = next->prev = NULL;
        chp->first = chp->last = new;
    } /* if */
    new->next = chp->first;
    new->prev = chp->first->prev; /* NULL öröklődik */
    /* new már úgy érzi, ... */
    chp->first->prev = new;
    /* a lánc is tudja már, ... */
    chp->first = new;
    /* a header is, hogy 'new' már bent van */
    return( chp->curr );
} /* q_insfirsr */
```

## 12. lista

```
struct chain *
q_insrer( chp, new )
struct chhd *chp;
struct chain *new;
{
    if ( chp->curr == chp->first )
    { /* üres a lánc, vagy elejére kell fűzni */
        q_insfirsr( chp, new ); /* dolgozzon más! */
    } /* if */
    else if ( chp->curr == NULL )
    { /* nincs kurrens */
        q_inslast( chp, new ); /* dolgozzon más! */
    } /* if */
    else
    { /* legalább két tag van, középre fűzünk */
        new->next = chp->curr;
        new->prev = chp->curr->prev;
        /* new már úgy érzi, ... */
        new->prev->next = new;
        new->next->prev = new;
        /* a lánc is tudja már, ... */
        /* a headert meg nem is érdekli */
    } /* else */
    return( chp->curr );
} /* q_insrer */
```

**ifa**  
BUDAPEST

**1 9 9 2**

**A K Ö M M U N I K Á C I Ó A R Z E N Á L J A**

Nemzetközi Számítástechnikai,  
Kommunikációtechnikai és  
Irodaszervezési Szakvásár

**1992. április 27-30.**

Budapesti Nemzetközi Vásárközpont  
Nyitva: 10-18 óráig, 30-án 16 óráig  
Bejárat az I, II, III-as kapuknál

# Programozási Szabadiskola

kezeltük, akkor *curr* biztosan *NULL*. Ha nem így van, akkor a felhasználó belegyalozott a struktúrába, akkor pedig forduljon fel ott, ahol van. Következik a *qinsfirst()* (11. lista).

Itt viszont meg kellett nézni, hogy üres-e a lánc. Ha igen, az eset egyszerű; az új elem első is, utolsó is; előtte sincs semmi, és mögötte sincs. Ha nem üres, akkor a stratégiát mutatják a megjegyzések. Először a *new*-nak mondjuk meg, hogy ő a láncban van; aztán a környezetét intézzük el, s végül a láncheadert. Megyünk tehát belülről kifelé.

Egyébként teljes joggal vetődik fel: miért a *curr*-t adjuk vissza? Válaszom megint heurisztikus: nincs más értelmes visszaterési érték, már tudniillik amit a hívó ne tudna amúgy is. Következik a *qinsert()* (12. lista).

Most pedig ismét mosakszom. Egy: miért hívtam meg a *qinsfirst()* függvényt, amikor annyit kiöltöztünk, hogy a *qinsert()* különbözőzön tőle? Mivel a *curr* nem mozog, csak az első ilyen hívásig lesz ő az első, s a *qinsert()* nem hívja többé a *qinsfirst()*-öt. Kettő: mi az a megjegyzés az *else* ág mögött? Honnan tudjuk, hogy legalább két tagja van a láncnak? Nos, ha a lánc üres, akkor a *curr* és a *first* megegyeznek (mindkettő *NULL*). Ezt kezeli az első *if*. Ha a láncnak egy tagja van, akkor vagy a *curr* (második *if*), vagy a *first* (első *if*) *NULL*. Az *else*-re a program csak akkor lép, ha a láncnak legalább két tagja van, s a *curr* nem az első; tehát valahová a lánc belsejébe fűzzük az új elemet. Végül jön a *qremove()* (13. lista).

Itt is elemezni kell. Ha a lánc üres, akkor azonnal visszatérünk. Ha nincs *curr*, akkor is. Tehát garantált, hogy *first* és *last* sem, *curr* sem nulla.

Ha a *curr* az egyetlen elem, akkor előtte sincs semmi, utána sem; ezért a *curr* új értékét az első utasítás nullázza, s mindkét *if* „igaz” ága fut, amelyek nullázzák a *first* és *next* pointereket is. Ez az eset jó.

Ha a *curr* nem az egyetlen, de első elem, akkor *prev*-je *NULL*, *next*-je nem; ezért az első *if* előrevizsi a *first* pointeret, a második pedig kitölti az új első elem *prev* pointerét a régi elsőől örököl nullával. Ha a *curr* nem egyetlen, de utolsó elem, akkor minden pont fordítva működik, de ismét jól. S végül, ha a *curr* sem első, sem utolsó, akkor mindkét *if* „hamis” ága ragasztja össze az előtte és a mögötte levő elemeket.

Végül, mint urakhoz illik, nullázzuk a kiemelt láncnem szervező pointerreit, nehogy valami alattomos fráter ezeket fel-

## 13. lista

```
struct chain *
q_remove( chp )
struct chhd *chp;
{
    struct chain *wp;
    if ( chp->first == NULL || chp->curr == NULL )
    { /* üres lánc, vagy nincs kurrens */
        return( NULL );
    } /* if */
    wp = chp->curr; /* ez még kelleni fog */
    chp->curr = chp->curr->next; /* lehet, hogy NULL... */
    if ( wp->prev == NULL )
    { /* első elem volt, ezért: */
        chp->first = chp->first->next;
    } /* if */
    else
    { /* nem első, ragasztunk egyet */
        wp->prev->next = wp->next;
    } /* else */
    if ( wp->next == NULL )
    { /* utolsó elem volt, ezért: */
        chp->last = chp->last->prev;
    } /* if */
    else
    { /* nem utolsó, ragasztunk egyet */
        wp->next->prev = wp->prev;
    } /* else */
    wp->next = wp->prev = NULL; /* sicher ami biztos... */
    return( wp );
} /* q_remove */
```

## 14. lista

```
struct crldesc
{
    struct chain *start;
    struct chain *curr;
    int elnum;
};
```

használhassa még címzésre, s máris térhetünk vissza a kiszakított elem címével.

Mostani utolsó témánk a kórlánccok kérdésköre, hogy teljesen körülrjuk az egészet, úgy, ahogy van. A kórlánc egyenrangú, szigorú sorrendbe rakott objektumok kezelésére szolgál. Például kórlánccok segítségével írhatunk le egy halom terminált, amelyekkel sorban egymás után akarunk foglalkozni, az utolsó után megint az elsőre kerítve sort. A kórlánccok célszerűen egy irány-

ba láncoltak, bár elképzelhető, hogy a két irányba láncolásnak is van valami értelme. A struktúrákba éppúgy beépíthetünk egy szervező struktúrát, mint az egyszerű láncoknál. Ha így cselekszünk, akkor a lánc kezelésére (lépkedésre és beszurásra, elem kiemelésére) ugyanolyan függvényeket alkalmazhatunk, persze néhány értelmezési változtatással.

A lényegi változás a láncheaderben lesz; nincs értelme többé „első” és „utolsó” elemet nyilvántartani, viszont valószínűleg hasznát vehetjük egy elemszám tárolására alkalmas *int* változóban. Bizony esetekben célszerű lehet a kezdőpontot is nyilvántartani (14. lista).

Ebből adódnak azok a változtatások, amiket el kell végeztünk a függvényeken. Kezelnünk kell az *elnum* tagot, viszont elhagyható a *NULL* pointer vizsgálatának jó része: egyszerűen nem fordulhat elő, hogy ha a *curr* nem *NULL*, akkor az általa címzett struktúra *prev* vagy *next* pointerre *NULL* legyen.

Pethő Ádám

## Ugyanez Modula-2-ben...

A sors úgy hozta, hogy egy héttel azelőtt, hogy Pethő Ádám láncleckejét elolvastam, magam is lánckezeléssel foglalkoztam Modulában. A részletek lényegtelenek, talán csak annyit érdemes megemlíteni, hogy kétféle láncokról volt szó, megtűzdelve eljárásvázlatokkal – vagyis egy súlyosabb esettel álltam szemben. Amit szeretnék elmondani, az nem a tartalmi részről kapcsolatos, illetve nagyon is azzal.

Gondolom, sokan ismerik olvasóink közül a Multi-Edit nevű csodálatos szövegszerkesztőt. Igaz, ma már több vetélytársában is van tetszőleges (vissza)lépésszámú *undo* (megbántam, csinálj vissza) funkció, de azt hiszem, hogy a Multi-Edit egyik régi verziója volt az egyik (ha nem a) legelső PC-s szövegszerkesztő, amely – többek közt – ezzel is megkönnyítette a munkát.

A sok (100 feletti) lépésszámú *undo* lehetősége – ha okosan élünk vele – átalakítja munkástilusunkat. Gondolom sokaknak ismerős helyzet: szövegblokk-másolás helyett mozgást vagy törölést nyomtunk, s most dühönghetünk. Multi-Editben: [Ctrl

F7], *undo!* Akaratlan sortörés? *Undo!* Továbblepve: kipróbálhatjuk, hogyan nézne ki a szöveg, ha egy kicsit belenyúlunk... Nem tetszik a változtatás eredménye? *Undo*.

Általánosítva: a program megvéd (bizonyos fokig, rövid távon) teletteink következményeitől, így állandóan „nyomhatjuk a gápedált”, ha valamivel összeütközünk, *undo* és kész. Ez persze kevés ahhoz, hogy „Fittipaldik” legyünk, de segít benne. Ugyanez Modulában: szigorú típusillesztési szabályok, precíz modulspecifikáció megkövetelése – csak e két rendszabály megóv minket egy csomó karamboltól. Ha a compiler visszajelzi, hogy valamit elszúrunk, akkor kijavítjuk („*undo*”), mehet újrafordításra! Elég a program érdemi tevékenységein gondolkodni. Könnyű megvaltoztatni egy eljárást (függvényt) parameterezését, visszaadott értékét, lázán megváltoztathatjuk változók típusát, a compiler végigvezet a módosítást igénylő részekben. C-s koromból emlékszem, hogy szinte minden függvényhívást aggályosan ellenőriztem: megvan-e minden paraméter,

passzol-e minden típus – oly könnyű elírni valamit, s aztán hosszsan keresheted a hibát...

Régóta dédelgetem a gondolatot, hogy a CHIP-ben részletesen be kéne mutatni a Modula-2-t, amolyan „nagyon kezdőknek” szóló kezdéssel, s valahol a szabadiskolai szint előtt megállva; tomören, de sok-sok példával. Terjedelmi okok miatt ez csak álom, mégsem adom fel. Talán lesz rá megoldás.

Ho gy el ne felejtsem: a lánckezelést (igaz, háromévi Modula-2-gyakorlattal a hátam mögött) örült tempóban irtam meg. Persze sok hiba volt benne, de egyik sem volt súlyos – azokat már kiszűrta a compiler, a próbafordítások során. A végén vizsgálondoltam egy pillanatra: ha ugyanígy dolgoztam volna C-ben (hátszöröm felemeredt), akkor juuuujjjj!, még sokáig vadászhaték a programhibákra. Bocs, Ádám, hogy megint Modula-reklámmal fészereztem szabadiskolai órátat, de ha egyszer nekem a C-ről mindig ez jut eszembe...

Bérces László

# PLANTRADE

PLANTRADE  
Marketing és Konzultációs Kft.  
1134 Budapest, Huba utca 3-5.  
Telefon: 129-7007  
Telefax: 120-9281

MAGYAR-ANGOL Kft.

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL,  
KEDVEZŐ ÁRAKKAL ÉS BEMUTATÓTEREMMEL  
VÁRJUK KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!

SZÁMÍTÓGÉPEK



ComTrad

NYOMTATÓK



star  
the ComputerPrinter

hp HEWLETT  
PACKARD

WINCHESTEREK

Quantum

WESTERN DIGITAL

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK  
TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.



P&D  
SOFT KFT

24.900.-Ft-tól

**WordTech Systems**  
Adatbáziskezelők

9.900.-Ft-tól

**Lahey Computer Systems**  
Fortran rendszerek

11.000.-Ft-tól

**Symantec**  
Peter Norton szoftverek

29.500.-Ft-tól

**StatSoft**  
Statistikai rendszerek

7.000.-Ft-tól

**Structural Analysis, Inc.**  
CAD-CAE rendszerek

8.900.-Ft-tól

**East Coast**  
Kommunikációs szoftverek

P&D Soft Kft.  
1016 Budapest, Szirtes út 26/a. II./7.  
Telefon/Fax: 185-68-68

## A hivatalos Szoftverszállító

# ADAT A CSOMAGBAN

4. rész

## Címek és árak

Sorozatunk korábbi részeiben a csomagkapcsolt hálózatok működésével ismerkedtünk meg. Most rátérünk a leglényegesebbre: mennyibe kerül használatuk, és mit lehet segítségükkel elérni.

Egy valamit tudomásul kell vennünk (sajnos) a rendszer jelenleg nem olcsó. De ha figyelembe vesszük, hogy sok helyen a telefon az egyetlen lehetséges megoldás, akkor ez egy annál üzemkésebb alternatívát kínál. Ha pedig a tengerentúl vagy Nyugat-Európa országaival rendszeres adatforgalmat bonyolítunk, akkor kifizetődik a használata. Nem véletlen, hogy a hazai előfizetők többsége valamilyen vegyes vállalat itteni részlege, és ők nagyobbbrészt ilyen célra használják.

A magyar csomaghálózatokra kidolgozott címzési rendszer lehetővé teszi, hogy számos csomaghálózatot egymással összekössünk, és hogy az egyes állomások számozása logikus, a nemzetközi hálózati struktúrába is beilleszkedő rendszert alkossunk. Indokolt ilyenkor a kérdés: vajon hogyan épül fel a hívószám? Lényeges alapelv, hogy a magyar csomaghálózatok a külföldi hálózatok felé egységesnek látszanak, a „216” országjelölő kód utáni „1”-es az X.25 csomagkapcsolt adathálózatot jelöli. Nemzetközi viszonylatokban tízenöt számjegy használható címzésre, belföldön tízenegy. A hálózatjelölő „1”-es a belföldi hívásoknál is része a hívószámoknak!

### Adathálózati kijelölő számok

Ország	Hálózat	DINC	dij-zóna
Ausztria	DATEX-P	2322	1
Ausztria	RADAUSDATA	2329	1
Belgium	DSC	2062	1
Dánia	DATAPAK	2382	1
Dánia	DATAPAK	2303	1
Finnország	DATAPAK	2442	1
Franciaország	TRANSPACK	2080	1
Franciaország	TRANSPACK	2081	1
Hollandia	DATANET	2041	1
Luxemburg	LUXPACK	2704	1
Nagy-Britannia	IPSS	2341	1
Nagy-Britannia	PSS	2342	1
Nagy-Britannia	MERCURY	2350	1
Nagy-Britannia	MERCURY	2351	1
Németország	DATEX-P	2624	1
Németország	DATEX-P	2629	1
Norvégia	DATAPAK	2422	1
Olaszország	ITAPAC	2422	1
Olaszország	ITACABLE	2227	1
Spanyolország	IBERPAC	2245	1
Svájc	TELEPAC	2284	1
Svédország	DATAPAK	2402	1
Svédország	DATAPAK	2403	1

Amerikából mintegy 20 adathálózattal állnak kapcsolatban, közöttük a Compuserve (3132) rendszerekkel. Akik ezekkel a hálózatokkal szerződéses kapcsolatban vannak, jelentős költséget tudnak megtakarítani, ha nem az USA-beli, hanem valamelyik nyugat-európai belépési pontot hívják fel.

Az egyes hálózatokat (távbeszélő-, telex-, vonalkapcsolt adat-, ISDN-hálózat) a hálózatjelölő számjegy (ND) is megkülönbözteti. A hálózatjelölő számjegyet követő két számjegy a zárt célú, látszólagosan vagy valósa-



gosan is elkülönülő hálózatokat azonosítja. A Giropac hálózatnak például 29, a MÁV tervezett hálózatának 27, az új nyilvános hálózatnak 50, a régiének 28 az azonosítószáma.

A ténylegesen, tehát a kapcsolóközpontokban is elkülönülő hálózatok a további számjegyek tekintetében tetszőlegesen alakíthatják ki címzési rendszerüket.

A nyilvános hálózat és az úgynevezett virtuális magánhálózatok a közvetkező két számjegyet, a körzetszámot használják a hálózati irányítás megvalósítására. A körzetszámot úgy állapították meg, hogy megegyezik a távbeszélő-hálózati körzet sorszámával, függetlenül attól, hogy van-e az adott körzetben csomagkapcsoló-központ, vagy sem. Egy körzetben belül a felhasználói végpontokat négy számjegy azonosítja. Hasonlóan épülnek fel a környező országok, például Németország és Ausztria adatkapcsolati számai is: felvilágosítást adnak, hogy helyileg hol található valamely állomás.

A maradék két számjegy szabadon használható alcímzésként a végponton belül. Használata a távbeszélő-

### X.25 adathálózati díjak

Adathálózati díjak 1991. szeptember 1-jétől az X.25-re, közvetlen vonal kiépítésével:

sebesség	kiépítés	havi alapidj
2400 BPS	50 000 Ft	5200 Ft
4800 BPS	50 000 Ft	7500 Ft
9600 BPS	50 000 Ft	9500 Ft
19200 BPS	50 000 Ft	15 000 Ft (*)
64000 BPS	60 000 Ft	36 000 Ft (*)

Telefonvonalon történő elérés (Gateway PAD elérés): 600 Ft/hó.

(\*) : vonalanként, amihez logikai csatornánként hozzájön 150 Ft.

## Mire számítsunk?

Jelenleg a csomagkapcsolt hálózat nem olcsó mulatság. A szolnoki TÁKISZ adatátviteli szakembere, Petrő Ernő által végzett gazdaságossági számítás szerint ha csak a továbbított adatok mennyiségét nézzük, 9600 baudos modemek mellett mintegy 450 Mbyte továbbított adatmennyiség felett olcsóbb az X.25, mint a telefon. Ha a megbízhatóságot és a hazai telefonvonalak minőségét is figyelembe vesszük akkor ez a határ lényegesen lejjebb kerül. Miként a telefonszolgáltatásban, itt is állandó és változó díjakat kell fizetnie a felhasználóknak. A változó díj egyik eleme a továbbított információ mennyisége, ami szegmensként díjazódik. Egy szegmens alatt 1 db 64 byte-os (1 byte = 8 bit) csoportot értünk.

A forgalmi díj a kapcsolattartási időtől, a sikeres hívások számától és az átvitt adatmennyiségtől függ. A tapasztalatok alapján a meghatározó tényező az átvitt adatmennyiség. Díjazása a következők szerint történik. A vett és a küldött adatmennyiségért is mindig a hívó fél fizet. (Kivéve a fordított díjazás szolgáltatás igénybevételekor.) Az elszámolás alapja a szegmens. Az adatszomogok adattartalmát csomagonként vizsgálva:

- 1-64 oktettig, byte-ig 1 szegmens;

- 65-128 oktettig, byte-ig 2 szegmens;
- 129-192 oktettig, byte-ig 3 szegmens;
- 193-256 oktettig, byte-ig 4 szegmens.

1 szegmens díja belföldön 0,12 Ft. 1 perc díja belföldön 0,25 Ft.

A sikeres hívásonkénti összeg 1,50 Ft.

Példa: ha nagyobbat adatmennyiséget kell átvinni a hálózaton, a csomagokra bontáskor minden csomag hossza maximális, így a teljes adatmennyiség oszta 64-gyel jól közelíti a szegmensek számát. Ha az összeköttetés interaktív, párbeszédessé jelleget és egy-egy adatszomogba csak 10-20 byte-nyi adat kerül, akkor egy adatszomog egy szegmenset jelent majd.

Azok a felhasználók, akik belföldön havonta egy meghatározott adatmennyiségen felül forgalmaznak, a további adatmennyiségre díjkezdvezményt kapnak. Mivel az elszámolásnál az indított hívások forgalma összegződik, egy alkalmazói rendszerrel, ahol több állomás tartozik egy csoportba, jelentős megtakarítást lehet elérni a híváskezdémányezés át gondolt megválasztásával.

A díjazási rendszernek még számos eleme van, például az éjszakai és a hét végi díjkezdvezmény.

hálózat alközponti bevezetéséhez hasonló. Ennek akkor van szerepe, ha több logikai csatorna tartozik egy-egy végponthoz. Ilyenkor ezek elválasztását a helyi végpontra megfelelő szoftveres és hardveres eszközökkel kell megoldani.

A Radio Austria már a kezdet kezdetén nagy népszerűsége tett szert azzal, hogy a rendszere elérhető volt más hálózatokból. Sőt, ha például telexen hívták az adatbankot, akkor a telexgép – bár csak buta terminálként – használható volt számítógép nélkül is. Természetes igény tehát, hogy a magyar hálózatot keresztül is lehetővé váljon ilyen hálózatok közötti kapcsolat létesítése. Ezt 1992 folyamán valósított meg.

A vonalkapcsolt adathálózat aszinkron felhasználói (X.20) el tudják érni a csomagkapcsolt adathálózat PAD felületét. Kihívásra és behívásra egyaránt mód nyílik.

A telexhálózatból is lehetséges a ki- és a behívás. A csomagkapcsolt adathálózat speciális PAD felületen keresztül interaktív kapcsolat létesíthető. A behívás kétlépcsős. Először a hálózatátmeneti pontot kell elérni, majd a PAD parancsainak megfelelően lehet tovább választani. Kihíváskor a hívásrészes csomagnak a következők kell tartalmaznia:

[80] [és a hívni kívánt telexállomás száma]

Az 1992-ben tervezett bővítés a következőket tartalmazza. Behíváskor Budapesten hétjegyű számokat lehet hívni, vidéken pedig egységesen a (06) 21 fiktív közzétámmal lehet kezdeni a hívást. A távbeszélőközpontok a megfelelő átmeneti pontba irányítják a hívást, majd az átmeneti ponton a központ ezt a 21 utáni első számjegy alapján különböző áramkörökön végződteti. Ez a számjegy határozza meg a sebességet és az átmenet típusát (PAD, X.32).

Kihíváskor a híváskércsomagnak a következők kell tartalmaznia: vidéken [9x] [közzétámm] [helyi

szám]; Budapesten [9x1] [helyi szám] (ahol x az átmenet típusa).

Korábban hálózatmeneti pontokat csakis Budapesten alakítottak ki, de ma már vidéken, főleg a nagyvárosokban is egyre több az ilyen. Így a normális telefonhálózatot a lehetőségekhez képest kikerülve, várhatóan jobb minőségű, zavaroktól kevésbé terhelt kapcsolatokat lehet létrehozni.

Közvetlen nemzetközi összeköttetést a Datex-P Auszárral és a Radio

Auszárral nyitottak meg. Az előbbi az európai, az utóbbi a tengerentúli forgalmat bonyolítja. Nemzetközi hívást a 0-val kell kezdeni, majd a hívott ország azonosítója és a helyi szám következik. Nemcsak azok a rendszerek hívhatók, melyeket díjazási értesítőben közzétettek, de ilyenkor az ottani rendszerhez a felhasználóknak kell rendelkeznie hozzáférési lehetőséggel, és azaz jelszóval (password) és szerződéssel.

Egy külföldi hálózat állomása két-féleképpen hívható. Az egyik, amikor szerződéses kapcsolat van a kinti hálózat üzemeltetőjével. Ilyenkor a felhasználónak a teljes hívószámot kell beadnia a rendszerbe, ami számára transzparensen működik. A másik megoldás, hogy a felhasználó felhívja a nem szerződéses vagy éppen szerződéses kapcsolatban lévő hálózat belépési pontját. Utána új jelszóval az ottani rendszerbe alapján bejelentkezik oda, és igénybe veheti azokat a szolgáltatásokat, amiben a kinti hálózattal megállapodott. Ilyenkor a Please-től csak a hálózat belépési pontjaitól szóló szolgáltatások számláit kapja, a többi közvetlenül kell rendeznie a kinti céggel.

Kis János

## Magánhálózatok – VPN

Magánhálózatok, zártkörű hálózatok a nyilvános csomagkapcsolt hálózaton belül is létesíthetők. A megoldás neve az angol rövidítésből származik: VPN (Virtual Private Network). VPN kialakításágának három fázisa várható.

1991-ben csak elkülönülő címtartománnyal, zárt előfizetői csoportszolgáltatással (CUG) lehetett élni.

1992 végétől várhatóan lehetőség lesz elkülönülő kapcsolóelemeken (például HNN20) keresztül csatlakozni a nyilvános rendszerhez. Az előzőeken kívül a virtuális összeköttetésekhez ren-

delt garantált minimális átviteli kapacitás és a saját felügyeleti rendszer lehetőségével bővül a kínálat.

A VPN koncepció akkor teljesedik ki, amikor a hálózat bármely kapcsolóközpontjának bármely vonala bármely VPN-hez hozzárrendelhető lesz. Az így kialakított hálózatnak megvan az az előnye a teljesen magánhálózattal szemben, hogy egy garantált minimális átviteli kapacitás mellett a magánhálózat csúcsterhelésekor a nyilvános hálózat teljes szabad kapacitása rendelkezésre áll.



**Microsoft**  
Partner



**J**átsszon el egy hamisítatlan gondolattal.

Egy eredeti MICROSOFT program olyan a többi szoftver között, mint a tiszta értelem megjelenése a természetben.

Az aPLUS azonban a biztonság kényelmét is felajánlja a nála vásárolt MICROSOFT programokhoz. Minden regisztrált vásárló igénybe veheti az aPLUS telefonos HOT LINE tanácsadó szolgáltatását. Így ha munka közben Ön vagy a gépe zavarba jön, egy hívással áthidalhatja a problémát.

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



aPLUS

**aPLUS és MICROSOFT  
AZ EREDETI ÉRTÉK**

Toprekám

Információs szám: 152

## ETHERNA

INFORMATIKAI ÉS KERESKEDELMII KFT.  
1119 BUDAPEST, ANDOR U. 47-49.  
TELEFON: 181-0501, FAX: 185-3236

**QMS<sup>®</sup> nyomtatók**  
**QMS<sup>®</sup> 410- től**  
a teljes választék  
**QMS<sup>®</sup> ColorScript 100-ig**

### XVGA kártya

HiColor, Sigma<sup>®</sup> Legend II., Sota<sup>®</sup> .....  
800x600 felbontás 32,768 szín

*munkahelyét megtervezzük*

## OLASZ IRODABÚTOROK

*berendezzük*

*Hardware, software ..... everywhere*

## ELEKTROSOFT Kft.

5000 Szolnok, József A. u. 6-8.  
Tel.: (56) 42-880, 44-999  
Fax: (56) 44-222

## AHOL MINDENT ELÉRHET...

- ALACSONY ÁR
- MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG
- TELJES KISZOLGÁLÁS
- GARANCIÁN TÚLI SZERVIZ

## AJÁNLATUNK:

**Canon**

telefaxok

**stair**

nyomtatók

**TELJES VÁLASZTÉKBAN!**



**COMPUTER ASSOCIATES**<sup>®</sup>  
Software superior by design.

300 féle terméket kínál  
Tel: 202 0973, 201 8361  
201 2011 / 671,658  
Cím: 1027 Bp. Fő u. 68.  
bemutató: 615-ös szoba

a világ **legnagyobb** vállalata,  
amely csakis szoftverrel foglalkozik. Kizárólag csúcsmínőségű  
terméket forgalmaz. **JOBBA**, mint a konkurencia! Győződjön meg  
rőla Ön is! Tárcsázzon most azonnal! Díjmentesen küldünk magyar  
nyelvű leírást és demo verziót. A Computer Associates több mint

300 féle terméket kínál **IBM** nagygépekre, **VAX**-okra, **PC**-re és **MACINTOSH**-ra.

Önt is várja hivatalos disztribútora, a:

**PC Szoftver**

A **MAGYAR HITEL BANK RT.** támogatásával.

**COMPUTER ASSOCIATES**

TM

**Compete!** 12 dimenziós táblázatkezelő !

Sztratégiai tervezés és modellezés Windows alatt. A PC MAGAZINE szerint:  
**AZ 1990. ÉV LEGJOBB SZOFTVERE !**

Mindazoknak, akiknek többre van szükségük, mint amit az Excel,  
Lotus 1-2-3 és a Qattro Pro nyújtani tud. ! 98.000,-Ft+áfa

**PC Szoftver**

**COMPUTER ASSOCIATES**

**SuperProject**<sup>®</sup> project menedzser !

Hogy betarthassa határidőit és ne lépje túl költségvetését... Hogy lássa hol áll és hová tart...  
Hogy optimálisan használhassa ki forrásait, ütemezhesse projectjeit...

PERT, Gantt és WBS hálótervezési módszerek. ! 49.000,-Ft+áfa

**PC Szoftver**

**COMPUTER ASSOCIATES**

**SuperCalc5**<sup>®</sup> a hónap táblázatkezelője

a ma számítógépén! 3 dimenziós grafika. Magasan felülről kompatibilis  
a Lotus 1-2-3-mal makró, és fájl szinten. ! 18.000,-Ft+áfa

**PC Szoftver**

**CA-CricketPresents** integrált desktop prezentációs környezet Windows alatt 24.000,-Ft+áfa

**CA-CricketGraph** professzionális desktop grafikon készítő Windows alatt 17.000,-Ft+áfa

**CA-SuperImage** grafikai rendszer PostScript, CGM és Ventura kimenettel 49.000,-Ft+áfa

**CA-SuperChart** professzionális grafikon készítő 39.000,-Ft+áfa

**CA-SuperDB 2** relációs! dBASE III interfésszel 49.000,-Ft+áfa

**PC Szoftver**

**ArchITeCH.PC** építészeti CAD magyarul! 3 dimenziós modellezés, színes, fotorealisztikus külső,  
belső perspektíva, vetett árnyék, fényforrások, költségbecslés. 275.000,-Ft+áfa

**PC-Szótár** házilag is bővíthető szótárprogram! Oriási segítség fordítóknak! Együtt használhatja  
megszokott szövegszerkesztőjével! Nem kell begépelnie a szót, mégis megtalálja! Sőt, a jelentését  
is bemásolja a fordításba! Egyszerre akár 10 szótárban is keres! 24.000,-Ft+áfa

**TimeTrak** időbeosztás-kezelő magyarul! Az élet minden területén  
használható, ahol időbeosztást kell adminisztrálni. 24.000,-Ft+áfa

**PC Szoftver**

**PC-BÉR**<sup>TM</sup> !

a TÖKÉLETES! **5 év** garancia!

TÖBB MINT 250 REFERENCIAHELY !

Teljeskörű bérszámfejtés, adóvégelszámolás, SZTK,  
személyzet-munkaügy, teljesítménybérezés.

**PC Szoftver**

# ÜZLETI KÖRKÉP ÜZLETI KÖRKÉP

## Adnak a látszatra

Vetített, vagy stílszerűbben vizuális információkkal, zenés termékismertető filmmel várja a vevőket a Vizuál Kft. felújított zuglói bemutatótermében (Vezér utca 53/b). Szándékosan irtunk bemutatótermet, hiszen a falakon és állványokon elhelyezett táblák, a vitrinben izlésesen elrendezett tollak és egyéb kellékek inkább kiállításra, tárlatra emlékeztetnek. Csak itt nem a rajz, a kép a fontos, hanem a keret, a tartó, az állvány, a tábla.



A vásárlónak nem könnyű a dolga, bár az áruskála nem igazán széles. Itt „csak” táblákat és ezekhez kiegészítőket lehet kapni, de abból több mint hatszáz fajtát. Ezeket a táblákat sokan használják tárgyalásokon, értekezleteken. Bár a „klasszikus” típus, a három teleshópós lábón álló, plakát méretű tábla is kapható még, ez ma már csak egy a sok közül.

Van itt tábla, amelyre speciális filctollal írhatunk, de van krétás, papíríves és úgynevezett rajzszerűes is. Persze ezek a lehetőségek a legtöbb táblán kombinálhatók. A méret és a mozgathatóság terén még változatosabb a paletta. Vannak hatalmas, faira szerelhető táblák, amelyek egy terem egész falát beboríthatják, és ha kisebb a hely, akkor mappaszerűen összehajtható vagy hat lapból álló, lapozható kivitelben is árulják. Slágercikkek a sinen futó, háromrészes tábla, amely krétás és parafás részből áll – s ennek függőlegesen mozgatható változata is van.

Természetesen van egyéb tábla-érdeklenség is, de ezeket hely hiánya miatt nincs módunk bemutatni. A táblák mellett azonban még sok más „apróság” is hívogatta a vásárlókat.



## Cizellált láncszem

Az utca felől monumentális oszlopon nyugszik a nem csupán megnevezést, de rangot is jelentő cím: MicroAge Szaküzlet. Inkább kapu, mint bejárati ajtó vezet a boltba, s a látvány belül sem szegényesebb. Méltóságot és eleganciát sugárzó mélybarna faburkolat, csillogó üvegek, hatalmas pult. Ezt a környezetet választotta márkás áru díszleteként az IBM, s a Duna Elektronika is méltónak találta arra, hogy bekapcsolja nemzetközi üzletláncába.

A Fő utca 31. szám alatti szaküzlet története 1990 nyarán kezdődött, ekkor nyitotta meg az SZKI leányvállalata, a SCIL. Bemutatóteremnek és szakboltnak szánták. Az 1991-es év az üzlet számára új korszak kezdetét jelentette. Bővült a profil az IBM kellékaival, az írógépekhez, fénymásolókhöz, nyomtatókhoz való szalagokkal és tonerekkel, elektronikus fontkészletekkel és más IBM márkájú tartozékokkal. Április elején átvette a bolt üzemeltetését az anyavállalat, majd ősszel egyezség jött létre a Duna Elektronikával, hogy a Fő utcai SZKI-bolt a franchise üzletlánc részévé válik, és viselheti a MicroAge nevet. A szerződés értelmében az alkalmazottak képzéséről és a bolt árukészletéről – kedvezményes áron – a Duna Elektronika gondoskodik.

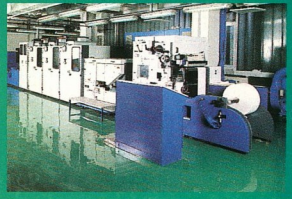
Aki ide betéved, vásárolhat számítógépeket az IBM PS/1 vagy PS/2-től a Jetta notebookig (és természetesen továbbra is megtalálhatja az IBM kellékaikat), válogathat a Hewlett-Packard LaserJet nyomtatóiból, de van Star és AMT printer is, és színes a szoftverkínálat is. Microsoft termékek, Novell hálózati szoftverek és Lotus táblázatkezelők mellett magyar (vagy magyarulított) programcsomagok is kaphatók. A sort az úgynevezett apróságok zárják: elemek, BASF floppyk, kazetták.

## Bejött a papírforma

A külföldi tőkével, cégekkel együtt egy egészen más színvonalú nyomtatvány-kultúra iránti igény is megjelent az üzleti életben. S ha egy hazai nyomda ezt az igényt már ma ki tudja elégíteni, ha a cégek megszokják, hogy nála ugyanaz a technológia, alapanyag és minőség, mint Nyugaton, akkor az hosszú távra megalapozhatja a jövőjét. Ennek jegyében bővíti kínálatát napról-napra a SZÜV Leporellő Nyomda, amelynek mintaboltját egy csendes zugló utcában, a Szugló utca 14. alatt találjuk.

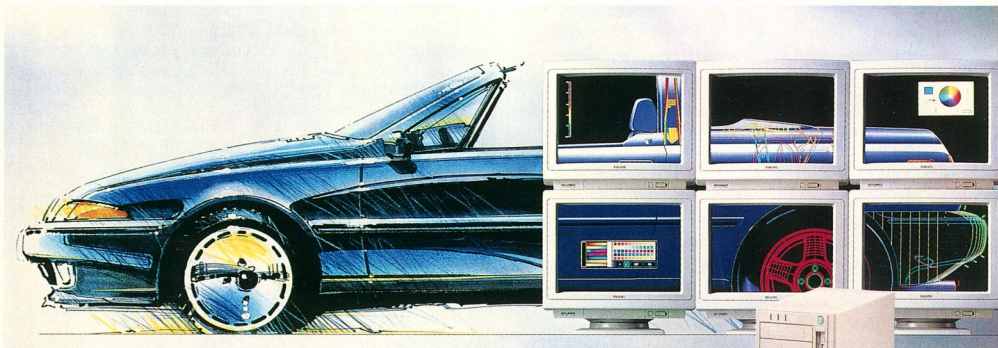
Gyergyák György igazgatóhelyettes irodájában négy új terméket is bemutat. A színes csekkből álló számítógépes leporellő nemcsak szép, hanem biztonságos is, hiszen védett a hamisítás ellen. Ultraviola fényforrásra reagáló festékek nyomtatták, így eredetiségre könnyen ellenőrizhető. Az öntapadó etikkettel kombinált leporellő kivált szállítócégeknek alkalmas. Alkalmazásával a szállítólevéllel együtt nyomtatható a húzható levelezés azzal a leporellóra ragasztott ócegs levélpapírral, amely csak egy vékony csíkban van rögzítve a perforált alaphoz – azzal együtt könnyen befűzhető mindenféle nyomtatóba – s ha kész a levél, egy mozdulattal leválasztható róla. A papír minősége, vastagsága tetszőleges lehet. A korszerű és diszkrét berélszámolás eszköze az a háromrtegű leporellő, amelynek a munkavállalóhoz kerülő példánya kétrtegű. A felragasztott fedőlapot csak tulajdonosa választhatja le a másodpéldányról.

A négy új termék eredeti technológia szerint, speciális célgepeken készül, amelyekel nemrég vásároltak. A megrendelések, szállítások gyorsabb teljesítése érdekében a mintabolt és a nyomda telefonjait hálózathoz költötték, így az ügyfél minden kívánságát „on line” meg tudják beszélni a gyártó részleggel.



# ÜZLETI KÖRKÉP ÜZLETI KÖRKÉP

# PHILIPS PC – A MINŐSÉG, MELYET CSAK EGY NAGY NÉV GARANTÁLHAT.



Mert e világhírű márkanév nem a véletlen műve. A PHILIPS élén jár és egyben mintakép a fejlesztés és a technológia területén – mert az egész világot behálózó erőforrásaiból meríthet. A PHILIPS – PC-i révén,

amerikai gyártásra, műszaki haladásra és fejlesztésre támaszkodva – európai minőséget biztosít. A kiváló képminőséget nyújtó, 3,0 kg

súlyú notebookoktól a kezdőket lépésről-lépésre tanító dokumentációval ellátott személyi számítógépeken át a nagy teljesítményű 486-os EISA-ig, mint

hálózati szerver és CAD munkaállomás, Ön is megtalálja az igényeinek megfelelő megoldást.

Akár kezdő akár profi. Ha már ma a jövő technikájába akar befektetni, tájékozódjon, hogy mit is nyújt Önnek egy nagy név. Ergonómikus design, a leggondosabban bevizsgált alkatrészek, a legkiválóbb megmunkálási minőség, felhasználóbarát kivitelzés, a legnagyobb fokú bővíthetőség. Mind-mind olyan érvek,

melyek biztosítják az Ön befektetésének jövőjét. És mindezt

versenyképes áron, egy világszerte sikeres vállalat jól bevált szerviz- és támogatásjellegű szolgáltatásaival. Részletes információért kérjük forduljon bizalommal hazai partnereinkhez:

CONTROLL Rt., 1091 Budapest, Üllői út 101. 133-5960 • HOLLAND Rt., 1124 Budapest, Meredek u. 27. 185-3755 • MENTRADE Kft., hivatalos disztribútor, 1118 Budapest, Brassó u. 135. 185-3669 • MICROSYSTEM Rt., 1122 Budapest, Városmajor u. 74. 156-5366 • MTA MMSZ, 1502 Budapest, Etele út 59-61. 186-9760 • SÜMMATECH Kft., 9023 Győr, Csaba u. 26. (96) 18-915 • SZÁMALK-DATAMAN Kft., 1115 Budapest, Etele út 68. 166-9670



## PHILIPS

## Európai szabvány született

Hét vezető európai számítástechnikai lap szerkesztősege elhatározta együttműködését. A Vogel kiadó és a CHIP Magazin szerkesztőségének kezdeményezésére életre hívták az Európai Számítógépes Kiadók szövetségét (European Computer Publishers - ECP).

A résztvevő számítástechnikai magazinok: CHIP (Németország),

DATA NEWS (Belgium), PC ACTUAL (Spanyolország), PERSONAL COMPUTER MAGAZINE (Hollandia), PC MAGAZINE (Olaszország), PERSONAL COMPUTER WORLD (Nagy-Britannia), SCIENCE & VIE MICRO (Franciaország).

E lapok legtöbbje az újságírói munka és a szakértői tesztek alapján piacvezető. Az ECP tagjainak

kiadványai havonta több mint 530 ezer példányban jelennek meg, és több mint 2,5 millió számítástechnika iránt érdeklődő olvassa azokat.

Az ECP első lépése innovatív jelentőségű: kidolgozták a számítástechnikai teljesítménymérés új, átfogó módszerét, amelyet európai szabványként kívánnak bevezetni. Teljesen újonnan fejlesztett teszteljárásokra alapozva lehetségessé vált, hogy minden PC-t és perifériát, minden ECP tagországban azonos módszerekkel és ezáltal összehasonlíthatóan teszteljenek.

Ehhez a szövetséghez csatlakozott Magyarországot képviselve a CT Press Kiadó is mindkét lapjával: a számítástechnikai piacon már vezető CHIP Számítógép magazinnal és az informatikai piacon hasonló célokra törekvő Heti CHIP Informatikai hetlappal.

### Animációs verseny!

A CHIP Számítógép magazin - hagyományait ápolva - idén is különböző akciókkal kedveskedik olvasóinak a számítástechnikai vásárok előtt és alatt.

Az Ifábo '92-re animációs versenyt hirdetünk. A versenyben részt vehetnek mindazon amatőr felhasználók, akik bármilyen PC-s animáció készítésére vállalkoznak. A felhasználható hardverre és szoftverre nincs megkötés. Az animáció hossza legfeljebb egy perc lehet. Az animációk beküldési határideje: 1992. április 20.

A legjobb munkákat bemutatjuk az Ifábon, a CHIP standján. Az értékelés és díjátadás is az Ifábon lesz. I. díj: Adda VGA Aver kártya (98 ezer Ft értékű - az SZKI Pixel Kft. ajándéka). II. díj: Screen Machine PC Lite (50 ezer Ft - Allegro Bt). III. díj: Autodesk Animator + magyar ékezetes fontkészlet (22 ezer Ft - Pixel Graphics Kft.). IV. díj: Autodesk Animator (20 ezer Ft - Creative Engineering Kft.).

Figyelem! A versenyen való indulásnak nem előfeltétele a saját hardver és szoftver használata!

## CHIP CLUB

A CHIP Számítógép magazin információs szolgálata

Levelezési cím: 1399 Budapest, PF. 701/422

Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin ..... számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148
149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232
233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244
245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268
269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292

Jelölje meg az újságban található információs számot!

Az olvasó az információs kártya kitöltésével és beküldésével hozzájárul, hogy információs szolgáltatás céljából az adatait harmadik félnek továbbítsuk.

Név: .....

Lakcím: .....

Foglalkozás: .....

Munkahely: .....

Munkahely címe: .....

Telefon: .....

Számítógépének típusa: .....

A **CHIP** is **TUNGSRAM-MAX** floppykat használ!!!

# Sztárok...

• STAR. Aki járatos a számítástechnikában, szerzte a világon ugyanarra a kiváló minőségű, japán gyártmányú nyomtató családra gondol e szó hallatán.

# Ha

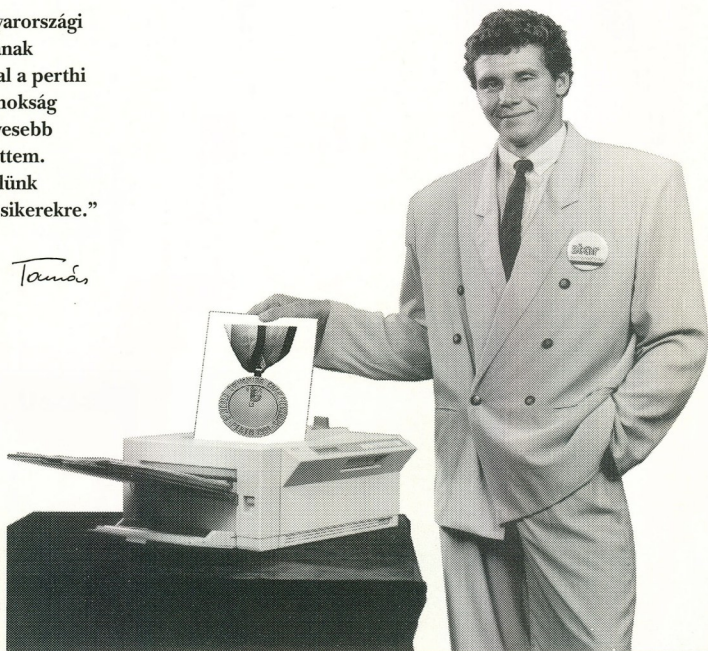
Ez a név ma már összefonódott a minőség, a szép formák, a nagy választék és a szolid árak fogalmával. • STAR. Kínálatával és szolgáltatásaival világszínvonalat jelent Magyarországon. Saját szervizhálózata és szerzeágazó viszonteladói rendszere biztosítja ezt. • SZTÁR. Így nevezzük azokat, akik saját területükön egyedülállót nyújtanak. S hogy ez a kétféle sztár fogalom hogyan kapcsolódik össze? Azok a világhírű sportolók, akiket a Star segített sikerük

# találkoznak...

elérésében, tudják erre a választ.

„A Star magyarországi disztributorának támogatásával a perthi úszóvilágbajnokság legeredményesebb sportolója lettem. Együtt készülünk a barcelonai sikerekre.”

*Dany Tamás*



Ogilvy&Mather

**star** 

Exclusive distributor: HRP Consultants S.A.R.L. Jersey  
Képviselet és bemutatóterem: 1051 Budapest, Nádor utca 32.  
Tel.: 132-1811, 132-7534 Telefax: 131-8177

Találkozunk az IFABO-n, az „A” pavilon 206/E standján

## Heart of China

# Hollywood PC-n

**Eddig a játékfilmekben színészek szerepeltek. A Heart of Chinával viszont a PC-n a néző szereplővé válhat.**

Ahhoz már hozzászóltam, hogy a jó számítógépes játékok egyre jobban hasonlítanak a rajzfilmekhez, s ennek örülök is. De az már igencsak meglepett, hogy egy számítógépes játék szereposztása még sok rövidfilmenél is hosszabb listára fért el (a 85. szereplőnél abbahagytam a számlolást). Igaz, nem Robert Redford vagy Paul Newman játszik benne, és – sajnos – Kim Basinger sem. De a Heart of Chinának ezek ellenére nemcsak a főcíme és a stáblis-

tája, hanem keletkezésének története is inkább emlékeztet Hollywoodra, mint a Szilícium-völgyre.

Minden jelenetet és minden motívumot forgatókönyvből rögzítettek, kézzel felvázolták, a szereplők portréit beillesztették, és lefényképezték az egészest. A filmstúdiókból kölcsönzött ere-

deti Gary Cooper-féle farmeroktól kezdve a több mint kétszáz kézzel festett, majd digitalizált háttérképig minden a játék hangulatának tökéletes megteremtését szolgálta. A szereplők képeit is digitalizálták, majd a hátterekre másolták.

Az eredmény annyira megdöbbentő, hogy szinte alig merem a Heart of Chinát a Rise of the Dragon utódjának nevezni – pedig gyártója, a Dynamix tulajdonképpen így harangozta be a programot. A Dragonban még rajzolt grafikák világában, elég egyszerű forgatókönyv alapján mozoghattunk, viszont a Kína Szíve még a megrögzött kalandorokat is magával ragadja. A párbeszédek, a hangulatos zene (a kivánságlistán már rajta van a hangkártya!), a különféle lehetséges megoldások és mindenképp a játékfilmszerű szerkesztés olyan feszült légkört teremtenek, hogy az ember tényleg elmerül a játékban.

Természetesen a történet is hozzájárul a hatáshoz. A leégett pilótának, Jake „Lucky” Mastersnek és a ninja-mester Chi-nek mindenféle akadályokat legyőzve fel kell kutatnia és ki kell szabadítania Kate Lomaxot, az elrabolt ápolónőt. Útközben a 30-as évek Kináján vezet keresztül, és ha Lucky Masters nem is hoz kalapot mint híres kollégája, nagyon sok közös vonása van Indiana Joneszal.

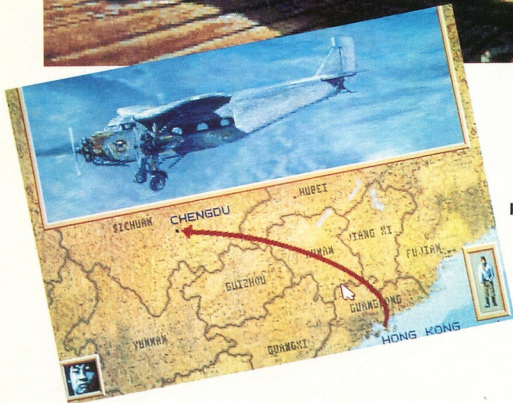
Bár a játék úgy is megállná a helyét mint kitűnő VGA-demo, „Kína nagy szívében” sokkal több rejlik. A történet, a hangulat, az egérvezérlés, a hang, a szereplők és a játszhatóság – mindezt jól összehangolták a tervezők. A meglevően élő nyolc és fél Mbyte maradékalan lelkesedéssel tölt el. Ez talán már tényleg a lemezes filmek kezdetét jelenti. Vajon Robert Redford kapott-e már szerződést? Vagy esetleg Larry Lafferként nemcsak a megjelenik Woody Allen Kim Basingerrel együtt...

Rolf D. Busch

### Heart of China

MS DOS alatt (VGA-verzió) tesztelték. Tervezik Amigóra, színes Macintoshra. Az árát még nem állapították meg.

**Gyártó:** Dynamix  
**Forgalmazó:** United Software



**Megmutatja, hogy mi rejlik a grafikai kártyában: a Heart of China nemcsak lélegzetelállító képeket varázsol a képernyőre, hanem izgalmas sztorival is szolgál**

### Elite Plus

Az örökzöld programok felett sem száll el nyomtalanul az idő. A klasszikussá vált „kalózbetűtes ürke-reszkedő” program az Elite – hat év után ugyan még mindig vonzza rajongóit játszhatóságával, de technikai kivitele a kutyát sem érdekli. Ez elég ok volt gyártója, a Rainbird számára, hogy az „örege programot” az MS DOS legmodernebb szintjéhez igazítsa. Most mint „Elite Plus” támadt fel újra. A vonalemberek helyett kitöltött vektorgrafikával ékeskedik, és teljes összhangban van a grafikai (VGA, MCGA) és hangkártyákkal.

A program néhány új küldetés-sel is kiegészült, s ezeket már karaktervezérléssel is lehet teljesíteni. Még annak is érdemes komolyan fontolóra venni a megvásárlását, akinek az eredeti már megvan. Újdonságai miatt mindenképp megéri.

ÖNTAPADÓ  
ETIKETTEL  
KOMBINÁLT  
LEPORELLÓ

KÉSZPÉNZKÍMÉLŐ  
BÉRÁTUTALÁSHOZ VALÓ,  
ADATVÉDELMEZ  
BIZTOSÍTÓ TASAKSZERŰEN  
RAGASZTOTT LEPORELLÓ

LEPORELLÓVAL  
PRINTERBE VEZETHETŐ  
ÜGYVITELI  
NYOMTATVÁNYOK

LEPORELLÓVAL  
PRINTERBE VEZETHETŐ  
ÜGYVITELI  
NYOMTATVÁNYOK

ÖSSZHANGBAN A MODERN ÜGYVITELTECHNIKÁVAL



SZÜV  
**Leporelló Nyomda**

BUDAPEST XIV., SZUGLÓ UTCA 9-15.

KERESKEDELMI OSZTÁLY:

183-3794, 163-1029, 251-6666/358, 359

TELEFAX: 163-1674

# MEGOLDÁSOK

## Kukutyin és a majdnem-prímek

**A cím a decemberi és januári számunkban megjelent rejtvényekre utal. A feladványokra beérkezett megfejtések több szempontból rekordot, újdonságot jelentettek, tehát van egy rossz és több jó hírünk.**

**K**ezdjük (az időrend miatt is) a rossz hírellel. A decemberi („Kukutyin” fedőnevű) feladatra sajnos csak egy (ámde tökéletes) megoldás érkezett! A rejtvény röviden a következő volt: adott  $N$  ember, akik közül néhányan (sokan) ismerik egymást. Válasszuk ki a lehető legtöbb embert tartalmazó csoportot úgy, hogy azon belül mindenki ismerjen mindenkit. A feladat megoldásának egyik lehetséges útját Lázár László budapesti megfejtőnk munkája alapján vázoljuk.

Két egyszerűsítő feltevéssel érdemes élni:

1. Ha  $I$  ismeri  $J$ -t, akkor  $J$  is ismeri  $I$ -t.
2. Minden ember önmaga ismerőse.

A kapcsolatok egy logikai tömbben lehet nyilvántartani. A tömb  $(i, j)$  indexű elemének igaz vagy hamis valódi jelzi, hogy az  $I$  ember ismeri-e a  $J$  embert. A feltevések miatt a tömb szimmetrikus, és az  $(i, i)$  elem mindig, minden  $i$ -re igaz.

A megoldás első lépéseként megszámoljuk, hogy kinek hány ismerőse van. Ezután a nagy létszámú csoportoktól visszafelé (**ciklus eleje**) megvizsgáljuk, hogy az adott elemszámú csoport egyáltalán létrehozható-e. (Egy  $K$  elemű csoport létrehozásának szükséges feltétele, hogy legalább  $K$  darab olyan ember legyen, akinek legalább  $K$  darab ismerőse van.) Ha úgy találjuk, hogy egy  $K$  elemű csoport megalkapható, akkor további ellenőrzésekre van szükség. Törölünk kell azokat a tagokat, akiknek a kiválasztottal között nincsen meg a legalább  $K$  darab ismerősről (azaz nekik körön kívüli kapcsolatokból „jón össze” a  $K$  ismerettség). Ezáltal a csoport létszáma természetesen tovább csökkenhet.

Ha a kiválasztottak száma még így is eléri  $K$ -t, akkor jöhet a keresélgés. Meg kell alkotnunk az összes lehetséges  $K$  elemű részalmat, és mindegyiket végig kell nézelnünk, hogy ismerik-e egymást a csoport tagjai. Ha igen, akkor megvan a megoldás, ha nem, akkor

megyünk tovább lefelé, a következő, elvileg lehetséges csoportlétszámra (GOTO ciklus eleje).

Megoldás mindig lesz, mert legrosszabb esetben ott vannak az egy elemű csoportok, mivel önmagát mindenki ismeri. Ennyi.

Szívünk szerint közölnénk a program listáját is, de megfejtők a megoldás elkészítéskor mindenre gondolt (tényleg professzionális munkáról van szó), csak a „CHIPkedd magad!” rovat terjedelmére nem. Mindenesetre a decemberi jutalom (egy doboz Tungsram floppylemez) egyértelműen és megérdemelten Lázár Lászlót illeti.

Es akkor most a jó hírekről. A januári számban megjelent rejtvényre minden eddigienél több megfejtés érkezett, szám szerint huszonhárom (s többen lemezen küldték, amit nagyon köszönünk). Mi több, köreinkben üdvözölhetjük első női megfejtőnket, Czákó Csillát, aki egy igen jó, Pascal nyelvű programmal pályázott. (Most is a Pascal vezetett tizennyolc megoldással. Futottak még: C-ben kettő darab, Modulában, Clipperben, Fortranban egy-egy megoldás). Emlékeztetőül a feladatot: majdnem-prímek nevezzük azokat a természetes számokat, amelyek előállíthatók két prím szorzataként. Keressük meg a szomszédosakat, vagyis az iker-majdnem-prímeket, egy megadott határig.

Az rögtön látható, hogy a megoldás szűk keresztmetszete az idő lesz: nem az a nehéz, hogy eljussunk az eredményig, hanem hogy kivárjuk, amíg a számítógépünk kiszámolja – legalábbis akkor, ha nem megfelelő eljárás választunk. (Egyébként helyes eredményt az adott programok között – már kis számok választásakor, mondjuk 400-as határ esetén – több mint százszoros sebességerányt mértünk!) Több megfejtőnk észrevette, hogy alapvetően két út közül választhatunk a megoldás során.

Az első szerint minden számot (a megadott határig) egyenként megvizsgálunk, hogy majdnem-prím-e, s a szomszédosakat kirajtuk.

A másik lehetőség, hogy előállítjuk a prímzsámokat, ameddig szükséges, majd ezekből „értelmes” párokat képezünk (ezek szorzatai adják a majdnem-prímeket), s csak a szomszédosságra kell ügyelni.

Jelentem, minimális fölényrel az első megközelítés nyert 12:11 arányban. A megoldásukat részletesen indoklók a második módszert választották, mondván: „... az 1. útról messziről látni, hogy

igen lassú, mert egy természetes szám prímtenyezős felbontása sok osztással – köztük sok fölöslegessel – jár, s az osztás amúgy is a leglassabb alapművelet.”

Kérem, ez nem ilyen egyszerű! Egyáltalán nem mindegy, hogy az alapötletet hogyan, milyen gondosan, trükkösen valósítjuk meg. A beklüdtött programok között volt olyan, az első módszerre alapozott megoldás (Czákó Csillát, Pandula Andrásé), amely ötször-tízszer gyorsabbnak bizonyult, mint némelyik, a második módszerre épített, ugyanakkor nem eléggé átgondolt megfejtés.

A prímtenyezőre bontásos megoldásnál nem kell a teljes prímfelbontás

```

program majdnem
real*8 szam,si,s2
common /data/
integer*4 majdnem(40000)
! 0: prím
! 1: nem prím (prímek osztható)
! 2: majdnem prím

integer*4 data,phat,1,11,11,maxprím,maxprím
write(*, '(0)') 'A felad határ'
read(*, '(16)') data

si=szam/2
do 1,1,data
  majdnem(1)=0
end do

phat=data/2
! 8Bálg kellene a prímek
***** Itt kezdődik a program magja *****
modprím=prím(phat)
! 8Bálg megy a szita felé indéno
do 1,2,maxprím
  Eratoszthenész szitája
  if (majdnem(1).eq.0) then
    do 11=2,phat,1
      majdnem(11)=1
    end do
  endif
end do

maxprím=prím(phat)
! Generáljuk a majdnem-
do 11=2,maxprím
  Eratoszthenész szitája
  if (majdnem(11).eq.0) then
    megmodprím párosításban
    majdnem(phat/11)=0
    megmodprím szorzatok
    majdnem(11*2).eq.0) then
      megmodprím wett szorzatok
      megmodprím szor.
    endif
  end do
endif
end do

***** Idéig tartott a program magja *****

si=szam/2
call kiraj
write(*, '(0,110.2)') 'A számítás ideje: ',si
stop
end

subroutine kiraj
common /data/
integer*4 majdnem(40000)
integer*4 data
integer*4 erodm(10)
write(*, '(0,16,A)') 'A szomszédos majdnem prímek ',data,' :',si
do 1,1,data
  if (majdnem(1).eq.2.and.majdnem(1+1).eq.2) then
    erodm(1)=1
  else
    erodm(2)=erodm(1)+1
  endif
  write(*, '(16,16)') (erodm(11),11+1,10)
  erodm(0)=1
endif
end do
if (erodm(0).gt.0) then
  write(*, '(0,16,16)') (erodm(11),11+1,2*(erodm(1)
end do
end do

```

előállítani: elég a legkisebb valódi osztót megkeresni (ez biztosan prím-szám), ezután elegendő a szám és a prímszám hányadosáról eldönteni, hogy az prím-e. Ha meg azt is figyelembe vesszük, hogy az iker-majdnem-prímek egyike mindig páros, akkor mégis csak a páros számokom kell így „vágigigyalogolnunk”, s esetleg a szomszédjaikat megvizsgáljunk (Nagy Zsolt és a Medvezky Lajos – Szitas István páros gondolkodott így). Ezek jelentős gyorsítást eredményezhetnek a programban. Mégis, ha nem ügyelünk, rettentő lassú, a második lehetőséget követő (generálás) programot is lehet írni.



Hogy ezt beláthassuk, végezzünk el egy egyszerű becslést! A számelméletnek a prímszámok számára vonatkozó, úgynevezett prímszámteleme szerint egy adott  $N$  értékig található prímek száma aszimptotikusan egyenlő az  $N/\log N$  hányados értékével. Használjuk ezt a becsléshez. Ha 10 000-ig akarjuk megoldani a feladatot, mindenképp szükségünk lesz 5000-ig a prímekre. Ezek száma közelítőleg 590 (Figyelem! Már ezek előállításra is sok időbe telhet!) A lehetséges párok (szorzatok) száma tehát (a sok túl nagyval együtt) több mint 170 ezer! S ha valaki ezeket a párokat még „rendetlenül” generálja, tehát rendezésre is szüksége van az „ikrek” megtalálásához, máris irt egy órákban mérhető futásidejű programot.

Hogyan lehet tehát egy gyors iteratív-prím programot írni? A generálás változat megfelelő kidolgozásával, amelyhez Gyombolai Márton (ő immár másodszer nyert Tungsram floppykat) szolgáltatott szempontokat. A program két lépésben oldja meg a feladatot. Először előállítjuk a prímekeket a közsímszert

Eratoszthenész-féle szűrővel, a határ feléig! Ehhez elég, ha a szűrő külső ciklusa  $H/2$  négyzetgyökéig megy. A második lépésben a kiszámolt prímtömb alapján megcsináljuk a majdnem-primeket. Ez egy kettős ciklus, amelyben a külsőnek  $H$  négyzetgyökéig kell futnia. (Egy apró trükk: egy szám vagy *prím*, vagy *majdnem-prím*, vagy *egyik sem*, így az adatok tárolására elegendő egyetlen tömb). Részletesebb magyarázat helyett mellékletben látható Gyombolai Márton Fortran nyelvű programja (legyen már egyszer ilyen is), amely azonban könnyedén átirható például Pascalra, csak az egész-válós konverzióra kell ügyelni. Érdemes összehasonlítani a futásidőt más változatokkal!

Még egy apró megjegyzés. A Medveckzy-Szűts páros írta: „... nemcsak ikrek, hanem hármasik-prímek is léteznek (trikrek), de négyesikrek már nem, mivel négy szomszédos szám közül az egyik négygel osztható.” (A generáló programot is megírták.)

Bánhegyesi Zoltán

## HIRDETŐINK

3M	13
Acomp	44
Allegro	38
aPlus	88
Areco	48
Aspect	37
Autodesk	B/2
B. Braun – Rolitron	
Basy	65
BRC Quintrend	41
CAD Server	20
Cédrus	70
CHIP boltok	53
CLCE	B/4
Compana	40
CompuDeal	68
Control	47
Copy Trade	16, 39
CORG Computer	59
Datascan	59
Electrocoop	63
Elektrosoft	88
Elender	70
Etherna	88
ÉGSZI HARD	62
Ékszoft	20
Fan	65
Hepta	15
Humansoft	48
HunComp	77
Hungexpo	83
Hunix	42
Inson Metro	48
Interag	32
Ipel	44
Kontrax Irodatechnika	25
Kövesdi Design	19
Kristaltech	74
Macroda-Dagent	17
MagiCS	66
Marker	26
Mawex	18
Megabyte	48
Mentrade	91
Mikro-Volán	40
Mikropo	48
Mixim	68
Montana	35
Netrend	27
Ocean Office	B/3
Omikron	52
Onyx	31
OTP	10
P&D Soft	85
Pannonsoft	80
PC Szoftver	89
Peniacom	61
Pixel Graphics	68
Plantrade	85
Rainbow	21
Ring	64
Seemüller	38
Schwar	68
SCI Modem	72
Scope	45
Signal Computer	74
Signal Szervezés	49
Star	93
Szenzor	72
SZKI Recognita	55
Szoftver ABC	45
SZIV Nyomda	95
T+T	81
Traco	43
Trading Consultants	46
Trigon Hardver	41
Tungsram	7, 92
Van Videotechnika	26
X-Byte	45

## CHIPkedd magad!

Az óra és Einstein

Perelman *Szórakoztató algebra* című könyvecskéjében olvasható az alábbi feladat, amelyet állítólag a beteg Einstein szórakoztatására talált ki egy barátja. Ha déli 12 órakor felcseréljük az óra két mutatóját, nem történik semmi. Ezzel szemben ha ezt a cserét 6 órakor hajtánánk végre, az óra olyan állapotba kerülne, amit normális körülmények között soha nem érne el. (Egy jó óránál nem fordulhat elő, hogy a kismutató a 12-esen, míg a nagymutató a 6-oson áll.) A kérdés az, hogy mikor és naponta hányszor vannak az óramutatók olyan helyzetben, hogy felcserélésükkel egy másik lehetséges helyzetet kapjunk meg.

A legjobb megoldások beküldői között egy doboz (10 darab) Tungsram floppyt sorolunk ki.

Beküldési határidő: 1992. május 2.

Bánhegyesi Zoltán

## CHIP Volume 4 Number 4

### MAGAZINE

David Driving Goliath 6

Although 86 percents of the Inter City Express trains arrives on time at their destination, computer controlled supertrains still seem unreliable to some.

Artificial Wonderworlds,

Natural Comprehension Problems 67

Minsky: ... In virtual reality we see any object in perfect 3D. Weizenbaum: ... Woody Allen once said that he wasn't wild about reality, but it's the only place where one can get a good steak.

### HARDWARE

The Perfect Lecture 28

A single picture can say more than interesting, well presented texts.

### SOFTWARE

3D Studio 11

In our previous issue, we presented Animator Pro, the 2D animation software by Autodesk. With 3D Studio the company opened new horizons.

The 100 Most Important

Windows Programs – Part II 51

### APPLICATION

Alpinism, as a cure... 22

...or the computer and development plans of the bank, OTP.

Trick Of A Light 33

It is well known that the glitter of monitors makes reading screens harder, and tires the eyes. There are several ways to avoid this.

New Generations Of Viruses 62

ASCII Viruses

Data In The Pack – Part IV 86

Addresses And Prices

### VENTURE AND MARKET

For Whom Are Expositions Held? 24

Mr. László Iványi, the director of the IEST Studio of Hungexpo, could be a university professor, CEO or economic researcher.

Compass On An Optical Disk 50

Many people think that publishing books is no big business, not even in the technology field. Something encouraging is taking form.

Businesses 90

We present the showrooms of Vizual Kit, MicroAge, and SZUV Leporello printery.

### MISCELLANEOUS COLUMNS

Editorial 3

CHIP Contents 4

CHIP News 19, 20, 42, 46, 64

CHIP Market 44, 44

Tips For Complete Beginners – Part V 75

The Elementary DOS Commands 78

Tips For Pros 81

Chains and circular chains 83

CHIP Club 92

Hollywood On PC 94

The graphics and sound of this computer game is reminiscent of films 97

CHIP Contents In English 97

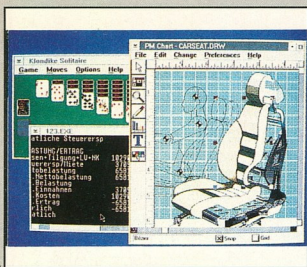
CHIP Quiz 86, 87

Our Advertisers 87

CHIP Preview 88

Impressum 88

Következő számunk április 24-től kapható az újságárusoknál.



## Egy Rendszer kell!!!

A 16–32 bites gépek kategóriájában hat komoly operációs rendszer vetélkedik a felhasználók kegyeiért. A Unix-változatok mellett az Intel 80x86 processzorú gépeken a DOS–Windows–OS/2 harcban nemigen szólhat bele más, de fejlődésükre minden bizonnyal továbbra is komoly hatással lesznek a 680x0 gépek (NeXT, Macintosh) rendszerszoftverei. A rendszerek (kifele, szolgáltatásaikban) kezdnek uniformizálódni.

## Norton Utilities – PC Tools

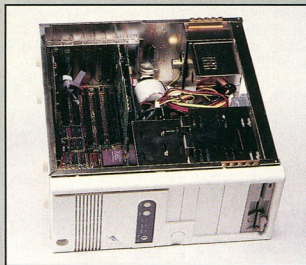
Úgy látszik, túl nagy fába vágtuk fejszénket. A Norton Utilities-PC Tools szuperhiper párjából háromszori előrejelzése után ebben a számban is elmaradt – szegény, szegény... De nem adjuk fel, avagy (Nagy Ferőt idézve; lásd túl nagy fa, vágás, fejsze): „Vigyázz Józsi! Gyűn a fa!”



## Álomszép világok

A komputereket eredetileg pusztán a számítások elvégzésére fejlesztették ki, hogy tehermentesít-

sék az emberi agyat. A fejlesztők és a programozók azonban már a 60-as években felfedezték a számítógépekben rejtőző művészi lehetőségeket. A 70-es években fejlesztette ki a matematikus Whitted a „raytracing”-et. Ezzel a sugárkövető eljárással szinte fényképszerű alkotásokat lehet a monitoron megjeleníteni.



## Heten, mint a gonszokok...

A 386-os gépek kategóriájában hat forgalmazó tisztelte meg szerkesztőségünket, hét tesztesre szánt géppel. Az immár hagyományos, szigorúan objektív eredményeket adó műszaki tesztek mellett felhasználói szemmel véleményeztük a szállítók ajánlatait is.



## Mivel nyomtassunk?

Új területre terjesztjük ki tesztjeinket: első ízben veszünk szemügyre nyomtatókat. Ez nemcsak a forgalmazóknak lesz izgalmas verseny, nekünk is érdekes próbátétel.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

## Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:  
1036 Budapest, Lajos u. 160–162., IV. em.  
Levelezési cím:  
1399 BUDAPEST PF. 701/422.  
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240  
168-4270/125, 240  
Telefax: (36-1) 168-6266  
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**  
Főszerkesztő-helyettesek: **Bérces László,**  
**Noé Gábor**

Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**  
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zoltán**  
Olvasószerkesztő: **Darvenkar István**  
Szerkesztő: **Nagy Gábor**  
Főmunkatárs: **Kis János**  
Hardver tesztlabor-vezető: **Zoltán Ferenc**  
Üzleti rovat vezető: **Szabó Hédi**  
Szerkesztőségi titkár: **Tóth Ildikó**  
Fotók: **PRO foto**

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest  
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetvéselfvétel:  
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest  
Levelezési cím:  
1399 BUDAPEST PF. 701/422.  
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;  
(36-1) 168-4270/125, 240;  
Telefax: (36-1) 168-6266

Terjeszti a Magyar Posta,  
és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ábra 198 Ft  
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:

CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest  
Levelezési cím:  
1399 BUDAPEST PF. 701/422.  
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;  
(36-1) 168-4270/125, 240;  
Telefax: (36-1) 168-6266  
Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám),  
egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).

Előfizethető továbbá bármely hirdalapkészítési postai-vatálnál és a Hírlap-előfizetési és Lapalattási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2376 Ft.

A szedés, tördelés a CHIP szerkesztőségében készült TEXTAR fényesítő programmal.

Színbontás és montírozás:  
Reproduzio Franz Danek Kft.,  
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.  
Tel.: 147-1349  
Nyomás: Cistel Druck,  
A-2722 Weikersdorf/Stfd.  
Tel.: (43) 26 22 21630-0  
Fax: (43) 26 22 21630-25

A Német Szövetségi Köztársaságban:  
Copyright © „CHIP” VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland

A Magyar Köztársaságban:  
Copyright © „CHIP” Computer Technik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánymása, sokszorosítása, valamint adattrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864-9421

Magánzemélyek részére a megrendelést követően postai átutalási utávrányt küldünk, amellyel bármely postahivatalban elintézhető a befizetés.

Cégek, jogi személyek a befizetést átutalással is teljesíthetik, amelyhez a megrendelést követően számlát küldünk.

A megrendelő az előfizetését az előfizelési periódus lejártá előt hat héttel mondhatja le írásban. Amennyiben ez nem történik meg, úgy megrendelését további egy évre érvényesnek tekintjük, és ennek megfelelően számlázunk.

Ez a megrendelő csak Magyarország területén érvényes.

**A PS és a CHIP**

Ezzel a válaszkártyával Ön megrendelheti a Pannosoft shareware program-lemezek ingyenes katalógus lemezét. Ez a lemez tartalmazza a Pannosoft aktuális kínálatát, valamint a CHIP Számítógép magazin 1990. és 1991. évi tartalomjegyzékét. A kiválasztott programokat rendkívül kedvezményes áron (100 Ft/lemez), az érdekes cikkeket tartalmazó régebbi számokat ugyyszintén kedvezményesen vásárolhatja meg az Ibbó '92 kiállítás alatt a CT Press Kiadó "A" pavilon 213/F standján.

Igen, megrendelem a Pannosoft és a CHIP közös, díjmentes katalógus lemezét.

Név: .....

Postacím: .....

Befizetés helye

**CHIP**

Számítógép magazin

Budapest 3.  
Pf. 210.

**1300**



Befizetés helye

**CHIP** Számítógép magazin

Budapest 3.  
Pf. 210.

**1300**

## Kedves leendő Olvasónk!

Engedje meg Kedves Olvasónk, hogy egy sok szempontból szokatlan, új hettalapot mutassunk be Önnek. Szokatlanul széles az átfogó kívánt terület és szokatlanul alacsony áron kínáljuk lapunkat. Azonban új hettalpunk is azt a minőséget és korrektséget nyújtja, ami a CHIP Magazin jellemzője.

A Heti CHIP számítástechnikai, távközlési és irodatechnikai hettalap 1992. április 2-ától minden héten csütörtökön jelenik meg.

Új a tartalma: a ma még különálló számítástechnika, távközlés, és irodatechnika egybeolvadása már megkezdődött – kialakulóban az egységes informaitika. Hogy mennyire fontos, és hogyan valik egyre fontosabb életünkben, munkánkban, azt aligha kell bizonygatnunk.

Új a Heti CHIP stílusa is. Az új iránt érdeklődő emberek nagyon elfoglaltak. Mi olyan lapokat készítettünk, amelyekben mindenki könnyen megtalálja az őt érdeklő anyagokat, azokat gyorsan át tudja tekinteni, és a szükséges alapismeretek birtokában könnyen hasznosíthatja a bemutatott információkat. Erre példa a CHIP Magazin, s a Heti CHIP-ben sem lesz másként. A két lap szoros együttműködés keretében a teljes informaitikai piacot áttekint.

A Heti CHIP állandó tartalmából: a legfrissebb hazai és világszerte hírek, újdonságok bemutatása; termék- és céginformációk; az informaitikai szakma személyi hírei; a legfontosabb tendenciák és értékelések; gyorsbeszélgetések; összehasonlító piaci információk; kortépek, trendelemzések minden héten más-más szakterület részletes áttekintése.

Tehát ne feledjék: keressek a Heti CHIP-et (IS)!

# CHIP BORZE



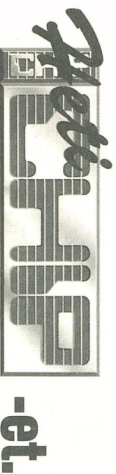
**Megéri!**  
Számoljon!

Ezen a lapon ingyenes apróhirdetést adhatnak fel magánszemélyek. Az apróhirdetéseket az újság terjedelmétől függően, a beérkezés sorrendjében tudjuk megjelentetni. Cégeknek a Borzában megjelenéskor szavatunkat 100 Ft-ot (a kiemelésenként 200 Ft-ot) kell fizetni. Ezek megjelenésére a Kiadó címére külföldi behízelési csékek beérkezése után a következő számban történik. Kérjük, jelezzék, hogy milyen témára vonatkozik a hirdetés.

Ajánl	Keres	Ajánl	Kapcsolatok,
<input type="checkbox"/> hirdvert,	<input type="checkbox"/> hirdvert,	<input type="checkbox"/> ajánl,	<input type="checkbox"/> egyéb.
<input type="checkbox"/> szoftvert,	<input type="checkbox"/> szoftvert,	<input type="checkbox"/> keres,	

_____
_____
_____
_____

## Keresse a



1992. április 2-től minden csütörtökön  
megjelenik a Hefti CHIP,  
a CT Press Kiadó  
Informatikai hetilapja.

### MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a CHIP Számítógép magazint

- egy évre 2030 Ft-ért  
 fél évre 1128 Ft-ért

Név: \_\_\_\_\_

Intézmény: \_\_\_\_\_

Postacím: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

Alíráás: \_\_\_\_\_

Ehhez nem kell számítógép.  
Megéri, számoljon!  
A CHIP Számítógép magazin  
számonként ára 188 Ft. Ez egy  
évből összesen 2256 Ft. Ha  
előfizeti, akkor 10%  
kedvezményt kap, ami azt jelenti,  
hogy több mint egy számlhoz  
ingyven jut hozzá. Az előfizetési  
díj egy teljes évre 2030 Ft.

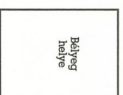
Előfizetés fél évre  
(kedvezmény nélkül) 1128 Ft.

## Pannonsoft

## és

## CHIP

## közös akció!



**CHIP**  
Számítógép magazin

Budapest 3.  
Pt. 210.

**1300**



Mi Jobb Technológiát Nyújtunk!

Kaiyo

S L - 1 0 0  
S Y S T E M

**Processzor:**

- Am386SX-25MHz mikroprocesszor  
(a létező leggyorsabb 386SX mikroprocesszor)

**Lemzemghajtók:**

- két 3 1/2 colos floppy meghajtó, egy 3 1/2 colos IDE merevlemez

**Bővítőhelyek:**

- két 16 bites ISA-kompatibilis bővítőhelyek

**Memória:**

- 1 Mbyte RAM, az alaplapon 16 Mbyte-ig bővíthető

**Billentyűzet:**

- teljes, 101/80 gombos billentyűzet

**Csatlakozók:**

- 512 Kbyte video RAM-os VGA-port,  
két soros port, egy párhuzamos port, egy game port

**Kivitelezés:**

- slim line asztali számítógép/alaplap



Am 386 is a trademark of Advanced Micro Devices, Inc.

A személyi számítógépek terén szerzett széleskörű tapasztalatainkat egyesítettük a számítástechnikai és elektronikai mérnökeink szakértelmével. Mind a technológiai, mind a gyártási folyamatok terén olyan újításokkal szeretnénk szolgálni, amelyeket joggal várhatnak el az egyik legnagyobb hong-kongi és távol-keleti gyártó/szállítótól. Az új termékeink kifejlesztésére Önökkel társulnak a mérnökeink. A szakképzett munkaerőnk gyártási és minőségi ellenőrökkel együttműködve, fejlett technológiájú gépekkel állítják elő a nagy teljesítményű személyi számítógépeket.

Ez azt jelenti, hogy Ön nemzetközileg elismert minőségű, teljesen hibamentes termékeket kap, amelyek az Ön piaci igényeit tökéletesen kielégítik. Marketing szempontból nézve, ez jelentősen megnövekedett forgalmat jelent az Ön számára. Válasszon tehát minket, hogy a vevőinek jobb technológiát nyújthasson, Ön pedig nagyobb haszonra teheszen szert a személyi számítógépek piacán.



Manufacturer & Distributor

**Ocean Office Automation Ltd.**

Head Office: Ocean Office Automation Ltd  
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



PS/2  
Work Station

Personal System/2  
Advanced Office System

NOVELL

Personal System/2

What's new  
from PS/2

IBM  
PS/2

**ComputerLand®**  
KÖZPONT-EURÓPAI KÖZPONT

Bemutatókiosztás:  
IFBO '92 1992. II. 27-30.  
101 stand