

# mikrovilág

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI MAGAZIN  
7. ÉVF. 2. SZÁM 1991. JANUÁR 17. ÁRA: 59 Ft

## Mi van a pakliban?

adathordozók  
a kézben



## A kis VERA

Szövegszerkesztő  
Robotronon

## Tolvajkulcs

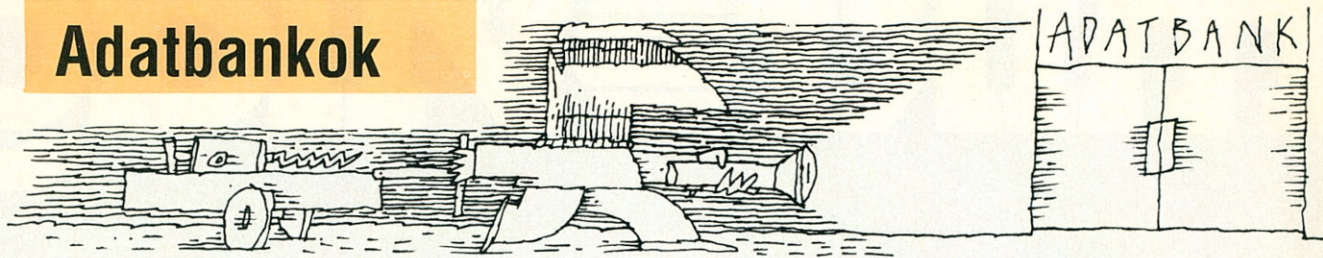
## Komputer Karácsony



## Liliputi mód



## Adatbankok



Haár László budapesti olvasónk a számítógépes adatbankokról és az úgynevezett modemekről érdeklődik:

„Lehet-e adatbankokat használni Amigán, hol kapható a hozzá való modem és mennyibe kerül?”

Külföldön, például Ausztriában van-e olyan információs központ, amelyhez kapcsolódni lehetne?

Magyarországon tervezik-e hasonló adatbank létrehozását házi-számítógépre, ahonnan mindenki lekérhet információt, persze térítés ellenében?

Ha néhányan összefognánk, hogy megvalósítsunk egy ilyen országos rendszert, hogyan kezdjünk hozzá, és kitől kell erre engedélyt kérni?”

Természetesen házisámítógépekkel is hozzá lehet férni a kisebb adatbankokhoz, hiszen Németországban a Bildschirmtext rendszeren a vasúti menetjegyektől kezdve az időjárás-jelentésig minden információt megszerezhet a számítógép-tulajdonos. Az egész ügylet telefonvonalon zajlik: tárcsázzuk a BTX-központ számát, a kagylót a modemhez csatlakoztatjuk, és innen kezdve rövid adattöltés után már benn vagyunk a rendszerben, s csak a menüpontok közül kell választanunk (nem árt azonban figyelembe venni, hogy, mivel az adatátvitel sokáig tart, telefonszámlánk valószínűleg nagyon megugrik majd).

A modemekkel teljes programokat is továbbíthatunk a vonal másik végére. Emiatt a nyugati crackerek pillanatok alatt hozzájuthatnak a frissen feltört szoftverekhez (arról nem is beszélve, hogy sokkal biztonságosabb ez a módszer, mint levélben feladni a küldeményt). A Nyugaton valószínűségi modemhálózatot építettek ki a crackerek; minden menő csapatnak van egy úgynevezett

„headquarter”-je (főhadiszállása), ahol egy telefonvonalon állandóan zajlik a programmásolás. A rendszerbe természetesen csak jelszó megadásával lehet belépni; így próbálnak védekezni a szoftverrendőrök ellen.

Ahhoz, hogy egy komolyabb programot átküldjünk mondjuk Belgiumba, nagy átviteli sebességre van szükség (ennek mértékegysége, a baud, egy bit/secundum sebességet jelent). A modem beszerzése egyáltalán nem olcsó mulatság. Igaz, a gyengébb minőségűeket már 200–300 márkáért is meg lehet kapni (ezekkel már elérhetjük az esetleges adatbankokat), de azok, amelyekkel komoly Amiga-programok is „másolhatók”, bizony 1500 márkánál kezdődnek.

Sajnos a magyar telefonvonalak nem híresek megbízhatóságukról, ezért a szép álom hamar szertefoszlik; még ugyan nem próbáltunk Amigával külföldre modemezni, de egyes híresztelések szerint ez lehetetlen (arról nem is beszélve, hogy még egy röpke németországi élménybeszámoló is egy vagyona kerül). Idehaza is létezik „közhasznú” adatbank, bővebb információval a Magyar Posta Központi Táviró Hivatala szolgálhat. Az IBUSZ, az MTI és még párán rendelkeznek belső használatú adatbankkal is.

A Teletext is információs központ. Létezik számítógéphez kapcsolható Teletext-dekóder is, amelynek működéséhez nem kell tévékészülék – elegendő csupán az Amigát használnunk. Előnye, hogy ami a számítógép képernyőjén megjelenik, azt már ki lehet nyomtatni, és nem kell papíron jegyzetelgetni a fontosabb adatokat. Ennek a berendezésnek az ára 150–200 márká, nagyjából megfelel egy egyszerűbb modémnek.

Kedves olvasónknak alaposan meg kell fontolnia, hogy nekilásson egy saját, országos hálózat kiépítésének. Először is szüksége van – gondolom – a Magyar Posta engedélyére. Másodsor nem vagyok tisztában azzal, hogy egy ilyen feladat ellátására elegendő-e a hazai telefonvonalok jelenlegi minősége (arról nem is beszélve, hogy az amigás szülők a hónap végén döbbenet tapasztalják, hogy gyermekük milyen leleményesen megháromszorozta a telefonszámlát).

Ha ezektől az apróságoktól eltekintünk, Önnek akkor is birtokolnia kell egy rendkívül nagy kapacitású és sebességű gépet, amelynek a kompatibilitását is valahogyan meg kell oldania (bár ez talán nem okoz nagy gondot), hogy többfajta géptípussal is be lehessen jutni az adatbankba. Nem tudom, mennyi a szabad ideje, de biztosíthatom, hogy az adatok felvitele és frissítése nem könnyű feladat. Annak pedig nem látom sok értelmét, hogy néhány üzenetet, gépkönyvfordítást, ötletet nyilvántartson. Ez úgy lenne az igazi, ahogyan az Németországban, Franciaországban vagy más nyugati országokban van: országos szintű, mindenre kiterjedő számítógépes hálózat – ennek bizonyára sokan örülnének.

**Bognár Ákos**

Nemzetközi informatikai magazin  
Megjelenik: minden második csütörtökön.

Kiadja: a Computerworld Informatika Kft.

A Mikrovilág az amerikai központú IDG (International Data Group) Communications cégnek, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójának egyik folyóirata. Az IDG Communications közel százharminc számítástechnikai kiadványt jelentet meg a világ több mint negyven országában. A kiadó sajtótermékeit körülbelül húszmillióan olvassák. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG nemzetközi hírszolgálatához, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózatról átvett híreket IDG-vel jelöljük.



Felelős kiadó: Futász Dezső  
© 1991 Computerworld Informatika Kft.

A kiadó címe és a közületi hirdetések gondozása:

1072 Budapest VII., Rákóczi út 16.  
Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386.  
Telefon: 111-7917  
Telefax: 142-3965  
Telex: 22-6307 cwih

A szerkesztőség címe és az egyéni hirdetések gondozása:

1146 Budapest XIV., Hermina út 57-59.  
Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386.  
Telefon : 121-2390 vagy 121-4475  
HU ISSN 0238-4817

Főszerkesztő: Guttray László (-ray)  
Olvasószerkesztő: Gams Judit (G. J.)

Művészeti vezető:

Kalocsainé Doór Vilma  
Tervezőszerkesztő: Radnóti Ágnes

A lap szerkesztői: Bányai Ferenc (-renc),  
Bognár Ákos (-bá), Szabó Hédy (-dy),  
Tiborc Tímea (-mea)

Szerkesztőségi titkár: Mártek Istvánné

Grafika: Dániel András

A lap nyomdai előkészítését  
a CWI Fényszedő részlege gondozza.

A nyomdai munkákat  
a Zrínyi Nyomda készíti: 91.2404/66-22  
1392 Budapest V., Bajcsy-Zsilinszky út 78.  
Levél cím: 1392 Budapest 62., Pf. 283.  
Felelős vezető:  
Grasseltly István vezérigazgató

Terjeszti a Magyar Posta.

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a hírlapkézbesítőknél, a hírlapüzletekben és a Hírlapelőfizetési és Lapelátási Irodánál (HELIR, 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/a) közvetlenül vagy átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra.

Lapszámonkénti ára: 59 Ft  
Előfizetési díj egy évre:  
1392 Ft; fél évre: 696 Ft

## 7. évfolyam, 2. szám 1991. január 17.

### Monitor

Rubinvörös show	Minitévék	4
Cobra Courier	Színvarázslat	4

### Tolvajkulcs

Vonal a képernyőn	5
Kalandok a parkban	5

### PC-suli

Szövegelünk	6
-------------	---

### Komputerbuli

Demóverseny	7
Terülj, terülj, asztalkám!	7
Memóriaháború	7

### Alkalmazás

Fénytábla a háztetőn	8
----------------------	---

### Amiga-biblia

Elég a játékból!	10
------------------	----

### Kiállítás

Liliputi módi	12
Már most CeBIT!	13

### Program

Atari- és Commodore-programok, Mikromágia	14
--	----

### Körkép

Mi van a pakliban?	20
Telefontéma	21
Formatervezett terminálok	22
Jó a memóriája	22
Szárnyakat adunk?	22
A játszma kezdete	23
Zsebemben az intelligenciám	26
Egy másik pénznem	27
Fizess, hogy behajthass! Csalás kizárva	27
Álomtankolás	28
Jó ötlet – rövid távra	28
Így könnyű	28
Csúszókártya	29

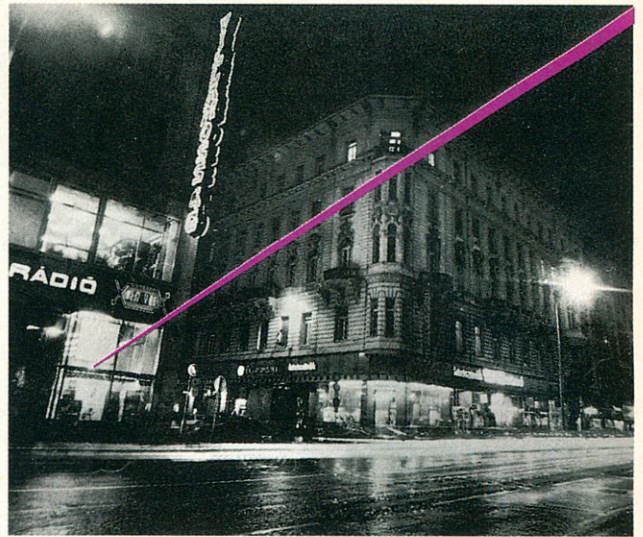
### Vállalkozás

A kis Vera	30
------------	----

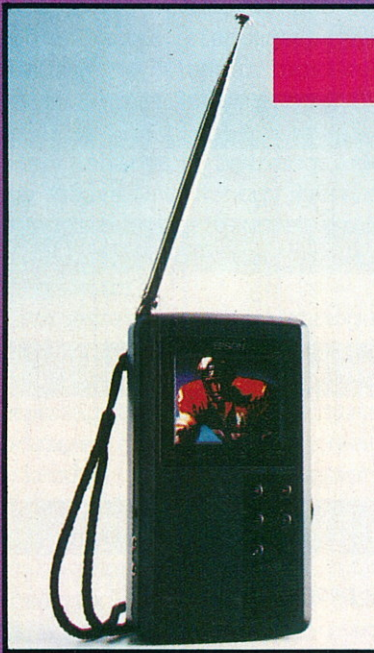
Következő számunk 1991. január 31-én jelenik meg.

## Rubinvörös show

December közepén furcsa zöld fények villódzása állította meg a járókelőket a budapesti Kossuth Lajos utca elején. Nem ufók szállták meg a fővárost, csupán a Lézer Színház kísérletezett egy új reklámmédiával. Az egész nap, tíz percenként ismétlődő programban mozgó, térben forgó, neonszerű, különleges lézergrafikákat jelenítettek meg egy üvegfalon. A lézervény olyan erős, hogy nappal is tökéletesen látható, sötétedés után pedig – a pesti szmognak „köszönhetően” – az üvegtábla mögül kiszűrődő fények a levegőben is látható vonalakat rajzoltak. A MultiScan lézervetítő zöld, majd rubinvörös showja egy hónapon át élt a karácsonyi hangulatot árasztó belvárosban, és ez még csak a kezdet.



## Minitévék



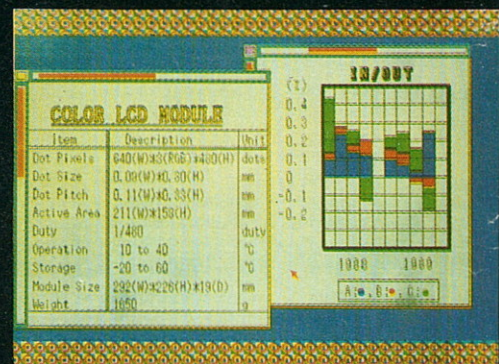
Az Epson két kicsi színes tévéje csupán 35 dekagrammot nyom. Az egyik típus folyadék-kristályos képernyője 6,5 cm átmérőjű, és 85 500 képpontból áll, míg a másik 8,2 cm átmérőjű képernyője több mint 121 ezer pontot tartalmaz. Mindkettő elemről, hálózatról és akkumulátorral is működtethető. A hosszúkás formát kedvelőknek a 15 cm magas, 8,5 cm széles ET-P200-ast ajánlják, de választhatjuk a hagyományos alakú, közel 10 cm magas és alig valamivel szélesebb ET-P300-ast is, amelynek extra szolgáltatása, hogy közvetlenül kamerához is csatlakoztatható. Így módon a videofelvételt azonnal színesben láthatjuk viszont. Mindkét típusnak van audio-, video- meg fülhallgató-csatlakozása, és a hangerőt, színeket, fényerőt is lehet szabályozni.

## Cobra Courier

A Cobra Computer feladta a leckét vetélytársainak: lapot jelentetett meg Cobra Courier címmel, amelyben rendszeresen tájékoztatja meglévő és potenciális vevőit a cég tevékenységéről. A hírlevél kétezer példányban jelenik meg, s az első számban mindjárt egy újdonság: a Cobra megkezdte az amerikai eredetű NEXOS hálózati szoftver forgalmazását, amely kompatibilis a Novellel, de sokkal olcsóbb annál.

## Színvarázslat

A Seiko elsősorban laptopokhoz és szövegszerkesztő rendszerekhez ajánlja színes LCD modulját, amelynek élettartamát 10 ezer órára garantálják. A 640x480 képpont felbontású, RGB sávszűrős kijelzőn 64 különböző szín jeleníthető meg. Mérete 29,2x22,6x1,9 cm. Értékesítését 1991 második negyedévében kezdik meg.



## TERROR LINER

Vonal  
a képernyőn

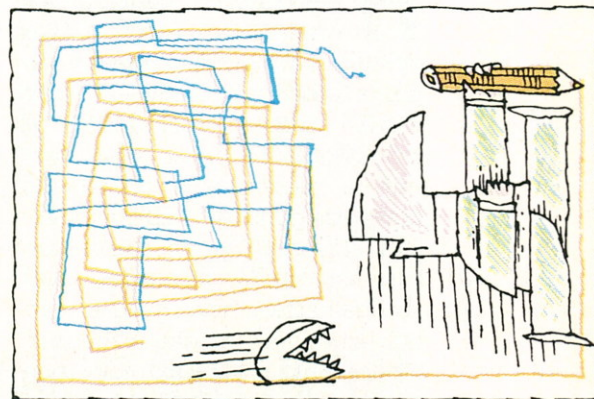
Úgy látszik, a játékoknak ezt a típusát nem lehet elnyúni. A Tetrisnek is már vagy tíz változával találkozhattunk, ez a program is egy régi ötlet felújítása. Szinte minden gépen létezik egy őse, IBM PC-n például Xonixnak hívták.

A játéktér egy teljes képernyőt kitöltő képet takar, ezt kell láthatóvá tennünk. A kép egy részét úgy csalogathatjuk elő, hogy köréje vonalat húzunk, vagyis bekerítjük. Ha bizonyos százaléka már látható, teljesítettük a pályát, és a teljes képet gombnyomással szemlélhetjük. Ellenségeink fel-alá rohangásznak a képernyőn, érintésük energiavesztéssel jár. Minden pályának legalább négy résztvevője van (rajtunk kívül): egy átlósan

mozgó, pufók labdát kell beszorítanunk egy kis helyre; két kisebb lény a bekerített részek határain és a képernyő szélén halad – ők okozzák a legnagyobb energiavesztést; a negyedik ellenség pedig csak időnként látható – ha túl sokáig húzunk egy vonalat, egy kis bigyó indul el a vonal kezdőpontjától felénk (végig a vonalon). Ha utolért, nemcsak energiánk látja kárát, de az éppen rajzolt vonal is visszahúzódik. Ez akkor is bekövetkezik, ha a nagy labda nekünk ütközik.

Életeink számánál csak a rendelkezésre álló idő fogy gyorsabban, s egy élettel elég nehéz több mint tíz pályát teljesíteni. Ugyanis ha elfogy az energiánk, a játéknak is vége. A program fantasztikusan gyors, egyvalami

azonban mindenképpen hajtja a játékost: a jól megrajzolt képek



megtékinthetése, na és a nosztalgia, mert a Tetrishez hasonlóan ehhez a programhoz is sokan visszatérnek, még azok is, akik már láttak szuperjátékokat szuperötletekkel.

Lion

## YOGI'S GREAT ESCAPE

## Kalandok a parkban



stone Parkból. Közben persze folyton riogatja a békés turistákat, némi elemózsia megszerzésének reményében.

A jobbról balra gördülő pályán kell irányítanunk a mindig éhes Yogit. Nincs más teendőnk, mint folyamatosan jobbra haladni, a szakadékok fölött átugrálni, kikerülni a parkőröket, más pályákon pedig az indiánokat, a kígyókat, mérges darazsakat, szellemeket stb. Összeszedhetünk szendvicses kosarakat, valamint bonus-cuccokat (minden pályán egy-egy kép darabjai vannak szétdobálva). A pályákat időre kell teljesítenünk, abból viszont elég kevés van. Egy-egy pálya teljesítése után jó sok pontot kapunk, de ezzel sajnos

nemigen lehet pluszéletet összegyűjteni.

A pályák persze egyre nehezebbek. Az indiánok lövöldöznek ránk, a vízeséses pályán meg óriáspókok rohangásznak. Néhány helyen futószalagok akadályoznak az előrehaladásban, ezeken ugrándozva juthatunk át. (Hogy mit keres egy futószalag az erdőben vagy egy vadnyugati településen, azt ne firtassuk...) Ehhez hasonlóan bárgyú a fel-le rohangászó lift is, amellyel viszont eljuthatunk ugrással elérhetetlen helyekre.

Bár a játék kivitelezése nem méltó az Amigához, azért a lemez formattálása előtt még érdemes egy kicsit játszani vele.

Lion



Maci Laci, vagyis eredeti nevén Yogi, szokás szerint szökni próbál lakóhelyéről, a Yellow-

# Szövegelünk

**H**ivatalos levelet, életrajzt, beszámolót, tudományos értekezést vagy írásos dokumentációt valamennyien naponta készítünk. Nagy előny, ha ehhez személyi számítógép áll rendelkezésünkre. A dokumentum a háttértárolón tetszőleges ideig megőrizhető és bármikor újra elővehető; a gépelési, szerkesztési hibák pillanatok alatt korrigálhatók; bekezdéseket áthelyezhetünk, megkettőzhetünk, törölhetünk, beszúrhatunk, több iratot összemásolhatunk; kérhetünk sorkiegyenlítést, középre zárást; a formát néhány paranccsal beállíthatjuk, de bármikor módosíthatjuk is.

Ha írásos nyoma marad munkánknak, fontos az ékes magyarság. Az elkészült művek mint ASCII fájlok kerülnek a háttértárra. A magyar nyelv betűkészlete azonban kilenc elemmel több, mint az eredeti ASCII karakterkészlet. Bizony kemény csatákat kellett vívni – különösen a PC-k hűsörében – az ékezetes betűk használatáért. A tárolás problémájával még csak-csak megbirkóztak: az ASCII kód magyar ábécének megfelelő kiterjesztésére készültek megoldások (ám egyiket sem fogadták el szabványként, ezért a legteljesebb anarchia uralkodik még ma is), de három további kritikus pont maradt. Az egyes gépeken a billentyűzet eltérő (korábban 86, ma inkább 101 billentyű a jellemző) – hová kerüljenek az ékezetes betűk? A klaviatúrát át lehet definiálni, de a megoldás majd' minden esetben különböző. (A szövegszerkesztők egy csoportja, például a ChiWriter lehetővé teszi, hogy munka közben megnézzük a billentyűkiosztást.) A képernyőnél nehezebb a helyzet. Durva megoldás a karaktergenerátor ROM kicserélése (CGA és Hercules kártyák); sze-

rencia erre nincs szükség, ha a karakterkészlet programozható, vagy ha a karakterképet táblázattal lehet megadni (EGA, VGA monitorok, grafikus üzemmód). A nyomtatókat bábeli zűrzavar jellemzi; ahány típus, annyi megoldás született az angol ábécétől eltérő jelek nyomtatására.

A PC-khez a szövegszerkesztő programok bőséges választéka áll rendelkezésre. Már a segédprogramok (például a PC Tools) legújabb verzióit is ellátták editorral. Azután lehetne sorolni a Word, WordStar, KEDIT, Professional Editor, Personal Editor, WordPerfect, ChiWriter különböző változatait. A sort a DTP vagy kiadványszerkesztő programok zárják, de elég nehéz a két terület között meghúzni a határt. A legújabb szövegszerkesztő programokat kiegészítették számos DTP-funkcióval, amelyek lehetőséget adnak az oldalak csinos külalakjának kialakítására, és ezzel „házi” kiadványok előállítására.

Kategóriájában népszerű szövegszerkesztő program a ChiWriter, amely lézeryűvel például egyetemi jegyzetek készítésére is szolgálhat (a Budapesti Műszaki Egyetemen szabványként el is fogadták). Változtatható karakterkészlettel dolgozik, amelyet grafikus módon generál mind a képernyőre, mind a nyomtatóra, ezért tetszőleges jelkészletet használhatunk (magyar, cirill vagy görög ábécé, matematikai jelek: gyökvonás, integráljel stb.).

Ám a program csak akkor működőképes, ha az adott számítógép-konfigurációhoz megfelelő monitor- és nyomtatómeghajtók állnak rendelkezésre a háttértárolón. Előre definiálni kell azt a kódolási eljárást, amellyel a két periféria értelmezi és megjeleníti a jeleket. Ez szakemberre tartozik.

A betűk formáját (kicsinyített,

nagyított, italic, bold, aláhúzott stb.) már magunk is meghatározhatjuk. Egyszerre húsztípussal dolgozhatunk. Az oldalak „földrajzát” is előre definiálhatjuk, és egy fájlban tárolhatjuk, ami bármikor behívható.

A számítógép úgy jeleníti meg a képernyőn az oldalt – beleértve az egyes részek elhelyezkedését és a betűképeket is –, ahogy az majd nyomtatásra kerül. Ezt WYSIWYG kapcsolatnak nevezik, az angol What you see is what you get (Azt kapod, amit látsz!) rövidítés alapján.

Ízelítőül még néhány lehetőség: lábjegyzet, felső, alsó index, lapszámzás, fejléc, tartalomjegyzék, automatikus átszerkesztés; beállítható egy időintervallum, amelynek leteltével a program automatikusan a háttértárolóra menti a szöveget, így védve azt az esetleges áramkimaradás következményeitől.

Nem elég, ha szövegeink magyar nyelvűek, az is fontos, hogy a program is anyanyelvünkön „szóljon” hozzánk. A szövegszerkesztésnél felmerül még a helyesírás, a szavak elválasztásának problémája. (A görgetett sorok hosszú szöközei sok felhasználót zavarnak.) Készültek „magyarított” szövegszerkesztők PC-re is – éppen a Chiwriter adta az egyik mintát –, de sajnos ezek közel sem tökéletesek. Létezik viszont olyan önálló program (NyelvÉsz), amely ugyan nem szövegszerkesztő, de helyesírás-ellenőrzést, szóelválasztást végez és kivételstórt is tartalmaz (erre nyelvünk kacifántossága miatt feltétlenül szükség van) – most illesztik a felsorolt népszerű szövegszerkesztők némelyikéhez.

**Tiborc Tímea**



## Demóverseny

A múlt év őszén olvashattuk az 576 Kbyte című újságban a demópályázati felhívást. Minden olyan, Commodore 64-re és Amigára készült programmal lehetett nevezni, amelynek grafikája, zenéje még sehol sem szerepelt. Sokan láttak neki a munkának, hiszen nagy volt a tét: az első helyezett vadonatúj Amiga 500-ast nyerhetett. Ezzel sajnos két nagy hibát követtek el a szervezők. Egyrészt nem volt második és harmadik díj, emiatt sokan elégedetlenkedtek, másrészt a két géptípus tudása között hatalmas különbség van: ésszerűbb

lett volna két kategóriában meghirdetni a versenyt. A kiírók úgy gondolták, hogy az Amiga megnyerésének lehetősége sokkal jobban fogja ösztönözni a C-64-tulajdonosokat, ám a gáláns ajándék egy amigás csapaté lett.

Commodore 64-re jóval több és talán gondosabban kidolgozott pályázat érkezett. Nagy sikert aratott a Chromance többrészes megademója, annak ellenére, hogy csak egy-két darabját mutatták be. A dallamos zenéhez szép grafika és nagyszerű kód társult – egy közönségdíjat mindenképpen megérdemeltek volna.

Szégyen, gyalázat, hogy az amigás programok egy kaptafára készültek; elsősorban a nyugati csapatok majmolása volt jellemző. A VIP ugyan elegánsan oldotta meg az általuk digitalizált fényképek megjelenítését, de ennyi valóban nem elég a fődíjhoz. A pálmát végül is a Soc. Brigade vitte el a Boxer Microdemóval. Ötletekben gazdag, szépen kivitelezett demót láthatunk, a Nyugaton is megállná a helyét.

Már most érdemes elkezdni a munkát az idei pályázatra, a fődíj ugyanis egy Polski Fiat lesz.

## Terülj, terülj, asztalkám!

Compfairhez szokott szemnek talán kevés látnivaló volt az idei Komputer Karácsonyon, amelyet szokás szerint a műegyetem aulájában rendeztek meg, s mint rendesen, most is tömegek jöttek el találkozni a számítógéppel. Ám mintha megállt volna az idő: míg a terem közepén ádázul folyt a programok csereberéje, körös-körül inkább csak laikusok érdeklődésére számot tartó számítástechnikai csecsebecsék voltak kitéve. A régi jó C-64-esek, Spectrumok és a velük egyidős fo-

lyóiratok kissé megkopott, de pénzért még megvásárolható példányai valósággal a múltba invitálták a látogatót.

Néhányan vásárnak tekintették a rendezvényt, és csináltak is aféle terülj, terülj, asztalkámat mindenféle lakásriasztóból, leázott diszkekből és hasonlókból, másokat szintén üzleti szempontok vezéreltek, de – szerencsétlenségükre – jobbára csak üres zsebű tinédzserek bámészkodtak a százerekbe kerülő installációk előtt.

Névsorolvasás helyett követ-

kezzék inkább néhány érdekesség! Kiállították a Speakronics névre hallgató beszédszintetizátort, akadémiai és egyetemi fejlesztők munkáját, amely a magyaron kívül öt másik nyelven mondja el a begépett szöveget. Felénk még igencsak újdonságnak számít a Midisoft Stúdió Kft. által Atarihoz (1040-től fölfelé) forgalmazott stúdiószoftver, a Steinberg Laboratories terméke. A szintetizátoron lejátszott dallamot lekotazza, de sok más zeneszerkesztési, editálási funkciója is van.

## Memóriaháború

Kérem az ellenfeleket, foglalják el a küzdőteret! Kezdődik a csata: ki tud minél gyorsabban minél nagyobb területet elfoglalni, és kiszorítani onnan a másikat. A ring a számítógép memóriájának meghatározott része, az ellenfelek pedig programok. Ki gondolná, hogy ebben a műfajban már évek óta világbajnokságot is rendeznek – természetesen Amerikában.

Nem holmi játékról van szó, hiszen a vírusokkal távoli rokonságban álló programok kitalálásához komoly programozói tudás

kell. A cél itt is a minimális méret – gyakran csupán egy-két utasítás –, a maximális terjedési sebesség és hatékonyság. Az egyik legegyszerűbb, de nagyon eredményes típust egérnek nevezték el (nyilván a szaporaságára utalva), amely önmagát másolja a memóriában sorban vagy véletlenszerűen mindig újabb helyre, felülírva és ezzel megsemmisítve az ott található információt.

Az egymásra szabadított programok ádáz küzdelme nagyon sokáig tarthat, és néha

döntetlennel ér véget (a programok egy végtelen ciklusban mindig ugyanazokat a területeket rabolják el). Ilyen csatározásnak lehattunk szemtanúi az egyik előadáson, ahol a Hámán Kató Közgazdasági Szakközépiskola számítógépesei az Amiga képernyőjére varázsolták a memóriát és a háborút.

# FÉNYTÁBLA

## a háztetőn

Van, aki szerint a Hírlapkiadó Vállalat Blaha Lujza téri épületének tetején ágaskodó hatalmas fénytábla még sok meglepetést okoz majd a közlekedésben. Nem mintha akadályozná a forgalmat, de a meghökkentő fényhatásokkal, vágató képekkel és feliratokkal szinte sokkolja a téren áthaladó gyalogosokat és autósokat.

**A** TAU Kft. szerelte fel és működteti, s az Elteam Gmk készítette, több magyar szabadalom felhasználásával, amelyek Európában és másutt is védelem alatt állnak. A tábla kompakt fénycsövekből épül fel, hat méter magas és tizenkét méter hosszú. A képpontok száma 64x128, tehát összesen 8192. Mindegyik képpont RGB típusú, azaz három – piros, zöld és kék – fénycsövet tartalmaz, ugyanakkor el van látva egy fényerő- (helyesebben fény-sűrűség-) növelő bevonattal is, amely szintén szabadalmazott megoldás. A táblán elérhető maximális fényesség 17 000 kandela négyzetméterenként, ami nem csekélység, ha meggondoljuk, hogy ehhez a fényességhez ugyanennyi gyertyát kellene egy négyzetméterre összezsúfolni.

Minden képpont 64 színárnyalatra állítható be egy ravasz megoldással: a fénycsövek négy feszültségfokozattal működtethetők, így születik a három alapszínből a 64-féle kombináció (egyébként a tévéből is ismert additív színkeveréssel).

A fénytáblát közönséges IBM PC vezérli, 20 MB-os winchester-

rel. A számítógépbe két speciális hardverkártyát építettek be azzal a céllal, hogy a grafikus programok futását meggyorsítsák, mert bizonyos effekteket csak így lehet elővarázsolni. Az egyik „trükk” az, hogy a képernyőkezelés alól felmentik a gépet.

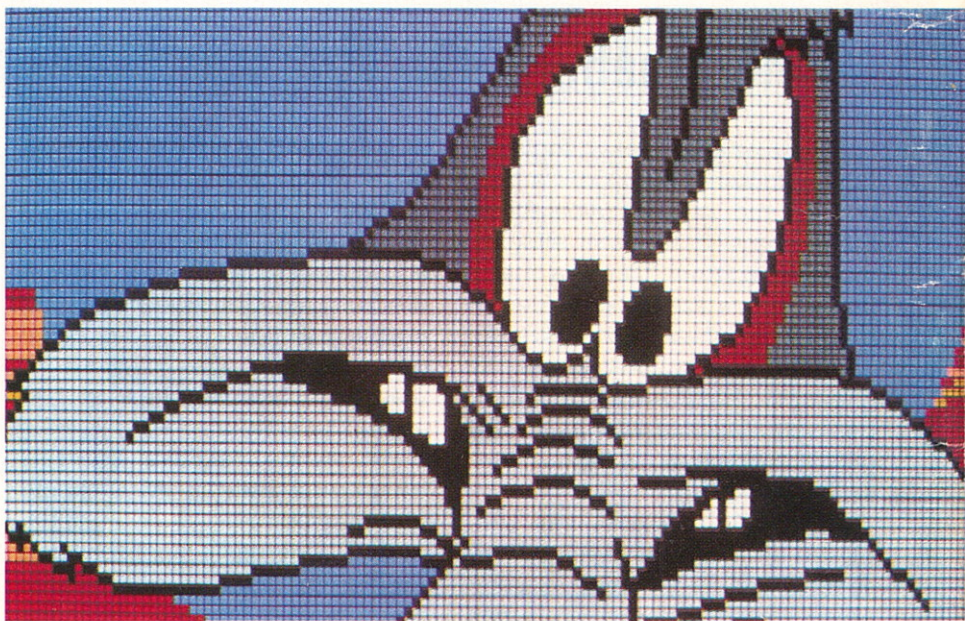
Ám másképp is lehet az idővel takarékoskodni. Az egyik kártyán egy RAM található, amelyben a képek a sorokra várnak. A „műsor” kényelmesen elfér egy floppyn, és nem lévén más megoldás, valakinek naponta meg kell járnia az utat a Hungária körút és a Blaha Lujza tér között.

A fénytáblát működtető szoftvert is a TAU Kft. fejlesztette ki, és ők készítették a reklámfilmeket a megrendelőik számára. Kellékáruk egy szoftvergyűjtemény, különleges effekteket alkotó rutinokból, képekből, emblémákból. Az effektek többsége „nemzetközi”: feliratok, képek beúszása jobbról, balról, alulról, felülről, eltűnés, szétporladás, a feliratok peremén megjelenő csillogások, árnyékok stb. Ezeket mind önálló

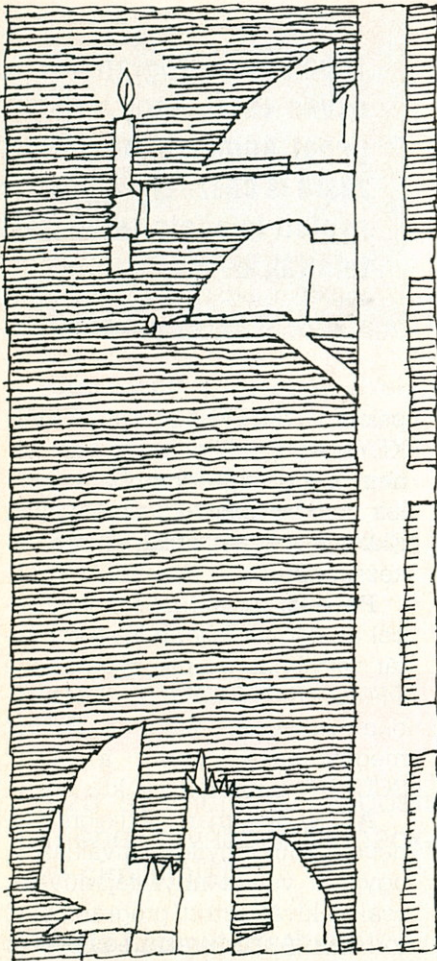
rutinok állítják elő, de a gyűjtemény soha nem lehet teljes, állandóan újabb meghökkentő ötletekkel, megoldásokkal bővül.

A reklámfilmeket, clipeket természetesen a képek teszik érdekessé, elevenné. Ezek előállítására, feldolgozására több eljárást is alkalmaznak. Van például egy kézi szkennerek, amellyel fényképeket lehet digitalizálni, és arra is van lehetőség, hogy egy EGA-képet közvetlenül átvegyenek a monitorról egy „capture” (azaz elfogó) program segítségével. Az ily módon készített képek felbontása jóval finomabb, mint a tábláé, ezért még zsugorításon kell átesniük. A konverziót egy program végzi el, de az eljárásnak ezzel még mindig nincs vége. A tömörítés ugyanis mechanikusan történik, és mivel a program nem mindig a lényeges pontokat választja ki, a képet utólag retusálni kell.

Némelykor művészi igényű rajzokra is szükség van. Ezeket grafikus készíti el, stílszerűen szintén számítógéppel, ami a ké-







sőbbi feldolgozást lényegesen megkönnyíti. A kép további sorsa ugyanúgy a tömörítés és retusálás.

Egy reklámfilmhez nincs is szükség másra. Ha megvan a szöveg, kiválasztották az effekteket, és elkészültek a képek, akkor már csak össze kell rakni a filmet az ügyféllel egyeztetett forgatókönyv szerint. A „mű” egy C-ben írt, nem túl hosszú program, amely az előre megírt rutinokat meghívja és lefuttatja, a grafikus fájlokat pedig egymás mellé rakja, montírozza. Futási sebessége VGA-monitoron természetesen lassúbb, mint a fény táblán, de hardverkártya segítségével valós idő alatt futtatható.

A fény tábla szolgáltatásait bárki igénybe veheti. A „műsor” sugárzására nem kell sokáig várnia a megrendelőnek. A legegyszerűbb program hat óra múlva készül el, a bonyolultabb is legfeljebb csak három napot vesz igénybe. A műsoridő díja nemrég 1800 forint, vagy ha jobban tetszik, 41 svájci frank volt (melyből a TAU Kft. nagyobb megrendelés esetén jelen-

tős kedvezményt ad), ehhez jön még a műsor elkészítésének díja, de az sem óriási összeg.

A fény tábla nagyobb felbontással még szebb lenne, de kérdés, hogy meddig érdemes finomítani a raszterét, hiszen a szem felbontóképessége is véges. Ám a jelenlegi 90x90 mm-es képpontméret még nem az alsó határ, a szoftver pedig máris alkalmas nagyobb méretű, több képpontból álló tábla kiszolgálására, sőt egyidejűleg több működtetésére is. Majd meglátjuk, hogy lesz-e riválisa.

**Bányai Ferenc**



**A CONTROLLFLEX KFT.**  
az NSZK BOPLA cég  
elektromos és elektronikus készülékházait,  
azok befoglaló egységeit

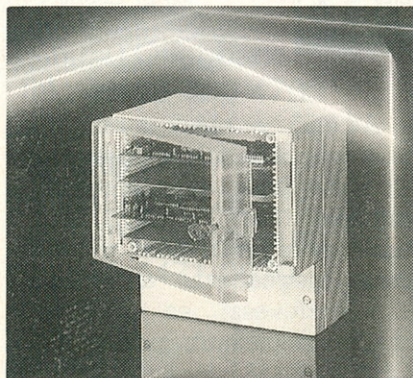
**FORGALMAZZA FORINTÉRT**

Raktárról történő szállítással, vagy egyedi megrendelés esetén 8 hetes szállítási határidővel az alábbi termékek megrendelhetők:

Elektromos készülékházak

Terminal és tasztatúra házak

Homloklemezes asztali kivitelű  
készülékházak



19"-os fiókrendszerű házak

Variálható dobozok

Ipari készülékházak

Cím: 6000 Kecskemét, Kandó Kálmán u. 20.

Telefon: 76/29-593 Fax: 76/29-597

Telex: 26-605

## FELHASZNÁLÓI SEGÉDLETEK

## Elég a játékból!

Sokan játékgépnek tartják az Amigát is, noha elsősorú grafikája miatt egy sereg videostúdió használja például filmfeliratozásra. Ezenkívül még nagyon sok más feladat végrehajtására is alkalmas, csak éppen nehéz megtalálni a megfelelő felhasználói programot a játékszoftverözönben. A következő programok rövid leírásával kedvet szeretnénk csinálni azoknak, akik már belefáradtak az állandó lövöldözésbe.

Lemezkezelő, vírusölő, szövegszerkesztő és egyéb, úgynevezett „Utility” programokat ismer-

Commanderre. Segítségével másolhatunk, átnevezhetünk vagy kinyomtathatunk fájlokat. Eddig három verzióval találkoztunk: az 1.2-es, az 1.3-as és a legújabb, 1.4-es változattal. Létezik ugyan egy feltört és jócskán átformált változata is, ám ez a crackerek által készített program más célokat szolgál, és körülményesebb is a használata.

A programot betöltve két ablakot látunk; ide kerülnek majd a directoryk. Az ablakok tetején lévő egy karaktersornyi helyen áll a könyvtárak neve és elhelyezkedése. A kéttablakos elrendezés

lehetővé teszi, hogy a forrás- és a céllemez tartalmát egyaránt áttekinthessük; ezt az ablakok bal felső sarkában található S (source – forrás) és D (device – cél) betűk jelzik. A cél és a forrás között egyszerű a választás: az egerrel a megfelelő ablakba kell állni, és megnyomni a bal gombot.

Most essék szó a középen található kis ablakok jelentéséről!

Az első hat ablak tartalmát mi is átdefiniálhatjuk; rendeltetésük a könyvtárak és alkönyvtárak megjelenítése. Ha nem állítotunk be semmit, akkor a bekapcsolt meghajtókat automatikusan észreveszi, és egység számait megjeleníti (például DF0:, DH0: és RAM:). Ha ez a hat ablak nem lenne elegendő (megadhatunk ugyanis alkönyvtárakat is,

Több neves programozó rossz néven veszi, hogy a számítógépet komolytalan játszódásra is használják, holott bizonyított feladatok elvégzésére találtak ki.

például DF0:C vagy DF0:DEVS/KEYMAPS), akkor ne a bal, hanem a jobb egérgombbal nyomjuk meg az ablakok valamelyikét. Ekkor újabb hat ablak áll rendelkezésünkre.

**Parent:** az aktuális könyvtárból az eggyel feljebb lévő könyvtár tartalmát jeleníti meg (ha a DF0:SCULPT/WORK/ directoryban vagyunk, akkor a Parent megnyomása után a DF0:SCULPT/ tartalmát írja ki).

**All:** az ablakban megjelent fájlnevek mindegyikét kiválasztja, ugyanis valamennyi fájlművelet csak a kiválasztott programokkal történik. A fájlneveket egyenként is kiválaszthatjuk, ekkor nyomunk rá a névre a bal egérgombbal.

**Clear:** az előbb említett utasítás ellentéte – minden kijelölést eltüntet.

**Copy:** a forrásablakban kiválasztott fájlokat a célablakba másolja. Ha két drive-val dolgozunk, akkor a DF0:-át válasszuk az egyik, a DF1:-et a másik ablakba. A Copy megnyomása után (ha nem írásvédett a céllemez) a kijelölt programok átmásolódnak a céllemezre. Ha csak egy meghajtónk van, akkor se essünk kétségbe. Ekkor a célablakba a RAM: egységet válasszuk, majd miután bemásoltuk a kívánt fájlokat a RAM-ba, a másolást ismételjük meg úgy, hogy a cél a DF0: legyen (természetesen előtte cseréljük ki a lemezt).

**Rename:** a megjelölt fájlokat átnevezhetjük. A megjelenő ablakban átírjuk a programnevet, majd az Enter leütése után a program átnevezi a kívánt fájlt. Természetesen ekkor is ki kell kapcsolnunk a lemez írásvédettségét.

DF0:	DF0:	DF1:
Bilder	Nov 6, 19	Aug 13, 19
c	Jan 22, 19	Aug 13, 19
deve	Dec 1, 19	Jan 26, 19
funktionen	Nov 6, 19	Jan 26, 19
L	Jan 16, 19	Jan 26, 19
Libs	Jan 22, 19	Jan 26, 19
printers	Dec 20, 19	Jan 26, 19
s	Dec 20, 19	Jan 30, 19
turbo	Dec 29, 19	Jan 26, 19
.info	Nov 6, 19	59 Apr 24, 19
beer	954 Jan 22, 19	5076 Jan 26, 19
Disk.info	379 Dec 1, 19	51724 May 26, 19
DiskCraft_V3.0	28632 Jan 22, 19	22372 Jan 26, 19
DiskX.Docs	15583 Nov 6, 19	28820 Jan 26, 19
DiskX_V2.1	30045 Nov 6, 19	1407 Apr 24, 19
menu	2332 Jan 22, 19	24024 Jan 26, 19
NoTurbo	2760 Nov 6, 19	58160 Jan 26, 19
NoTurbo.info	638 Nov 6, 19	76912 Jan 26, 19
TurboPrefs	21200 Nov 6, 19	366 Apr 24, 19
TurboPrefs.info	638 Nov 6, 19	30324 Jul 12, 19
TurboPrintII.doc	2134 Nov 6, 19	938 Apr 24, 19
XBoot	2256 Jan 22, 19	5592 May 26, 19
XBoot.doc	965 Jan 22, 19	19520 May 26, 19
		23384 May 26, 19
		32728 Jan 26, 19
		25148 May 26, 19
		14408 May 26, 19
		8188 Jan 26, 19
		236 May 26, 19

tetünk majd, és olyanokat is, amelyek segítségével – bár ez nem a legildomosabb – játéckprogramok rajzait, hangzásait lehet „kibányászni”. Háromdimenziós tervezőprogramokról is írunk, például a Sculpt 4D-ről és a Turbosilverről.

A Diskmaster 1.4 az egyik legfontosabb program; sokban hasonlít az IBM PC-n ismert Norton

**Move:** feladata hasonló a Copyéhoz, azzal a különbséggel, hogy nemcsak átmásolja a kijelölt fájlokat a céllemezre, hanem a forráslemezzől le is törli azokat. Ezt az utasítást főleg akkor érdemes használni, ha a RAM:-ból másolunk lemezre, vagy a lemez egyik alkönyvtárából szeretnénk a fájlokat egy másikba „mozgatni”.

**Delete:** a kijelölt fájlokat letörli a lemezzől.

**Comment:** a directory ablakban nemcsak a fájl nevét, hanem a hosszát és védetségét is láthatjuk. Ezek után még egy megjegyzést is hozzáfűzhetünk, például: „Ne töröld le, kell a Sculpt működéséhez!”

**Protect:** a fájlokat különböző szintű védetséggel is felruházhatjuk. A védett programokat például nem tudjuk letörölni, csak miután feloldottuk a védetséget.

**Read:** a kijelölt fájlokat karakteres formában jeleníti meg a képernyőn. Így például nincs szükségünk szövegszerkesztőre ahhoz, hogy belekukkantsunk egy levelünkbe. Ha a jobb egérgombot nyomjuk meg, akkor a **HexRead** felirat jelenik meg; ekkor hexadecimális formában is láthatjuk a sorokat.

**Print:** segítségével leveleket, forrásszövegeket nyomtathatunk ki.

**ShowPic:** az IFF és HAM formátumú képeket nézhetjük meg. A jobb egérgombra megjelenő **PlaySnd** felirat segítségével az IFF vagy RAW formátumú hangokat hallgathatjuk vissza.

A következő ablakba DOS parancsokat írhatunk, amelyeket a program végrehajt. Például a RUN TED hatására egy új CLI ablakba betölti a TED nevű programot.

**Makedir:** alkönyvtárakat hozhatunk létre.

Következő számunkban folytatjuk a Diskmaster leírását, valamint más lemezkezelő- és másolóprogramokkal is foglalkozunk.

**Bognár Ákos**

## Címlista

Előző számunkban tudósítottunk a kölni Amiga kiállításról. Bizonyára sokan szeretnének további információhoz jutni, ezért most közzétesszük a fontosabb kiállító cégek címlistáját:

### 3-State Computertechnik

Schaumburgstr. 17.  
D-4350 Recklinghausen  
Tel.: 49-2361-16207

### Accolade

550 S. Winchester Blvd.  
USA-San Jose, CA 95128  
Tel.: 1-408-985-1700

### Activision UK

Blake House, Manor Farm  
Rad, Reading  
GB-Berks RG2 0JN  
Tel.: 41-734-31-1666

### Alcomp Computerhardware

Glescherweg 22  
D-8520 Erlangen  
Tel.: 49-2272-2093

### Comp-U-Save

404 Maple Ave.

USA-Westbury, NY 11590

Tel.: 1-516-997-6707

### Creative Sound System

Gillesager 264  
DK-2650 Konstanz  
Tel.: 45-3147-4614

### Data Becker GmbH

Merowinger Str. 30.  
D-4000 Düsseldorf 1  
Tel.: 49-211-310-0130

### Demonware GmbH

Strahlenberger Str. 125a.  
D-6050 Offenbach  
Tel.: 49-69-800-4703

### Gigatron oHG

Resthauser Str. 128.  
D-4590 Cloppenburg  
Tel.: 49-4471-3070

### Great Valley

#### Productions (GVP)

600 Clark Avenue  
King of Prussia  
USA-Paoli, PA 19406  
Tel.: 1-215-337-8770

### Intelligent Memory GmbH

Adam-Opel Str. 10.  
D-6000 Frankfurt 61  
Tel.: 49-69-41-0072

### Kupke Computertechnik

Schwanenwall 44  
D-4600 Dortmund 1  
Tel.: 49-231-52-7358

### Psygnosis

122 Century Buildings  
Tower Street  
Brunswick Business Park  
GB-Liverpool L3 4BJ

# Liliputi módi

A terem közepén felállított medencében éppen alámerül egy tengeralattjáró. A kíváncsi tömeg izgatottan lesi a fejleményeket: vajon az ellenséges naszád, sikeres manőverrel, elkerüli-e a támadást? A harc főszereplői egy emelvényen állnak, és rádió adó-vevővel irányítják „kedvenceiket”. A helyszín katonai parádé helyett egy modellező kiállítás.

Kellemes hétfégi programnak bizonyult a stuttgarti rendezvény; a csarnokok zsúfolásig teltek látogatókkal. Persze a kiállítók is kitettek magukért, ami nem csoda, hiszen nemcsak nézelődni, hanem vásárolni is lehetett.

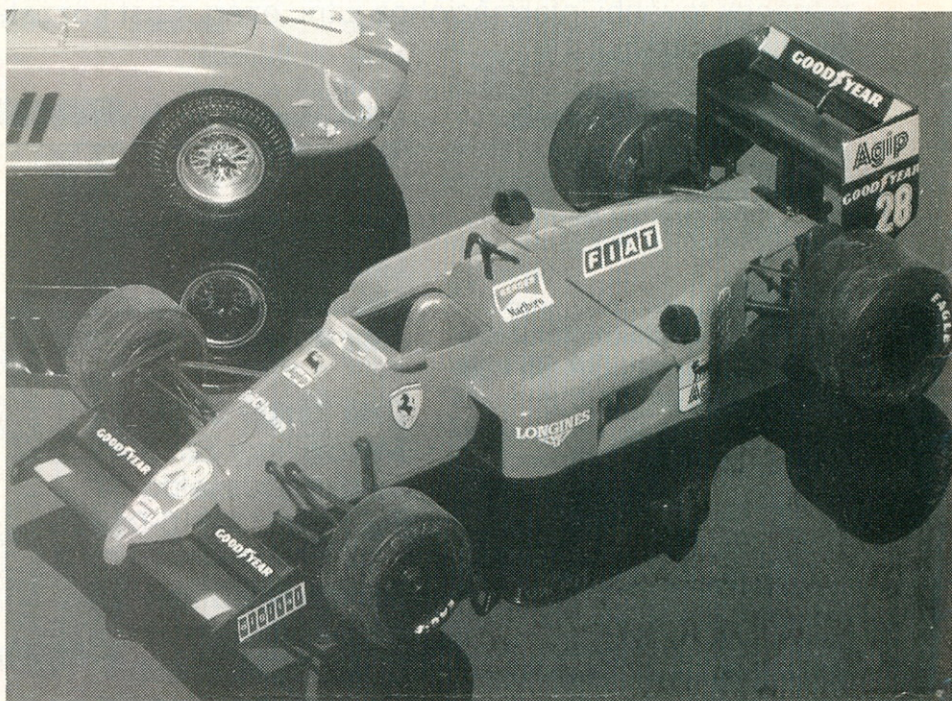
A repülőgép-, autó-, kamion-, vasút- és hadászati modelleket látva nehéz lenne meghúzni a határt a hobbi, a szenvedély és az üzlet között. A legegyszerűbbek csak külsőleg pontos, kicsinyített másai az eredetieknek – a makettek elkészítése mégsem könnyű feladat. Az előre összeállított dobozokban ezernyi apró műtyűrt kell a megfelelő helyre illeszteni, összeragasztani, majd parányi ecsettel vagy szórópisztollyal befesteni. Külön cégek szakosodtak az alkatrészek, festékek, ragasztók, csipeszek, kések stb. gyártására. A makettek csodálatos díszei egy polcnak; a működő darabok azonban izgalmasabbak.

A belső szerkezet nem mind-egyiknél utánozza az igazit, de már van valami, amitől mozog. Az 1–50 cm<sup>3</sup>-es villany- vagy robbanómotorral ellátott csodák, azonban nem játékszerek. Gazdáik rendszeresen megmérkőznek egymással a gyorsaságban, irányíthatóságban, manőverezésben. Külön kategóriákban indulnak a házi, országos, európai vagy világversenyeken. Meggyőződésük, hogy nagyszerű technikai sportot űznek. Mindenesetre

önfeledten bámultam a stuttgarti miní Forma-1-en száguldozó bogárhátú Volkswagent egy „öszvér” modellel a nyomában. A gépkocsija felett uralmát veszett pilóta pillanatok alatt beszaladt a védőkörlátot jelképező szalmabálák közé, felkapta a parányi autót, visszatette a pályára, és a volán helyett rádiójához ült vissza, hogy minél előbb behozza a „bal eset” okozta lemaradást.

Minden tiszteletem a megszálottaké, hiszen a legkorszerűbb adó-vevők felérnek egy számítógéppel – az elektronika legújabb vívmányait használják fel

talán látnivalóról: a trailerek népes táboráról, a kisebb-nagyobb vitorlázó repülőgépekről vagy a terembe is alig férő, bambuszból épült sárkányrepülőről. Ehelyett, átlépve a magyar határt, azonnal az itthoni lehetőségek után nyomoztam. A szó szoros értelmében erre volt szükség, hogy a modellezők zárt világát megjeljem, pedig nem kevesen hódolnak itthon is ennek a hobbinak. Helyi és országos klubok, szervezetek működnek, csak hát a lehetőségek jóval szerényebbek. Hajdani felügyeleti szervük, az MHSZ szinte hermetikusan elzárta őket a világtól. A klubok csak saját berkeiken belül dolgozhattak, de még ott is léteztek tiltott zónák, például a harcászati eszközöké: tankok, rakéták, vadászpülők, holott ezek az életben is a legfejlettebb technikát képviselik, kicsinyített modelljeik még izgalmasabbak.



bennük. A nyolcvanas évek analóg rendszereit mára itt is felváltotta a digitális vezérlés, speciálisan erre a célra fejlesztett céláramköreivel. A feladatok előre programozhatók. Az egyre tökéletesebb kapcsolások építése is külön tudomány; a rádió- és irányítástechnika valamennyi csínját-bínját ismerni kell.

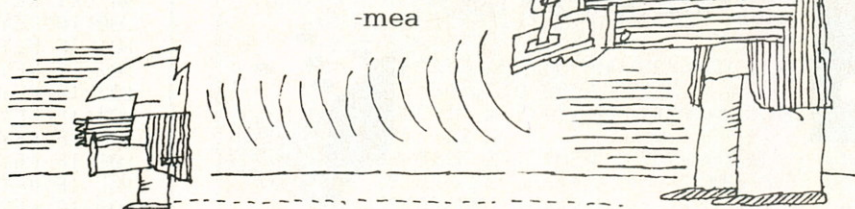
Hosszan mesélhetnék a szám-

A gúzsbakötés hirtelen megszűnése után nagyon lassan találtak magukra a klubok. Nem léteznek modellezők boltja, nem rendeznek nagyszabású kiállításokat. Jószerivel az innen-onnan kapott színes folyóiratokból vagy tapasztaltabb társaiktól szerzik tudásukat. Személyi ellentétek is dúlnak; igazi támogatója egyelőre nincs a területnek. Mire kedvükre

hódolhatnának szenvedélyüknek, a fejlett technika mind drágább lesz, a pénztárca viszont laposabb.

De semmi pénzért nem adnák fel! Volt saját újságjuk, amely talán még újraéled. A hazai és külföldi versenyekről nem mondának le (néhány kategóriában még Európa-bajnokaik is vannak). A technika szerelmesei, amíg nem vehetnek igazi Por-

schét, Yamahát, legalább egy modellel kárpótolják magukat. En sem tudtam ellenállni, és megvettem kedvenc Porschém kicsinyített mását.



## Már most CeBIT!

**A** Deutsche Messe AG 1991. március 13-20. között rendezni Hannoverben a világ egyik legjelentősebb szakvásárát, a CeBIT-et, amelynek témája az irodatechnika, az információtechnika és a telekommunikáció.

Az utóbbi években egyre több kutatóintézet és felsőfokú oktatási intézmény szerepel a kiállítók között, s a CeBIT ezen a területen a fejlesztési és kutatási tevékenység bemutatásának világközpontjává válik. A témaköze rendkívül széles, felvonultatják a szuperszámítógépekkel kapcsolatos legfrissebb eredményektől kezdve a mesterséges intelligen-

cián át a számítógépes hálózatok világméretű összekapcsolásának elméleti alapelveit.

Világszerte növekszik az igény az információk biztonsága iránt. Az eddigi sikerek alapján ismét nagy érdeklődésre számíthat a biztonságos számítógépközpont című kiállítás, amely a tűzvédelemtől az adatvédelemig, a személyi ellenőrzéstől a számítógépközpontok tervezéséig mutatja be a legújabb eredményeket.

Változatlan a híradástechnika fejlődése, a résztvevők több mint tíz százaléka ezen a területen tárja a látogatók elé termékvalasztékát és szolgáltatásait. A mikroelektronikában elért hala-

dás következtében az adatfeldolgozás, az irodai kommunikáció és a szórakoztató elektronika, valamint a távközléstechnika ma már egységes megközelítést kíván.

Erőteljes a növekedés a számítógépes technikák, az ún. C-technikák alkalmazásának piacán. Ezt a területet a vezető számítógépgyártók és szoftverpartnereik, illetve a hozzájuk kapcsolódó rendszerházak közös bemutatkozása jellemzi.

A CeBIT egyéb rendezvényei az elektronikus bankszolgáltatókkal, a műholdas telekommunikációval és a szakmai képzéssel foglalkoznak.

M.F.

### SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Ne dobja el kimerült, beszáradt, kiírt írógép- és printerkazettáit.

Cégünk garanciával vállalja eredeti amerikai "MAC INKER TM" technológiával, gépekkel és festékekkel valamennyi forgalomban levő printer- és írógép-kazetta felújítását, regenerálását STANDARD és OCR kivételben; multi- és carbonfelújítást, valamint

**Canon hp SHARP**

lézer, illetve fénymásoló cartridge újratöltését is.

A darabszám függvényében árengedményt adunk.

WACH és Fla Kft.

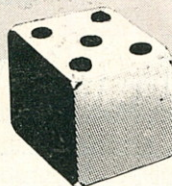
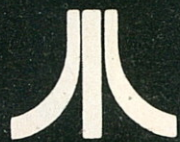
1093 BUDAPEST IX., Bakáts u. 2/c

Tel./Fax: 137-2344 Tx.: 22-3756

SPECTRUM játékok (S190)	C64 játékok (C220)
A., P-47 THE FREEDOM FIGHTER (Part 8) SCRAMBLE SPIRITS (Part 8)	1 MYTH NEAGOX SKATIN "USA CONNECT 4 YOGI BEAR 2 THE WOMBLES
B., BRONX (Part 5) DIZZY DICE 1 Holding DIZZY DICE 2 Tresure Island DIZZY DICE 3 Fantasy World	2 AIRCOP 2000 STAGGER KWIK SNAX AMAZING SPIDERMAN TILT PUZZNIC LINGO BLAZING THUNDER DIZZY 4
1 db. 60 perces kazettán 300.-Ft.	3 TRANSPORTER IRONMAN SPY WHO LOVED ME VYRUS CYRUS SENSITIVE DRAGON'S KINGDOM BIGFOOT SIDEWINDER 2 PATHOL
1 db. 60 perces kazettán 360.-Ft vagy 3 db. 5 1/4-es lemezen 540.-Ft	
A lemezek egyenként is megrendelhetők 200.-Ft-os egységáron!	<b>Programküldő Szolgálat</b> 2043 Budaörs pf. 12
Megrendeléseket bármilyen levélpapírral vagy levélben elfogadjunk! Árunk az adathordozó és a posta költségeit is tartalmazza! A hibás adathordozói visszaküldés esetén díjmentesen kicseréljük!	X.

# Lemezmanipulátor

Írta: Ugróczy Csaba



E programmal a lemez egyes szektorainak tartalmát lehet olvasni, szerkeszteni és írni.

A program induláskor megnézi a lemezkapacitást, ezért lemeznek kell lennie a D1: egységben.

A szektor tartalmát a bal oldalon hexadecimális számmal, a jobb oldalon ASCII kódban láthatjuk.

Funkciók (csak a megfelelő billentyűt kell leütni):

- O - a szektor olvasása
- I - a szektor írása
- D - számkonverzió hexadecimálisból decimálisba
- H - számkonverzió decimálisból hexadecimálisba
- Z - a szektor-puffer nullázása
- + - megadott számmal növeli (negatívnál csökkenti) az összes bájt
- A - diszasssembler a megadott bájtól
- U - a program újraindítása
- S - szerkesztő:

kurzormozgatás a nyíl-billentyűkkel

ESC - bal/jobbs oldalváltás

SPACE - kilépés (csak bal oldalról!)

beírás:

bal oldal: (RET)-hexa szám-(RET)

jobb oldal: minden lenyomott billentyű

A program Atari 800XL gépre, Turbo Basicben íródott.

```

1 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 709,14: <AN
POKE 752,1
2 POKE 756,204:POSITION 12,11:? "Egy <LG
kis t(CTRL-J)relmet!"
3 RESTORE 10000:FOR I=$A000 TO $A910 <HM
:READ A:POKE I,A:POKE 709,A:NEXT I
5 POKE 756,224 <MK
10 DIM K1$(34),K2$(34),K3$(34),H$(4) <LL
15 DIM MNM$(1024),A$(4) <HK
17 FOR I=1536 TO 1663:POKE I,0:NEXT <OH
I
20 GRAPHICS 0:POKE 752,1 <EH
21 POKE 710,0:POKE 709,6 <PB
22 K1$=" [CTRL-G][CTRL-R][CTRL-W][ <QA
CTRL-R][CTRL-E]"
24 K2$=" [CTRL-C][CTRL-I]" <PM
25 K3$=" [CTRL-Z][CTRL-R][CTRL-X][ <OO
CTRL-R][CTRL-C]"
30 POKE 82,3:? "[CTRL]LEMEZ MANIPULA <OB
TOR (c)1990":?
40 ? K1$:FOR I=1 TO 16:? K2$:NEXT I: <BM
? K3$
50 BUF=1536:X1=4:X2=28:Y=3:MX1=0:MX2 <DI
=0:MY=0
55 EXEC DEN:POSITION 3,20:? "kapacit <JA
as:",DEN
    
```

```

60 EXEC FELTOLT:POKE 712,2 <AG
70 REM ---VEZERLES--- <MJ
80 POSITION 3,22:? "[CTRL-C]" <FN
82 POSITION 3,23:? "[CTRL-C]" <JL
85 POSITION 3,22:? "Valasztas?" <FK
86 POKE 702,64:POKE 694,0 <DE
90 GET KEY <DC
100 IF KEY=ASC("O") THEN EXEC OLV <EG
101 IF KEY=ASC("I") THEN EXEC IR <OL
102 IF KEY=ASC("D") THEN EXEC DEC <BI
103 IF KEY=ASC("H") THEN EXEC HEX <DG
104 IF KEY=ASC("S") THEN EXEC SZERK <OM
105 IF KEY=ASC("Z") THEN EXEC ZBUF <JM
106 IF KEY=ASC("+") THEN EXEC PLUSZ <NF
107 IF KEY=ASC("A") THEN GO# DISASS <KJ
108 IF KEY=ASC("U") THEN CLR :GOTO 5 <MH
109 POKE 712,2 <MB
110 GOTO 80 <DD
1000 ----- <AH
1001 ----- <AI
1002 ----- <AJ
1003 ----- <AK
1004 ----- <AL
1010 PROC FELTOLT <BA
1012[CTRL-C]POKE 712,16 <CA
1015[CTRL-C]KM=DPEEK(80) <MG
1020[CTRL-C]POKE 1530,X1:POKE 1531,X2 <FJ
1025[CTRL-C]POKE 1532,Y <EH
1029[CTRL-C]DPOKE 203,KM+X1+Y*40 <FO
1030[CTRL-C]DPOKE 205,KM+X2+Y*40 <FJ
1040[CTRL-C]X=USR($A000) <KC
1050[CTRL-C]MX1=0:MY=0 <FG
1060[CTRL-C]POSITION 29,20:? "sec=";SE <PP
C;"[CTRL-C]"
1070 ENDPROC <ND
1100 ----- <AI
1110 PROC ZBUF <CO
1115[CTRL-C]POKE 712,48 <CJ
1120[CTRL-C]FOR I=BUF TO BUF+127:POKE <CD
I,0:NEXT I
1125[CTRL-C]EXEC FELTOLT <AI
1130 ENDPROC <NA

1200 ----- <AJ
1210 PROC OLV <OJ
1215[CTRL-C]POKE 712,80 <CG
1220[CTRL-C]POSITION 3,22:? "Szektorsz <KC
am ";
1225[CTRL-C]TRAP 1220:INPUT SEC <GL
1226[CTRL-C]IF SEC<1 OR SEC>DEN THEN 8 <MK
0
1230[CTRL-C]DPOKE 778,SEC:POKE 769,1 <FC
1240[CTRL-C]POKE 770,82:DPOKE 772,BUF <IA
1250[CTRL-C]X=USR(ADR("h SCINVD[CTRL- <BO
CTRL-,J"))
1260[CTRL-C]EXEC FELTOLT <AI
1270 ENDPROC <NF
1300 ----- <AK
1310 PROC IR <JE
1315[CTRL-C]POKE 712,112 <FD
1320[CTRL-C]POSITION 3,22:? "Szektorsz <KD
am ";
1325[CTRL-C]TRAP 1320:INPUT SEC <GN
1326[CTRL-C]IF SEC<1 OR SEC>DEN THEN 8 <ML
0
1330[CTRL-C]DPOKE 778,SEC:POKE 769,1 <FD
1335[CTRL-C]POKE 774,7:POKE 771,128 <MP
1340[CTRL-C]POKE 770,87:DPOKE 772,BUF <IG
1350[CTRL-C]X=USR(ADR("hLYCINVD[CTRL- <AG
))
1360 ENDPROC <NF
1400 ----- <AL
1410 PROC DEN <NB
1415[CTRL-C]POKE 712,144 <FJ
1420[CTRL-C]DEN=1040:POKE 769,1:POKE 7 <KJ
70,82
1430[CTRL-C]DPOKE 772,1792:POKE 778,16 <OH
:POKE 779,4
1440[CTRL-C]A=USR(ADR("hLSCINVD[CTRL- <EO
    
```

```

)) : IF PEEK(771) <> 1 THEN DEN=720
1450 ENDPROC <NF
1500 ----- <AM
1510 PROC DEC <MH
1515C3SPCJPOKE 712,160 <FI
1520C3SPCJTRAP 1520:POSITION 3,22:IN <LJ
PUT "DEC=[66SPCJ]6LEFTJ",DE
1530C3SPCJPOSITION 12,22:? " = #";HE <GN
X$(DE)
1540C3SPCJGET KEY <JD
1550 ENDPROC <NG
1555 ----- <BG
1560 PROC HEX <OF
1565C3SPCJPOKE 712,192 <GC
1570C3SPCJPOSITION 3,22:INPUT "HEX=# <IH
C5SPCJ]5LEFTJ",H$
1580C3SPCJPOSITION 12,22:? " = #";DE <BJ
C(H$)
1585C3SPCJGET KEY <JM
1590 ENDPROC <NK

```

```

1600 ----- <AN
1610 PROC SZERK <IL
1611C3SPCJPOKE 712,208 <FI
1612C3SPCJ]KM=DPEEK(88) <MJ
1615C3SPCJPOSITION 3,22:? "[105PCJ]" <MC
1620C3SPCJ]MX1=0:MX2=0:MY=0:H$="" <PJ
1622C3SPCJGOSUB 1625:GOTO 1660 <FJ
1625C3SPCJFOR I=0 TO 1 <DP
1630C5SPCJ]LOCATE X1+MX1+I,Y+MY,A:A=R <AC
+128
1640C5SPCJ]POSITION X1+MX1+I,Y+MY:? C <KA
HR$(A)
1650C3SPCJ]NEXT I:RETURN <GO
1660C3SPCJ]GET KEY <JG
1664C3SPCJ]IF KEY=32 THEN GOSUB 1625: <KO
GOTO 1990
1665C3SPCJ]IF KEY=27 THEN GOSUB 1625: <KJ
GOTO 1800
1670C3SPCJ]IF KEY=31 THEN GOSUB 1625: <JH
MX1=MX1+3:IF MX1>21 THEN MX1=0
1672C3SPCJ]IF KEY=30 THEN GOSUB 1625: <JI
MX1=MX1-3:IF MX1<0 THEN MX1=21
1674C3SPCJ]IF KEY=29 THEN GOSUB 1625: <OD
MY=MY+1:IF MY>15 THEN MY=0
1676C3SPCJ]IF KEY=28 THEN GOSUB 1625: <OE
MY=MY-1:IF MY<0 THEN MY=15
1678C3SPCJ]IF KEY=28 AND KEY<=31 THE <EJ
N GOSUB 1625
1680C3SPCJ]IF KEY=155 THEN 1700 <BG
1690C3SPCJ]GOTO 1660 <NG
1700C3SPCJ]H$="[25PCJ]":POSITION 3,22: <BD
INPUT "HEX = #",H$
1710C3SPCJ]H$(3)="":B=DEC(H$) <MH
1720C3SPCJ]C=1536+MX1/3+MY*8:KM=DPEEK <OI
(88)
1730C3SPCJ]POKE C,B <KL
1732C3SPCJ]Z=0:IF B>127 THEN B=B-128: <DB
Z=1
1734C3SPCJ]IF B=0 AND B<=31 THEN B=B <AI
+64:GOTO 1738
1736C3SPCJ]IF B=32 AND B<=95 THEN B= <AA
B-32
1738C3SPCJ]IF Z=1 THEN B=B+128 <OA
1740C3SPCJ]POKE C+128,B:POKE KM+X2+MX <ON
1/3+(Y+MY)*40,B
1745C3SPCJ]POSITION X1+MX1,Y+MY:? H$: <JD
GOSUB 1625
1750C3SPCJ]POSITION 3,22:? "[105PCJ]" <MC
1760C3SPCJ]GOTO 1660 <NE
1800C3SPCJ]GOSUB 1970 <BK
1810C3SPCJ]POSITION X2+MX2,Y+MY:? ; <NF
1820C3SPCJ]GET KEY <JE
1830C3SPCJ]IF KEY=27 THEN GOSUB 1985: <KO
GOTO 1622
1840C3SPCJ]IF KEY=31 THEN GOSUB 1985: <HF
MX2=MX2+1:IF MX2>7 THEN MX2=0
1842C3SPCJ]IF KEY=30 THEN GOSUB 1985: <HG
MX2=MX2-1:IF MX2<0 THEN MX2=7

```

```

1844C3SPCJ]IF KEY=29 THEN GOSUB 1985: <OL
MY=MY+1:IF MY>15 THEN MY=0
1846C3SPCJ]IF KEY=28 THEN GOSUB 1985: <OM
MY=MY-1:IF MY<0 THEN MY=15
1848C3SPCJ]IF KEY=28 AND KEY<=31 THE <IJ
N GOSUB 1970:GOTO 1820
1849C3SPCJ]POKE 1536+MX2+MY*8,KEY <BO
1850C3SPCJ]Z=0:IF KEY>127 THEN Z=1:KE <CH
Y=KEY-128
1851C3SPCJ]IF KEY=0 AND KEY<=31 THEN <KD
KEY=KEY+64:GOTO 1854
1852C3SPCJ]IF KEY=32 AND KEY<=95 THE <JL
N KEY=KEY-32
1854C3SPCJ]IF Z=1 THEN KEY=KEY+128 <CN
1856C3SPCJ]POKE 1664+MX2+MY*8,KEY <BO
1860C3SPCJ]POKE KM+X2+MX2+(Y+MY)*40,K <JG
EY
1870C3SPCJ]POSITION X1+MX2*3,Y+MY:? H <NA
EX$(PEEK(1536+MX2+MY*8))
1880C3SPCJ]GOSUB 1985:MX2=MX2+1:IF MX <KF
2>7 THEN MX2=0:MY=MY+1:IF MY>15 THEN
MY=0
1890C3SPCJ]GOSUB 1970:GOTO 1820 <GB
1970C3SPCJ]A=PEEK(1664+MX2+MY*8):IF A <KI
>127 THEN A=A-128:GOTO 1980
1975C3SPCJ]A=A+128 <FL
1980C3SPCJ]POKE KM+X2+MX2+(Y+MY)*40,A <AL
:RETURN
1985C3SPCJ]POKE KM+X2+MX2+(MY+Y)*40,P <EL
EEK(1664+MX2+MY*8):RETURN
1990 ENDPROC <NO

```

```

2000 ----- <AI
2010 PROC PLUSZ <JF
2015C3SPCJ]POKE 712,224 <FF
2020C3SPCJ]TRAP 2020:POSITION 3,22:? <OO
"[285PCJ]"
2025C3SPCJ]POSITION 3,22:INPUT "Menny <IG
it ";X
2027C3SPCJ]IF X>255 THEN X=X-256:GOTO <LA
2027
2030C3SPCJ]FOR I=1536 TO 1791:A=PEEK( <HA
I)+X
2040C5SPCJ]IF A>255 THEN A=A-256:GOTO <GB
2040
2050C5SPCJ]POKE I,A:NEXT I <GO
2060C3SPCJ]EXEC FELTOLT <AH
2070 ENDPROC <NE
2100 ----- <AJ
2110 # DISASS <KO
2120 GRAPHICS 0:POKE 709,6:POKE 710, <AE
0:POKE 712,240:POKE 756,204:POKE 752
,1
2130 POSITION 11,2:? "[INW] - disass <JA
embler - [INV]"
2140 TRAP 2140:POSITION 2,6:INPUT "H <BM
CTRL-,Jnyadik byte-tCTRL-NJ1 ",BYT
E
2150 IF BYTE>127 THEN BYTE=BYTE-128: <DK
GOTO 2150
2152 TRAP 65535 <AJ
2160 AD=BUF+BYTE:AD1=BUF+127 <JG
2170 MNM$(1,64)="BRKCTRL-AJORACTRL <DC
-FJ???CTRL-MJ???CTRL-MJ???CTRL-MJ
ORACCTRL-JJASLCTRL-JJ???CTRL-MJPHP
CTRL-AJORACTRL-BJASLCTRL-IJ???CT
RL-MJ???CTRL-AJORACTRL-CJASLCTRL-
CJ???CTRL-MJ":REM 00-0F
2171 MNM$(64,128)="BPLCTRL-HJORAECT <HH
RL-GJ???CTRL-MJ???CTRL-MJ???CTRL-
MJORACTRL-KJASLCTRL-KJ???CTRL-MJC
LCTRL-,JORACTRL-EJ???CTRL-MJ???C
TRL-MJ???CTRL-MJORACTRL-DJASLCT
L-DJ???CTRL-MJ":REM 10-1F
2172 MNM$(129,192)="JSRCTRL-CJANDCC <AN
TRL-FJ???CTRL-MJ???CTRL-MJBITCTRL
-JJANDCTRL-JJROLECTRL-JJ???CTRL-MJ
PLPCTRL-AJANDCTRL-BJROLECTRL-IJ???
CTRL-MJBITCTRL-CJANDCTRL-CJROLECT
RL-CJ???CTRL-MJ":REM 20-2F

```

```

2173 MNM#(193,256)="BMICCTRL-HJANDCC <ML
TRL-GJ???CTRL-MJ???CTRL-MJBITCTRL
-JJANDCTRL-KJROLCTRL-KJ???CTRL-MJ
SECCCTRL-AJANDCTRL-EJ???CTRL-MJ???
CTRL-MJBITCTRL-CJANDCTRL-DJROLCT
RL-DJ???CTRL-MJ":REM 30-3F
2174 MNM#(257,320)="RTICCTRL-AJEORCC <DK
TRL-FJ???CTRL-MJ???CTRL-MJ???CTRL
-MJEORCTRL-JJLSRCTRL-JJ???CTRL-MJ
PHACCTRL-AJEORCTRL-BJLSRCTRL-IJ???
CTRL-MJMPCTRL-CJEORCTRL-CJLSRCT
RL-CJ???CTRL-MJ":REM 40-4F
2175 MNM#(321,384)="BYCCTRL-HJEORCC <OJ
TRL-GJ???CTRL-MJ???CTRL-MJ???CTRL
-MJEORCTRL-KJLSRCTRL-KJ???CTRL-MJ
CLICCTRL-AJEORCTRL-EJ???CTRL-MJ???
CTRL-MJ???CTRL-MJEORCTRL-DJLSRCT
RL-DJ???CTRL-MJ":REM 50-5F
2176 MNM#(385,448)="RTSCTRL-AJADCC <OG
TRL-FJ???CTRL-MJ???CTRL-MJ???CTRL
-MJADCCCTRL-JJROCTRL-JJ???CTRL-MJ
PLACCTRL-AJADCCCTRL-BJROCTRL-IJ???
CTRL-MJMPCTRL-,JADCCCTRL-CJROCT
RL-CJ???CTRL-MJ":REM 60-6F
2177 MNM#(449,512)="BVSCTRL-AJADCC <LH
TRL-GJ???CTRL-MJ???CTRL-MJBITCTRL
-JJADCCCTRL-KJROCTRL-KJ???CTRL-MJ
SEICCTRL-AJADCCCTRL-EJ???CTRL-MJ???
CTRL-MJ???CTRL-MJADCCCTRL-DJROCT
RL-DJ???CTRL-MJ":REM 70-7F
2178 MNM#(513,576)="???CTRL-MJSTACC <IC
TRL-FJ???CTRL-MJ???CTRL-MJSTYCTRL
-JJSTACCTRL-JJSTXCTRL-JJ???CTRL-MJ
DEYCTRL-AJ???CTRL-MJTXACCTRL-AJ???
CTRL-MJSTYCTRL-CJSTACCTRL-CJSTXCT
RL-CJ???CTRL-MJ":REM 80-8F
2179 MNM#(577,640)="BCCCTRL-MJSTACC <GD
TRL-GJ???CTRL-MJ???CTRL-MJSTYCTRL
-KJSTACCTRL-KJSTXCTRL-LJ???CTRL-MJ
TYACCTRL-AJSTACCTRL-EJTXSCTRL-AJ???
CTRL-MJ???CTRL-MJSTACCTRL-DJ???CT
RL-MJ???CTRL-MJ":REM 90-9F
2180 MNM#(641,704)="LDYCTRL-BJLDA <HB
TRL-FJLDXCTRL-BJ???CTRL-MJLDYCTRL
-JJLDACTRL-JJLDXCTRL-JJ???CTRL-MJ
TYACCTRL-AJLDACTRL-BJTAXCTRL-AJ???
CTRL-MJLDYCTRL-CJLDACTRL-CJLDXCT
RL-CJ???CTRL-MJ4":REM A0-AF
2181 MNM#(705,768)="BCSCTRL-MJLDA <DE
TRL-GJ???CTRL-MJ???CTRL-MJLDYCTRL
-KJLDACTRL-KJLDXCTRL-LJ???CTRL-MJ
CLVCTRL-AJLDACTRL-EJTXSCTRL-AJ???
CTRL-MJLDYCTRL-CJLDACTRL-DJLDXCT
RL-EJ???CTRL-MJ":REM B0-BF
2182 MNM#(769,832)="CPYCTRL-BJCHPCC <DD
TRL-FJ???CTRL-MJ???CTRL-MJCPYCTRL
-JJCHPCTRL-JJDECCTRL-JJ???CTRL-MJ
INYCTRL-AJCHPCTRL-BJDEXCTRL-AJ???
CTRL-MJCPYCTRL-CJCHPCTRL-CJDECCT
RL-CJ???CTRL-MJ":REM C0-CF
2183 MNM#(833,896)="BNECTRL-MJCHPCC <KJ
TRL-GJ???CTRL-MJ???CTRL-MJ???CTRL
-MJCHPCTRL-KJDECCTRL-KJ???CTRL-MJ
CLDCTRL-AJCHPCTRL-EJ???CTRL-MJ???
CTRL-MJ???CTRL-MJCHPCTRL-DJDECCT
RL-DJ???CTRL-MJ":REM D0-DF
2184 MNM#(897,960)="CPXCTRL-BJSBCC <GB
TRL-FJLDXCTRL-BJ???CTRL-MJCPXCTRL
-JJSBCCCTRL-JJINCCCTRL-JJ???CTRL-MJ
INXCTRL-AJSBCCCTRL-BJNOPCTRL-AJ???
CTRL-MJCPXCTRL-CJSBCCCTRL-CJINCCCT
RL-CJ???CTRL-MJ":REM E0-EF
2185 MNM#(961,1024)="BEQCTRL-AJSBCC <PL
CTRL-GJ???CTRL-MJ???CTRL-MJ???CTR
L-MJSBCCCTRL-KJINCCCTRL-KJ???CTRL-M
JSEDCTRL-AJSBCCCTRL-EJ???CTRL-MJ??
?CTRL-MJLDYCTRL-CJSBCCCTRL-DJINCC
TRL-DJ???CTRL-MJ":REM F0-FF
2195 CLS :POSITION 0,0:? "CINVC2SPC <KL
Jbyte[C2SPC]bt1 bt2 bt3[C5SPC]mm oper
andus[C3SPC]CINVC";
2200 SR=0:FOR BY=AD TO AD1 <KN
2210[C3SPC]BY1=PEEK(BY) <NP
2220[C3SPC]POKE 85,2:? BY; <AP
2230[C3SPC]A#=MNM#(BY1*4+1,BY1*4+4) <AB
2240[C3SPC]POKE 85,8:? BY1; <EI
2250[C3SPC]ON ASC(A#(4))+1 EXEC INDIR <HF
EKT,IMPL,IMMED,ABSZ,XIND,YIND,INDEX,
IND,REL,AKKU,NABS,NABSX,NABSY,SEMM
2260[C3SPC]SR=SR+1:IF SR>20 THEN SK=0 <OH
:POSITION 7,23:? "CINVC2SPC]tovDCTR
L-,Jbb bCTRL-,Jrmely aombbal[C2SPC]C
INVC";:GET KEY:GOTO 2275
2270 GOTO 20 <NC
2275[C3SPC]CLS :POSITION 0,0:? "CINVC <KK
[C2SPC]byte[C2SPC]bt1 bt2 bt3[C5SPC]mm
operandus[C3SPC]CINVC";
2280 NEXT BY:POSITION 7,23:? "CINVC <FE
2SPC]tovDCTRL-,Jbb bCTRL-,Jrmely ao
mbbal[C2SPC]CINVC";:GET KEY
2290 GOTO 20 <GI
2300 PROC INDIREKT <FD
2310[C3SPC]BY2=PEEK(BY+1):BY3=PEEK(BY <PH
+2)
2320[C3SPC]POKE 85,12:? BY2,:POKE 85, <FO
16:? BY3;
2330[C3SPC]POKE 85,24:? A#(1,3);" (<MM
BY2+BY3*256;)"
2340[C3SPC]BY=BY+2 <JJ
2345 ENDPROC <NJ
2350 PROC IMPL <DA
2360[C3SPC]POKE 85,12:? "----"; <PH
2370[C3SPC]POKE 85,24:? A#(1,3) <LJ
2380 ENDPROC <NI
2400 PROC IMMED <GG
2410[C3SPC]BY2=PEEK(BY+1):BY=BY+1 <EH
2420[C3SPC]POKE 85,12:? BY2,:POKE 85, <FM
16:? "----";
2430[C3SPC]POKE 85,24:? A#(1,3);" #"; <GA
BY2
2440 ENDPROC <NF
2450 PROC ABSZ <CP
2460[C3SPC]BY2=PEEK(BY+1):BY3=PEEK(BY <AA
+2):BY=BY+2
2470[C3SPC]POKE 85,12:? BY2,:POKE 85, <GE
16:? BY3;
2480[C3SPC]POKE 85,24:? A#(1,3);" ";B <AC
Y2+BY3*256
2490 ENDPROC <NK
2500 PROC XIND <CO
2510[C3SPC]BY2=PEEK(BY+1):BY3=PEEK(BY <PM
+2):BY=BY+2
2520[C3SPC]POKE 85,12:? BY2,:POKE 85, <GA
16:? BY3;
2530[C3SPC]POKE 85,24:? A#(1,3);" ";B <AB
Y2+BY3*256;","X"
2540 ENDPROC <NG
2550 PROC YIND <DE
2560[C3SPC]BY2=PEEK(BY+1):BY3=PEEK(BY <AB
+2):BY=BY+2
2570[C3SPC]POKE 85,12:? BY2,:POKE 85, <GF
16:? BY3;
2580[C3SPC]POKE 85,24:? A#(1,3);" ";B <AH
Y2+BY3*256;","Y"
2590 ENDPROC <NL
2600 PROC INDEX <HE
2610[C3SPC]BY2=PEEK(BY+1):BY=BY+1 <EJ
2620[C3SPC]POKE 85,12:? BY2,:POKE 85, <FO
16:? "----";
2630[C3SPC]POKE 85,24:? A#(1,3);" (<MO
BY2;","X);"
2640 ENDPROC <NH
2650 PROC IND <NM
2660[C3SPC]BY2=PEEK(BY+1):BY=BY+1 <EO
2670[C3SPC]POKE 85,12:? BY2,:POKE 85, <GD
16:? "----";
2680[C3SPC]POKE 85,24:? A#(1,3);" (<JJ
BY2;"),Y"

```



```

2690 ENDPROC <NM
2700 PROC REL <OR
2710C3SPCJBY2=PEEK(BY+1):BY=BY+1 <EK
2720C3SPCJPOKE 85,12:BY2:POKE 85, <FP
16:?"---";
2725C3SPCJIF BY2>127 THEN BY2=BY2-12 <NC
8
2730C3SPCJPOKE 85,24:?"A#(1,3)";" ";B <EA
Y2
2740 ENDPROC <NI
2750 PROC AKKU <CO
2770C3SPCJPOKE 85,12:?"--- ---"; <AB
2780C3SPCJPOKE 85,24:?"A#(1,3)";"A" <HO
2790 ENDPROC <NN
2800 PROC NABS <CC
2810C3SPCJBY2=PEEK(BY+1):BY=BY+1 <EL
2820C3SPCJPOKE 85,12:BY2:POKE 85, <GA
16:?"---";
2830C3SPCJPOKE 85,24:?"A#(1,3)";" ";B <EB
Y2
2840 ENDPROC <NJ
2850 PROC NABSX <HP
2860C3SPCJBY2=PEEK(BY+1):BY=BY+1 <FA
2870C3SPCJPOKE 85,12:BY2:POKE 85, <GF
16:?"---";
2880C3SPCJPOKE 85,24:?"A#(1,3)";" ";B <EJ
Y2;"X"
2890 ENDPROC <NO
2900 PROC NABSX <HM
2910C3SPCJBY2=PEEK(BY+1):BY=BY+1 <EM
2920C3SPCJPOKE 85,12:BY2:POKE 85, <GB
16:?"---";
2930C3SPCJPOKE 85,24:?"A#(1,3)";" ";B <EG
Y2;"Y"
2940 ENDPROC <NK
2950 PROC SEMH <DG
2970C3SPCJPOKE 85,12:?"--- ---"; <AD
2980C3SPCJPOKE 85,24:?"A#(1,3) <MA
2985 ENDPROC <OD
3000 ----- <AJ
3001 ----- <AK
3002 ----- <AL
3003 ----- <AM
3004 ----- <AN
10000 DATA 104,169,0,133,4,169,128,1 <BL
33,6,169,6,133,5,133,7
10005 DATA 160,0,177,4,201,128,144,8 <EM
,56,233,128,162,1,76,33
10010 DATA 168,162,0,142,255,5,201,0 <KA
,176,24,201,32,176,30,174
10015 DATA 255,5,224,1,208,3,24,105, <KK
128,145,6,200,192,128,208
10020 DATA 212,76,84,168,201,32,176, <CB
228,24,105,64,76,44,168,201
10025 DATA 95,176,222,56,233,32,76,4 <MF
4,168,162,0,160,0,189,128
10030 DATA 6,145,205,200,192,8,208,1 <JN
5,160,0,24,165,205,105,40
10035 DATA 133,205,165,206,105,0,133 <JH
,206,232,224,128,208,226,160,0
10040 DATA 162,0,132,208,189,0,6,142 <PD
,253,5,72,74,74,74,74
10045 DATA 170,189,0,169,141,254,5,1 <NB
38,10,10,10,10,133,207,104
10050 DATA 56,229,207,170,189,0,169, <CE
141,255,5,173,254,5,145,203
10055 DATA 200,173,255,5,145,203,200 <JI
,200,230,208,165,208,201,0,208
10060 DATA 17,160,0,132,208,24,165,2 <FN
03,105,40,133,203,165,204,105
10065 DATA 0,133,204,174,253,5,232,2 <OL
24,128,240,3,76,124,168,96
10070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 <EK
,0,0
10075 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 <EP
,0,0
10080 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 <EL
,0,0
10085 DATA 0,16,17,18,19,20,21,22,23 <EL
,24,25,33,34,35,36
10090 DATA 37,38,0 <HB

```

# Potyogó vírusdemó

Írta: Lantos Zoltán



A C-64-re írt program hossza ne rettentessen el senkit a begépeléstől: aki rászánja magát, nem fogja megbánni.

Futtatás után az IBM-eseknek már ismerős jelenség következik be. Időnként gépünk megmakkolja magát, először a kurzort, majd sorra az összes betűt a képernyő aljára söpri le.

Akkor sem kell megijedni, ha nem lesz rögtön égszakadás. A program a legkellemetlenebb helyzetekben aktivizálja magát. Saját timert irányít, így még a TI\$-ral sem lehet sűrgetni.

```

10 REM POTYOGO VIRUS DEMO C=64 BY LAN <81
TOS ZOLTAN 'ANONYMOUS SOFTWARE'-19 <81
90
20 : <55
100 FOR A=49152 TO 50070:READ A$:GOSUB <DB
150:POKE A,X:S=S+X:NEXT
110 FOR A=50176 TO 50215:READ A$:GOSUB <ED
150:POKE A,X:S=S+X:NEXT
120 IF S<>116525 THEN PRINT "HIBA":END <14
125 FOR A=18408 TO 18447:POKE A,0:NEXT <F6
130 PRINT "15360 BASIC BYTES FREE.":PR <8C
INT "OK.":SYS 49152:END
140 REM KIKAPCSOLAS:SYS 49285 ;KEPERNY <09
OMEMORIA:17408-18407; PRG:$C000-$C
428
150 A1$=LEFT$(A$,1):A2$=RIGHT$(A$,1) <6F
160 X=16*(ASC(A1$)+((A1$>"9")*7)-48)+A <ED
SC(A2$)+((A2$>"9")*7)-48:RETURN
170 : <3C
180 DATA AD,FF,03,8D,FF,43,EE,01,C0,D0 <E9
,03,EE,02,C0,EE,04,C0,D0,03,EE,05
190 DATA C0,AD,02,C0,C9,07,F0,03,4C,00 <83
,C0,AD,01,C0,C9,E8,F0,03,4C,00,C0
200 DATA A9,FF,8D,01,C0,8D,04,C0,A9,03 <E7
,8D,02,C0,A9,43,8D,05,C0,A9,00,85
210 DATA FB,85,FD,A9,D0,85,FC,A9,70,85 <A4
,FE,78,A9,33,85,01,A0,00,B1,FB,91
220 DATA FD,C8,D0,F9,E6,FC,E6,FE,A5,FC <03
,C9,E0,D0,EF,A9,37,85,01,58,A9,C6
230 DATA A2,1D,A0,44,8D,00,DD,8E,18,D0 <97
,8C,88,02,78,A9,1E,8D,14,03,A9,C3
240 DATA 8D,15,03,58,4C,DD,C0,AD,FF,43 <5E
,8D,FF,03,EE,86,C0,D0,03,EE,87,C0
250 DATA EE,89,C0,D0,03,EE,8A,C0,AD,87 <B6
,C0,C9,47,F0,03,4C,85,C0,AD,86,C0
260 DATA C9,E8,F0,03,4C,85,C0,A9,FF,8D <64
,86,C0,8D,89,C0,A9,03,8D,8A,C0,A9
270 DATA 43,8D,87,C0,A9,C7,8D,00,DD,A9 <7D
,04,8D,88,02,A9,15,8D,18,D0,78,A9

```

# MIKROMÁGIA

```

280 DATA 31,8D,14,03,A9,EA,8D,15,03,58 <6B
,60,A9,00,A0,FF,99,FF,7F,88,D0,FA
290 DATA 60,24,EA,EE,00,80,AD,00,80,C9 <9C
,28,D0,05,A9,00,8D,00,80,AD,00,80
300 DATA 8D,00,C1,AD,22,C4,8D,0A,C1,18 <58
,AD,1A,C1,69,16,8D,1A,C1,AD,1B,C1
310 DATA 69,00,8D,1B,C1,2C,19,C1,AD,C0 <B8
,47,C9,20,D0,15,4C,32,C1,AD,1A,C1
320 DATA 38,E9,28,8D,1A,C1,B0,03,CE,1B <83
,C1,60,4C,42,C1,20,23,C1,AD,1B,C1
330 DATA C9,43,F0,03,4C,19,C1,AC,1A,C1 <3B
,AE,1B,C1,A9,C0,8D,1A,C1,A9,47,8D
340 DATA 1B,C1,8C,5C,C1,8E,5D,C1,2C,5B <1E
,C1,AD,C0,47,C9,20,F0,15,4C,74,C1
350 DATA AD,5C,C1,38,E9,28,8D,5C,C1,B0 <5C
,03,CE,5D,C1,60,4C,84,C1,20,65,C1
360 DATA AD,5D,C1,C9,43,F0,03,4C,5B,C1 <82
,AC,5C,C1,AE,5D,C1,A9,C0,8D,5C,C1
370 DATA A9,47,8D,5D,C1,E0,43,D0,2B,EE <3A
,03,80,AD,03,80,C9,29,D0,19,A9,01
380 DATA 8D,05,80,A9,00,8D,04,80,8D,00 <82
,80,8D,01,80,8D,02,80,8D,03,80,EA

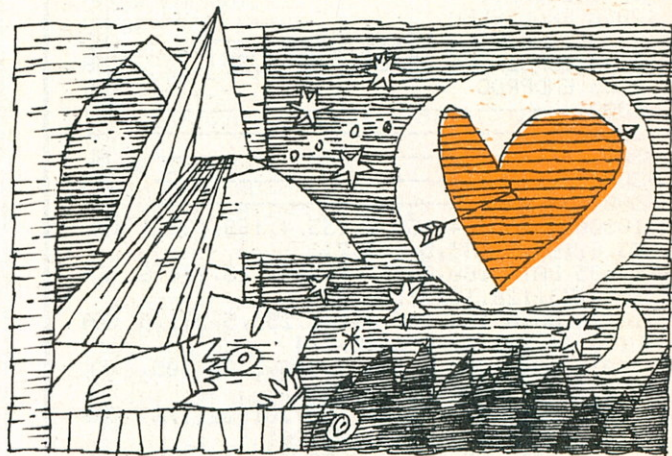
390 DATA EA,60,A9,00,8D,05,80,4C,EA,C0 <A0
,A9,00,8D,03,80,2C,EA,EA,8C,D6,C1
400 DATA 8E,D7,C1,20,D5,C1,60,2C,00,44 <5E
,AD,D6,C1,8D,3F,C2,8D,45,C2,8D,AD
410 DATA C2,8D,35,C2,8D,48,C2,AD,D7,C1 <AB
,8D,40,C2,8D,AE,C2,8D,36,C2,8D,49
420 DATA C2,8D,46,C2,AD,35,C2,18,69,28 <13
,8D,35,C2,AD,36,C2,69,00,8D,36,C2
430 DATA AD,48,C2,18,69,28,8D,48,C2,AD <E1
,49,C2,69,94,8D,49,C2,AD,35,C2,8D
440 DATA 42,C2,AD,36,C2,8D,43,C2,AD,46 <93
,C2,18,69,94,8D,46,C2,60,AD,08,46
450 DATA C9,20,F0,03,4C,C8,C2,AD,E0,45 <03
,8D,08,46,AD,E0,D9,8D,08,DA,18,AD
460 DATA 3F,C2,69,28,8D,3F,C2,AD,40,C2 <D2
,69,00,8D,40,C2,18,AD,35,C2,69,28
470 DATA 8D,35,C2,AD,36,C2,69,00,8D,36 <93
,C2,18,AD,42,C2,69,28,8D,42,C2,4C
480 DATA 9F,C2,00,00,18,AD,45,C2,69,28 <0B
,8D,45,C2,AD,46,C2,69,00,8D,46,C2
490 DATA 18,AD,48,C2,69,28,8D,48,C2,AD <5C
,49,C2,69,00,8D,49,C2,4C,AA,C2,AD
500 DATA 43,C2,69,28,8D,43,C2,4C,7A,C2 <09
,A9,20,8D,E0,45,18,AD,AD,C2,69,28
510 DATA 8D,AD,C2,AD,AE,C2,69,00,8D,AE <E8
,C2,A9,01,8D,05,90,4C,CD,C2,A9,02
520 DATA 8D,05,90,60,78,A9,DD,8D,14,03 <CB
,A9,C2,8D,15,03,58,60,24,EA,AD,05
530 DATA 80,C9,00,D0,18,AD,05,90,C9,01 <47
,D0,06,20,34,C2,4C,31,EA,20,EA,C0
540 DATA A9,01,8D,05,90,4C,31,EA,78,A9 <5F
,1E,8D,14,03,A9,C3,8D,15,03,78,A9
550 DATA 00,8D,05,80,4C,31,EA,78,A9,1E <A3
,8D,14,03,A9,C3,8D,15,03,58,60,EA
560 DATA AD,00,85,C9,FE,F0,06,EE,00,85 <45
,4C,31,EA,AD,01,85,C9,FE,F0,06,EE
570 DATA 01,85,4C,31,EA,AD,02,85,C9,FE <9C
,F0,06,EE,02,85,4C,31,EA,AD,03,85
580 DATA C9,FE,F0,06,EE,03,85,4C,31,EA <6A
,A9,00,8D,00,85,8D,01,85,8D,02,85
590 DATA 8D,03,85,A9,01,85,CC,A9,20,FF <FC
,D2,FF,A9,9D,20,D2,FF,38,20,F0,FF
600 DATA A2,18,18,20,F0,FF,78,A9,DD,A0 <C7
,C2,8D,14,03,8C,15,03,58,A9,92,20
610 DATA D2,FF,A9,20,20,D2,FF,A9,9D,20 <36
,D2,FF,4C,31,EA,00,0E,17,07,27,01
620 DATA 13,21,1C,11,1A,04,09,15,24,0B <12
,14,1D,0F,1F,22,03,05,25,19,20,1E
630 DATA 0A,23,18,0C,0D,1B,10,28,16,02 <39
,26,08,12,06:REM ITT A VEGE...

```

A Mikromágia és programrovat az olvasóé. Ha bármilyen ötletes programot írt, amely másoknak segítséget nyújthat, örömet szerezhet, küldje el címünkre: Mikrovilág szerkesztősége, 1536 Bp., Pf.: 386. Ne felejtsek el megírni pontos címüket és személyi számukat!

Kérjük, hogy a programokat KIZÁRÓLAG lemezen vagy kazettán (lehetőleg a gyári „fejlással”) küldjék el (rövid leírással együtt), amelyeket természetesen visszajuttatunk. Kéziratot nem őrzünk meg és nem küldünk vissza, vagyis a lemez vagy kazetta nélkül beérkező programjavaslatokkal nem tudunk foglalkozni.

Személyesen is felkereshetnek bennünket: Bognár Ákos – programrovatunk szerkesztője – 13 órától 16 óráig várja minden kedden a szerkesztőségben a Mikrovilág programozóit!



## Microturbo

A programmal körülbelül háromszorosára „turbóztatjuk” fel Plus/4-es gépünk sebességét.

Fekete Viktor

```

1 REM FEKETE VIKTOR, BUDAKESZI, 1990. <0B
[SH/S] A MIKROVILAG & AZ EGER
SZAMARA [SH/S]
2 FOR A=32512 TO 32600:READ B$:POKE <D4
A,DEC (B$):NEXT :SYS 32512
3 DATA 78,A9,0D,8D,14,03,A9,7F <C8
4 DATA 8D,15,03,58,60,AD,09,FF <FC
5 DATA 29,02,F0,1D,8D,09,FF,AD <E1
6 DATA 19,FF,29,01,D0,09,A0,71 <1E
7 DATA A2,BC,EC,1D,FF,B0,04,A0 <82
8 DATA 06,A2,02,8E,0B,FF,8C,19 <05
9 DATA FF,CE,21,7F,20,BF,CF,20 <29
10 DATA CD,CE,A5,FB,48,A9,00,85 <20
11 DATA FB,08,58,20,11,DB,28,68 <BF
12 DATA 85,FB,4C,BE,FC,08,58,20 <F3
13 DATA 11,DB,28,68,85,FB,4C,BE,FC <5F

```

## RAM-diszk

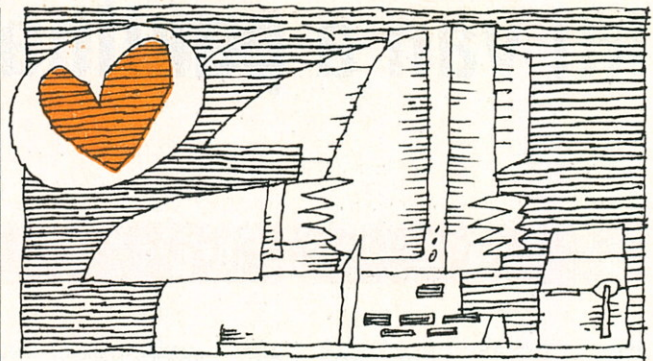
Az Amigán jól ismert funkciót valósította meg Commodore 64-es gépen egy kedves olvasónk. Segítségével a maximum 24 kilobájtos Basic-programot egy úgynevezett RAM-diszkre menthetjük. Innen bármikor előhívhatjuk az elmentett adatokat. A program beírása (betöltése) előtt adjuk ki a POKE 2304,0: POKE 44,9: NEW parancsokat. A programot a SYS 2048-cal aktivizálhatjuk. Ezek után használhatjuk a !SAVE, a !LOAD és a !CLR utasításokat, amelyek elmentik, visszatöltik, illetve törlik a RAM-diszket.

Jackie Maestro

```

500 REM ***** <10
510 REM * 24 KBYTE RAM DISK C-64 * <54
511 REM * INDITAS (RUN) ELOTT: * <ED
520 REM * POKE2304,0:POKE44,9:NEW! * <23
530 REM * BY JACKIE * <B6
540 REM ***** <18
550 : <93
560 FOR I=2048 TO 2288 <B8
570 ;;READ A:POKE I,A:S=S+A <DD
580 NEXT <C6
590 IF S<>28289 THEN PRINT "HIBA" <CD
600 DATA 169,016,141,008,003,169,008 <85
601 DATA 141,009,003,169,000,141,056 <93
602 DATA 003,096,032,115,000,201,033 <29
603 DATA 240,006,032,121,000,076,231 <81
604 DATA 167,032,115,000,201,148,240 <FB
605 DATA 014,201,147,240,109,201,156 <AF
606 DATA 208,003,076,229,008,076,008 <19
607 DATA 175,173,056,003,201,240,208 <F2
608 DATA 003,076,053,164,056,165,046 <D6
609 DATA 229,044,201,096,144,003,076 <D2
610 DATA 053,164,165,043,133,251,141 <1E
611 DATA 052,003,165,044,133,252,141 <B2
612 DATA 053,003,165,045,141,054,003 <C7
613 DATA 165,046,141,055,003,169,000 <B2
614 DATA 133,253,169,160,133,254,120 <EB
615 DATA 165,001,072,169,000,133,001 <F1
616 DATA 162,000,160,000,177,251,145 <EF
617 DATA 253,200,192,000,208,247,232 <1C
618 DATA 230,252,230,254,224,096,208 <2B
619 DATA 238,169,240,141,056,003,104 <C1
620 DATA 133,001,088,032,115,000,076 <C4
621 DATA 174,167,173,056,003,201,000 <A0
622 DATA 208,005,162,004,076,058,164 <BA
623 DATA 162,000,160,000,173,052,003 <B6
624 DATA 133,251,133,043,173,053,003 <95
625 DATA 133,252,133,044,169,160,134 <92
626 DATA 253,133,254,120,165,001,072 <03
627 DATA 134,001,177,253,145,251,200 <20
628 DATA 192,000,208,247,232,230,252 <AC
629 DATA 230,254,224,096,208,238,173 <1E
630 DATA 054,003,133,045,173,055,003 <C1
631 DATA 133,046,104,133,001,088,032 <71
632 DATA 115,000,076,174,167,169,000 <00
633 DATA 141,056,003,032,115,000,076 <99
634 DATA 174,167,190 <42

```



## Video- és Color-RAM címek

A SYS 49152 kiadása után az F1 billentyűvel kapcsolhatjuk be-ki az információs sort. Ekkor a képernyő legfelső sorában, az „ablakban” a következő információk jelennek meg: Video-RAM, amely az aktuális kurzorpozícióhoz tartozó címet mutatja a képernyőmemóriában; Color-RAM, hasonló az előzőhöz, csak a színmemóriára vonatkozik; a kurzor X és Y koordinátája. A program Commodore 64-re készült.

Jackie Maestro

```

500 REM ***** <10
510 REM * VIDEO- & COLOR-RAM CIMEK * <A1
520 REM * COMMODORE 64C * <53
530 REM * CREATED BY JACKIE * <9A
540 REM * AKT:SYS49152 'F1'-BE/KI * <87
550 REM ***** <59
560 FOR I=49152 TO 49406 <A8
570 ;;READ A:POKE I,A:S=S+A <DD
580 NEXT <C6
590 IF S<>29139 THEN PRINT "HIBA" <31
600 DATA 120,169,017,141,020,003,169 <BF
601 DATA 192,141,021,003,088,169,000 <9F
602 DATA 133,002,096,230,002,165,002 <6E
603 DATA 201,016,208,022,165,203,201 <EE
604 DATA 004,208,012,120,169,050,141 <A7
605 DATA 020,003,169,192,141,021,003 <6D
606 DATA 088,169,000,133,002,076,049 <70
607 DATA 234,230,002,165,002,201,016 <64
608 DATA 208,245,120,165,203,201,004 <FF
609 DATA 208,011,032,000,192,162,000 <66
610 DATA 032,255,233,076,043,192,056 <39
611 DATA 032,240,255,138,072,152,201 <30
612 DATA 040,144,003,056,233,040,072 <35
613 DATA 024,165,209,101,211,133,251 <A8
614 DATA 165,210,105,000,133,252,032 <71
615 DATA 102,229,162,000,189,213,192 <10
616 DATA 032,210,255,232,224,040,208 <42
617 DATA 245,162,000,160,010,024,032 <68
618 DATA 240,255,166,251,165,252,032 <93
619 DATA 205,189,162,000,160,027,024 <A1
620 DATA 032,240,255,024,165,251,105 <9D
621 DATA 000,133,251,165,252,105,212 <45
622 DATA 133,252,166,251,165,252,032 <25
623 DATA 205,189,162,000,160,034,024 <55
624 DATA 032,240,255,104,170,104,168 <E6
625 DATA 072,138,072,152,170,169,000 <99
626 DATA 032,205,189,162,000,160,037 <CC
627 DATA 024,032,240,255,104,072,170 <AF
628 DATA 169,000,032,205,189,088,104 <68
629 DATA 168,104,170,024,032,240,255 <DC
630 DATA 076,043,192,086,073,068,069 <A0
631 DATA 079,045,082,065,077,058,032 <23
632 DATA 032,032,032,032,032,221,067 <B7
633 DATA 079,076,079,082,045,082,065 <1B
634 DATA 077,058,032,032,032,032,032 <AB
635 DATA 032,221,032,032,032,032,032 <97
636 DATA 032,000,000 <14

```

# Mi van a pakliban?

**P**iros oszt, nem oszt; s ha nálunk van a negyvenszázulti, egész biztosan nem az jut eszünkbe, hogy a magyar kártya adathordozó. Pedig az, darabonként kétféle információt közölve: az egyik a szín, mondjuk tök, a másik pedig a figura, mondjuk alsó. De írhattam volna tarokk- vagy francia kártyát is, a lényegen nem változtat, hogy treff vagy makk, bubi vagy felső. Igaz, a kínaiaknál (s biztosan a világon máshol is) vannak ennél ravaszabb kártyák, amelyeknek színes számai-képei akár öt- vagy hétféle adatot is tartalmaznak, mégis sok kell belőlük ahhoz, hogy bonyolultabb játékra is alkalmasak legyenek.

A gyerekek is szeretik a kártyát: alig múlnak egy-két évesek, s már csapkodják az asztalt, összehasonlítják a lapokat, kiválogatják az egyforma jelzésűeket, és visítva nevetnek azon, akinél ott marad az egyetlen páratlan, a Fekete Péter. Jóval csendesebbek, amikor történelem-dolgozatírásnál a köpenyzsebből előcsempészik a parányi puska-kartonokat. Ha ügyes a lurkó, egy-egy fecnin elférnek Mátyás király uralkodásának fontosabb évszámait, nevezetesebb csatáinak színhelyei. Peches, aki lebukik; tuti az egyes, mert a tanárnak sem jut eszébe, hogy amit a nebuló tett, az tulajdonképpen adatfeldolgozás.

Igen, ilyen igazságtalan a sors; bezzeg Hollerith nevét feljegyezte a technikatörténet! Ő volt az, aki a múlt század Amerikájában a népszámláláskor először használt lyukkártyákat az információk tárolására, s feldolgozásukat, ha nagyon egyszerűen is, de már géppel végezte. A gépet kis motor hajtotta, tük

válogatták a lapokat, s aszerint, hogy a megadott területen volt-e lyuk, különböző dobozokba szortírozta. A lyukkártyákat később a legkülönbözőbb helyeken használták és használják ma is. A papír mellett készülhet acélból, és akkor szövő- vagy csipkeverőgépeket vezérel, műanyagból, s akkor nyitja az IFABO nevű számítástechnikai kiállítás sajtóközpontjának ajtaját Bécsben, vagy egyes osztályon felüli szállodák lakosztályait Budapesten. Számtalan anyag és forma – tulajdonképpen még a lyukszalagot is idesorolhatjuk, bár kártyának kicsit hosszúkas, de működési elvét tekintve mégiscsak rokon. A lyukkártyák információinak feldolgozása legalább olyan sokféle, mint maga a kártya. Beszéltünk már arról, hogy tükkel válogatták szét, de a letapogatásra használják a levegőt és a fényt is, mindkettő alkalmas annak érzékelésére, hogy az adott helyen van-e lyuk vagy nincs.

A mágneses adathordozókon – így a mágneskártyákon is – már jóval nagyobb adatsűrűség érhető el (a lyukkártyát nem lehet a végtelenségig lyukasztgatni, mert egyszer csak elszakad), és másik nagy előnyük, hogy a rajtuk lévő információk módosíthatók, változtathatók. A színes, különböző feliratokkal, sokszor grafikával díszített műanyag kártyákon az igazi információk a szemnek láthatatlanul, egy sötét mágneses csíkra vannak rázsúfolva. Feldolgozásuknál óriási szerep jut az elektronikának; de még mindig találunk mechanikus részt is, hiszen az adatok beolvasásakor a kártyát el kell húzni az olvasófej előtt, vagy a fejnek kell mozognia a

kártya előtt. Ugyanez a helyzet az adatok újraírásakor vagy módosításakor; csak akkor az írófej és a kártya kerülgetik egymást. Azt pedig mindenki tudja, hogy ahol mechanika dolgozik, ott kopnak az alkatrészek és meghibásodhat a szerkezet. Ezért találták ki például az úgynevezett rezgőkörös kártyát; leolvasásához nem szükséges semmilyen elmozdulás (a belsejében alacsony menetszámú tekerecs van, amelyet megadott frekvenciára hangolnak). Mégsem mondhatjuk, „hogy megálljunk, mert itt van már a Kánaán”, hiszen a rezgőkörös kártyák adatai csak nagyon egyszerű információk lehetnek, s nem is változtathatók. Beléptető kártyának jól megfelel, hiszen rendkívül tartós, nehezen hamisítható, de sokkal többet nem bízhatunk rá.

Happy end – vagyis tökéletes megoldás – nincs? De van! Ez pedig az úgynevezett aktív memóriakártya. Itt minden együtt van, ami az előbbi kártyáknál előny, azok hátrányai nélkül. Óriási adatsűrűség, az adatok módosításának, felülírhatóságának lehetősége, vagyis szinte minden egyszerre, ami mondjuk a Casio menedzser-kalkulátor memóriakártyáján (már megint egy kártya) és az adatokat feldolgozó kalkulátorban van. S még mindig nincs vége, az igazi ász majd – állítólag – a holografikus kártya lesz, amelyen három dimenzióban tárolhatjuk az információkat. Ez a kártya persze ma még kísérlet, de – hadd legyenek merész – már most borítékolom: ez sem lesz végállomás.

Piros ász oszt, nem oszt, legyen már vége a játéknak! De hát hogyan fejezhetnénk be, amikor nem tudjuk, mi lesz az adu ász?! Olyan pakli ez, amelyből mindig új meg új figurák bújnak elő, s mindegyik „überebbli” a régit. Egyébként ez az a terület, ahol még egy olyan kis országnak is lehetnek „ütőkártyái”, amilyen a miénk. Úgyhogy rajta. Vagy, hogy stílusosak legyünk, csapd le csacsi!

**Szabó Hédy**



Csak egy hitelkártya kell hozzá

**A** nyugati országokban az érmés automatákat egyre inkább kártyás telefonokkal szeretnék felváltani. Ennek előnyei – úgy érezzük – nem szorulnak különösebb magyarázatra.

Eleinte mágneskártyákat alkalmaztak, de ez azzal a veszéllyel járt, hogy a hamisítók regenerálhatták, illetve másolhatták azokat. Emiatt fejlesztette ki a svájci Landis & Gyr AG a holografikus rendszert. A Phonocard típusú berendezés lényegesen kisebb, mint az érmés készülék, mivel az érmezslámláló automatika és az érmetároló tartály elmaradt. A kártyaolvasó és a hozzá tartozó elektronika a hagyományos hívóautomatákba is beépíthető. A rendszer legérdekesebb elemei az értékártya és a kártyaolvasó. A kártya az értéken kívül két további információt tartalmaz: egy csoportkódot, amellyel meghatározott telefonhálózathoz hozzárendelik, és egy illetékességi kódot. Az értékjelző bitsoportokat keskeny sávban helyezik el a kártyán; ezek vagy egy kis érték egységét képezik az adott ország valutájának, vagy egy ártarifá-impulzusnak felelnek meg.

Az olvasóban a kártya a behelyezést követően rögzített helyzetben marad; a reteszelés

# Telefontéma

csak a hallgató visszahelyezése után old ki. Az olvasófej a hordozóanyagon keresztül megkeresi a kártyán levő struktúrát. A leolvasó készüléknek külön elektronikus egysége van, amely fotoelektronikus mérőkörből, analóg/digitális jelátalakítóból és vezérlő logikából áll. Az olvasóberendezés a következő bemenőjeleket dolgozza fel: olvasás, törlés, kártyakiadás. A funkciók helyes lefutását mikroprocesszor vezérli.

Ehhez a rendszerhez hasonlót készített a British Telecom is. A kísérleti telefonállomásokat a londoni földalatti megállóiba telepítették, tekintve, hogy ott a leggyakoribb a készülékek kifosztása. A francia postaigazgatóság telefonkártyáiban parányi chip akadályozza meg a visszaéléseket, és dialógust is lehetővé tesz a készülékkel. A kártya 120 díjegységet tartalmaz. A chip a mechanikai, hőmérsékleti, elektromos, vegyi stb. hatásoktól védetten lapos kis fémekben helyezkedik el. A tokot a műanyag kártyában rögzítik. A legnagyobb gondot az jelentette, hogy az egész kártya, tehát a tokozott chip vastagsága a hitelkártyákra szabványosított 0,76 mm lehet.

A német posta számára a Siemens fejlesztett ki telefonálásra szolgáló kártyákat. A megoldás érdekessége, hogy az ügyfelek telefon-folyószámlát nyithatnak, és korlátlanul beszélhetnek, tehát ebben az esetben fokozott védelemre van szükség. A hívó először bebillentüzi a folyószámláját meghatározó, általa megválasztott és változtatható titkos szá-

mot. A központi egység megvizsgálja, azonosítja, megállapítja a jogosultságot, majd a beszélgetés után lehívja a díjat a folyószámláról. A rendszerben tehát a kártya és a központi egység között többszörös dialógus folyik. Ugyanezzel a módszerrel – egy szervizkártya segítségével – a hívó nyilvános telefonkészülekről távellenőrzést is végezhet, például a lakásában lévő készülékek (betörésjelző, fűtésbekapcsoló stb.) állapotáról.

A mágneskártyával működő telefon nagyszerű találmány, de ma már ez sem kunszt igazán. „Mezei” mágneskártya helyett újabban hitelkártyával is lehet telefonálni. Bécsben például harminc ilyen telefont helyeztek el a legforgalmasabb pontokon, amelyek össze vannak kapcsolva a hitelkártyát kibocsátó szervezet számítógépével. Telefonáláskor a készülék „odaszól” a számítógépnek, és ellenőrzi, hogy van-e fedezete a hitelkártyának. Ha minden rendben van, lehet csevegni. A gép elkezd számolni az impulzusokat, eközben kijelzőn követhető, hogy mennyibe fog kerülni a beszélgetés. Ennek végeztével az adatokat (a beszélgetés időtartamát, az impulzusok számát, a hitelkártya eredetét és azonosító számát, a hívott számot és a telefonkészülék számát) lokális processzor dolgozza fel, majd intézkedik, hogy a számítógép a megfelelő összeget levonja a számláról. A telefonkészülékek hagyományos optikai kártyákkal is működnek, amelyeken az információt lyukak formájában tárolják, ám ilyenkor a processzoros egység hallgat.

## Formatervezett terminálok

A mágneskártyákat általában munkaidő-nyilvántartásra és jogosultság-vizsgálatra használják. Az igényesebb felhasználók a kártyaolvasó berendezéseket ma már többnyire számítógépes rendszerbe illesztik és terminálként működtetik. Az ISI cég egy sereg formatervezett terminálból álló sorozatot állított össze. Legegyszerűbb darabja személyazonossági kártya olvasására alkalmas, és beépített relén keresztül ajtók, szekrények stb. nyitását vezérli. Belsejében 16 bites CMOS mikrokomputer található, 256 bájtos RAM-mal, 16 kB-os ROM-mal, 4 csatornás bemenettel, 20 csatornás I/O porttal, és kijelzős változata is van (2x16 karakteres). A bonyolultabb típusok munkaidő-nyilvántartásra is alkalmasak. Az egyik belsejében úgynevezett multiprocesszoros rendszer van, két CMOS mikrokomputerrel, 256 bájtos RAM-mal, 8 kB-os ROM-mal, 32 csatornás I/O porttal, és 2x40 karakteres kijelző is tartozik hozzá.



A „csúcsmo-  
dell”  
8 soros displayt  
és öt funkcióbillen-  
tyűt tartalmaz. Dátu-  
mozni is tud, és valós  
idejű óra működik benne.

-renc

## Jó a memóriája

Nagy-Britannia egyik vezető elektronikai társulata, a GEC olyan hitelkártyarendszert fejlesztett ki, amelynek jellemzője az IC-kártyákban levő számítógép nagy kapacitású memóriája. Az adatátvitelhez a kártyákat nem kell közvetlenül érintkezésbe hozni a beíró vagy kiolvasó készülékkel, ami jelentősen növeli élettartamukat. Az IC-kártyák memóriájából törölhető a program és akár hányszor újra írható. Adatátvitelhez a kártyát egyszerűen a beíró/kiolvasó készülék mellé kell helyezni, legfeljebb 20 mm távolságra, hogy rádiófrekvenciás kapcsolatba kerüljenek egymással. Az IC-kártya 300–9600 baud közötti adatátviteli sebességgel működhet, amivel lehetővé válik a kommunikálás a különböző elektronikai berendezésekkel, a telexgépektől a személyi számítógépig. A kártya chipszámítógépe – a kül-

ső rádiófrekvenciás erőteret hasznosítva – információt továbbíthat minden olyan rendszerhez, amelynek alapját számítógép képezi. Az IC-kártya nyolcbites számítógépének kapacitása 64 kilobit. Az első nyolc kilobit a kártya, illetve a tulajdonos azonosítására, a többi pedig különböző célú programozásra, adattárolásra szolgál. A nagy tárolókapacitás és az ismételt programozás révén az iparban folyamatvezérlésre, adatmentésre használható. De orvosi leletkártyának is alkalmas, amelyet a beteg csak a vizsgálat során ad ki a kezéből az orvosnak.

A kártyák két változatban kerülnek forgalomba: az 5 mm vastag műanyag kártyákat ipari és katonai célokra fejlesztették ki; az ISO 2894-nek megfelelő 0,76 mm vastag kártyák pedig kereskedelmi, pénzügyi és magáncélokra használhatók.

## Szárnyakat adunk?

A Ferihegyi repülőtéren a szolgálati átjárók névvel, fényképpel, személyi számmal ellátott mágneskártyára nyílnak. A MALÉV mégsem elégedett. A jó öreg egyes terminál technikai felszereltsége elavult, hiába Ferihegy-2 modern olasz számítógépes hálózata, egységes, korszerűbb beléptető rendszert egyelőre nem lehet bevezetni. Ráadásul a reptér épületeit a MALÉV csak bérlő a Ferihegyi Légiforgalmi és Repülőtéri Igazgatóságtól, ezért egyedül nem is hozhatnak döntést. Pedig szép terveik vannak: Ferihegyen és a MALÉV valamennyi épületében – a belvárosi irodákban is – egységes, biztonságosabb, az ajtó előtti mágneses tér segítségével érzékelő rendszert szeretnének telepíteni. Több cégtől kértek már ajánlatot, de hogy születik-e megállapodás, az ma még kérdéses.

MÉG NINCS LEOSZTVA

# A játszma kezdete

Körkép

**S**okan úgy vélik, hogy épp ideje idehaza is bevezetni az aktív memóriakártyát: a hitelkártya méretű AMK ugyanis jogosultságot bizonyító hozzáférési kulcsként, elektronikus fizetési eszközként és hordozható adattárolóként is felhasználható. A mikroáramkóról kívül tartalmazhat mágnescsíkot, dombornyomást, fényképet és aláírást, egyesítve a hagyományos és AMK-kártyák alkalmazásait.

Jellemzője az aktív intelligencia: a kártyában nemcsak tároló, hanem feldolgozó áramkör (processzor) is helyet kap. Tárolási kapacitása – szemben a hitelkártyák 1–2 bájtos értékével – meghaladhatja a 64 kilobájtot. Alapvetően három tárterület különböztethető meg. Az első kívülről hozzáférhetetlen, csak a kártyán belül felhasználható információkat tartalmazza (például a kártya jogosító kódját, a szükséges mikroprogramokat stb.). A második a mikroprogram feltételeitől függően írható/olvasható, míg a harmadik szabadon elérhető. A kártyában lévő mikroprocesszor az adatfeldolgozás mellett soros/párhuzamos átalakítást is végez, ezáltal lehetővé teszi, hogy a kártya a legkevesebb kivezetésen keresztül érintkezzen a világgal.

## Titkos kód

Kezdetben új, pénzkímélő fizetési eszköznek szánták az AMK-t. A „plasztikpénz” bevezetésének egyik célja a költségek csökkentése volt. A csalás vagy hamisítás leleplezésére minden memóriakártya áramköri lapkáját azonosító kóddal látják el a gyártás végén: beírják a gyártási

számot, a gyártó nevét és az alkalmazási kódot. A kibocsátáskor ismét bővül a felíratlan információk köre: a kártyára kerül a tulajdonos azonosító száma, a PIN (Personal Identification Number) kód.

Ha a tulajdonos használni akarja a kártyát, akkor egy rejtett billentyűzeten beírja a csak általa ismert PIN-kódot, amelynek meg kell egyeznie a kibocsátáskor beírt kóddal. Előfordulhat, hogy a beírásakor valaki eltéveszti saját kódját, de semmi baj, újból próbálkozhat. Az ismételt nekifutások száma azonban korlátozott, általában a harmadik próbálkozás után gyanút fog a rendszer, és letiltja a kártya használatát. A reteszelés elektronikus, utána már más terminálnál sem lehet kísérletezni. Újbóli megnyitása, tartalmának kiolvasása csak a kiadás helyén, a kiadó titkos kódjának segítségével oldható meg.

## Pénzt tartalmaz

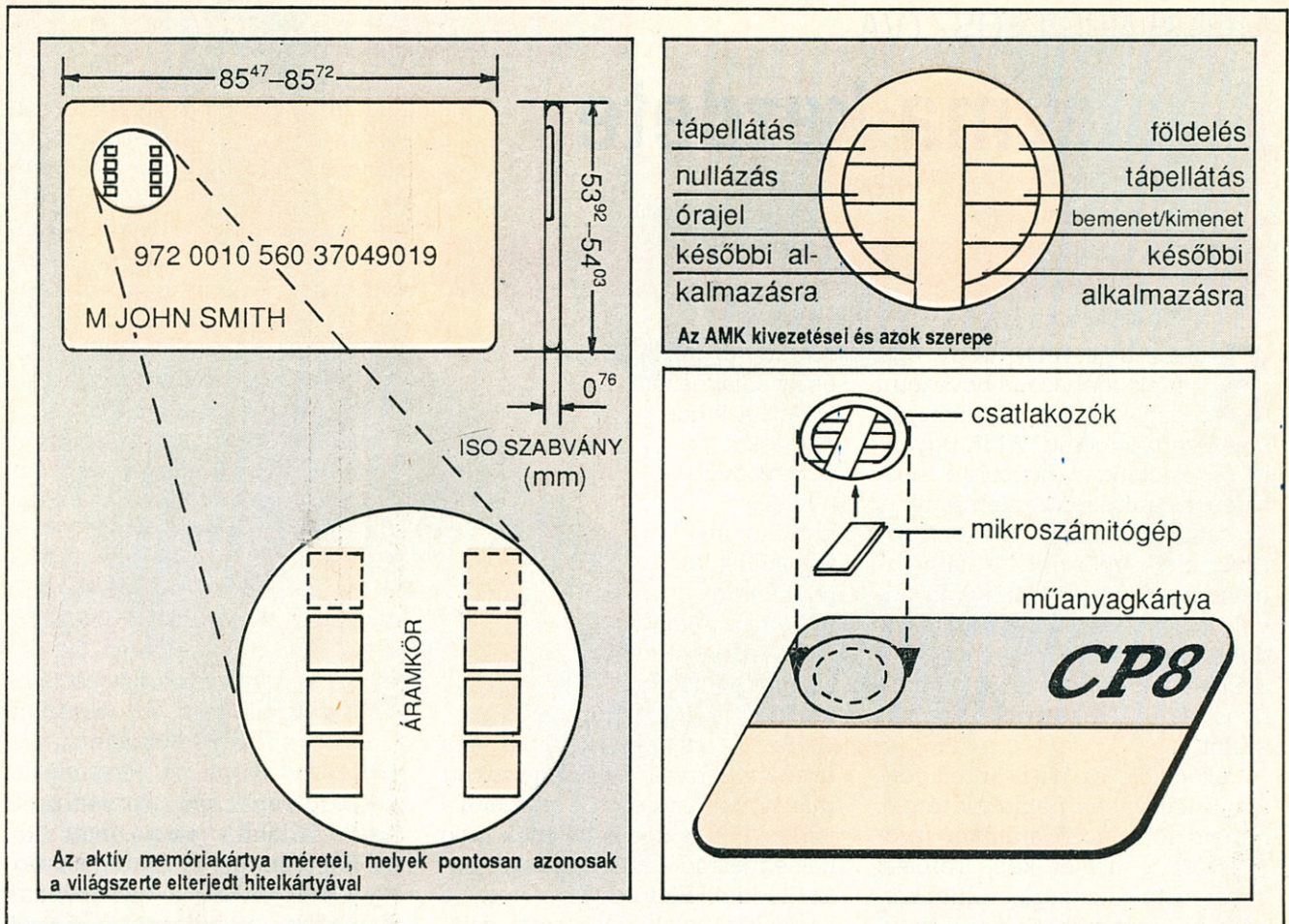
Az AMK alkalmazási lehetőségeinek köre azonban jóval meghaladja az említett felhasználást. Nyilvános telefonfülkékben érme vagy pénz helyett tesz jó szolgálatot. A készülékben lévő kártyaolvasó egység a telefonálás során az idő múlásával automatikusan csökkenti a kártyában lévő pénz összegét. A kártya birtokában nem kell marékszámba aprópénzt hordani magunknál, és a készüléket sem érdemes megrongálni, feltörni, hiszen nincs benne készpénz.



Nagy kapacitású és változtatható tartalmú tárolójának köszönhetően az AMK egészségügyi kártyaként is használható. Nemcsak tulajdonosa összes egészségügyi adatát őrzi, hanem azokat a kezelési tudnivalókat is, amelyekre akár már a baleseti mentés során szükség lehet (például a cukorbetegeknek beadandó inzulinkészítmények nevét és adagolását).

A kártya szigorúan védett helyekre vagy szállodai szobákba való belépésre jogosító kulcsként, terminálhálózatok használatának engedélyezési eszközként, rendezvények akkreditáló kártyájaként is alkalmazható. Birtokosa a tartalmától függően – különböző szolgáltatásokat vehet igénybe, és ezért akár ugyanazzal az összeggel is fizethet.

Amennyiben fizetési eszközként használjuk, akkor a kártya tényleges pénzüsségeket tartalmaz. A tárolt összegből automatikusan levonják az elköltött pénzt, s ha utolsó garasunk is elfogyott, a kiadó bank újabb összegeket írhat a kártyába. A hagyományos hitel- és mágnescsíkos kártyák igénybevételénél a kereskedelmi terminált telefon-



hálózaton keresztül össze kell kötni a kártyát kibocsátó bank számítógépével, hogy egyértelműen kiderüljön, van-e fedezete a kártyának. Az aktív memóriakártyánál erre nincs szükség, hiszen mint mondtuk, elektronikus formában tényleges pénzt tartalmaz. A kereskedőnek tehát nem kell a bankhoz fordulnia, hogy ellenőrizze a vevő fizetőképességét.

### Egri kísérlet

Egyértelmű, hogy a magyar gazdaságnak szüksége van hatékony pénzkímélő eszközökre, a gyógyászat egyre több egészségügyi információt kíván, korszerűsíteni kell a nyilvános telefonálás módját, és akkor még csak a jéghegy csúcsait említettük. A memóriakártyát éppen nekünk találták ki. Az AMK ugyanis offline eszköz, használatához telefonátviteli kapacitás jószerivel nem szükséges. Viszonylag nagy tárolóképességé-

nek és saját processzorának köszönhetően a kártya hordozza mindazt az információt, amit a különböző célú alkalmazások igényelnek. Sőt az információk feldolgozása is jórészt megoldható a kártyán belül.

Hazánk is belépett az AMK elterjesztésére hivatott nemzetközi szervezetbe, az INTAMIC-ba, amely a nemzetközi szabványosítás mellett a tapasztalatok átadását, a nemzeti fejlesztési törekvések támogatását is feladatának tekinti.

A Magyar Posta az AMK első nagyobb alkalmazási kísérletének színhelyéül Egert választotta. Minden bizonnyal figyelembe vették a francia példákat, hiszen Franciaországban 1984-ben három kisebb városban is bevezették a kártyát.

Egerben az összes takarékbetétkönyv nyilvántartó kartonját egyetlen központi számítógépen tárolják majd, ily módon bármelyik postahivatalban fel lehet dolgozni a takarékr tranzakciókat.

A postai hálózatba fizetőhelyeket is be akarnak kapcsolni, ami a pénzkezeléssel és -szállítással összefüggő feladatok zömét feleslegessé teszi vagy egyszerűsíti. Itthon még újdonságnak számít a pénzkiaadó automaták felállítása, amelyek révén az ügyfél éjszaka is hozzájuthat készpénzhez.

Nem véletlenül választották a kísérlet színhelyéül a hevesi várost. A hatvanezer lakosú, történelmi megyeszékhelyen jelenleg öt postahivatal működik, kedvező a hírközlési infrastruktúra és ezen belül a telefonellátottság. A kulturált kereskedelem megteremtésére néhány üzletben kereskedelmi (POS = point-of-sale) terminált is üzemeltetnek majd. A postatakarékban folyószámlát vezetőkhöz tehát a postán kívül is hozzáférhetnek pénzükhöz, sőt ha megszorulnak, rövid lejáratú hitelt is felvehetnek. Ehhez a postai számítógép és a POS-terminálok között létre kell hozni az adatátvitelt.

**Brückner Huba**



# AMK-újdonság

**A**z SGS-THOMSON Microelectronics új aktív memóriakártya családot mutatott be. Az ST16XXX minden eleme a beépített érzékelők és biztonsági logika segítségével az eddiginél nagyobb védelmet nyújt az illetéktelen hozzáféréssel szemben. A család a népszerű 8 bites mikroprocesszorok architektúrájára épül, ugyanakkor moduláris kialakítása megengedi, hogy a felhasználó tetszés szerint válasz-

szon a RAM, ROM és EEPROM területek között. A ROM 512 bájtól 16 kilobájtig terjedhet, 512 bájtos lépésekben; a RAM-tartomány 96 bájtnál kezdődik és 64 bájtonként növekedve elérheti az 1 kilobájt, az EEPROM kapacitása 64 bájt és 3 kilobájt között lehet, 64 bájtonként növekedve. A beépített érzékelők felügyelik a műveleteket, és speciális regiszterben tárolják az információkat. Ezt a regisztert szükség esetén

a mikroprocesszor kiolvashatja. A soros I/O port speciális protokollja elfedi az illetéktelen felhasználó elől a memória tartalmát. Ilyen hozzáférés kezdeményezésekor az eszköz nem maszkolható megszakítást generál. A család első eleme, az ST16301 3 kilobájt ROM-ot, 128 bájt RAM-ot és 1088 bájt EEPROM-ot, az ST16612 pedig már 6 kilobájt ROM-ot, 160 bájt RAM-ot és 2 kilobájt EEPROM-ot tartalmaz.



Aktív memóriakártya szerelés előtt és után

# Zsebemben az intelligenciám

**N**aptár, határidőnapló, telefonregiszter, emlékeztető, zsebszámológép, óra egyetlen, zsebben hordható elektronikus szerkezetben – ez a menedzser-kalkulátor. Szükségünk van rá, és a lehető legtöbb szeretnénk kihozni belőle; mindig újabb és újabb funkciók jutnak eszünkbe. Ám a menedzser-kalkulátorok tudása véges – a bővítésre valami megoldást kellett találni.

Vehetünk nagyobb tudású típusú súlyos tízezrekért, de sokkal csábítóbb a már meglévő készülék intelligenciáját fokozni egy könnyen illeszthető és sokkal olcsóbb kiegészítővel. Adjunk bővítő memóriakártyát a menedzser-kalkulátorhoz!

Az elektronikus eszközökben sok helyen használgják az IC-kártyákat, amelyek a legkülönbözőbb fajta memóriachipeket tartalmaznak: maszkolható ROM-okat, EPROM-okat, statikus RAM-okat. A kimondottan ilyen célokra fejlesztett, új technológiájú chipek lehetővé teszik, hogy a kártyák tárolókapacitása 32–64 kilobájtól egészen 16 megabájtig terjedjen. A fejlesztésekben elsősorban japán cégek járnak az élen, például a Sharp és a Fujitsu.

Laptopoknál memóriabővítésre, operációs rendszerek, alkalmazói szoftverek, játékprogramok tárolására; szövegszerkesztő-, DTP-rendszerekben, nyomtatóknál a különböző fontkészletek kiegészítésére; elektronikus zenei berendezéseknél (szintik) például a hangszínek bővítésére használják.

Az IC-kártyák előnye a kis méret, nagy tárolókapacitás, gyors adatelérés és kedvező ár. Akár az adattárolás új útját is jelenthetik.

A menedzser-kalkulátoroknál először a szűknek bizonyult 32 vagy 64 kilobájtos operatív memória kiterjesztésére vezették be a kettő–négy milliméter vastag és 5,4×8,6 cm-es kártyát.

Ha a kisujjamat nyújtom, az egész karom kell – pillanatok alatt kiötlünk olyan feladatokat, amelyekre egy közönséges menedzser-kalkulátor nem alkalmas, de miért ne teljesíthetné azokat? Például egy nyolcnyelvű utazószótár közel 650 szóval és 450 kifejezéssel elfér egy 64 kilobájtos bővítőkártyán. A tizenhárom kategóriába sorolt mondatok és szavak, a szállodában, étteremben, városnézés, vásárlás, szórakozás közben, postán, reptéren, állomáson, orvosnál elhangzó beszélgetések, alapki-fejezések angol, német, francia, olasz, spanyol, svéd, japán és kínai (eredeti írásjelekkel és fonetikus átírt) változatait tartalmazza. Ezt látva elszabadul a fantáziánk, már-már egy számítógépet szeretnénk.

A Sharp IQ menedzser-kalkulátor család 7000-esnél nagyobb tagjait eleve úgy alakították ki, hogy alkalmasak a kiterjesztő kártyák fogadására. A könyvszerűen nyíló alapkészülék bal oldalán, a kijelző alatti átlátszó, kapacitív fóliabillentyűzet alá lehet beilleszteni az IC-kártyákat. (Hogy a sérülékeny fólia be ne szakadjon, kártya hiányában „üres” műanyag lap rejtőzik itt.) Tulajdonképpen műanyagba öntött kincs van a kezünkben, amelyet, bármilyen kíváncsiak vagyunk is, lehetetlen szétszedni. Nézzük meg inkább kívülről!

Az alján alakították ki helyet a gombemlének. A felső végén a 45 csatlakozó apró lyuksorát láthatjuk. Fejtőrsre adhat okot a

kártya előlapjára festett funkcióbillentyűk serege. Valódiak vagy csak díszek? Mindkettő és egyik sem! A gépbe helyezve tesznek szert jelentőségre. A kalkulátor érzékeli és azonosítja a kártyát, és már „tudja”, hogy az átlátszó billentyűzetten leütött pozíció milyen felfestett funkciónak felel meg. A felhasználó viszont egy második billentyűzettel gazdagodik, amelyet párhuzamosan használhat az eredeti klaviatúrával.

Azt, hogy a kártya műanyag tokjában a memórián kívül milyen szoftver kapott helyet, hogy miként osztozik a feladatokon a menedzser-kalkulátor operációs rendszere és a kártya szoftvere, a gyártó cég hétpecsétes titokként őrzi. Például a háromdimenziós Lotus 1-2-3-kompatibilis táblázatkezelő kártyát védjeggyel látta el az IBM és a Lotus. A Sharp is külön felhívja a figyelmet arra, hogy az alkotás egyetlen részét sem szabad a cég engedélye nélkül reprodukálni, átviteli csatornán továbbítani, másolni, adatfeldolgozó berendezésen tárolni vagy bármilyen programnyelvre lefordítani. Nem véletlen, hiszen amíg az operatív memória kiterjesztése „egyszerű” feladatnak látszik, addig a személyi számítógépeken is elismert szoftverek „beillesztése” a kalkulátorba egyedi ötleteket, technológiát kíván. A Sharp és partnerei ebben profik. A kínálatban szerepel például egy 32 kilobájtos, kiadást és bevételt kezelő kártya. Van angol szinonima szótár 42 ezer alapszóval és 500 ezer szinonimával, valamint 87 ezer szó helyesírási tudnivalóival, programíráshoz 32 és 64 kilobájtos Basic bővítő és még sorolhatnánk.

A kártyák használata egyszerű, de nem árt némi elővigyázatosság: ne tegyük a fűtőtestre, a napra, mert a 40 foknál melegebbet nem szeretik; ne hordjuk a farzsebünkben, mert nehezen viselik el a hajlítgatást, csavargatást. Ennyi megszorítás igazán nem sok, hiszen még a közönséges floppyk is ennél óvatosabb bánásmódot igényelnek.

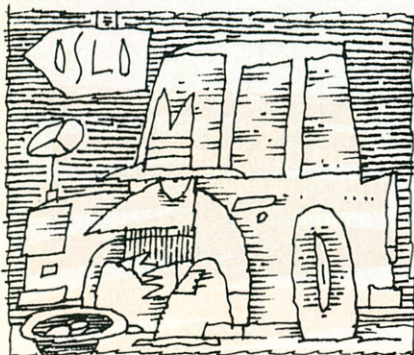
-mea

PÉNZ? NEM!

## Egy másik pénznem

Ha megrakott kosarunkkal a kasszához érkezünk és ott kiderül, hogy nincs nálunk a pénztárcánk, az legalábbis kínos. A pénztárosnő lesújtó pillantással illet, a mögöttünk sorakozók megvető, türelmetlen megjegyzéseit halljuk, mindenki a pokolba kíván bennünket. Most kéne egy jószágos angyal, valami mentő ötlet...

Ha a Konsumex Arany János utcai áruházában vagyunk, és mágneskártyánk is van, akkor semmi vész. Csak elővesszük, átnyújtjuk a pénztáros kisaszszonynak, és nyomban a legudva-



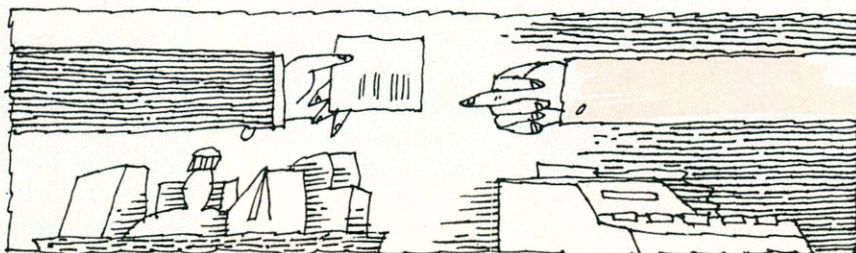
## Fizess, hogy behajthass!

Oslo városának vezetősége háttérőzetet hozott: magánautók csak fizetés fejében hajthatnak be a belvárosba, s ehhez az elektronikát hívták segítségül. A Siemens által kidolgozott és felszerelt rendszer a városba vezető utak bizonyos pontjain áthaladó gépkocsikat regisztrálja. Erre a célra a kocsik szélvédőjére rögzített azonosító kártyát használnak. A kártya az ellenőrzőpont előtti elhaladáskor lekérdező impulzust kap, amelyre a rajta lévő chip mikroreflektor segítségével válaszol. A válasz minden chipnél más és más, ami lehetővé teszi a gépkocsik azonosítását. Ezután már nem gond, hogy az autótulajdonosok számlájáról levonják a megfelelő összeget, amely a városatyák terve szerint akkora lesz, hogy a polgárok inkább a tömegközlekedést választják.

riasabb kiszolgálásban lehet részünk. Kártyánkat csak végighúzza a számítógép kártyaolvasó részén, s a képernyőn máris megjelenik majdani számlánk. Név, számlaszám, s hogy mennyi pénzünk van még a kártyán (dollárban). Minden áruféleségen vonalkód jelöli az árat, ezen végighúzza a fényceruzáját, s a képernyőre rögtön kiíródik, miből mennyit és mennyiért veszünk. A kész számlát a terminálhoz csatlakoztatott nyomtatóval kiírja, velünk alá-

írja, s a másolatát a kezünkbe adja. (Erről nem tudunk leszokni: hiába a korszerű rendszer, hiába tárolnak minden adatot számítógépen, a papírszámla eredetije, aláírva, azért kell nekik.) Azután még egy húzás és a friss vásárlás árával csökkentett összeg már rajta is a kártyán. Ha egyszer elfogy (és nem utaltunk át pótlást a devizaszámlánkról), akkor per sze előfordulhat, hogy...

...teli a kosár, mögöttünk kígyózó sor, s a számítógép kiírja, hogy nincs egy centünk sem. Megjegyzések, megsemmisítő pillantások, mintha csak otthon hagytuk volna a pénztárcánkat...



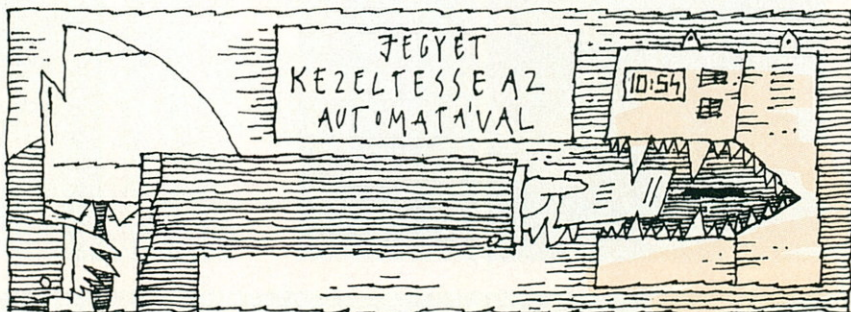
## Csalás kizárva

A malmöi autóbuszon olyasmit lehet látni, amit itthon (még) nem: az utasok többsége elegáns mozdulattal elővesz egy műanyag lapocskát, és bedugja a vezetőfülke oldalára erősített dobozkába. A „jegy” eltűnik egy pillanatra, a doboz csipog, és az oldalán világító számok jelennek meg. A buszjegy igazából egy mágneskártya, a doboz pedig kártyaolvasó készülék, amelynek kijelzőjén látható, hogy hány utazást vont le és mennyi maradt. A hangjelzés a vezetőt értesíti arról, hogy jegyváltás történt. A „buszkártyát” tavaly vezették be a svéd városban. Tizenöt utazásra jogosít, ha pedig lejárt, a kártyaolvasóról ismét feltölthető. Lejárt kártyával nem lehet utaztatni, a

kártyaolvasó rögtön jelez, ha ilyen-nel próbálkoznak.

Az autóbuszokba épített jegykezelő rendszer másik darabja egy kasszagép, amely egyetlen utazásra szóló papírjegyet ad ki, és össze van kötve a kártyaolvasóval. A kasszagépben lévő óra „mondja meg” a pontos időt a kártyaolvasónak is, amely felírja a kártyára a jegykezelés időpontját. Erre azért van szükség, mert, bár a készülékkel nem lehet csalni, a sofőr ébersége kijátszható. A jegyellenőröket azonnal felismerni a kezükben szorongatott „gyanús” szerkezetről: a kézi kártyaolvasó oldalán egy nyílás található a kártya számára, a kijelző pedig könyörtelesen leleplezi a tulajdonost.

-renc



## Álomtankolás

Svédországban olyan robotot fejlesztettek ki, amelyik a gépjárműveket önállóan tölti meg üzemanyaggal. A gépkocsivezető a berendezés részébe csúsztatja hitelkártyáját, az érzékelők megkeresik a benzintartályt, és már folyik is az üzemanyag. Mielőtt tele a tank, a hitelkártyára rákerül az ár, és ezzel készen is vagyunk.

### Jó ötlet – rövid távra

Végre felébredt az OTP, és hat fővárosi fiókjában megoldotta, hogy a mágneskártya-tulajdonosok – legfeljebb heti 20 ezer forintig – a hosszadalmas pénztári procedúra helyett önállóan vegyenek fel pénzt. A mágneskártya csak az ügyfél azonosítóját tartalmazza, amelynek alapján a számítógép a háttértárolóról kikeresi a hozzá tartozó adatállományt a betétre vonatkozó információkkal. Eddig jó a hír, ám az már kevésbé ad okot öröme, hogy a fiókok számítógépei és a központi adatbázis közötti kapcsolat meglehetősen egyedi. Számítógépes hálózat helyett a napi zárás után egy „postás” jár körbe, és begyűjti a mágneslemezeket. A magyar telefonvonalak állapotát figyelembe véve még így is gyorsabb az információáramlás, de remélhetőleg az OTP nem hosszú távra képzelet a megoldást.



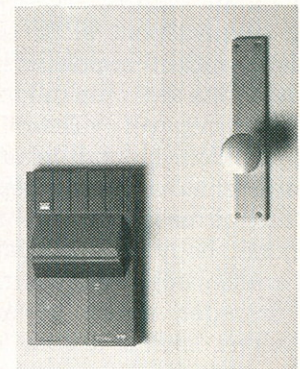
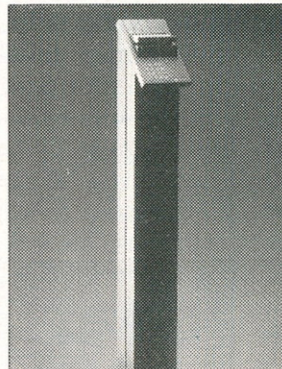
A mágneskártyák csak akkor érnek valamit, ha fel vannak töltve a megfelelő adatokkal. Erre hivatott a képen látható kártyakódoló készülék. PC vezérli, amely az optimális írássűrűsége, a kártya tartalmának titkoságára stb. ügyel. Az adatsűrűség csíkonként 300 bpi (bit/inch)

### Így könnyű!

Külföldön járva a magyar autós sóvárogva bámulja a nagyvárosok hatalmas parkolóházait. A bejáratnál lévő automata mágneskártyát pottyant a sofőr kezébe, amelyen a belépés időpontja szerepel. Visszatérve be kell tenni a kártyát a gyalogos bejáratnál álló automatába, amely azonnal kiszámolja a fizetendő összeget és kéri a pénzt. A kijáratnál a sorompót kezelő szerkezet leolvassa a kártyát, és ha megtalálja a fizetést igazoló jelzést, már hajthatunk is tovább.



Az Intus divatot csinált a kártyaolvasókból: az 1000-es modell álló, fekvő, talpas, falra szerelt kivitelben készül, billentyűzettel vagy anélkül. „Intelligens” változata a 2000-es szérianevet viseli. Ennek darabjai olyan kártyaolvasó terminálok, amelyek bizonyos döntési funkciókat is teljesítenek, ha például valami baj történik a központi számítógéppel. A két típus összekapcsolható



# Csúszókártya



**S**zikrázó napsütés az olasz tengerparton. Végtelen kék a víz, s a végtelenül magas árakat kimondhatatlanul nagy címletű bankókkal fizetjük ki. Ha spórolunk, s csak az otthoni szálamit eszszük, még két napra futja, de ki tudná a fogához verni a lírát, amikor egy olyan tünevényes helyre érkezett, mint a jesolói Aqualandia?

Csodaország, valóságos vízi Disneyland. A parton kilométeres hosszúságban a különféle csúszdák, tengervízbe épített várak és házikók – valamennyi kifogyhatatlan tárháza a szórakoztató, fröcskölő, csobbanó ötleteknek. Mindehhez olyan környezet, amelyet csak a műholdas adókon vetített álomfilmekben látni. Kerül, amibe kerül, ezt ki kell próbálni!

Sokba kerül. A családnak magyar pénzre átszámítva négyezer forint az a néhány kártya, amit utolsó líratíze-reseinkért kapunk. Ezek a belépők. Szabályos mágneskártyák, csinosak, színesek, egyszeri belépésre jogosítanak. A kapunál a jegyszedő néni helyett kártyaolvasó berendezés. Ha stimmelnek az adatok, ha kártyánk valóban arra a napra

szól, akkor egyenként átenged a bejáraton, s megnyílik előttünk a vízi paradicsom.

Hogy miért kell ehhez mágneskártya? Először is: nem kell naponta dátumozni a jegyeket, nincs szemét – a kártyákat mindenki megtartja, hazaviszi emlékebe –, percre pontosan kész a könyvelés, a statisztika, a nyilvántartás. S különben is.

Ebből a belépődíjból telik, meg aztán olyan snassz lenne egy gyűrtött jegy a kellemes tapintású, esztétikus kártya helyett. S akinek még ez sem elég indok, aki nem képes elég haladóan gondolkodni, netán kissé irigy, annak még egy, megfellebbezhetetlen érv: csak.

-dy



# A kis Vera

**Még a modern elektronikus írógépek is sokkal kevesebbet tudnak, mint a legegyszerűbb komputerek, s a tetejébe némelyik típus drágább is annál. Az Irotron Kft. a Magyarországon népszerű Robotron masinákat megpróbálta intelligensebbé tenni pár ötletes megoldással. Az eredmény a Vera szövegszerkesztő lett.**

**A** teljes konfiguráció két darabból áll: az egyik a Robotron (6011, 6120, 6125 vagy 6130), a másik egy Philips 7523-as egyszínű monitor, amelyet állvánnyal együtt árul a kft. A monitor Z80-as mikroprocesszoros egységet és Epromot tartalmaz szövegszerkesztő programmal. Az írógép – némiképp átalakítva – fogadja a monitor parancsait: a szervizporthoz egy interfészt illesztettek. Háttértárként sima Commodore 64-es floppyt vagy magnót lehet csatlakoztatni hozzá, de alapkiépítésben sem szenved memóriakieséstől, mivel memóriabővítő RAM-jában 50–60 oldalnyi anyagot tárol.

Az ötlet jó, bár talán kissé megkésett. 1989-ben lett kész, de igazán csak tavaly kezdték el beharangozni. Kellene is a reklám, hiszen elképesztően drága: a kiépítés „tokkal, vonóval” 68 500 forint áfa nélkül, ami módfelett sok, ha mondjuk egy alig használt PC árához viszonyítjuk.

A Vera betöltése annyiból áll, hogy bekapcsoljuk az írógépet és a monitort. Bejelentkezik a szövegszerkesztő, és utasít, hogy egy bizonyos gombot nyomjunk meg kétszer. Ha első próbálkozásra nem sikerül, ez azért van, mert nem olvastuk el eléggé figyelmesen a használati utasítást, és nem fűztünk be papírt a gépbe. A szövegírás kényelmes, természetesen minden magyar ékezetes nagy- és kisbetű rendelkezésre áll, és a szerkesztést kiválóan támogatják a közérthető help funkciók.

Tudása nagyjából megfelel a Commodore-ra írt Easy Scriptének (vagy modernebb változatának, a Deltexnek), de emennél átgondoltabb, „öntudatosabb” menürendszert állítottak össze készítői. A főmenü mindjárt az elején bejelentkezik, és a Word, illetve más fejlettebb szövegszerkesztőkhöz hasonlóan a kurzorvezérlő billentyűkkel lehet benne lépkedni. Mihelyt rálépünk valamelyikre, azonnal kinyílik az almenü, és ugyanúgy lehet tovább válogatni. A főmenübe is egyetlen billentyűnyomással térhetünk vissza (a tájékozódás megkönnyítésére fóliára nyomott billentyűkódokat adnak a géphez, amelyeket szépen föl lehet ragasztani, és kész is az új klaviatúra). A főmenüben választani lehet a szerkesztés vagy az irattári, nyomtatási, beállítási, illetve egyéb funkciók között. A választást mindig az



Enter (Return) gomb leütésével kell érvényesíteni, de a „mínuszos” billentyűvel bármikor visszakozhatunk.

A nyomtatásnál dönthetünk, hogy az egész szöveget vagy csak egy részét akarjuk-e kinyomtatni (ez esetben meg kell adni a szövegrész határait). Ennek a funkciónak van egy infója is, amely mindig nyilvántartja a begépelte szöveg hosszát, a még szabad memóriaterületet, az oldalak, sorok, szavak számát.

A beállító funkcióval megadhatjuk a szövegszerkesztés paramétereit (a laphosszt, a periféria fajtáját, és azt, hogy akarjuk-e papíron is látni, amit írunk), s létezik alapbeállítás is (56 sor laponként, saját belső háttértár stb.). Az irattár gazdag menüje lehetővé teszi szöveg mentését lemezre, visszahívását, katalógus kiírását a képernyőre (méghozzá több formátumban: egymás alá listázva vagy tömörítve stb.). Az Easy Scripthez hasonlóan lehetőség van szövegek összefűzésére, szöveges blokkok csereberéjére és sok más ismert szerkesztési fogásra.

A szerkesztési mód is a már bevált mintákat követi. A szerkesztő képernyő 21 sorból és soronként 64 karakterből áll, alul pedig két sorban kiíródik a kurzor helye és a többi információ. Ügyes megoldás, hogy bekapcsolható az automatikus sorhosszkiegyszerítés, szóelválasztás-figyelés, és a lap alját szaggatott vonal jelzi.

Az írógép egyik billentyűje sajátos feladatot lát el: a Robotronnak szóló parancsokat kapcsolja (ezt második funkciónak nevezik). Ilyen például a ritkított vagy sűrített írás, a vastagítás, indexelés stb. és a grafikus utasításkód, amelynek hatására a begépelte karaktereket az írógép rajzként jeleníti meg.

A Vera ennél többet is tud, de minden részlettel nem foglalkozhatunk. Befejezésül már csak egy újabb jó hír: konvertáló program készül(t), amellyel a Vera-szövegek PC-re is áttölthetők.

**Bányai Ferenc**

Egy gépelt sor 36 karakter,  
ára: 50 forint  
A szöveget és a befizetést igazoló  
nyugtát (rózsaszín postautalványon)  
az alábbi címre küldjék:  
Computerworld Informatika Kft.  
1536 Budapest, Postafiók 386  
Bankszámlaszámunk:  
MKB 203-30055

Amiga programok és 5,25-3,5  
inches lemezek, 950 és 380  
forintos áron eladók.

Keresztes Gábor,  
1142 Budapest,  
Laky-köz 11. T.: 251-2923

C-64-re 90-es programok el-  
adók lemezen/kazettán  
(15 Ft/db).

Shich Ádám,  
1035 Budapest,  
Miklós u. 3. VII/35.  
T.: 188-4665

Amiga szuperajánlat! 1 MB-ra  
memóriabővítő megrendelhető,  
5700 Ft. Reklámáron. Hangdi-  
gitalizáló 7500 Ft. Amiga 1990-  
es programok 25 Ft, lemezzel  
120 Ft. C-64-es lemezek 80 Ft.  
Listát küldök!

Cím: Amiga Box  
1399 Budapest,  
Pf.: 701/783

TVC-programok 15 Ft/db áron  
eladók.

Dobrovics Zsolt,  
1077 Budapest,  
Bethlen G. u. 5.

C-16-ra, C-64-re színvonalas  
játékprogramok, oktatóprogra-  
mok nagyobb mennyiségben  
eladók. Listát küldök!

Suweid Abdul,  
Bp. IX., Ráday u. 40. I/17.  
Tel.: 137-1061

Enterprise-tulajdonosok! Írjatok  
a programküldő szolgálatnak.  
A legújabb TOP-listás progra-  
mok csak nálunk! Fantasztikus  
szolgáltatások. Válaszboríté-  
kért lista.

Cím: Csomós Tibor,  
7261 Taszár, Pf.: 18

Amiga 2000-hez 20 megás,  
3,5"-es autobootos, eredeti  
Commodore hard-disk eladó.

Irányár: 40 000 Ft.  
Tel.: 156-4412

Amigához RAM-bővítő, hangdi-  
gitalizáló és memória IC eladó.  
Szirovicza Ernő,  
6771 Szőreg, Szerb u. 30.  
Tel.: 62-55-061

Amigások, figyelem! Ha szeret-  
nél a gépeddel (min. 1 MB-sal)  
jól keresni, ha már nem ta-  
nulsz, ha városban vagy annak  
közelében laksz, hívjál, segí-  
tek. Keresd Zörgő Zsoltot 18-  
21 óráig, tel.: 06-46-64909

Keresem Amigára a Super-  
base professional version 3-at,  
és a Tv text 3D professional  
vagy az utóbbihoz hasonló  
programokat. Keresd Zörgő  
Zsoltot 18-21 óráig,  
tel.: 06-46-64909

Amiga-programok (30 Ft/le-  
mez), 3,5"-es lemezek  
(70 Ft/db), 5,25"-es lemezek  
(390 Ft/doboz), új Amiga 500  
(46 500 Ft) eladó. Válaszbo-  
rítékért listát küldünk.

PPK, 7632 Pécs,  
Bókai J. u. 32.

C-16, +/4-es színvonalas prog-  
ramok olcsón eladók. 1990-es  
játékok és demók. Lemezen  
és kazettán. Válaszborítékot  
kérek.

Tisóczki Tamás,  
6100 Kiskunfélegyháza,  
Tanácsköztársaság u. 35.

Eladó C-64 + magnó, joystick,  
turbó cartridge, Rf modulátor,  
másolómodul és 35 kazettán  
kb. 1200 program. Ezek közül  
50 db utántöltős.

Irányár: 18 000 Ft.  
Béres Tibor,  
4621 Fényeslitke,  
Vasút sor 10.

C-64-hez Action replay MK5,  
MK6 és Atomic Power törőár-  
tyák eladók.

Hilcser Ferenc,  
tel.: 132-7473

C-16, C+4 programok lemezen  
olcsón eladók. Érdeklődni  
Sódor Ádámnál a 111-8118-as  
telefonszámon lehet.

Action Cartridge 5 plus C-64-  
hez magyar leírással csak  
29 000 Ft + postai utánvétel.

Cím: 1399 Budapest,  
Pf.: 701/679

Plus/4-es programok eladók.  
Válaszborítékért lista.  
Bujdosó Csaba,  
2340 Kiskunlacháza,  
Tavaszi u. 7.

AMIGÁSOK, FIGYELEM!  
NONAME lemezek  
10 db/900 Ft. Erre a programok  
felvétele ingyenes! Programok  
25 Ft/disk. MAGYAR NYELVŰ  
KÖNYVEK! 1. Felhasználói  
kézikönyv 2. Basic 3. Dos  
4. Gépi kódú programozás. Pl.:  
hang, grafika, copper. Kérésre  
listát küldök.  
Haár László,  
1133 Budapest, Dráva út 11.  
Tel.: 173-2008

Szuperajánlat! C-64-re prog-  
ramlemezek eladók (le-  
mez+program). A programot a  
megrendelő választja ki 350  
lemeznyi kínálatból.

Új mini-diskkel csak 70 Ft,  
polaroiddal 85 Ft, 3M-es 95 Ft.  
Küldött lemezre 15 Ft/oldal.  
Csere is érdekel.  
Réti László,  
3000 Hatvan, Oláh J. u. 1/A

Amiga-programok (25 Ft/le-  
mez) és NoName lemezek (90  
Ft/db) eladók. Kérésre listát  
küldünk.

AMIGASOFT,  
6701 Szeged, Pf. 231

Eladó: C-64/II+magnó 14 000  
Ft, 2 db mikroapcsolós joy-  
stick 100 Ft/db, FINAL/III le-  
írással 2500 Ft, Fastload cart-  
ridge 1600 Ft, datasette cart-  
ridge 1800 Ft, 30 db lemez  
programokkal 30 Ft/db, 20  
kazetta programokkal 90 Ft/db,  
és szakkönyvek olcsón, külön  
is. Csernák Károly,  
2146 Mogyoród, Bocskai út 37.

C-64-re felhasználói progra-  
mok eladók! Válaszborítékért  
listát küldök. Edelényi András,  
1124 Budapest,  
Vas Gereben u. 5.  
Tel.: 166-1542

## Számítástechnikáról minden héten!



COMPUTERWORLD

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

## INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

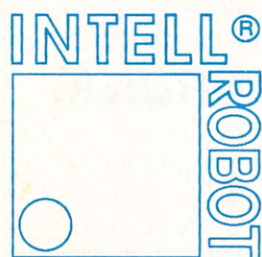
Számítógéppel dolgozik?  
PC-t akar vásárolni?  
Hardverrel kereskedik?  
Szoftvert fejleszt?  
Vagy talán csak kíváncsi rá,  
mi történik a számítás-  
technika világában?

**ÖN A MI EMBERÜNK,  
ÉS LAPUNK  
AZ ÖN LAPJA!**

# Szuperkedvezmények az Intellrobotnál! Iskolaszámítógép-akció!



Oktatási intézmények számára IBM-kompatibilis számítógépeinket, nyomtatóinkat és egyéb kiegészítőinket áfa nélküli áron kínáljuk!



**INTELLROBOT Kft., 1476 Budapest, Postafiók 156.  
Telefon/Telefax: 185-9499 Telex: 22-2576**