

# mikrovilág

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI MAGAZIN 6. ÉVF. 18. SZÁM 1990. AUGUSZTUS 29. ÁRA: 29 Ft



**A másoló az más**

**A pénztárgép nem mumus!**



# Szövegátvitel – szövegfelismerés

András Ferenc budapesti olvasónknak előző számunkban már válaszoltunk, ám a szkennereknél maradvá, további információval szolgálhatunk. A már legépelte, kinyomtatott szöveget lehetséges újra a számítógépbe vinni – mint azt már említettük –, ehhez azonban már komolyabb bővítés szükséges. Az úgynevezett szkennerek már képesek „elolvasni” a papíron lévő szöveget, majd ezt a hozzá tartozó szoftver átalakítja a megfelelő szerkeszthető formátumba. Ezek után már semmi akadálya a szöveg újraserkesztésének, tördelésének vagy kinyomtatásának. Egyetlen nagy probléma van csupán (a berendezés árán kívül), hogy az elolvasandó szövegnek nagyon jó minőségűnek kell lennie, különben a szkennerek csak „ötletszerűen” veszi a mintákat, és a végeredmény zagyvaság lesz.

Ugy gondoljuk, ennyi információ nem elegendő a probléma megoldásához, ezért megadunk két címet, ahol hasonló ügyekben bizonyára kaphat segítséget: az előző számunkban említett Recognita Rt. címe: 1015 Budapest, Donáti u. 35–45. Telefon: 135-0180/434.

Az Xfer Kft. konvertáló interfészeket, szoftvereket is forgalmaz. Címük: 1134 Budapest, Dunyov István u. 7. Telefon: 165-4282 vagy 149-7818.

\*

Fodor Szabolcs leninvárosi olvasónk hallatlanul üdítő hangvételű levelében néhány régebbi ötlet után érdeklődik, illetve „Mikro-főmágusunk” (Jackie maestro of TGE) címét kéri. Ez itt ugyan nem a reklám helye,

de talán több olvasónk is szívesen venné egy vérbeli mágus címét, ahol esetleg tanácsokat kaphat a Miként uraljuk a Mikromágiát? című probléma megoldására: ifj. Fekete László, 1172 Budapest, Petri u. 43.

\*

Egy felháborodott olvasónk programhelyesbítésért döntött a Mikrovilág kapuit:

„Varkoly Csaba, 14 éves tanuló vagyok, rendszeres olvasója a Mikrovilágnak. Az 1990. június 20-i számuk 24. oldalán talált 1,4 MHz nevű programhoz lenne hozzászólásom. Szoftverúton ezt a sebességet nem lehet elérni, hardverúton is csak 1,25-öt lehet előcsalogatni egy, a gépbe épített kapcsolóval. Ha a kapcsoló segítségével átállítjuk a C-64-es képernyőt PAL-ról NTSC-re, akkor a 0,98-as sebesség helyett 1,25-öt kapunk. A program szerzőinek pedig azt üzenem, hogy próbálják ki a POKE 56326,1 utasítást; ezek után a TI értéke meglehetősen eltér a normális időtől, pedig a gép még mindig csak 0,98 MHz-en ketyeg. (Az előbbi utasítással ezek szerint akár 12,478 MHz is kicsikarható lenne a gépből, ami már az Amigát is lepipálná.)

Kicsit szorongva közöljük ezt a levelet, ugyanis attól tartunk, hogy megint a TVC kontra C-64 párbajhoz hasonló vitát robbantunk ki.

\*

Úgy látszik, még mindig sokaknak jelent nagy dilemmát az Amiga megvásárlása. Cserpeki Péter budapesti olvasónk Amiga- és PC-ügyben érdeklődik:

„17 éves gimnazista vagyok, C-128-on két éve programozok gépi kódban. Két kérdésem is lenne: az Amiga miért a Home Computer kategóriába tartozik? Mennyivel jobbak a PC kategóriába sorolt IBM-ek és klónjaik?”

Már többször utaltunk arra, hogy az Amigát elsősorban a játékokat kedvelők vásárolják, főleg kitűnő grafikai és zenei adottságai miatt. Természetesen sok más feladatra is képes (például nagyon gondosan kidolgozott kiadványszerkesztő és háromdimenziós tervezőprogramokkal is találkozni), de valahogy még mindig ez a legolcsóbb gép, amelyikkel jókat lehet játszani az élethű szimulátorokkal, játékokkal. Az Amiga 500-as ára – idehaza – 50 ezer forint körül van. Ebben az árkategóriában csak egy „erőtlen” XT-kompatibilist vehetünk, amely se grafikus kártyával, se jó hangkeltő képességgel nem rendelkezik.

Arra a kérdésre, hogy mennyivel jobb egy PC az Amigánál, pontosan az előbb leírtak miatt nem lehet válaszolni. Ha a látványt nézzük, az Amiga lepipálhatja a VGA-kártyás PC-t is, de ha mondjuk a sebességet nézzük, akkor jobb, ha csendben maradnak az amigások. Természetesen azonban az alapkiépítésű Amigát is tovább lehet bővíteni, így szinte a gondolatnál, hogy melyik gép mire képes. Hazai viszonylatban az Amiga (elsősorban az ára miatt) jobb a grafikai területen, ám aki adatbázisokat akar programozni, az jobban teszi, ha valamilyen IBM-klónt vásárol.

Bognár Ákos

# mikrovilág

Kiadja:

a Computerworld Informatika Kft.

Felelős kiadó: Futász Dezső

© 1990 Computerworld

Informatika Kft.

Főszerkesztő:

Guttray László (-ray)

A kiadó címe és

hirdetésfelvétel

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 311-7917

Telefax: 42-3965

Levél cím: 1536 Budapest, Pf.: 386

Telex: 22-6307 cwih

A szerkesztőség címe:

Budapest XIV., Hermina út 57/59.

Telefon: 21-2390 21-4475

Készíti: Vörösmarty Nyomda

Székesfehérvár, Irányi Dániel u. 6.

Telefon: (22) 2-550

Telex: 21-256

Telefax: (22) 2-170

Felelős vezető: Papp Károly

igazgató

HU ISSN 0238-4817

1048878

A lap szerkesztői:

Bányai Ferenc (-renc)

Bognár Ákos (-bá)

Szabó Hédy (-dy)

Tiborc Timea (-mea)

Olvasószerkesztő:

Gams Judit (G.J.)

Szerkesztőségi titkár:

Kugyelka Ildikó

Grafika: Daniel András

Reklámgrafika: Frank János

Művészeti szerkesztő:

Kalocsainé Doór Vilma

Tervezőszerkesztő:

Radnoti Ágnes

Terjeszti a Magyar Posta

Ára: 29 Ft

Előfizetési díj: 744 Ft/év

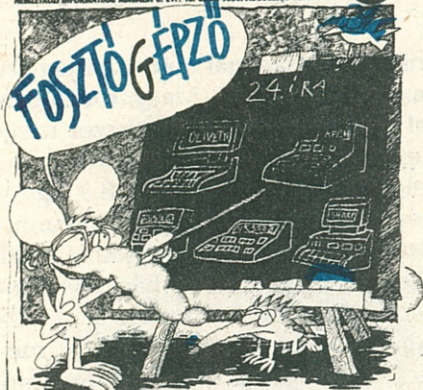
Előfizethető: bármely hirlapkezelő postahivatalnál, a hirlapkezelőtől, a Posta hirlapüzleteiben és a Hirlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR, Budapest XIII., Lehel u. 10/a, 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Külföldön terjeszti a Kultura Külkereskedelmi Vállalat. Megjelenik minden második szerdán.

A Mikrovilág az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadója: -oz kapcsolódik. Az IDG Communications közel száz számítástechnikai kiadványt jelentet meg több mint 30 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta tizennégy millió ember olvassa. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hirlapkezelőhöz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózatról átvett híreket IDG-vel jelöljük.

 **IDG**  
COMMUNICATIONS

# mikrovilág

RENDSZERVIZUÁLÓK MAGAZIN 6. ÉVF. 18. SZÁM 1990. AUGUSZTUS 29. ÁRA: 29 Ft



## Címlapsztori

### Fosztógépző

A gép a címben mindent jelent: számítógépet, pénztárgépet, másolót, faxot és telefont. Mindazt, amiről írunk és írni érdemes, de ami el is romolhat olykor (következésképp el is romlik). A gép köhög, csörög, eszi a papírt, a kijelzője megbolondul, legtöbbször éppen akkor, mikor a legnagyobb szükség volna rá. Mikor hétvégére indul a hivatal, és már csak egy másolat kellene. Mikor a szerkesztőségben leadás van, és a cikkeket már csak ki kellene nyomtatni. És ki ne tudná folytatni... Ilyenkor nincs más hátra, mehetünk a szervizbe, vagy kihívhatjuk a szerelőt. Igen ám, de a szerelő éppen házon kívül van, a telefont nem veszik fel (talán náluk is hétvége van), miként ez nálunk gyakori eset, megszoktuk már (ha ezt egyáltalán meg lehet szokni).

Az Olivetti, Minolta stb. azonban mintha más lenne. Mégpedig azért, mert ott mindig felveszik a telefont, mindig kijönnek, mindig van alkatrész. Lehet, hogy így is lehet? Ők bizonyára tudják, hogy a gépekre mindig és mindenhol szükség van; egyszerűen már nem tudunk létezni nélkülük.

(Címlapterv: Dániel András)

## 6. évfolyam, 18. szám 1990. augusztus 29.

<b>Monitor</b>	Hírcsökor	4
	Hordozható telefax	4
	Váltás 24 tűre, ráfizetés nélkül	4
	Az utolsó mohikán	5
	Miből lesz a pénz?	5
	Egyszer a Föld is jóllakhat	5
<b>Hardver</b>	A százlábúak birodalma II. rész	
	Csináljunk programot!	6
<b>Amiga-biblia</b>	Vigyázat, pletykálnak!	9
	Úton a profi programozás felé	
	A ROM	10
<b>Hardver</b>	Amiga után Atari	13
	Az Enterprise grafikai lehetőségei VII. rész	15
<b>Szoftver</b>	Hamisítók ellen	16
<b>Program</b>	Commodore- és Atari-programok, Mikromágia	17
<b>Körkép</b>	Gombostű a billentyűk között	25
	Poros Sirályok	
	Felújítás a végtelenségig	26
	Háziszerviz	
	A másoló az más	27
	Hatvan oldal percenként	
	Minolta mindenkinek	30
<b>Égi Jelek</b>	Műholdas műsorajánlat	32
<b>Vállalkozás</b>	A pénztárgép nem mumus!	34
	Commodore-osok előnyben?	36
	Szoftverek a szalonban	
	Napi programok	37
<b>Észjárték</b>	Keresztretjtvény	39

Következő számunk szeptember 12-én jelenik meg.

## Hírcsokor

Az amerikai központú IBM nagymértékű átszervezést hajt végre európai szervezetében. A változások elsősorban a párizsi központot érintik, ahol kb. 170 munkahelyet részben megszüntetnek, részben más helyre telepítenek. A jövőben a nyugatnémet IBM felel a nagyszámítógépes üzletág tevékenységéért egész Európában. A brit IBM ezzel szemben a személyi számítógépes területet tartja kézben az úgynevezett AIX kategóriájú termékekkel együtt. Az olaszországi IBM-képviselő a közepes kategóriájú üzleti számítógépekért és a közületeknek történő eladásokért lesz felelős. Az IBM France, amely nem azonos a korábbi európai központtal, a kommunikációs rendszerekkel foglalkozik majd.

Az IBM új céget alapít informatikai termékek előállítására. A vállalkozásban többségi részesedést ad a Clayton and Dubillier beruházási társaságnak. A társaság létrehozásától az IBM pozíciójának megszilárdítását remélik az írógépek, a számítógépklavíviatúrák, valamint a közepkategóriájú és személyi számítógépekhez használt sornyomatók amerikai piacán.

Az ASNA cég (Egyesült Államok) megjelentette első, nem az IBM által fejlesztett C nyelvű fordítóprogramját, Diploma/C néven, az AS/400 gépcsaládra. Az IBM C/400 compilerével szemben az ASNA által forgalmazott változat gyorsabb, nem igényel programmodul-támogatást (EPM-et), és segíti a képernyő be- és kimeneti, valamint billentyűzetről történő hozzáférést. Ez utóbbira a C/400 továbbfejlesztett változata lesz csak képes.

A Foundation Ware amerikai szoftverház véleménye szerint az elkövetkező két évben várhatóan 10 millió PC lesz vírussal fertőzött. A cég arra alapozza véleményét, hogy mindig újabb és újabb vírusfajtákat analizálnak. 1989-ben például a számítógépkártevők tíz új fajtáját regisztrálták, míg 1989 novembere óta huszonegy új típust azonosítottak.

## Hordozható telefax

Jó, jó, hogy ma már szinte minden utcasarokról telefonálhatunk ismerőseinknek (főleg akkor, ha Párizsban vagy Bécsben sétálunk), jó, jó, hogy a telefaxoknak köszönhetően akár telefonvonalon is köthetünk szerződést, vagy megmutathatjuk a távol élő nagymamának unokája első rajzát (főleg akkor, ha a nagymama Sidney-ben, az unoka pedig Montreálban lakik); de mi van akkor, ha az utcasarkon, valamelyik fülkénél jön ránk a „faxolhatnék”? Olyan telefonfülke ugyanis, ahová faxot is szereltek, ez ideig még a világvárosokban sem létezik...

De nem is kell! Mert ma már

mindenki magánál hordozhatja telefax-berendezését Magyarországon is! A Rainbow Kisszövetkezet megkezdte a COURIER 53 hordozható telefax forgalmazását. A 3,3 kg-os készüléket a beépített NiCd akkumulátor és egy akusztikus csatoló teszi alkalmassá arra, hogy bármilyen telefonról működtetni lehessen. Az akkumulátorról 25 darab A/4-es méretű lap adására vagy vételére van lehetőség, ehhez mindössze egy órai töltésre van szükség.

A készülék ára akusztikus modemmel együtt alig haladja meg a hasonló kategóriájú telepített faxok árát: 89 000 Ft + áfa.

## Váltás 24 tűre, ráfizetés nélkül

Mit szólnának önök, ha valaki azt mondaná: 24 tűs, színes nyomtatót lehet kapni egy FX 800 árért? Vélhetően azt mondanák: ilyen nincs! Akkor pontosítsuk az árat, még annál is olcsóbban: 38 900 Ft-ért! Nos? Nem rossz, ugye?

Az ajánlott nyomtató márkaneve: Fujitsu DL 1100. A Magyarországon népszerű Epson, illetve az árfekvése miatt elterjedőben levő Star mellett most vélhetően egy új típust is meg kell ismernünk; a Műszertechnika ugyanis a Fujitsu nyomtatók magyarországi forgalmazására vállalkozott.

A disztributori szerződésnek köszönhetően ezek a nyomtatók ma Európában Magyarországon a legolcsóbbak. Egy példa: a DX 2400-as, 9 tűs nyomtató az NSZK-ban 1950 márkába kerül, ez testvérek között is közel 80 000 forint, a Műszertechnikánál viszont 49 900 Ft. De a hangsúly a forgalmazó szerint sem a 9 tűs, hanem a 24 tűs nyomtatókon van, amelyek lényegében ugyanannyiba kerülnek, mint más cégek hasonló teljesítményű 9 tűs mátrixnyomtatói, ráadásul megbízhatóságuk is kiváló; 6-8000 óráig működnek meghibásodás nélkül.





## Az utolsó mohikán

Meglehetősen megkésve jelentette be a Robotron az első, teljes mértékben IBM-kompatibilis AT számítógépet, az EC 1835-öt.

Az elődökben, az EC 1834-ben és az EC 1834.1-ben – csakúgy, mint az EC 1835-ben – az EC nem E és C, hanem JE és ESZ, vagyis az orosz Jegyinájá Szisztjéma rövidítése. Szegény fejlesztők, amikor hozzáláttak a kísérletezéshez, bizonyára nem gondolták, hogy a Jegyinájá Szisztjéma, vagyis az Egységes Rendszer számukra 1990-ben már korántsem azt fogja jelenteni, amit egy évvel korábban. A Robotron, s vele Németország keleti fele, immár búcsút mond az ESZR-nek, s egységes rendszerben gyárthatja a valódi 80286-os mikroprocesszorral ellátott AT-kat.

Ebben az utolsó mohikánban még NDK gyártmányú mikroprocesszor, U 80601-es „ketyeg”. Ez az a termék, amelyet korábbi KGST-testvérünk még nekünk is csak dollárért volt hajlandó adni. De itt minden IC hazai termék, a tasztatúrát vagy az egeret U 5301-es vezérli. Még az operációs rendszert is úgy hívják, hogy DCP 3.30, melynek verziószámából azért gyanítani lehet, hogy a szoftvernek mégiscsak van valami köze a DOS-hoz.

Nézem ezt az újdonságot, s kijelölöm helyét a Guinness-könyvben. Ilyen gyorsan új termék még nem avult el sehol a világon. Jóformán még be sem jelentették, s az egyesítés nyomán máris múzeumban a helye...

## Miből lesz a pénz?

A C-64-et korai még elsíratni, de azt a legfanatikusabb Commodore-ra-jongók is el kell hogy ismerjék, hogy a világ négy-öt év alatt alaposan megváltozott.

Íme egy történet, amely arról szól, hogyan változnak az idők (és emberek). A Kompas Marketing Kft. valamikor gmk-ként kezdte, utóbb kinőtte magát, és néhány éve nagyban foglalkozik, egyebek között, szoftverek forgalmazásával. 1986-ban a nagy üzlet még a C-64 volt, a szoftvereket is kizárólag ehhez a géphez árulták. Az újabb és újabb programokkal a kínálat szépen kikerekedett tizenegyre, szoftverkészítő partnereik jóvoltából, akik szintén gmk-s alapon (lásd Select, 86 Gmk) tevékenykedtek.

1988-ban azonban már új szelek fújdogáltak. A PC-k tömegesen jelentek meg az országban, a 64-esek pedig lassanként felkerültek a polcokra. A Kompas is váltott, és másokhoz hasonlóan elsőbbséget adott az új igényeknek. Új programokat írtak, melyek közül néhány alig több, mint a régiék átdolgozása IBM PC-re. Ezekből eddig nyolc készült el, és nemsokára megszületik a kilencedik is.

Ahogy szaporodnak a PC-k, ezeket a programokat is egyre-másra veszik. Mostanában főleg kft.-k, illetve állami vállalatok és (még mindig) gmk-k. Közben pedig hogy, hogy nem még mindig van kinek eladni a C-64-programokat. Tavaly például másfél-szer akkora bevételt hoztak a társaságnak, mint az egyéb szoftverek, és ha meggondoljuk, mennyibe kerülnek a programok az egyik gépre, és mennyibe a másikra, igazán szép forgalmi adatokhoz jutunk. Nyilván azok fedezték fel a maguk számára újra a hajdani gépcsodát, akiknél a gép helye eddig a gyerekszobában volt. Siró-rívó utódaik kezei közül sorba kikapták a számítógépet, és elkezdtek vele könyvelni, nyilvántartani.

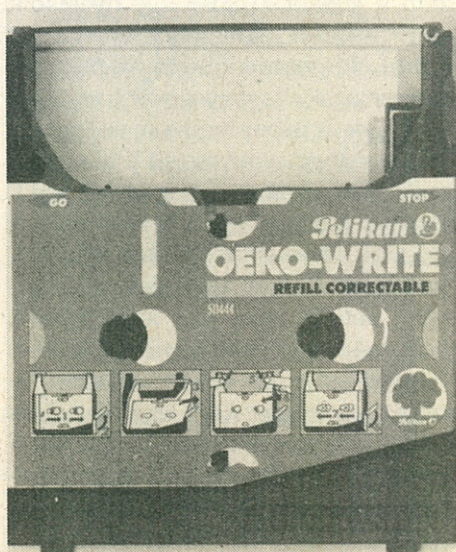
Ám a csoda nem tartott sokáig. A Kompasnál egy év alatt a súlypont az értékesítésben áttevődött a PC-k-re, és noha a 11 program a C-64-re változatlanul kapható, az érdeklődés irántuk érezhetően lanyhul. Akiknél még van C-64, kitartanak mellette egy ideig, de akik most készülnek gépet vásárolni, másfelé kacsingatnak. Sokan pedig, akiknek nincs még pénzük effélére, várnak. És ők vannak a legtöbben. Számukra a nagy dilemma nem a C-64 vagy IBM PC, hanem az, hogy miből is lehetne egyáltalán pénzt csinálni.

## Egyszer a Föld is jóllakhat

Nemigen gondolunk arra, hogy szűkebb környezetünk védelmében is cselekedhetünk. Mi történik például az elhasznált írógép- vagy nyomtatókazettákkal, festékszalagokkal? Kihajítjuk a szemétkébe, onnan viszik a telepre, hogy a föld nyelje el a sok káros vegyi anyagot. És ha a Föld egyszer csak jóllakik?

Nos, a Pelikán cég jóvoltából ezennél nem kell, hogy gyötörje a lelkiünket az irodai környezetszennyezés. Az Oeko-Write System nemcsak gazdaságos, miképp neve elárulja, hanem környezetvédő is, mivel ezt a festékkazettát bolond lenne bárki is a szemétkébe hajítani. A látható adapter élettartama megegyezik az írógépével. Ha benne a szalag elhasználdik, az egyszerűen kicserélhető. Na de, mi lesz az elhasznált szalaggal?

Ez az új know-how lényege! A festékszalagból, szétbontva elemeire, újra a Pelikán cég készít szalagot.



## A százlábúak birodalma 11. rész

# Csináljunk programot!

**Számítógépeink billentyűzete leginkább egy írógéphez hasonlít, az átvitel módját azonban a telexgépekhez vezethetjük vissza, ugyanis már ott kódolták a karaktereket.**

**A**z egymástól távoli ponton elhelyezett két gépet motorok hajtották meg, amelyek közel azonos fordulatszámon pörögtek (ezt egy hangvilla segítségével 5–10 százalékos pontossággal be lehet állítani). A két tengelynek csak egyetlen fordulatra, az átvitel idejére kellett szinkronba kerülnie. Ezalatt 5 bitnyi információt, tehát összesen 32-féle szimbólum valamelyikét küldték át.

Először egy „start” bit érkezik, majd megszakad az áram, összekapcsolódik a két tengely öt mintavételi időre, végül a „stop” zárja a sort, melynek ideje másfél bit. Érdekes, hogy nem egy vagy két bitnyi, hanem éppen másfél bitnyi időről van szó. A magyarázat az, hogy az átvitelt követően a két tengelyt le kell fékezni, és ennek optimális ideje volt éppen ez a másfeles érték.

A telexnél a 32 karakter elég a betűknek, de ha számokat is át akarunk küldeni, szükséges egy szám/betűváltó jel. Az első részben már említettük, hogy a számítástechnikában a jeleket 7 plusz egy nyolcadik paritás-biten kódolják, ezzel 128 szimbólumot különböztet meg. Ez persze csak a legegyszerűbb esetben elég, így itt is bevezették a váltógombokokat. A leggyakoribb „shift” és „control” (Commodore) billentyűk segítségével máris négyszeres a karakterkészlet. Nem nehéz olyan alkalmazást találni, ahol legalább nyolc-tízféle betűtípusra van szükségünk, ami már csak szoftvertámogatással képzelhető el, hiszen semmi értelme nem lenne egy több ezer gombos tasztatúrának. Ehelyett a támogató szoftver egyetlen parancsra átdefiniálja a karakterkészletet. Sajnos a gyors- és gépirók többsége még a most divatos 101 gombos billentyű-

zettől is idegenkedik, nehezen szokja meg a szövegszerkesztő használatát. Sőt néha már az is gondot okoz, ha a normál írógéphez képest az „y” és a „z” fel van cserélve.

Sokáig szinte státusszimbólum volt a billentyűk száma, a forgalmazók külön hangsúlyozták hirdeteikben. Újabb funkciógombokat mindig ki lehet találni, de tovább valószínűleg nem szaporodnak a billentyűk, inkább a gombok elrendezése változik meg. Célszerű a csoportosítás, kiemelve például a számokat, funkcióbillentyűket stb. Időszerű lenne, ha ezen a területen is kialakulna egy elfogadott szabvány.

A klaviatúránál a legnagyobb technikai gondot a pergésmentesítés okozza. Egy leütésnek elektronikusán is egyetlen kapcsolás kell hogy megfeleljen. A fellepő kis tüskéket a számítógép nem értelmezheti külön-külön. Ne feledjük, hogy a számítógép nagyságrendekkel gyorsabban dolgozik, mint ahogy ujjunk leüt egy billentyűt. Ezt egyrészt szoftverrel meg lehet oldani. Egy kis program figyel az érkező jeleket, és ha egy adott kód egy bizonyos határértéknél többször jött egymás után, csak akkor értelmezi úgy, hogy leütötték az annak megfelelő billentyűt. Ez a megoldás nagyon lelassítja a működést, ezért gyakrabban hardverrel hidalják át a kérdést.

Több fizikai megoldást dolgoztak ki és használnak arra, hogy a billentyű benyomása elektromos jelet váltson ki. Igen megbízható a mágneses kapcsoló, amelynél a billentyű benyomásakor egy mágneset közelítünk két fémlapocskához, amelyek ennek hatására összeérnek és zárnak egy áramkört. Más megoldások mágneses effektuson, a kapacitásváltozáson vagy elasztikus ellenállások mé-

résén alapulnak. Egy intelligens klaviatúra önállóan elintézi (saját processzorral vagy egyszerűbb esetben egyetlen IC-vel) a jelek kezelését, értelmezését stb., és egy szabványos, például soros vonalon kommunikál a központi egységgel.

Ma már a számítógépeket klimatizált géptermekek helyett poros, dohányfüstös szobákban, sőt az utcán használjuk. Ezek a körülmények – a többi egységhez hasonlóan – a billentyűzettel szemben is követelményeket támasztanak. A por, piszok nem juthat be, a műanyag borításnak öntisztulónak kell lennie. A billentyűk huzamos használat után is könnyen leüthetők legyenek, de ne túlérzékenyek, és még lehetne sorolni. Sokan átlátszó műanyag borítással védik a klaviatúrát, ennek hasznosságát azonban megkérdőjelezi, hogy általában erkölcsileg előbb elavul a számítógép, mint hogy fizikailag tönkremenne.

Néha persze egészen különleges követelményeknek is eleget kell tenni. Például az ipari számítógépek között világhírnévre szert tett holland Multitechnic cég legújabb IBM-kompatibilis „búvár” PC-je rozsdamentes acélból készült, hermetikusan lezárt házba építették, és akár 30 méterrel a vízszint alatt is működőképes. A hozzá tartozó billentyűzet is ennek megfelelően teljesen szigetelt, zárt megoldásban, piezo-elemekkel alakították ki.

## Indul a programozás!

Végéhez közeledik a „Százlábúak birodalma”. Befejezésül kóstoljunk bele a programozás művészetébe! Először is kell „valami”, ami kapcsolatot teremt ember és gép között, segítve a hatékony, sokoldalú munkát. Ez az operációs rendszer. A számítógépek megjelenése után tíz-tizenöt évvel terjedtek el, amikor nyilvánvalóvá vált, hogy a számítástech-

nika tudománya számítások, bonyolult matematikai műveletek elvégzésén túl sokkal többre hivatott. Lehetővé kellett tenni, hogy a felhasználók kényelmesen, mélyebb matematikai ismeretek nélkül is használhassák a gépeket. Az operációs rendszerek szerteágazó feladatai mellett (erőforrások elosztása, összehangolása, a központi egység és a perifériák közötti forgalom lebonyolítása, a folyamatok állandó felügyelete, hiba esetén a hibajelző és -javító funkciók ellátása, több gép és több felhasználó egyidejű munkájának összehangolása stb.) a legfontosabb a felhasználó által írt programok futtatásának, ellenőrzésének biztosítása.

De hogyan is kezdődik a munka? Amikor elkészült számítógépünk a központi egységgel, háttértárakkal, perifériákkal, még mielőtt bepötyög-nénk vagy betöltenénk egy programot, már találkozhatunk a programozás nyomaival. Először is gépünknek van permanens memóriája (ROM), amelyben előre beégetett programok vannak. Másodsor talá-lunk egy „Reset” gombot, amellyel törölhetjük és alapállapotba állíthatjuk a PC-t. Leggyakrabban az indítás során a gép a 0. memóriacímen levő utasítást kezdi el végrehajtani, de ettől eltérő megoldásokkal is találkozunk. Például a Motorola 6800-as mikroprocesszor „Reset” hatására a legutolsó címen letett értéktől folytatja a futást, de emléthetjük az Intel 8089-es I/O procesz-szort, amely hátulról az ötödik címet veszi alapul, és ennek alapján dönti el, hogy az éppen hozzákapcsolt periferia 8 vagy 16 bites. Ebben az esetben ezt tekinthetjük újraindításnak.

A mára kialakult indítási szisz-témát számos próbálkozás előzte meg. Valaha a TPA 1001-es számítógépeknél egészen másként kezdődött a munka. Aki bekapcsolta a számítógépet, először a pultra emlé-keztetőül felírt utasításokat pötyögte be, ezzel indította el a rendszert. Volt olyan IBM nagyszámítógép, amely bekapcsoláskor egy mágneslemez-ről töltötte fel mikroprogrammal a mikroprogramtárat (ami ebben az esetben természetesen egy RAM volt), attól függően, hogy aznap felhasználók futtatnak, vagy például teszt lesz.

A nagyszámítógépeknél az indítás-kor betöltendő program lehet csak néhány mikroutasítás, a személyi számítógépeknél ez a behúzó prog-ram általában az operációs rendszer egy része. Az IBM PC-knél először tesztprogramok futnak le, majd a DOS egy mindig szükséges része töltődik be, más gépeknél a ROM-ba a Basic interpretert égetik be és a „Reset” után a számítógép ide ugrik, a Basic jelentkezik be (jobb esetben itt is lefut néhány teszt, esetleg a szabad memóriaterület ellenőrzi stb.).

### Lássunk munkához!

Most már a felhasználón a sor, hogy írjon valamilyen programot, például assembly nyelven. Magát a progra-mozási nyelvet nevezik assembly-nek, és ami ezt lefordítja a számítógép számára, az az assembler. Sajnos a két elnevezést gyakran össze-keverik.

Mit jelent gépi nyelven programoz-ni? Korlátlan lehetőségeket! Minden felhasználó kezében van, amit csak a hardver nyújthat, az összes utasít-ás használható, hozzáférhetünk va-lamennyi memóriaterülethez. Csú-pán annyi segítséget kapunk, hogy nem kell bináris kódokban gondol-kodnunk, helyette szimbolikus kife-jezéseket használhatunk. Adhatunk címkét, tehát a rekeszek elnevezhe-tők, és ezek az elnevezések végig-konzekvensen meg is tarthatók; a műveleteket mnemonikokkal jelöl-hetjük; ráadásul bizonyos szerkesz-tésekben is segítséget kapunk, nem kell az egész programot egybe lefor-dítani, modulokból építhetünk, amelyeket majd a fordító segít össze-szerkeszteni. A modulokat vehetjük máshonnan, megírhattuk korábban, esetleg magas szintű nyelven íródtak stb. Ennek ellenére egybeszerkeszt-hető az egész. Persze az assembly nyelvnek egyértelműnek kell lennie, hasonlóan a magasabb szintű prog-ramozási nyelvekhez. 1964 táján, amikor megjelentek az IBM 360-as sorozatú számítógépei, alakultak ki ezek az elnevezések. Akkor jól végig-gondolták, nyelvileg logikusan felépí-tették az assembly utasításkészletét. Rendkívül fontos, hogy a felhasználó-

nak ne a kulcsszavakon kelljen gon-dolkodnia. Ha visszaemlékszünk, so-rozatunk elején említettük, hogy a Z80 mikroprocesszor sikerének döntő oka éppen a logikusan át- és újragondolt utasításkészlet volt.

Mit kínál még az assembly nyelv? Megadható, hogy a memóriában hol kezdődjön (ORG – Original), és hol végződjön a program (END) – ezeket nevezik direktíváknak –, lehet tetsző-leges néven adatokat definiálni (cél-szerű akár a címkéknek, akár a kons-tansoknak egyszerű elnevezést ad-ni).

### A fordítás

A kész programot be kell vinni a gépbe. Ma leggyakrabban a felhasz-náló leül a számítógép elé, és bepö-työgi a listát, amelyet az editor tabu-lál, oszlopba rendez stb. Teletűzdel-tük kommentekkel, a konstansokat elneveztük, majd odaadjuk a fordító-programnak, hogy rágja át alaposan.

Itt meg kell említeni néhány kikö-tést. Például ha a sor \*-gal kezdődik, akkor az csak komment lehet. Ha space-szel indítottunk, akkor feltét-lenül címkének kell következnie. A címke legyen hat-nyolc karakter, csak utána jöhet a mnemonik, mely-nek hossza szintén kötött. Ezt köve-tően például a tizenhatodik pozíció-ban kezdődhet az operandus. Minél intelligensebb egy fordító, annál ke-vesebb ilyen megszorítást támaszt a felhasználóval szemben.

A fordítóprogram mindig egy adott programozási nyelvről a gép számára érthető gépi kódra fordítja le a programot. Fordítóprogramot minden programozási nyelvhez és minden mikroprocesszorhoz külön írnak. A generált kód lényegében azonos, persze ez nem jelent feltét-len bitről bitre egyezést.

Különösen igaz ez a magas szintű nyelvekre, hiszen azok mindig re-dundánsak. Egy adott nyelvre is többféle fordító létezik, amelyek ugyanazt a programot ugyanarra a kódra fordítják le, legfeljebb az egyik lassabban, a másik gyorsabban végzi el a munkát.

## Első nekifutás

A fordítóprogramok dolgozhatnak egy vagy két menetben. Ez utóbbi esetet nézzük meg részletesen!

A fordító először végigrohan a programon és ellenőrzi a direktívákat, majd elkezd értelmezni magát a programot. Beolvas egy sort, megnézi, van-e címke, ha igen, akkor felveszi a címketáblázatba. Ha esetleg ott szerepel már ilyen elnevezés, akkor hibát jelez. A memóriában a címketábla kezdetét az ORG direktíva mondja meg.

Ezt követően a fordító szintaktikailag ellenőrzi az utasítást, majd az operandus következik. Ellenőrzi a hosszát, végül a kommenttel nem foglalkozik, hiszen az nem a gépnek szól.

Ilyenkor derül fény a szintaktikai hibákra, rájövök, hol nem tartottam be az adott nyelv szabályait. Az egyik kedvenc hiba, hogy nem definiált vagy duplikált szimbólumokat használok. Mondjuk a CICA nevű címkeire hivatkozom, de elgépelttem, és egy helyen CIA szerepel; vagy mivel nekem nagyon tetszik a CICA, kétszer is használom címkeként. Hasonlóan tipikus hiba, ha a relatív ugrásnál nagyobb ugrási távolságot adok meg.

Miután lefutott a program, előállított egy tárgykódot, egy hibalistát, és a címketáblázat is rendben.

## Második menet

A fordító ismét előlről kezdi el át-rágni a programot. A címketábla alapján kiszámolja a konkrét címket, és behelyettesíti azokat; hivatkozási helyeket számol; befordítja az operandusokat, és összeszerkeszti a programot. Itt ismét felbukkanhat néhány hiba: például olyan címkeire hivatkozunk, ami nincs. Meg kell engedni, hogy saját programomat másokkal összeszerkeszthessem. Egy olyan rugalmas felületet kell tehát adni, amelyen keresztül bárki bármikor meghívhatja a programot. Továbbá különösen az utóbbi időben követelmény, hogy a programom önmagával párhuzamosan eltolható legyen a memóriában. Nagygépes alkalmazásnál, ahol egyszerre több program fut (multiprogramozás), ez életbevágóan fontos.

Lényeges, hogy ilyen esetben ne kelljen az összes címet módosítani a programhoz. Ha a címzési módoznál szerepel egy-egy bázisregiszter, akkor csak ennek értékét kell megváltoztatni. Nem mindenhol van erre mód, néhány mikroprocesszornál megengedett a direkt címzés. Elsősorban az ugró utasításokra gondoljunk (I8080-nál csak direkt ugrás van)! A szerkesztőnek ezt figyelembe kell vennie, megjelölnie a címmódosítás helyét, és ha az ORG direktíva értéke megváltozik, a jelzett helyeken is változtatni kell.

Tehát az összeszerkesztés során bekerülnek azok a részek, amelyeket kívülről hívunk meg és építünk be a programba. Két ilyen külső elemet különböztetünk meg: a szubrutinokat és a makrókat. A makro mindig forrásnyelven egy adott könyvtárban helyezkedik el, például a háttértárolón. Ezek legyenek gyakran használt azonos részek, amelyeket a fordítás előtt lehívunk és beszerkesztünk. Ügyelni kell a címkekre, a teljes listában sem szerepelhet többször azonos címke!

A szubrutin ezzel szemben lefordítva, tehát tárgykódban várakozik, és csak a futáskor kerül meghívásra. Az összeszerkesztés során készül egy összerendelési tábla, amelyben ezek a külső és belső modulok szerepelnek.

Most már kész a program, lefordítottuk, kijavítottuk a szintaktikus hibákat, összeszerkesztettük a külső modulokkal. Még egy lényeges do-

log: a programot megfelelően dokumentálni kell, éppen az összefűzések, újrafelhasználások miatt. Nagyon megkönnyítik dolgunkat a kommentek.

## Fuss!

Végre elindítjuk a futást, de egy valamirevaló program először biztosan nem fut le hibátlanul (ha mégis, vagy olyan rövid, hogy legfeljebb programocskának nevezhetjük, vagy annyira sokat gondolkozott rajta a programozó, ami már felesleges). Normális esetben a hibákat meg kell keresni, és ki kell javítani (ezek már nem szintaktikai, hanem szemantikai hibák). Ehhez számtalan hardver és szoftver segédeszköz áll rendelkezésre. Az egyik lehetőség, hogy töréspontokat helyezünk el a programban, vagyis bizonyos fontos helyeket megjelölünk, és a program mindig csak a következő töréspontig fut, majd kiíródik a memória és a regiszterek tartalma, amelyekből a hibákra következtetni lehet. Ennél tovább megy a lépésenkénti végrehajtás (single step). Ekkor egyszerre csak egy utasítás hajtódik végre, majd az előzőhöz hasonlóan kiíródnak a fontosabb értékek. Bármilyen segédeszközt is vegyünk igénybe, a programok „belövése” mindig meglehetősen fáradságos munka, megkönnyítésére célszerű a legkisebb elemektől fölfelé építkezni.

Magas szintű nyelveknél is hasonló a fordítás menete (esetleg kettő helyett több lépésben zajlik). Gyakorlat, hogy először assemblyre, majd egy újabb lépésben gépi kódra fordítják le a programot. Ez azért célszerű, mert a magas szintű nyelvek kódja redundáns. Segíthet az optimalizáló, amely kiszűri az átfedéseket.

A fordítóktól némileg eltérnek az interpreterek; leggyakrabban a Basic-nél beszélünk interpreterról. Ez esetben csak sorszámokkal kezdődhet egy programsor (ezzel a címkézéssel adódó nehézségeket megkerülhetjük). Az interpreter minden sort – az Enter leütése után – azonnal feldolgoz, szintaktikailag javít, végül a sorokat növekvő sorrendbe rendezi, és elindítja a futást.

Tiborc Tímea  
(Vége)





# Vigyázat, pletykálnak!

**A következő kis történeteknek, fortélyoknak és ötleteknek nincs hivatalos hírforrásuk, de a házi számítógépesek körében terjednek éppúgy, mint a vírus – csak éppen nem lemezzről lemezre, hanem szájról szájra.**

## *Egy gonosz ötlet kudarca*

Valahol, valamikor volt egyszer egy szegény amigás srác, aki bizony lemezhiánnyal küszködött. Isteni szikraként pattant ki az agyából az ötlet: hogyan is tehet szert sok-sok üres lemezre – ingyen!

Bizonyára sokan ismerik a hírhedt sztori folytatását. Történt ugyanis, hogy több helyen megjelent egy meleg hangú, igencsak csábító hirdetés. Az ajánlatban lelkesen pocskondiázták a programokat pénzért árusító megátalkodott üzletembereket, majd egy Amiga Klub postafiók-száma következett, ahol a friss eresztésű lamerek beszerezhetik a legújabb törésű nyugati szoftvereket. „A lamer azért van, hogy fizessen” – tartja a közmondás, és ez bizony most majdnem be is jött. Százával érkeztek csomagok a megadott címre, várva a mihamarabbi másolást. A lamer vár, vár, majd felháborodott hangú levelet küld az Amiga Klubnak, melyben visszaköveteli lemezeit. Eddig minden rendben is lenne – de most pillantsunk csak a kulisszák mögé!

Az Amiga Klub egyetlen és egyedüli tiszteletbeli tagja remegve vágta a postahivatalba, és már sok-sok lemez boldog tulajdonosának hiszi magát. Aztán mikor sorra kerül a küldemények felvételénél, csalódottan tapasztalja, hogy bizony hiába volt a „remek” ötlet, a számításba hiba csúszott. A postafiókot ugyanis egy hivatalos személy (lásd: Amiga Klub) formájában bérelte, és amikor a csomagok átvételére került volna a sor, az öntudatos postáskisasszony követelte a cégbélyegzőt, vagy valami hasonló hivatalos igazolást. Ennek hiányában ügyeskedő barátunk

csalódottan kullog haza, míg a csomagok türelmetlenül várják, hogy hazaküldjék őket gazdijukhoz.

Itt a vége, fuss el véle. Aki nem hiszi, járjon utána!

## *A külföldi postát átverik?*

Következzen két postai trükk, amelyeket külföldi ismerőseimtől hallottam!

Köztudott, hogy a program-cserebere általában postai úton történik, ami nem éppen olcsó mulatság. A „felesleges” pénzkidadásokat kétféle módon kerülik meg a leleményes nyugatnémet crackerek:

**1. megoldás:** a borítékra a feladó helyére a címzettet írják, és „elfelejtene” bélyeget ragasztani. A címzett helyére egy gondosan kiválasztott hamis címet kanyarítanak, ami egészen bizonyos, hogy nem létezik. Remekművüket a postaládába dobva megkezdődik a levél kálváriája. Az elosztóban izgatottan keresik a címzettet, majd miután kiderül, hogy ilyen nem létezik, egy erőteljes vonással áthúzzák a címzettet, majd ennek helyére most a feladó kerül. A postás nem jön zavarba, a levelet „visszajuttatja” a feladónak, vagyis az eredeti címzettnek. Ez a megoldás kicsit lassú, ezért többen használnák a másik, „korrektebb” változatot.

**2. megoldás:** a megcímezett, lera-gasztott, felbélyegzett (ügyelnek, hogy elegendő bélyeget ragasszának, különben megbukhat az ügyeskedés) borítékot megfelelően előkészítik a hosszú útra. A felragasztott bélyegeket jól bedörzsölik gyertyával! Ekkor a postahivatalban hiába bélyegez olyan erőteljesen a kisasszony – vagy az automata –, aho-

gyan szokott (persze a borítékon ott áll a figyelmeztetés: Posta! Óvatosan bélyegezz!), a viaszréteg lekaparása után egy teljesen új bélyeget kapnak! Ezt levágva mindig vissza kell küldeniük a válaszlevélben (vagy kölcsönös megegyezés alapján használhatják egymás bélyegeit is). Egyes felmérések szerint a bélyeg 15–20 áztatást is kibír...

## *Lemezek külföldre*

Maradjunk továbbra is a postai küldeményeknél, de folytassuk a hazai szolgáltatásokkal. Bizonyára sokan tapasztalták már, hogy a külföldről érkező, lemezekkel teli csomag legtöbbször úgy néz ki, mintha egyenesen Thaiföldről rugdosták volna idáig. Ez még talán a kisebb probléma. Több ismerősöm is jelezte már, hogy a kiküldött csomag visszajött a határról.

A pletyka igazolására megkerestem a Vám- és Pénzügyőrséget, ahol azt a tájékoztatást kaptam, hogy bizony, az illető kolléga helyesen járt el, mikor visszaküldte a csomagot, mivel ehhez a Magyar Nemzeti Bank engedélye szükséges. Nos, nagy lendülettel már tárcsáztam is a bankot, ahol egy kedves hölgy tájékoztatott, hogy 1500 forint alatt viszonylag problémamentesen lehet (Nyugatra is!) számítógéplemezt, kazettát, videokazettát tartalmazó csomagot feladni. Mindössze egy piciny vámárnyilatkozatot kell kitölteni a postán, amelyen fel kell tüntetni, hogy milyen információt tartalmaz a lemez. Ugyanis – mint a hölgy mondta – a vámosoknak megvan a technikai felszereltségük ahhoz, hogy a lemezek tartalmát megvizsgálják.

Miközben hálás köszönetet rebegettem a hasznos információkért, máris beugrott a kép, amint Hegyeshalomnál a vámos monitorprogrammal visszafejti az én illegális leveletem, melyben a benzin árának emelkedéséről értekeztem. Nincs okom kételkedni abban, hogy a vámhivatalok bőven rendelkeznek elkobzott PC-kkel és Amigákkal, amelyeken hatalmas kódolás folyik a nap huszonnégy órájában, de valahogy vannak még fenntartásaim. Lehet, hogy megint csak egy papírt töltöttem ki, amelyik egy bizonyos szemétkosárban köt majd ki?

—bá

## Úton a profi programozás felé

# A ROM

**Amikor az Amigát elkezdtek tervezni, hogy létrehozzák a világ legjobb játéktermi gépét, nem is gondoltak arra, hogy idővel e „játékép” komoly számítógéppé cseperedik.**

Az Amiga cég valami oknál fogva belebukott a gép tervezésébe, a Commodore cég viszont épp ez idő tájt kezdett gondolkodni a C-64-es felváltásán (akkor még nem gondolták, hogy a C-64 ekkora „karriert” fog befutni). Szóval a Commodore felvásárolta az Amiga céget. Elkészítették a gép multitaskingos operációs rendszerét, és így 1985 végére bemutatásra készen állt immár az Amiga 1000-es számítógép. Az akkori 1000-es még 256 kilobájt RAM-mal és 128 kilobájt ROM-mal rendelkezett. A ROM verziószáma 11-es volt, amelyben még hemzsegték a hibák. Később tökéletesítették a ROM-ot, megszülettek a V12-es és V13-as verziók. Az Amiga 500-as és a 2000-es típusok a V12-es ROM megjelenésétől léteznek csak, mert ettől a verziószámtól számítjuk az operációs rendszer „használhatóságát”. A V13-as ROM-ot 1987-től építik a gépekbe. A Commodore cég 1990 májusára ígerte a V14-es ROM-ot, de időközben változott a helyzet. Nem a V14-est hozta ki, hanem még áprilisban a V2.0-át az Amiga 3000-ban, amely nem kis meglepetéssel szolgált a szakmának.

A mese után „másszunk” bele a ROM-ba; a benne található programok több részre oszthatók.

### DOS

A DOS az Amiga operációs rendszere, amelyről már a Mikrovilág hasábjain megjelent egy elég részletes sorozat, ezért most tudására nem térünk ki. Erről az operációs rendszerről elterjedt, hogy állandóan „lefagy” és így használhatatlan. Ezt a rémhírt a multitasking rendszer ismertetése után fogjuk megcáfolni. Egyébként az Amiga operációs rendszere rendkívül jó; nagyon kényelmesen alkalmazhatjuk munkánk során.

### Multitasking rendszer

Az Amiga volt talán az első házi számítógép, amely képes volt egy időben több programot működtetni. Tehát a multitask szó több program egyszerre való működtetésére utal. Nézzünk is erre egy példát!

Formázzunk meg egy lemezt mondjuk Diskmasterben.

Vegyük fel rá a workbench lemezen megtalálható Newcli fájl direktoriból. Másoljuk át a Devs aldirektorból a System-Configurationt, amelyet már minden bizonnyal átállítottunk a mi igényeink szerint. Erre csak azért van szükség, hogy ne azt az elviselhetetlen, a ROM-ban eltárolt, egér-sprite alakot és színeket használjuk. Tehát ha a körítést felvettük, akkor másoljuk fel a Pix-mate és a Deluxe Paint valamely verzióját a lemezünkre. Egyébként nem muszáj e két programot használni, lehet mást is, csak ügyeljünk arra, hogy a programok támogassák az operációs rendszert. Vannak olyan programok, amelyek úgy indulnak, hogy letiltják az operációs rendszert, és a processzort kisajátítják maguknak; ezeket nem használhatjuk multitaskingban.

Ha minden megvan, akkor bootoljunk a lemezről. Hívjuk be a Newcli fájl. Ekkor megjelenik egy új ablak. Egyikből töltjük be a Pix-mate-et, a másikkól pedig a Deluxe Paintet. Ha nem várjuk meg, hogy az első beírt proram bejelentkezzen, hanem még töltés közben hívjuk be a másik ablakból a másik programot, akkor már itt is megfigyelhetjük a multitasking rendszer működését. A gép ilyenkor egyszerre fogja tölteni a két fájl, de ez időpazarló megoldás, mert a multitask egy-egy blokkonként (egy blokk = 512 bájt) tölti a programokat az egyet ide, egyet oda módszerrel. Ilyenkor floppynk feje

ide-oda jár a lemezen azon sávok közt, amelyeken a programjaink megtalálhatók. Ezt a mutatványt addig csinálja gépünk, amíg az egyik program „el nem fogyott”, vagyis be nem töltődött.

Ha a két program bent van, akkor láthatjuk, hogy ezek bizony egyidejűleg itt vannak és használhatóak. Az egérrel választjuk ki azt az ablakot, amellyel dolgozni akarunk. A használatra egy példa:

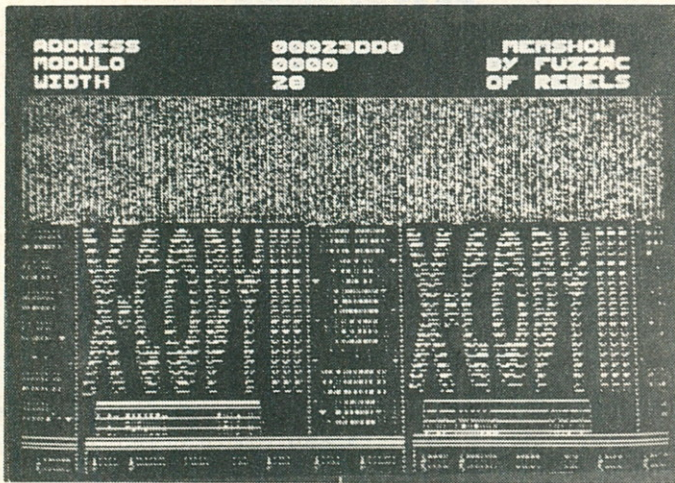
Töltsünk be egy HAM képet a Pix-mate-be, és hogy egypár másodpercig elszámoljon, adjuk ki azt a parancsot, amellyel a HAM-et átkonvertálja 64 színűre. A parancs: HAM to 64. Evvel a számolgatással ellesz egy darabig a Pix-mate, mi kapcsoljunk át Deluxe Paintre és ez alatt az idő alatt is rajzolhatunk.

Persze értelemszerűen ez csak egy példa volt, ilyenre ritkán lesz szükségünk. A későbbiekben tervezük a Pix-mate program leírásának közlését.

A multitasking rendszer nem szab határt az egy időben működtethető programok számának, a memória viszont igen.

Sajnos a multitasking rendszer nem tökéletes, tervezésekor hibák csúszhattak be. Amikor a multitasking rendszer felmondja a szolgálatot, akkor azt elsődlegesen a pulzáló Power Led jelzi. Az Amiga ezt követően szokta azt a nyugtató fekete képernyőt beadni, azzal a villogó keretű piros felirattal. (Ez a jelenség a Guru, a géphibajelző rendszer, amely kiírja a hiba számát is. De erről bővebben majd a processzor vektorjainak ismertetésekor.) Ezt a tragédiát elkerülhetjük, hogy ha nem használunk egy időben három fájl-másolót, kettő rajzprogramot, két víruskillert és egy assemblert. Egyébként legtöbbször a lefagyások nem a multitasking operációs rendszer specialitásai, hanem inkább a hibásan megírt programok nem tartják be a Commodore cég multitaskinggal kapcsolatos ajánlásait.

Néha előfordulnak olyan esetek, amikor egyes szoftverek V12-es gépen hibátlanul futnak, V13-on pedig „befagynak” vagy „guruznak”. Ilyen hibák legtöbbször akkor következnek be, amikor hibás címre ugranak a ROM-ba. Ezt kiküszöbölhetjük azzal, hogy nem fix, előre megadott,



A Mempeeker – vagy Memshow – segítségével belekukkanthatunk a memória tartalmába; így könnyebben átláthatjuk a memória elhelyezkedését

hanem a kiolvasott mutató által tartalmazott helyre ugrunk (V13-as ROM-nál máshova kell ugrani például a megszakítások végén, mint a V12-es esetében).

#### ROM-rutinok

Ezek a rutinok a felhasználóknak készültek, van köztük képernyő-, lemezegység-kezelő, memória-

kérő és vonalhúzó, vagyis minden, ami egy programozó számára szükséges lehet. Ezeknek a sokszínű rutinoknak csak egyetlen hibája van, az, hogy viszonylag lassúak. Ez azzal magyarázható, hogy nem a sebesség volt az elsődleges szempont írásukkor, és ezért nem assemblyben, hanem C-ben, Modulában és más programnyelveken készültek.

A rutinokat több könyvtárba lehet csoportosítani. Az Exec-library a legfontosabb, ebből „ágazik” el a többi, amelyekből a három legtöbbet használt: a következő nevekre hallgat:

DOS,  
Graphics library,  
Intuition library.

A DOS library rutinjai foglalatostkodnak a különböző lemezműveletekkel.

A Graphics library, mint neve is mutatja, a képernyőkezelő rutinokat tartalmazza.

Az Intuition library is a képernyővel foglalatostkodik, de a másik oldalról; például az ebben a könyvtárban található rutinnal tudunk szöveget kiíratni.

Következő számunkban lerakjuk az assembly programozás alapjait, vagyis röviden ismertetünk egy assemblyt, nevezetesen a SEKA V3.2-t.

Bodzsár Zsolt

**Nem várt fordulat!**

**A**  
**CWI**  
**compu TREND**

októbertől már havonta  
**kétszer**  
kerül asztalára!

Az ez évben előfizetőknek  
még a **régi** áron.

Ön a nyerő,  
ha idén fizet elő!

Előfizethető:

**Computerworld Informatika Kft.**

**Fekete Gizella**  
lapmenedzser

**1536 Budapest, Pf. 386.**  
**Tel.: 111-7917/25, 20.**

**Quick**  
**SZOFTVER**  
**compu TREND**

**Ma**  
**a**  
**holnapról.**

Számítástechnikai hírlevelek  
menedzsereknek.

Hardver, szoftver, távközlés;  
táblázatok, grafikonok,  
elsősorban a számítástechnika hazai  
világából.

Előfizethetők:

**Computerworld Informatika Kft.,**  
**Fekete Gizella lapmenedzser**  
**1536 Budapest, Pf. 386.**  
**Tel.: 111-7917/25, 20.**



BÁV Elektronikai Áruház  
1088 Budapest, József krt. 17.  
Telefon: 113-9271

- IBM PC XT/AT számítógépek nagy választékban
- Commodore monokróm monitorok 12—14 inch reklámáron: 5000—6000 Ft
- Nyomtatók: RS—232 és Centronics interfésszel 15 000 Ft-tól 20 000 Ft-ig
- Műszerventilátorok 600 Ft-os áron
- Videók, komplett stúdiók, mindez OTP-re, amíg a készlet tart.

**ÁRAINK AZ ÁFÁT IS TARTALMAZZÁK!**

## SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Ne dobja el kimerült, kiirt, beszáradt printer és írógép festékkazettáit. Vállalatunk eredeti amerikai „MAC INKER TM” technológiával, amerikai gépekkel és festékekkel vállalja **STANDARD** és **OCR** minőségben valamennyi forgalomban levő festékkazetta újrafestését regenerálással garanciával. Karbonkazetták, továbbá

### Canon

és **LEASER JET** cartridge-ok újratöltése szintén megrendelhető. Vidékre postai szállítással is.

**WACH és Fla Kft.**

1093 BUDAPEST, Bakáts u. 2/c

Tel./fax: 137-2344 Tx.: 22-3756 wach h

A nyomdaipar forradalmának szaklapja!



Hírlevelünk havonta 12 oldalon:

- tájékoztatja Önt a desktop publishing, az elektronikus nyomdai kis és nagy rendszerek legfrissebb híreiről.
- értékeli a műszaki és piaci trendeket.
- segíti Önt az eszközök kiválasztásában és használatában.

Előfizethető: Computerworld Informatika Kft.  
1536 Budapest, Postafiók 386. Telefon: 111-7917

# mikrovilág



## MEGRENDELŐ

Előfizetéssel megrendelem a kéthetente megjelenő Mikrovilág nemzetközi informatikai magazint! (Lapszámonkénti ára: 29 forint). Éves előfizetési díj: 744 forint.

Név: .....

Cím: .....

.....  
(aláírás)

A kitöltött megrendelőlapot kérjük a következő címre visszaküldeni:



COMPUTERWORLD  
INFORMATIKA Kft.

1536 Budapest, Pf. 386

# Amiga után Atari

**Bizonyára sokan tudják, hogy a Novotrade Rt. szerződést kötött a Weltexporttal, és azóta folyamatosan forgalmazza az Amiga 500-ast, valamint a hozzá tartozó bővítményeket és szoftvereket. Nemsokára egy másik géptípussal is szaküzletben találkozhatnak a hazai felhasználók: az Atari családdal.**

Úgy tűnik, hogy az Atari áruválasztéka jóval szélesebb lesz, mint az Amigáé. A Novotrade új üzletében többféle alapgéptípust és hozzá való kiegészítőket lehet majd kapni. Mindezekről dr. Varga Andrással, az ősszel nyíló üzlet vezetőjével beszéltem.

– A számítógéparatók körében már régóta rebesgetik, hogy az Atari termékeit Magyarországon a Novotrade fogja forgalmazni, mégpedig igen kedvező áron. Most, hogy a Novotrade megkapta a Magyarországra vonatkozó kizárólagos forgalmazói jogot, gondolom, elsősorban a kiskereskedőkre, viszonteladókra számítanak.

– Ez valóban így van, szeretnénk, ha nem csak egyetlen üzletben lehetne kapni Atari-gépeket.

– Mi az, amire ez a szerződés jogosít?

– Minden Atari-termékre kizárólagos disztribúciós jogot kaptunk. Ez azt is jelenti, hogy lépést tartunk az Atari fejlesztéseivel, és az újabb gépeket is árulni fogjuk.

– Hol és mikor nyílik az Atari-bolt?

– Az üzlet az Andrassy út 40-ben lesz. A nyitás pontos dátumát nem tudom megmondani, ez nagymértékben függ a szállítástól, de szeptember végére, október elejére tervezzük. A választék nagy része az ST-sorozatra épül, amely az Atari ST 520-astól egészen a TT nevű munkáállomásig terjed. Az 1040-es típusból kétféle is forgalmaznánk. Az ST-FM a hagyományos, mindenki által ismert gépnek felel meg. A másik az ST-E jelű, melynek fő jellegzetessége, hogy színskálája nagyobb, tehát 512 szín helyett 4096-ból választhat a felhasználó. Hangkeltő képessége is jelentősen bővült, mert a gép analóg hangcsatornáján kívül egy sztereó digitális csatornát is tartalmaz. Megjelent az ST-sorozat laptop kivitelű –

azaz hordozható – változata, a STACY nevű masina. Már most sok előjegyzést vettünk fel rá, elsősorban zenészek jelentkeztek.

– Sokan sérelmezik, hogy az Amigához kevés a bővítményi lehetőség. Mi a helyzet az Atari-perifériákkal?

– Az ismert monokróm és színes monitorok kaphatók lesznek (sőt később 14 inches, sztereó monitort is árulunk majd). Az Atari jelenleg nem gyárt mátrixnyomtatót, de a gépekhez bármelyik hagyományos PC csatlakoztatható. Kapható lesz egy lézernyomtató is, amely a Mega ST 2-höz, illetve a Mega ST 4-hez illeszthető. Ennél a nyomtatónál külön figyelmet érdemel az ár, ugyanis úgy tűnik, hogy jelenleg ez a világ legolcsóbb lézernyomtatója. Ennek oka, hogy a nyomtatónak nincs szüksége külön tárra, ezt a feladatot az alapgép látja el. Ennek következtében nagyon olcsó kiadványszerkesztő munkahelyeket lehet előállítani, amelyekhez a megfelelő szoftverek is rendelkezésünkre állnak.

– Kapható lesz-e winchester?

– Igen, sőt háromféle típus is lesz a boltban. A 30 és 60 megabájtos merevlemez egységen kívül egy érdekességgel is szolgálhatunk. Valószínűleg a 44 megabájtos cserélhető winchester ára is meglepetést fog kelteni, remélhetőleg ez is nagyon olcsó lesz.

– Szoftver nélkül minden számítógép halott. Jelenleg azonban nincs akkora hazai szoftverellátottsága ezeknek a géptípusoknak, mint például a C-64-esnek vagy az Amigának.

– Természetesen szoftvereket is fogunk árulni, jelenleg minden feladathoz legalább egyféle programot tudunk ajánlani. A szoftverválaszték a kereslettől függően bővül majd.

– Úgy gondolom, hogy inkább az árak meghatározása jelenti a problémát. A nyugati üzletekben kapható

programok – különösen a grafikai, zenei programcsomagok – még ottani mércével is drágák.

– Valóban, ezen sajnos nem tudunk segíteni. A szoftvereket nagyjából azonos árszinten kell adnunk, mint például az NSZK-ban. Feltehetően lesznek hazai vállalkozók is, már jó néhány ajánlatot, programtervezetet kaptunk.

– A Novotrade nem tervezi hasonló szoftverfejlesztést?

– De igen. A gépekhez többféle segédprogramot is adunk, amelyek jórészt Novotrade-termékek.

– Úgy tudom, hogy nem csak nagyobb kaliberű számítógépek eladását tervezzük.

– Az Atari-bolt videojátékokat is kínál. Ezekből háromfelét is forgalmaznánk. Az egyik legrégebbi típus, a 2600-as már több mint tíz éve van piacon, de még mindig a legelterjedtebb masina. A tévékészülékhez csatlakoztattal géppel csak játszani lehet, vagyis nem programozható. Előnye, hogy olcsó, és beépített játékprogramokkal rendelkezik. Sajnos ez a típus ebben az évben még nem lesz kapható. A másik játék-gép a 7800-as, amelyik az előbb említett gép újabb változata. Ehhez a játékok cartidge formában kaphatók, vagyis nincs töltési idő, bekapcsolás után mindjárt lehet játszani. A harmadik, kézben tartható videojátékot a régi „pittyegős” játékokhoz lehetne hasonlítani, ám tudása jóval több, mivel színes LCD kijelzős a készülék. Mint-hogy vadonatúj technológiával készül, egyelőre eléggé magas lesz az ára.

– Foglalkoznak nagyobb Atarikkal, PC-kompatibilisekkel is?

– Természetesen PC-kompatibilis Atari is forgalomban lesznek majd kedvező áron. Az ismert Portfolio is kapható lesz, sőt egészen kis gépeket, kalkulátorokat is talál a vásárló.

– Nem tartanak attól, hogy Magyarországon is kialakul egy atarisok és amigások közti háború?

– Biztosan kell erre számítanunk, de nem hiszem, hogy különösebben ütközne a két géptípus. Az Amigát főleg a grafikát, látványosságot kedvelők veszik, míg az Atarit inkább a programozni kívánók és a zenészek. A beépített midi interfész miatt jelentős előnyre tesz szert az ST a zenészek körében.

Bognár Ákos

# TUDOMÁNY

A világ vezető tudományos magazinja magyarul

A szeptemberi szám tartalmából:

## AZ ÜVEGHÁZHATÁS ÉVSZÁZADA

Írta: Götz Gusztáv

Az elkövetkezendő évtizedek, sőt évszázadok éghajlatának egyre uralkodóbb meghatározója lesz az emberi tevékenység.

## HEVES VITA AZ ÉGHAJLATRÓL

Még a számítógépek sem tudják megmondani, mikorra és milyen mértékben éreztetik hatásukat az üvegházgázok.

## MI OKOZZA A CUKORBETEGSÉGET?

Egyre bizonyosabb, hogy az inzulinhiányból fakadó cukorbetegség megelőzhető lesz.

## ÚJ VERSENY A VILÁGŪRBEN

A műholdfelbocsátás jövedelmező üzletgá válhat, de még támogatásban kell részesíteni.

## A HOMEBOX-GÉNEK ÉS A GERINCESEK ALAPSZABÁSA

A homeobox-gének az egyedfejlődés döntő mozzanatait irányítják.

## A LEP ŪTKÖZTETŐ

A CERN új kísérleti berendezése fényt deríthet a neutrínók tömegének titkára is.

## PIROTECHNIKA

A tűzcsiholás ősi művészetét a modern kémia látványos magyarázatokkal gazdagította.

## A SZELÍDGESZTENYEKŐR

Az amerikai szelídgesztenye értékes állományai szinte teljesen elpusztultak, de még újjáéleszthetők.

A nyughatatlan elme  
pihentetője

A  
**SCIENTIFIC  
AMERICAN**  
MAGYAR KIADÁSA

# Megjelenik a Hifi Magazin!

## Keresse az újságosnál!

A szeptemberi szám tartalmából:

FORINTOS ÖTLET (márkás nyugati hifi a hazai boltokban) ★ NEGYEDIK DIMENZIÓ (tudósítás a Szivárvány Effektusról, a fény auditív hatásáról, a hanglemezek fölött kavargó energiaörvényről és egyéb istentelenségekről) ★ CSAK AZÉRT IS VIDEOTON! (három új hangsugárzócsalád még ebben az évben) ★ A TRÓNKÖVETELŐ (Roksan Xerxes/Artemiz lemezjátszó-futómű és hangkar) ★ BEMUTATJUK (Philips és Thomson ezüst lemezjátszó, Ortofon MC Super/II hangszedőcsalád és az új illesztő transzformátor, Artel Silver Bridge erősítő, Artel Sonata hangsugárzólabak)

# HIFI

Aki előző köteteinkről lemaradt,  
beszerezheti azokat  
a RAMOVILL Hifi Áruházban,  
Budapesten, a Belgrád rkp. 22. szám  
alatt!

# Az Enterprise grafikai lehetőségei

## VII. rész

Nem volt szó még arról, hogy a videomemóriában létrehozott teljes LPT-t hogyan kapcsolhatjuk be, azaz hogyan kell megadnunk a NICK-nek, hogy ezentúl innen jelenítse meg a képernyőadatokat.

Ezt 082H, 083H, Z80-as pontokkal adhatjuk meg, a következőképpen:

A NICK chip szerinti LPT címet el kell osztanunk 16-tal, és a fennmaradó érték alsó bájttját a 082H-s portra kell küldenünk. Ezután a magas bájt 6. és 7. bitjét magasra kell állítanunk, és a kapott bájtot kell írni a 083H-s portra. Ezzel a módszerrel az éppen érvényes LPT kirajzolását befejezi a NICK chip és csak ezután használja a mi LPT-ünket. Amennyiben szükségünk van arra, hogy az LPT azonnal működésbe lépjen, ezt egy másik módszerrel tehetjük meg.

A címet itt is el kell osztanunk 16-tal, és az alacsony bájtot a 082H-s portra kell küldeni. A kapott felső bájtot írjuk a 083H-s portra, majd közvetlenül utána a 6. bitet állítsuk magasra, és így is írjuk a 083H-s portra. Utolsó lépésként a 7. bitet is állítsuk be, majd ezt is írjuk ugyanoda. Ezzel a módszerrel elérjük, hogy az LPT azonnal működésbe lépjen.

Nos, ezzel be is fejezzük a NICK chip által felkínált grafikai lehetőségek ismertetését. Most egy olyan lehetőségről szólunk, amellyel grafikákat, szövegeket mozgathatunk vízszintes irányban képpontonként, azaz bites scrollokat készíthetünk.

A NICK chipnek nincs scroll regisztere (a híresztelések ellenére sem), amellyel az egyes sorokat automatikusan tolná el horizontálisan. Ezzel a képességgel roppant egyszerű volna egy bites scrollokat írni, ahogyan ezt több gépnél tették (Commodore 64, Commodore 16, Plus/4, Ami-

ga, Atari stb.). Mivel az Enterprise nem rendelkezik ezzel a lehetőséggel, különféle trükkökre van szükség, ha ezt el akarjuk érni.

Az egyik módszer az (ez a legegyszerűbb, de a leglassúbb is), hogy az egyes pixelsorokat minden lépésben egy bittel eltoljuk. Ez igen sok processzoridót vesz igénybe, ezért ezt csak akkor használhatjuk, ha a scrolon kívül másra nem kell túl sok idő.

A másik módszer az, amikor a teljes grafikát (vagy szöveget) a mozgató elején eltoljuk és eltávolítjuk. Így az összes fázis megtalálható a memóriában, és a tényleges mozgató idején ezt már nem kell tologatni, pakolgatni. Egyébként ezt az utóbbi lehetőséget használja ki sok, szépen megírt demo-program is (MUCH DEMO, MEGA DEMO stb.). Természetesen mindkét módszernél csupán a videomemóriát használhatjuk, mert a NICK chip csak ezt képes címezni.

A tényleges mozgató ezután úgy történik, hogy az LPT-ben található címeket a mozgatósnak megfelelően minden lépésben módosítjuk. Ezzel a módszerrel tehát a futás ideje alatt rengeteg időt takaríthatunk meg, viszont sok memóriát elpazarolunk vele. Nézzünk egy példát!

Legyen három pixelsorunk, amelyeket ezzel a módszerrel scrollozni akarunk. Nevezzük ezen sorok címét A-nak, B-nek és C-nek! A tényleges mozgató előtt ezeket el kell tolni, és minden fázist külön tárolni a videomemóriában. Tegyük fel, hogy négy színű módban vagyunk, így egy bájtton belül négy külön képpontunk van. Tehát minden sornak négy fázisa lesz az eltolás nélkülivel együtt. Ezeket a fázisokat nevezzük 0-nak, 1-nek, 2-nek, 3-nak! Tehát az egyes sorok nevei:

A0 – ez az eltolás nélküli legfelső sor címe

A1 – az egy pixellel eltolt legfelső sor címe

A2 – a két pixellel eltolt legfelső sor címe

B3 – a három pixellel eltolt második sor címe

A mozgatóshoz már csak az kell, hogy az egyes címeket minden lépésben beírjuk az LPT három MODSOR-ába. Tehát a sorok jobbról balra pixelenként való mozgatóhoz a következő sorrendben kell beírni a címeket:

### Legfelső sor:

A0, A1, A2, A3, A0 + 1, A1 + 1, A2 + 1, A3 + 1, A0 + 2 stb.

### Második sor:

B0, B1, B2, B3, B0 + 1, B1 + 1, B2 + 1, B3 + 1, B0 + 2 stb.

### Harmadik sor:

C0, C1, C2, C3, C0 + 1, C1 + 1, C2 + 1, C3 + 1, C0 + 2 stb.

Ezzel a módszerrel a sorok jobbról balra fognak mozogni képpontonként. Ahhoz, hogy scrollozás közben ne legyen villogás, ezeket a címeket ajánlatos videomegszakításból kezelni, és az interrupt helyét jól megválasztani.

Természetesen lehetőségünk van arra is, hogy ne csak folyamatosan mozgassuk a grafikát, hanem például hullámoztassuk, amit gyakran használnak Amiga-programokban, demók írásakor. Ilyenkor egy adott függvény szerint (mondjuk szinusz) kell folyamatosan állítgatnunk az egyes MODSOR-okat.

Amennyiben olvasóinknak további információra van szükségük, szívesen válaszolunk kérdéseikre, és – ha tudunk – segítünk a programozási gondok megoldásában.

Ladányi Péter  
(Vége)

# Hamisítók ellen

**Aligha gondolták a föníciaiak, hogy a pénz feltalálásával egyidejűleg ötletet adnak egy új „szakmához”, a pénzhamisításhoz is. Amióta létezik ez a fajta fizetőeszköz, azóta próbálják minél élethűbben utánozni. A hamisítási módszerek finomodtak az idők folyamán, de a védekezés is.**

**N**em véletlen, hogy minden országban szigorú megkövetésekkel lehet csak pénzt, értékpapírt kibocsátani. Nálunk korábban kizárólag a Pénzjegynyomda rendelkezett ezzel a jogosítvánnyal állami monopóliumként. A banki reformmal, az értékpápi piac kialakulásával azonban egyes pénzintézeteknek engedélyezték, hogy az általuk alapított és felügyelt kft.-k, rt.-k kötvényeket, letéti jegyeket készíthessenek.

Az értéktőzsde hazai megjelenésével feltehetően növekszik az értékpapírok hamisítóinak tábora is. Akik egyre rafináltabb eszközökkel igyekeznek majd az eredetivel megtévesztően azonos részvényeket reprodukálni. Nyilván számolnak ezzel az értékpapír forgalmazásában érdekeltek. De nem csupán ők. Igencsak meglepődtek a pénzszakmában, amikor a közelmúltban megjelent egy abszolút kiváló és kijelentette: a találmányával készített értékpapírok nem hamisíthatók. A vállalkozó, Wach László, azóta már hivatalosan is elfogadtatta tevékenységét.

– Kerülő úton jutottam el ehhez a találmányhoz – meséli Wach úr. – Írógépek, nyomtatók festékkazettáinak felújításával, újrafestésével foglalkoztam édesanyámmal együtt, kisiparosként. Egy amerikai cégtől vásárolt know-how-t honosítottunk meg, s miközben az élettartam-növelő és kiszáradást gátló festék előállításán kísérleteztünk, számtalan más eljárást is kidolgoztunk. Így bukantunk többféle, nem hamisítható vegyi anyagra. Talán jól beválnának az értékpapírok vegyvédelmi eljárásaként, gondoltuk. Ki is próbáltuk egy bankkal közösen. Sikerral!

– *Hogyan alkalmazhatók ezek a festékek a gyakorlatban?*

– Különböző fokozatban védekezhetünk velük a hamisítások ellen. Ha az értékpapír, mondjuk, kisebb tételben készül, akkor az úgynevezett hamisíthatatlan festékekkel átíratott sorszámot számítógéppel nyomjuk rá az iratra. Maradandó nyomot hagy rajta minden idegen vegyszer vagy bármiféle beavatkozás. Egy másik változat nagyobb széria gyártásánál, amikor az ofszetfestékhez keverünk olyan anyagot, amelynek hatására a nyomdai úton végzett sorszámozás mágneses tulajdonságú lesz. Ez a bankok mágneses érzékelő ceruzájával azonnal kimutatható. Elláthatjuk az értékpapírokat szabad szemmel nem látható speciális bélyegzőlenyomattal is. Ilyenkor az UV-lámpával győződhetünk meg a részvény, kötvény valódiságáról. Amennyiben pedig a szöveget a nyomdafestékhez adagolt ultraviola festékekkel nyomják, a lámpa alatt fluoreszkálni kezd.

– *A különleges vegyi anyagok használatával mellett különféle grafikai ábrákkal igyekeznek utánozhatatlanná tenni az értékpapírokat. Született erre is valamilyen megoldás?*

– Igen, és jobb az eddigi hazai módszernél. Ezeket a grafikákat ugyanis még mindig rajzasztalon készítik, körzővel, vonalzóval. Hosszú ideig tart és sok a hibalehetőség. Én a Magyarországon eddig még nem használt értékpapír-grafikákat egy nagy felbontóképességű számítógéppel terveztem meg. Olyan precíz, tetszés szerint variálható egyedi elemeket tartalmazó, rendkívül bonyolult rajzolatokat kapok, amelyeket képtelenség egy az egyben lemásolni. S két nap alatt nyomdakész

egy teljes A/3-as grafika. Kinyomtatása lézerprinteren történik, s mivel a nyomtatás közvetlenül kerül a fóliára, nincsenek torzítási, kontaktolási hibák, nem kell retusálni.

– *A szakemberek szerint a túl tökéletes értékpapír sem jó, mert könnyebben hamisítható.*

– Így igaz. Ezért szándékosan meghibáztuk el a rajzolatokban. Mindegyiket biztosan nem fejt meg a hamisító.

– *No és magát a szoftvert?*

– Kizárt dolog, annyira bonyolult matematikai képletek alapján készülnek az ábrák. Évekig dolgoztam a programon, felhasználva hozzá a Nyugaton szerzett számítástechnikai tapasztalataimat.

– *Nem képzelhető el mégis, hogy valaki hozzájut ehhez a szoftverhez?*

– Egy bank széfjében őrizzük, amikor nincs szükség rá. A teljes programot matematikus munkatársam sem ismeri.

– *Bizonyára ezért kérte, hogy tartsam titokban főhadiszállását. Cégtábláján is egészen más foglalkozás szerepel.*

– Jobb az óvatosság, amíg a kelően biztonságos új telephelyre nem költözünk. Az időközben Wach és Fia Kft.-vé alakult vállalkozásunk kapcsolatba került a Pénzjegynyomdának is szállító Diósgyőri Papírgyárral és egy nyomdával. Hármassal hozunk létre rövidesen egy értékpapírtervezéssel és -előállításával foglalkozó kft.-t. Néhány svájci cég már együttműködne velünk.

– *Bankjegykészítésre is vállalkoznának?*

– Miért ne, ha engedélyeznék. Az elvét, technológiáját ismerem. Biztonságos feltételek kellene hozzá és alkalmas gépek. Az egyik közeli ország egyébként már érdeklődött nálunk.

– *S mit szól ehhez a hazai konkurencia?*

– Elmesélek egy történetet. A vállalkozási alaplól szeretnénk volna pótolni a telephelyünk megvételéhez szükséges összeget. Pályázatunk a Dunabank Rt. osztályvezetőjéhez, Nagy Lajoshoz került. Közölte velünk: amíg ő él, pénzt nem kapunk. Később megtudtuk, hogy a bank érdekelt a konkurenciánál. De hiába akarnak elgáncsolni, akkor is piacon leszünk.

**Tóth Andrea**



# Támadás

Egy régebbi Micro 80 című, ausztrál újságban bukkantunk rá az alábbi programra, amely a Tandy TRS-80, illetve a Dick Smith System 80/Video Genie névre hallgató számítógépekre készült. Valószínűleg Magyarországon nem ismertek ezek a komputerek (bár kompatibiliseivel már találkozhattunk), de talán vannak, akik ilyen számítógéppel rendelkeznek. Kérjük, hogy jelentkezzenek, s akkor nekik is közölhetünk kéthetenként programokat.

```

20
SYSTEM-80 OWNERS ADJUST LINES 1080 TO 1100 AS PER COMMENTS

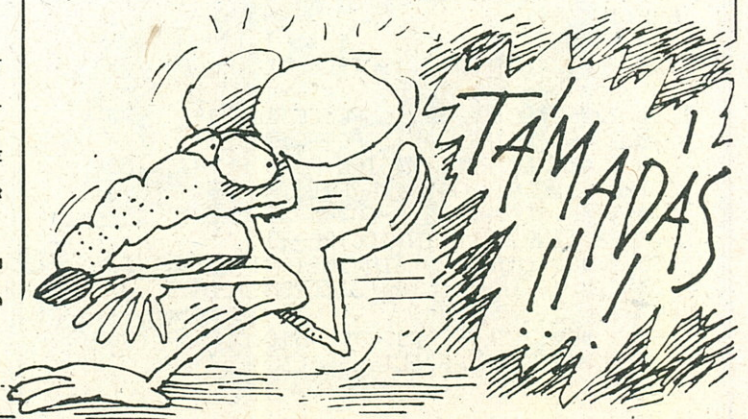
30 GOSUB1050
40 CLEAR1500: DIMNA$(30): ZZ=50:

50 DEFUSR=3H407B :REMEMBER DISK USERS UNCOMMENT THIS LINE

60 GOSUB360
70 SC=0:SH=0:G=6+1:CLS:PRINT3532,NA$(G):"S TURN":FORGG=1TO2500:
NEXTGG:CLS
80 GOSUB330
90 X=16352
100 M=66:GOSUBB20
110 GOSUB140
120 RANDOM
130 GOTO210
140 A%=INKEY$
150 IFA$="1" THENX=X-5: IFX<16339 THENX=X+5
160 IFA$="1" THENGOSUBB40
170 IFA$="2" THENX=X+5: IFX>16380 THENX=X-5
180 IFA$="2" THENGOSUB1010
190 IFA$=" " THENGOSUB290
200 GOSUB280: RETURN
210 A=RND(8):FORZ=1TOZZ:GOSUB140:NEXT: ZZ=ZZ-2
220 A=5*A+17
230 R=USR(-5120):FORAA=A+1536TOA+16256STEP64
240 GOSUB140:POKEAA,144:POKEA+15359,130:POKEA+15360,134:IFAA>154
24THENPOKEAA-64,128
250 POKEAA,128
260 NEXTAA
270 GOTO710

280 POKEX-1,160:POKEEX,180: RETURN
290 FORXX=X-64TOX-960STEP-64:POKEXX,132:POKEXX+64,128:GOSUB280:P
OKEEX,128:IFXX=AATHENC=1:XX=X-960
300 NEXTXX:IFC=1THEN740
310 POKEX-960,128
320 RETURN
330 FORN=19TO60STEP41:FORO=15360+NT016320+NSTEP64:POKEO,149:NEXT
O,N
340 XN=77:FORNN=60TO0STEP-100:PRINT3XN,NN,:IFNN=100 THENXN=XN+13
OELSEXN=XN+128
350 NEXT: RETURN
360 CLS:FORL=1TO7:PRINTCHR$(23):PRINT"A T T A C K ! !":PRINT:NE
XTL
370 FORL=1TO50:A=USR(L*256):FORLL=1TO25:NEXTLL,L
380 CLS:PRINT"YOU ARE ON THE SPACESHIP ,THE GALACTIC RUN"
390 PRINT"WHILE PASSING THE GALAXY 74RV2, YOU COME UNDER ATTACK"
400 PRINT"BY A FLEET OF ALIENS."
410 PRINT"YOUR JOB IS TO SHOOT DOWN THESE ALIENS AND SCORE POINT
S."
420 PRINT:PRINT"YOUR SHIP IS AT THE BOTTOM OF THE SCREEN AND ONL
Y THE"
430 PRINT"GUN IS SHOWN.THE ALIENS FIRE FROM THE TOP OF THE"
440 PRINT"SCREEN DOWN ANY OF THE 8 COLUMNS COVERED BY YOUR SPACE
SHIP"
450 PRINT"YOU HAVE TO INTERCEPT THE MISSILE AND BLOW IT UP BEFOR
E"
460 PRINT"IT REACHES YOUR SPACESHIP AND DESTROYS IT."
470 GOSUB650
480 CLS:PRINT"TO MOVE YOUR GUN PRESS THE <1> KEY TO MOVE LEFT AN
D"
490 PRINT"THE <2> KEY TO MOVE RIGHT.TO FIRE PRESS THE <SPACE> BA
R"
500 PRINT"THE AMOUNT OF POINTS YOU GET DEPENDS ON HOW FAR UP"
510 PRINT"THE SCREEN YOU HIT THE MISSILE."
520 PRINT"THE NUMBERS TO THE LEFT"
530 PRINT"TELL YOU HOW MUCH YOU GET."
540 PRINT"IF YOU GET HIT THAT IS THE END OF YOUR GAME."
550 PRINT"AS THE GAME PROGRESSES,THE ALIENS FIRE AT YOU MORE AGR
ESSIVELY."
560 PRINT"TO WIN YOU MUST HAVE THE HIGHEST SCORE"
570 PRINT:INPUT"HOW MANY PLAYERS(MINIMUM OF 2)":P
580 IFF<2 THEN570
590 CLS:PRINT"ENTER YOUR NAMES ONE AT A TIME"
600 FORI=1TOP:INPUTNA$(I):NEXTI:RETURN
610 SC(G)=SC:SH(G)=SH:PRINT"END OF GO":IFSH=20 THENPRINT"YOU HAVE
RUN OUT OF ROCKETS"
620 IFG=P THEN860
630 PRINT"NEXT PLAYER PLEASE PRESS ENTER TO START"
640 INPUTR$:GOTO70
650 PRINT"PRESS ANY KEY TO CONTINUE"
660 FORL=1TO10000:Q%=INKEY$:IFQ%<>" " THENL=10000:GOTO680
670 LL=RND(50)+70:R=USR(LL*256):FORLA=1TO25:NEXTLA
680 NEXTL:RETURN
690 RETURN
700 GOTO700
710 GOSUB970:FORV=1TO40:R=USR(-2560):NEXTV:CLS:PRINT"K A B O O M
! !"
720 PRINT"A MISSILE HIT YOUR SHIP AND BLEW IT UP"
730 GOTO610
740 C=0:POKEXX,128:POKEXX-65,128:POKEXX-64,128:GOSUB1030:FORV=1T
O12:R=USR(0):NEXTV:GOSUB1040:FORQQ=1TO100:NEXTQQ:IFAA<15551 THENSC
=SC+600:GOTO830
750 IFAA<15679 THENSC=SC+500:GOTO830
760 IFAA<15807 THENSC=SC+400:GOTO830
770 IFAA<15935 THENSC=SC+300:GOTO830
780 IFAA<16063 THENSC=SC+200:GOTO830
790 IFAA<16191 THENSC=SC+100
800 GOTO830
810 IFSC<10000 THENM=65 ELSEM=64
820 PRINT31,"SCORE":PRINT3M,SC: RETURN
830 GOSUBB10:FORER=A-1TO895+ASTEP64:PRINT3ER,STRING$(2,128):NEX
TER:GOTO210
840 IFX<16339 THENRETURN
850 POKEX+4,128:POKEX+5,128: RETURN
860 PRINT"THESE ARE THE FINAL SCORES"
870 FORG=1TOP
880 PRINTNA$(G):" USED UP":SH(G):"SHOTS AND SCORED":SC(G)
890 FORS=1TO500:NEXTS,G
900 FORG=1TOP
910 FORD=1TOP
920 IFSC(G)<=SC(D) THEN940
930 WW(G)=WW(G)+1:IFWW(G)=P-1 THEN950
940 NEXTD,G
950 PRINT:PRINTNA$(G):" WON WITH":SC(G):"POINTS.CONGRATULATIONS"
!"
960 PRINT:INPUT"PLAY AGAIN":A$=A$-LEFT$(A$,1):IFA$="Y" THEN40 ELSE
PRINT"GOODBYE FOR NOW":END
970 POKEX-1,128:POKEEX,128:POKE16342,161:POKE16346,181:POKE16353,
177:POKE16359,179:POKE16365,178:POKE16372,186:POKE16376,146
980 POKE16276,161:POKE16281,161:POKE16288,161:POKE16294,177:POKE
16296,178:POKE16302,146:POKE16309,146:POKE16314,146
990 POKE16216,162:POKE16223,162:POKE16229,161:POKE16233,146:POKE
16239,145:POKE16246,145
1000 POKE16158,161:POKE16164,162:POKE16170,145:POKE16176,146:POK
E16100,145:POKE16106,162:PRINT3483,"K A B O O M !":RETURN
1010 IFX>16380 THENRETURN
1020 POKEX-6,128:POKEEX-5,128: RETURN
1030 POKEAA+63,146:POKEAA+65,161:POKEAA-63,146:POK
EAA-1,132:POKEAA-2,132:POKEAA+1,136:POKEAA+2,136: RETURN
1040 POKEAA-2,128:POKEAA+2,128:FORWS=AA-63TOAA+65STEP64:POKEWS,1
28:NEXT:FORWS=AA-65TOAA+63STEP64:POKEWS,128:NEXT:RETURN
1050 FORJ=16435TO16437:READI:POKEJ,I:NEXT
1060 FORJ=16480TO16513:READI:POKEJ,I:NEXT
1070 POKE16405,0
1080 DATA195,96,64,205,227,3,183,200,8,14,20,68,62,1,211,255,16,
254,68,62,2,211,255,16,254,13,32,239,8,201,205,127,10,205,101,64
,201
1090 REMEMBER TO UNCOMMENT THIS LINE AND DELETE LINE 1070 IF
YOUR COMPUTER IS A SYSTEM 80. DELETE ALL OF THIS LINE UP TO
HERE. DATA195,96,64,205,227,3,183,200,8,14,20,68,62,5,211,255,16
,254,68,62,6,211,255,16,254,13,32,239,8,201,205,127,10,205,101,6
,201
1100 REMEMBER TO UNCOMMENT THIS LINE AS WELL, UP TO HERE.
OUT254,255
1110 POKE16526,123:POKE16527,64:RETURN

```



# Egyszerű zsebszámológép

Írta: Rieth József

A képernyőn kirajzolódó számológép az alapműveletek mellett hatványozásra és néhány trigonometriai függvény elvégzésére is képes.

Az egyes funkciókat a kiemelt betűk leütésével kérhetjük. A kétfunkciós gombok felső üzemmódját az F betű váltja ki, ezt 2ND felirat jelzi a felső sorban. Ilyenkor is az alsó funkciókhoz tartozó betűt kell leütni. Például az Y gomb a hatványozás kérése (az aktuális művelet is látható a felső sorban), az F és Y lenyomása a Radian-Degree váltást (ív mérték-fok) végzi. Ezzel állíthatjuk be a trigonometriai műveletek egységét, amely szintén a felső sorban látható.

Az E gombbal exponenciális kijelzést kérhetünk. A + / - előjelváltást jelent, az R/D pedig a már említett Radian-Degree beállítását. A SIN (szinusz), COS (koszinusz) és TAN (tangens) billentyűi az arkuszfüggvényeket is ismerik: ASN (arkusz szinusz), ACS (arkusz koszinusz) és ATN (arkusz tangens). Az LN jelzi a természetes, az LG a 10-es alapú logaritmusfüggvényt. Az X ↑ 2 és X ↑ 3 négyzetre, illetve köbre emeli a számot, míg az Y ↑ X a hatványozást szimbolizálja. Az esetleges rossz adatot a Backspace gombbal törölhetjük, míg a Clear alaphelyzetbe állítja a rendszert.

Az M + , illetve M - műveletek a háttérmemóriához adnak hozzá, vagy levonnak belőle. A memóriát az RM gombbal kérhetjük le, s a CM gombbal törölhetjük.

A program Atari 800 XL-re készült

```

10 REM ** polyJoe software **           <DK
90 OPEN #1,4,0,"K:K"                   <KA
95 DIM A$(15),B$(15)                   <KH
100 GRAPHICS 1+16                       <KF
110 FOR I=0 TO 512:POKE 32768+I,PEEK <DA
(57344+I):NEXT I
120 POKE 756,128                         <CL
130 FOR I=0 TO 7:POKE 32776+I,PEEK(5 <BM
7864+I):POKE 32784+I,PEEK(57880+I)
140 POKE 32792+I,PEEK(57888+I):POKE <HE
32800+I,PEEK(57896+I):POKE 32808+I,P
EEK(57992+I)
150 POKE 32816+I,PEEK(58000+I):POKE <EB
32824+I,PEEK(58008+I):POKE 32832+I,P
EEK(58040+I)
160 POKE 32840+I,PEEK(58048+I):POKE <GC
32864+I,PEEK(58064+I):POKE 32976+I,P
EEK(58336+I)
170 NEXT I                               <CA
200 ? #6;"CTRL-EJ[C3CTRL-FJ[CTRL-DJ <AM
"
210 ? #6;"CTRL-ZJ[C15SPCJ[CTRL-ZJ" <NO
220 ? #6;"CTRL-ZJ[C15SPCJ[CTRL-ZJ" <NP
230 ? #6;"CTRL-AJ[C3CTRL-FJ[CTRL-HJ[C <AO
3CTRL-FJ[CTRL-HJ[C7CTRL-FJ[CTRL-CJ"
240 ? #6;"CTRL-ZJ M-CTRL-ZJ CMCTR <MB
L-ZJCA [INVJ=CLR[INVJ[CTRL-ZJ"
250 ? #6;"CTRL-ZJ [INVJ[INVJ+CTRL <JC
-ZJ [INVJRC[INVJ[CTRL-ZJ[C2SPCJ[INVJ
=BSPC[INVJ[CTRL-ZJ"
260 ? #6;"!C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3CTRL-F <DB
J[CTRL-GJ[C3CTRL-FJ[CTRL-HJ[C3CTRL-FJ[
CTRL-CJ"

```

```

270 ? #6;"CTRL-ZJ[C3SPCJ[CTRL-ZJ[8ND <MO
CTRL-ZJ[ACS[CTRL-ZJ[ATN[CTRL-ZJ"
280 ? #6;"CTRL-ZJ [INVJF[INVJUN[CTRL <MO
-ZJ [INVJSC[INVJIN[CTRL-ZJ [INVJCC[INVJIO
S[CTRL-ZJ [INVJTE[INVJAN[CTRL-ZJ"
290 ? #6;"CTRL-AJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C <BD
3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3C
TRL-FJ[CTRL-CJ"
300 ? #6;"CTRL-ZJ LG[CTRL-ZJR/D[CTR <PE
L-ZJX^3[CTRL-ZJ+/-[CTRL-ZJ"
310 ? #6;"CTRL-ZJ [INVJLE[INVJN[CTRL <OH
-ZJ [INVJYC[INVJ^X[CTRL-ZJ [INVJXC[INVJ^
2[CTRL-ZJ [INVJ/[INVJ [CTRL-ZJ"
320 ? #6;"CTRL-AJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C <AN
3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3C
TRL-FJ[CTRL-CJ"
330 ? #6;"CTRL-ZJ [INVJ7[INVJ [CTRL <AB
-ZJ [INVJ8[INVJ [CTRL-ZJ [INVJ9[INVJ
[CTRL-ZJ [INVJ*[INVJ [CTRL-ZJ"
340 ? #6;"CTRL-AJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C <AP
3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3C
TRL-FJ[CTRL-CJ"
350 ? #6;"CTRL-ZJ [INVJ4[INVJ [CTRL <PN
-ZJ [INVJ5[INVJ [CTRL-ZJ [INVJ6[INVJ
[CTRL-ZJ [INVJ-[INVJ [CTRL-ZJ"
360 ? #6;"CTRL-AJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C <BB
3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3C
TRL-FJ[CTRL-CJ"
370 ? #6;"CTRL-ZJ [INVJ1[INVJ [CTRL <PE
-ZJ [INVJ2[INVJ [CTRL-ZJ [INVJ3[INVJ
[CTRL-ZJ [INVJ+[INVJ [CTRL-ZJ"
380 ? #6;"CTRL-AJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C <BD
3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3CTRL-FJ[CTRL-GJ[C3C
TRL-FJ[CTRL-CJ"

```

```

390 ? #6;"CTRL-ZJ [INVJEC[INVJ [CTRL <BF
-ZJ [INVJ0[INVJ [CTRL-ZJ [INVJ.[INVJ
[CTRL-ZJ [INVJ=[INVJ [CTRL-ZJ"
400 ? #6;"CTRL-LJ[C3CTRL-FJ[CTRL-IJ[C <FH
3CTRL-FJ[CTRL-IJ[C3CTRL-FJ[CTRL-IJ[C3C
TRL-FJ[CTRL-BJ";
410 SETCOLOR 0,12,6                     <CB
420 SETCOLOR 1,8,8                       <PK
430 SETCOLOR 2,3,12                      <CC
440 SETCOLOR 3,14,14                     <FI
490 TRAP 5000                             <JJ
500 M=0:D=0:O=0:A=0                     <BI
503 P=1:E=0:A$="[C10SPCJ0[C4SPCJ":V=0 <IP
506 POSITION 1,2: ? #6:A$;               <EM
510 F=0                                     <EJ
515 POSITION 1,1:IF F THEN ? #6;"2ND <PC
[C2SPCJ";
520 IF F=0 THEN ? #6;"[5SPCJ";         <FK
530 IF D THEN DEG : ? #6;"DEG[C2SPCJ"; <MG
540 IF D=0 THEN RAD : ? #6;"RAD[C2SPCJ <EC
";
550 IF O=0 THEN ? #6;"[C3SPCJ";       <GG
560 IF O=1 THEN ? #6;"+[C2SPCJ";      <JD
570 IF O=2 THEN ? #6;"-[C2SPCJ";     <JH
580 IF O=3 THEN ? #6;"*[C2SPCJ";     <JG
590 IF O=4 THEN ? #6;"/[C2SPCJ";     <JN
600 IF O=5 THEN ? #6;"^C2SPCJ";     <MF
610 IF M THEN ? #6;"M";               <EB
620 IF M=0 THEN ? #6;" ";             <GC
700 GET #1,I                             <EA
710 IF I=70 THEN F=1:F=GOTO 515       <HI
720 IF I=89 AND F THEN D=1-D:GOTO 51 <JD
0
730 IF I>47 AND I<58 THEN 1000       <NA
740 IF P AND I=46 AND E=0 THEN 1000 <LC
750 IF I=69 THEN 2000                 <BB
760 IF I=47 AND F THEN 2500          <CM
770 IF I=82 AND F THEN M=0:GOTO 510 <CI
780 IF I=82 AND E=0 THEN B=A:A=M:GOS <BO

```

```

UB 4000:A=B:GOTO 506
790 IF I=126 THEN 503 <BF
800 IF I=125 OR I=60 THEN 500 <JG
810 IF I=89 AND F=0 THEN GOSUB 3000: <CA
0=5:GOTO 506
820 IF I=43 THEN GOSUB 3000:0=1:GOTO <IN
506
830 IF I=45 THEN GOSUB 3000:0=2:GOTO <JB
506
840 IF I=42 THEN GOSUB 3000:0=3:GOTO <JA
506
850 IF I=47 AND F=0 THEN GOSUB 3000: <BN
0=4:GOTO 506
860 IF I=61 THEN GOSUB 3000:GOTO 506 <JK
870 IF I=77 AND F=0 THEN GOSUB 3000: <KF
M=M+A:GOTO 506
880 IF I=77 AND F THEN GOSUB 3000:M= <DL
M-A:GOTO 506
890 IF I=88 AND F=0 THEN GOSUB 3000: <AO
A=A*A:GOSUB 4000:GOTO 506
900 IF I=88 AND F THEN GOSUB 3000:A= <AE
A*A*A:GOSUB 4000:GOTO 506
910 IF I=76 AND F=0 THEN GOSUB 3000: <MM
A=LOG(A):GOSUB 4000:GOTO 506
920 IF I=76 AND F THEN GOSUB 3000:A= <KD
CLOG(A):GOSUB 4000:GOTO 506
930 IF I=83 AND F=0 THEN GOSUB 3000: <NE
A=SIN(A):GOSUB 4000:GOTO 506

940 IF I=83 AND F THEN GOSUB 3000:A= <AM
ATN(A/SQR(-A*A+1)):GOSUB 4000:GOTO 5
06
950 IF I=67 AND F=0 THEN GOSUB 3000: <ND
A=COS(A):GOSUB 4000:GOTO 506
960 IF I=67 AND F THEN GOSUB 3000:A= <DG
-ATN(A/SQR(-A*A+1))+1.5707633:GOSUB
4000:GOTO 506
970 IF I=84 AND F=0 THEN GOSUB 3000: <HP
A=SIN(A)/COS(A):GOSUB 4000:GOTO 506
980 IF I=84 AND F THEN GOSUB 3000:A= <GG
ATN(A):GOSUB 4000:GOTO 506
990 GOTO 700 <HC
1000 IF V THEN A#="C10SPCJ0C4SPCJ":V <ML
=0:P=0:E=0
1010 IF E THEN 1500 <IL
1020 IF ASC(A#) > 32 THEN 510 <ID
1030 IF ASC(A#(2)) > 32 AND ASC(A#(2) <MN
) > 45 THEN 510
1040 IF A#(10,11) < "0" AND A#(10,11 <EC
) < "-0" THEN A#(1,10)=A#(2)
1050 A#(11,11)=CHR$(I) <EE
1060 GOTO 506 <JL
1500 A#(13,13)=A#(14):A#(14,14)=CHR$ <IG
(I)
1510 GOTO 506 <JL
2000 IF V THEN A#="C10SPCJ1C4SPCJ":V <MN
=0:P=0:E=0
2010 E=1-E:IF E AND A#(13,14)="C2SPC <LA
J" THEN A#(13,14)="00"
2020 GOTO 506 <JI
2500 I=0:IF E THEN 2700 <ID
2510 I=I+1:IF ASC(A#(I))=32 THEN 251 <HM
0
2520 IF ASC(A#(I))=45 THEN A#(1,I)=" <FH
":GOTO 506
2530 A#(I-1,I-1)="-":GOTO 506 <LG
2700 IF ASC(A#(12))=45 THEN A#(12,12 <KF
)="":GOTO 506
2710 A#(12,12)="-":GOTO 506 <CO
3000 GOSUB 3500:V=1:P=1:E=0 <ON
3010 IF 0=0 THEN A=B:RETURN <BI
3020 IF 0=1 THEN A=A+B <GM
3030 IF 0=2 THEN A=A-B <HA
3040 IF 0=3 THEN A=A*B <GP
3050 IF 0=4 THEN A=A/R <HG

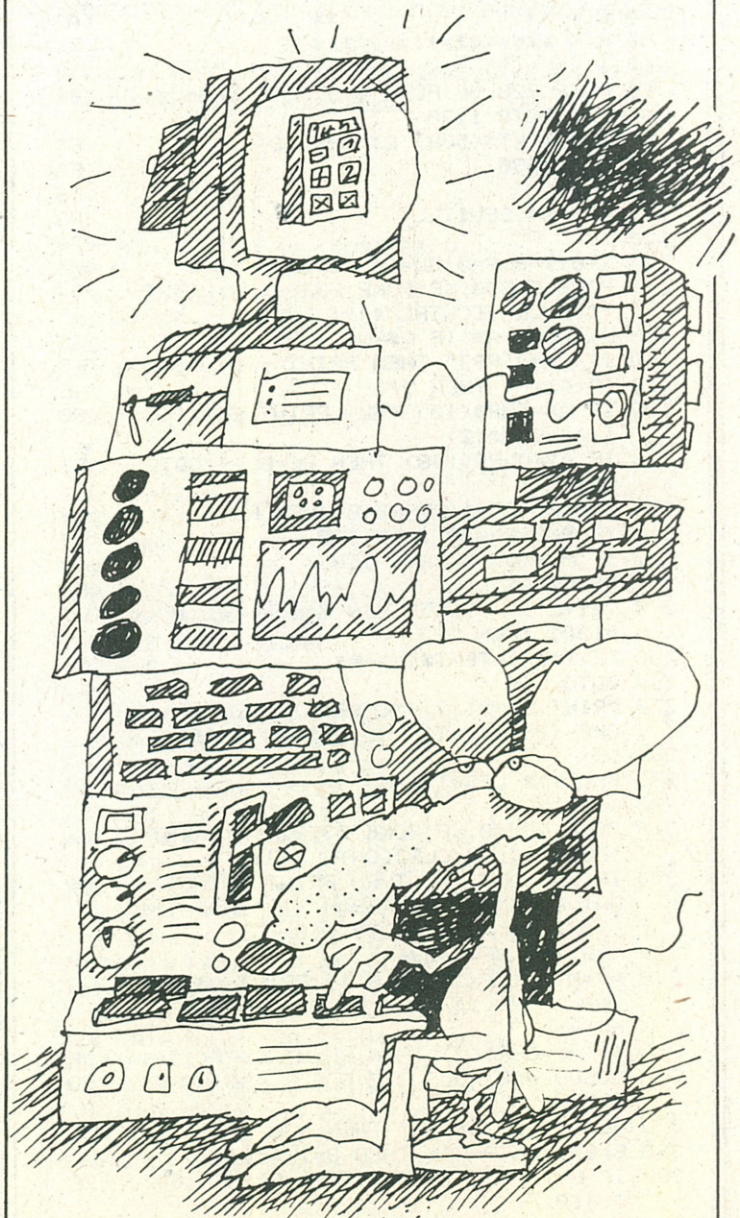
```

```

3060 IF 0=5 THEN A=A^B <KH
3070 0=0:GOTO 4000 <LN
3500 B#=A#(1,11):IF A#(12,14)="C3SPC <MO
J" THEN 3530
3510 B#(12)="E":B#(13)=A#(12) <FE
3520 IF B#(13,13)=" " THEN B#(13,13) <AL
="+"
3530 B=VAL(B#) <OE
3540 RETURN <KM
4000 B#=STR$(A) <BG
4010 I=0:A#="C15SPCJ" <JL
4020 I=I+1:IF I <=LEN(B#) THEN IF B#( <DN
I,I) < "E" THEN 4020
4025 B=I:IF I > 11 AND ASC(B#) < 45 THE <KA
N I=11
4026 IF I > 12 THEN I=12 <FN
4030 A#(13-I,11)=B# <II
4040 IF B > LEN(B#) THEN RETURN <HM
4050 A#(12,14)=B#(B+1) <AF
4060 RETURN <KK
5000 POSITION 1,2: ? #6;"C2SPCJ[C1NWJ]e <HP

r r o r[C1NWJ][C4SPCJ]:
5010 GET #1,I:TRAP 5000 <KF
5020 IF I=126 THEN 503 <DM
5030 IF I=125 OR I=60 THEN 500 <MG
5040 GOTO 5010 <MI

```



# Írkáló

Írta: Porosz Péter

A Commodore 64-re készült programmal tetszőleges szöveget jeleníthetünk meg igen látványosan a képernyőn. A betűk úgy jelennek meg, mintha éppen akkor írának a képernyőre. Az editor részben először meg kell szerkesztenünk a kiírandó szöveget (használhatunk speciális billentyű-kombinációkat is, mint például a CTRL + színek, képernyőtörlés, beszúrás stb.), majd ezt később visszanezhetjük.

```

10 REM ***** <91
20 REM ** . . . ** <DF
30 REM ** I R K Á L Ó ** <B8
40 REM ** ** <A3
50 REM ***** <57
60 : <18
70 POKE 828,56:POKE 829,96:POKE 650,1 <04
  29::GOTO 1120
80 DIM TEXT$(500):Q$=CHR$(34) <F9
90 GOTO 630 <F4
100 : <F6
110 REM ** BEVITEL <73
120 : <78
130 X=0:Y=0:S=0:SK=54272:BE=0:ID=0 <74
140 POKE 53280,KP:POKE 53281,KP:PRINT <54
  "[SH/CLR][CNTRL/4]";
150 L=1:GET A$:IF A$=Q$ THEN ID=1-ID <35
160 IF A$="[F8]" THEN PRINT :GOTO 660 <FD
170 IF A$="" THEN 570 <4E
180 IF A$=CHR$(13) THEN PRINT CHR$(13) <90
  ;;A$=CHR$(2)
190 IF A$=CHR$(148) THEN BE=BE+1:GOTO <50
  570
200 S=0:BE=BE-1:IF BE<0 THEN BE=0 <C8
210 IF POS(0)=38 THEN 510 <0E
220 IF POS(0)=0 THEN 550 <00
230 PRINT A$; <B8
240 Y=Y+L:IF Y>255 THEN Y=L:X=X+1:IF X <E5
  =1001 THEN 270
250 TEXT$(X)=TEXT$(X)+A$ <C3
260 GOTO 150 <13
270 PRINT CHR$(13)"MEMERIA BETELT !":P <76
  OKE 198,0:WAIT 198,255:GOTO 660
280 : <13
290 REM *** LEJATSZAS <59
300 : <43
310 POKE 53280,KP:POKE 53281,KP:PRINT <F6
  :PRINT "[SH/CLR][CNTRL/4]";
320 IF X=0 AND Y=0 THEN PRINT "NINCS A <A9
  DAT A MEMERIA[SH/AJBAN !!!":FOR I=1
  TO 2000:NEXT :GOTO 660
330 A=0:B=1:HR=54296 <0A
340 A$=MID$(TEXT$(A),B,1):PRINT A$;IF <72
  A$<>CHR$(1) THEN POKE HR,HE:POKE
  HR,0
350 IF A$=CHR$(2) THEN PRINT CHR$(13); <9F
360 GOSUB 480:POKE 0,Z:GOSUB 490:POKE <7D
  0,Z
370 GET Z$:IF Z$<>"" THEN 430 <33
380 B=B+1:IF B=256 THEN B=1:A=A+1 <01
390 IF B=Y THEN IF A=X THEN PRINT :GOT <2F
  0 410

```

```

400 GOTO 340 <6C
410 GET A$:IF A$="" THEN 410 <3B
420 GOTO 660 <50
430 GET Z$:IF Z$<>"" THEN 380 <44
440 GOTO 430 <9F
450 : <BD
460 REM *** RUTINOK <75
470 : <3F
480 SYS 828:SYS 65520:Q=1024+40*PEEK(7 <B9
  81)+PEEK(782):Z=PEEK(Q):S2=PEEK(Q+
  54272)
490 IF Z>=128 THEN Z=Z-128:RETURN <B1
500 Z=Z+128:RETURN <10
510 IF A$="[DOWN]" OR A$="[UP]" OR A$= <9B
  "[LEFT]" OR A$=CHR$(1) OR A$=CHR$(
  20) OR A$=CHR$(148) THEN 530
520 A$=A$+"[RIGHT]":L=2:GOTO 230 <F9
530 IF BE=0 AND ID=0 THEN 230 <7C
540 GOTO 520 <45
550 IF A$="[LEFT]" OR A$=CHR$(20) THEN <B7
  A$=A$+"[LEFT]":L=2
560 GOTO 230 <B6
570 S=S+1:IF S>SH OR A$=CHR$(148) THEN <05
  600
580 GOSUB 480:POKE 0+SK,PEEK(646) AND <24
  15:POKE 0,Z
590 GOSUB 490:POKE 0+SK,SZ:POKE 0,Z:GO <7B
  TO 150
600 IF BE=0 AND ID=0 THEN A$=CHR$(1):S <6D
  =0:GOTO 210
610 S=0:GOTO 210 <5C
620 : <A7
630 REM *** KEZDOKEP <2C
640 : <29
650 KP=0:SH=3:HE=10 <B0
660 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "[ <4A
  SH/CLR][C=/1]";
670 PRINT "[2DOWN][13SPC][CNTRL/9][15S <A1
  PC][CNTRL/0]"
680 PRINT "[13SPC][CNTRL/9][2SPC][SH/I <F7
  ] R K [SH/A] L €[2SPC][CNTRL/0]"
690 PRINT "[13SPC][CNTRL/9][15SPC][CN <5C
  RL/0]"
700 PRINT "[DOWN][C=/7] C.A.P. -[2SPC] <9E
  COMPUTER AIDED PENFRIENDSHIP"
710 PRINT "[DOWN][C=/3][6SPC][SH/I]RK[ <97
  SH/A]JLTA : POROSZ P[SH/E]JTER, 1989
  ."
720 PRINT "[3DOWN][12SPC][CNTRL/9] F1 <8F
  [CNTRL/0][4SPC][C=/7][SH/I]RK[SH/A
  ]L[SH/A]S"
730 PRINT "[DOWN][C=/3][12SPC][CNTRL/9 <39
  ] F3 [CNTRL/0][4SPC][C=/7]JOLVASGAT
  [SH/A]S"
740 PRINT "[DOWN][C=/3][12SPC][CNTRL/9 <CF
  ] F5 [CNTRL/0][4SPC][C=/7]LEMEZKEZ
  EL[SH/E]S"
750 PRINT "[DOWN][C=/3][12SPC][CNTRL/9 <32
  ] F7 [CNTRL/0][4SPC][C=/7][SH/E]RT
  [SH/E]K[SH/A]JLL[SH/I]J[SH/A]S"
760 PRINT "[2DOWN][C=/3][16SPC][SH/A] <68
  LASSZ !"
770 GET A$:IF A$<="[F1]" OR A$>="[F7]" T <16
  HEN 770
780 IF A$="[F1]" THEN FOR I=0 TO X:TE$ <06
  (I)="" :NEXT :GOTO 120
790 IF A$="[F3]" THEN 290 <57
800 IF A$="[F5]" THEN 890 <69
810 IF A$="[F7]" THEN 820 <77
820 INPUT "[SH/CLR][C=/7][3DOWN][RIGHT <2E
  ] I[SH/A]S[SH/0]GZ[SH/I]J[SH/E]S
  I SEBESS[SH/E]G (1-10)[2SPC]:[C=/3
  ]";SH
830 INPUT "[C=/7][DOWN][RIGHT] K[SH/E] <FC
  PERNY[C=/0]S2[SH/I]JN[11SPC](0-15)[
  2SPC]:[C=/3]";KP

```

```

840 INPUT "[C=/7][DOWN][RIGHT] G[SH/E] <07
    PEL[SH/E]S HANGEREJE[6SPC](0-15)[2
    SPC];[C=/3]";HE
850 SH=INT(SH):KP=INT(KP):HE=INT(HE) <FA
860 IF SH<1 OR SH>10 OR KP<0 OR KP>15 <C3
    OR HE<0 OR HE>15 THEN 820
870 GOTO 660 <AC
880 : <59
890 REM *** HATTERTAR <9F
900 : <09
910 PRINT "[SH/CLR][C=/7][2DOWN][2SPC] <E0
    [SH/I][SH/A]S [C=/3][CNTRL/9]B[CN
    TRL/0][C=/7]ET[SH/0]LT[SH/E]SE VAG
    Y [C=/3][CNTRL/9]K[CNTRL/0][C=/7]I
    MENT[SH/E]SE ?"
920 GET A$:IF A$(">"K" AND A$(">"B" THEN <09
    920
930 INPUT "[2DOWN][2SPC]MILYEN N[SH/E] <0B
    VEN ";N$
940 PRINT "[2DOWN][2SPC]KIS T[SH/U]REL <59
    MET..."
950 OPEN 15,8,15,"I":CLOSE 15 <35
960 IF A$="K" THEN 1030 <3E
970 FOR I=0 TO X:TE$(I)="":NEXT <54
980 OPEN 2,8,2,N$+",S,R" <F3
990 INPUT# 2,X,Y,KP,HE <27
1000 FOR I=0 TO X:INPUT# 2,T1$,T2$,T3$, <95
    T4$:TE$(I)=T1$+T2$+T3$+T4$:NEXT :C
    LOSE 2
1010 PRINT "[5DOWN] A BET[SH/0]LT[SH/E] <D0
    S K[SH/E]SZ, NYOMJ MEG EGY GOMBOT!
    "
1020 GOTO 1100 <2C
1030 IF X=0 AND Y=0 THEN PRINT "[2DOWN] <03
    [2SPC]NINCS ADAT A MEMERI[SH/A]BAN
    !!!":GOTO 1100
1040 OPEN 2,8,2,"0:"+N$+",S,U" <72
1050 PRINT# 2,X:PRINT# 2,Y:PRINT# 2,KP: <87
    PRINT# 2,HE:PRINT "[SH/CLR]"
1060 FOR I=0 TO X:PRINT# 2,Q$;LEFT$(TE$ <D5
    (I),70);Q$:PRINT# 2,Q$;MID$(TE$(I)
    ,71,70);Q$
1070 PRINT# 2,Q$;MID$(TE$(I),141,70);Q$ <59
    :PRINT# 2,Q$;MID$(TE$(I),211,45);Q
    $
1080 PRINT TE$(I);:NEXT :CLOSE 2:PRINT <83
1090 PRINT "[SH/CLR][C=/7][3DOWN] A KIM <66
    ENT[SH/E]S K[SH/E]SZ, NYOMJ MEG EG
    Y GOMBOT!"
1100 POKE 198,0:WAIT 198,255:GOTO 660 <59
1110 : <95
1120 REM *** MAGYAR ABC <E8
1130 : <F7
1140 POKE 52,48:POKE 56,48:CLR <D5
1150 FOR I=49152 TO 49200:READ ZZ:POKE <5A
    I,ZZ:S=S+ZZ:NEXT
1160 IF S<>7789 THEN PRINT "ADATHIBA":E <EE
    ND
1170 SYS 49152 <8B
1180 DATA 169,0,133,251,133,253,169,208 <09
    ,133,252,169,48,133,254,120,169,51
    ,133,1
1190 DATA 160,0,177,251,145,253,200,208 <EB
    ,249,230,252,230,254,165,252,201,2
    24,200
1200 DATA 239,169,55,133,1,88,169,28,14 <37
    1,24,208,96
1210 FOR OL=1 TO 9:READ KC <C9
1220 FOR BE=0 TO 7:READ AD:POKE 12288+8 <EE
    *KC+BE,AD:POKE 12288+(KC+128)*8+BE
    ,255-AD
1230 NEXT :NEXT :GOTO 80 <69
1240 DATA 65,24,24,60,102,126,102,102,0 <A2
1250 DATA 69,24,24,126,96,124,96,126,0 <2A
1260 DATA 79,102,0,60,102,102,102,60,0 <DB
1270 DATA 73,24,24,60,24,24,24,60,0 <0B

```

```

1280 DATA 28,24,24,60,102,102,102,60,0 <62
1290 DATA 121,102,102,60,102,102,102,60 <1E
    ,0
1300 DATA 31,24,24,0,102,102,102,60,0 <14
1310 DATA 85,102,0,102,102,102,102,60,0 <27
1320 DATA 120,102,102,0,102,102,102,60, <E3
    0

```

## Interpreter-javító

Írta: Koszper Vilmos

Aki készített már hosszabb Basic-programot Plus/4-esre, gyakran érthette kellemetlen meglepetés: programja a végső kipróbáláskor leállt, listázáskor pedig csak egy részét találta a tárban. Az interpreter egy másik hibája, hogy új karakterkészlet használatkor (ha hibát észlel) a TED-et átkapcsolja ugyan ROM-karakterekre, de elfelejti az eredeti hexa D000 címet is beírni a megfelelő regiszterbe.

Futtatás (NEW) után bátran programozhatunk, az említett hibák nem fognak jelentkezni.

```

10 REM JAVITO +4 (KOSZPER V.) <65
20 : <55
30 RESTORE 190 <10
40 J=DEC ("05F5") <23
50 : <47
60 DO <8D
70 READ A$ <3A
80 IF A$="XX" THEN EXIT <21
90 B=DEC (A$) <62
100 POKE J,B <B6
110 SZ=SZ+B <63
120 J=J+1 <F6
130 LOOP <66
140 : <F9
150 PRINT SZ:IF SZ(">"14832 THEN PRINT " <53
    ADATHIBA!":STOP
160 SYS DEC ("0668") <06
170 END <D0
180 : <FC
190 DATA 60,00,00,00,00,00,00,00 <94
200 DATA 00,00,2C,FE,05,10,10,A0 <4D
210 DATA 00,8C,FE,05,B9,F6,05,99 <75
220 DATA 79,00,C8,C0,00,90,F5,4C <A4
230 DATA 86,86,20,73,04,20,20,06 <C1
240 DATA 4C,D9,8B,08,48,C9,FA,D0 <E9
250 DATA 11,A0,FF,8C,FE,05,C8,B9 <26
260 DATA 79,00,99,F6,05,C8,C0,08 <F2
270 DATA 90,F5,68,28,60,AD,12,FF <70
280 DATA 29,04,F0,05,A9,D0,8D,13 <8F
290 DATA FF,A2,FF,86,3A,20,5A,88 <69
300 DATA 86,3B,84,3C,20,73,04,AA <A2
310 DATA F0,EF,B0,03,4C,2E,87,20 <98
320 DATA 53,89,20,79,04,20,20,06 <6A
330 DATA 4C,D9,8B,A9,17,8D,08,03 <A4
340 DATA A9,06,8D,09,03,A9,3A,8D <6A
350 DATA 02,03,A9,06,8D,03,03,A9 <A0
360 DATA FF,8D,00,03,A9,05,8D,01 <F6
370 DATA 03,20,96,8A,4C,7E,86,XX <21

```

# Falbontó tenisz

Írta: Porosz Péter

A Commodore 64-re írt programot a falbontó tenisz kedvelőinek ajánljuk. Mindössze egyetlen tanácsot adhatunk: az ütő a botkormánnyal irányítható. A cél minden esetben a téglák kiütése.

```

100 REM ***** <28
110 REM * * <E7
120 REM * FALBONTO TENISZ V2.0 * <24
130 REM * * <68
140 REM * IRTA: POROSZ PETER * <CF
150 REM * * <EA
160 REM ***** <B5
170 : <3C
180 POKE 43,244:POKE 44,31 <B9
190 REM * MEMORIAFELSZABADITAS <20
200 : <00
210 FOR I=8192 TO 9349 <58
220 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT <F2
230 IF S<>147553 THEN PRINT "HIBA A DA <DF
    TA-SOROKBAN !":END
240 : <10
250 SYS 8192:REM * INDUL A JATEK <05
260 : <91
270 REM * A GEPI KOD AATAI <83
280 : <13
290 DATA 162,5,142,32,208,162,0,142,33 <20
    ,208,162,13,142,134,2,32,68,229
300 DATA 32,146,34,162,4,142,134,2,32, <60
    68,229,162,4,134,254,162,39,134
310 DATA 253,162,4,142,254,31,160,0,22 <30
    4,4,208,1,200,162,6,200,200,200
320 DATA 169,160,145,253,200,145,253,2 <17
    00,145,253,200,145,253,202,208,237
    ,165,253
330 DATA 105,80,133,253,144,2,230,254, <82
    174,254,31,202,208,209,162,20,142,
    250
340 DATA 31,162,22,142,251,31,162,10,1 <2B
    42,252,31,162,4,142,253,31,162,1
350 DATA 142,255,31,162,110,134,251,16 <7D
    2,7,134,252,160,42,165,251,133,169
    ,165
360 DATA 252,105,212,133,170,169,3,145 <1C
    ,169,136,208,249,160,60,162,255,20
    2,208
370 DATA 253,136,208,248,174,0,220,224 <19
    ,119,240,7,224,123,240,16,76,185,3
    2
380 DATA 174,250,31,224,37,240,42,238, <D4
    250,31,76,185,32,174,250,31,224,1
390 DATA 240,29,206,250,31,172,250,31, <A2
    169,32,145,251,200,169,160,145,251
    ,200
400 DATA 145,251,200,145,251,200,145,2 <D1
    51,200,169,32,145,251,32,216,35,16
    9,32
410 DATA 160,0,145,253,174,255,31,224, <33
    25,208,3,76,143,34,224,1,174,253
420 DATA 31,240,12,224,2,240,17,224,3, <1E
    240,22,224,4,240,27,206,251,31
430 DATA 206,252,31,76,26,33,238,251,3 <2C
    1,206,252,31,76,26,33,238,251,31
440 DATA 238,252,31,76,26,33,206,251,3 <C3
    1,238,252,31,32,216,35,32,245,33
450 DATA 169,81,160,0,145,253,165,254, <52
    105,212,133,254,169,7,160,0,145,25
    3
460 DATA 174,251,31,224,0,208,15,174,2 <A0
    52,31,224,0,208,8,162,3,142,253
470 DATA 31,76,138,32,174,251,31,224,3 <62
    9,208,15,174,252,31,224,0,208,8
480 DATA 162,4,142,253,31,76,138,32,17 <11
    4,251,31,224,0,208,19,174,253,31
490 DATA 224,4,240,6,238,253,31,76,171 <7A
    ,33,206,253,31,76,171,33,174,251
500 DATA 31,224,39,208,19,174,253,31,2 <16
    24,3,240,6,206,253,31,76,171,33
510 DATA 238,253,31,76,171,33,174,252, <DA
    31,224,0,208,18,174,253,31,224,1
520 DATA 240,6,238,253,31,76,171,33,16 <DE
    2,4,142,253,31,174,252,31,224,21
530 DATA 240,3,76,138,32,174,250,31,20 <65
    2,202,236,251,31,240,33,232,236,25
    1
540 DATA 31,240,27,232,236,251,31,240, <0A
    21,232,236,251,31,240,15,232,236,2
    51
550 DATA 31,240,9,232,236,251,31,240,3 <A0
    ,76,0,32,174,253,31,224,4,240
560 DATA 6,206,253,31,76,138,32,162,1, <E1
    142,253,31,76,138,32,234,160,0
570 DATA 177,253,201,32,208,2,24,96,23 <DD
    8,255,31,174,253,31,224,1,240,7
580 DATA 224,2,240,3,76,80,34,165,253, <29
    133,169,165,254,133,170,165,169,23
    3
590 DATA 1,133,169,176,2,198,170,160,0 <C2
    ,177,169,201,32,240,5,76,25,34
600 DATA 160,0,169,32,145,169,200,192, <3C
    5,208,247,174,253,31,224,1,240,7
610 DATA 238,253,31,24,76,220,32,162,4 <C6
    ,142,253,31,24,76,220,32,165,253
620 DATA 133,169,165,254,133,170,165,1 <D1
    69,233,1,133,169,176,2,198,170,160
    ,0
630 DATA 177,169,201,32,240,5,76,80,34 <0F
    ,160,0,169,32,145,169,200,192,5
640 DATA 208,247,174,253,31,224,4,240, <80
    7,206,253,31,24,76,220,32,162,1
650 DATA 142,253,31,24,76,220,32,76,0, <33
    32,234,162,3,160,9,24,32,240
660 DATA 255,162,0,189,24,36,32,210,25 <DD
    5,232,224,20,208,245,162,5,160,10
670 DATA 24,32,240,255,162,0,189,44,36 <E9
    ,32,210,255,232,224,18,208,245,162
680 DATA 8,160,7,24,32,240,255,162,0,1 <BA
    89,108,36,32,210,255,232,224,25
690 DATA 208,245,162,11,160,6,24,32,24 <E8
    0,255,162,0,189,62,36,32,210,255
700 DATA 232,224,26,208,245,166,197,22 <F7
    4,56,240,35,224,59,240,44,224,8,24
    0
710 DATA 53,224,11,240,62,224,16,240,7 <88
    1,224,19,240,80,224,24,240,89,224
720 DATA 27,240,98,224,32,240,107,76,2 <C9
    31,34,162,170,142,139,32,169,49,32
730 DATA 210,255,76,130,35,162,130,142 <EE
    ,139,32,169,50,32,210,255,76,130,3
    5
740 DATA 162,100,142,139,32,169,51,32, <8A
    210,255,76,130,35,162,70,142,139,3
    2
750 DATA 169,52,32,210,255,76,130,35,1 <18
    62,60,142,139,32,169,53,32,210,255
760 DATA 76,130,35,162,50,142,139,32,1 <1E
    69,54,32,210,255,76,130,35,162,40
770 DATA 142,139,32,169,55,32,210,255, <27
    76,130,35,162,30,142,139,32,169,56

```

```

780 DATA 32,210,255,76,130,35,162,20,1 <9B
    42,139,32,169,57,32,210,255,160,9
790 DATA 162,20,24,32,240,255,162,0,18 <12
    9,88,36,32,210,255,232,224,20,208
800 DATA 245,174,0,220,224,111,208,249 <FD
    ,32,222,255,133,169,70,169,70,169,
    70
810 DATA 169,230,169,230,169,230,169,2 <22
    30,169,166,169,142,87,32,142,92,32
    ,24
820 DATA 165,169,201,20,144,12,162,3,1 <26
    42,102,32,238,87,32,238,87,32,96
830 DATA 162,4,142,102,32,206,87,32,20 <E4
    6,87,32,96,174,252,31,134,253,162
840 DATA 0,134,254,6,253,6,253,38,254, <C2
    6,253,38,254,6,253,38,254,6
850 DATA 253,38,254,162,8,24,165,253,1 <0E
    09,252,31,133,253,144,2,230,254,20
    2
860 DATA 208,241,24,165,253,109,251,31 <91
    ,133,253,144,2,230,254,24,165,254,
    105
870 DATA 4,133,254,96,70,65,76,66,79,7 <23
    8,84,79,32,84,69,78,73,83
880 DATA 90,32,86,50,46,48,73,82,84,65 <35
    ,58,32,80,79,82,79,83,90
890 DATA 32,80,69,84,69,82,65,32,74,65 <65
    ,84,69,75,32,83,69,66,69
900 DATA 83,83,69,71,69,32,40,49,45,57 <FA
    ,41,32,63,32,73,78,68,73
910 DATA 84,65,83,32,58,32,84,85,90,71 <C3
    ,79,77,66,66,65,76,73,82
920 DATA 65,78,69,73,84,65,83,32,58,32 <29
    ,50,45,69,83,32,74,79,89
930 DATA 83,84,73,67,75,66 <B4

```

A következő két rutint is Porosz Péter írta.

## Lassító rutin

Korábbi számunkban közöltünk már ugyan egy hasonló programot, de az alábbi C-64-es program kissé eltér attól. A SYS 40705, lassítás mértéke a meghatározott értékre állítja be a gépet.

```

10 REM *** LASSITO SEGEDLET *** <D3
20 REM *** POROSZ PETER *** <18
30 : <E5
40 FOR I=40704 TO 40742 <94
50 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT <52
60 IF S<4840 THEN PRINT "HIBA A DATA <A2
    -SOROKBAN !":END
70 PRINT "[DOWN]BEKAPCSOLAS : SYS 407 <B3
    05,LASSITAS MERTEK"
80 PRINT "[DOWN]KIKAPCSOLAS : RUN/STO <1F
    P+RESTORE"
90 PRINT "[DOWN]LASSITO SEGEDLET READ <AF
    Y."
100 DATA 1,32,253,174,32,158,183,142,0 <9B
    ,159,120,169,25,141,20,3,169,159
110 DATA 141,21,3,133,56,88,96,172,0,1 <28
    59,162,255,202,208,253,136,208,248
120 DATA 76,49,234 <93

```

## Villogtató rutin

A Commodore 64-es egyik „hátrányát” küszöböli ki az alábbi program, amely bizonyos feliratok kiemelését villogtatással oldja meg (FLASH utasítás).

```

10 REM ***** <CF
20 REM * FLASH PLUS * IRTA : <4C
30 REM * * * <9C
40 REM * VILLOGTATO * POROSZ PETER <F2.
50 REM * RUTIN * 1990. <07
60 REM ***** <23
70 : <A8
80 POKE 53280,14:POKE 53281,15:PRINT <C4
    "[SH/CLR][CNTRL/1]"
90 PRINT "[3DOWN][12RIGHT] FLASH PLUS <BC
    "
100 PRINT "[DOWN][C=/4][10SPC]VILLOGTA <10
    TO RUTIN"
110 PRINT "[2DOWN] BEKAPCSOLAS : [CNTR <51
    L/1]SYS 40707,SZIN,SEBESSEG"
120 PRINT "[DOWN][C=/4] KIKAPCSOLAS : <3A
    [CNTRL/1]SYS 40840[C=/4]"
130 : <39
140 FOR I=40707 TO 40854 <FE
150 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT :IF S<> <52
    19338 THEN PRINT "ADATHIBA !":END
160 DATA 32,253,174,32,158,183,142,1,1 <A7
    59,32,253,174,32,158,183,142,2,159
170 DATA 120,169,41,141,20,3,169,159,1 <99
    41,21,3,133,56,88,162,0,142,0
180 DATA 159,96,173,0,159,24,105,1,205 <1B
    ,2,159,240,6,141,0,159,76,133
190 DATA 159,234,169,232,133,251,169,7 <DF
    ,133,252,169,0,133,253,169,4,133,2
    54
200 DATA 169,0,133,169,133,170,160,0,1 <D0
    65,254,24,105,212,133,170,165,253,
    133
210 DATA 169,177,169,41,15,205,1,159,2 <8B
    88,7,177,253,24,105,128,145,253,23
    0
220 DATA 253,208,2,230,254,165,253,197 <15
    ,251,208,215,165,254,197,252,208,2
    89,162
230 DATA 0,142,0,159,76,49,234,120,169 <9F
    ,133,141,20,3,169,159,141,21,3
240 DATA 133,56,88,96 <59
250 : <D0
260 SYS 40707,0,16 <17

```



# MIKROMÁGIA

## Keretszínjelzés

Sok helyen a billentyű-visszajelzésre csipogást alkalmaznak, melynek hangmagassága a leütött billentyűtől függ. Ez a C-64-es rutin is ehhez hasonló, de nem hangot ad, hanem minden billentyű leütésekor a keret színét változtatja meg. Valamennyi billentyűnek külön szín felel meg. Mivel futásakor az NMI rutint 64738-ra állítja, a restore billentyűből reset gombot csinál. Ezzel lehet kikapcsolni. Újraindítása: SYS 8192.

Lantos Zoltán

```

10 REM KERET SZINJELZO C=64 MADE BY/L <B0
   ANTOS ZOLTAN 'ANONYMOUS SOFTWARE'
20 : <55
30 DATA 120,169,32,141,21,3,169,13,14 <3E
   1,20,3,88,96,140,32,208,136,76,49,
   234
40 : <B6
50 POKE 792,226:POKE 793,252 <9C
60 FOR A=8192 TO 8211:READ B:C=C+B <2B
70 POKE A,B:NEXT A:IF C<>1891 THEN EN <6D
   D
80 PRINT CHR$(147);CHR$(5); <3C
90 PRINT "- BILLYENTYUVIZSGALAS BEKAPC <94
   SOLVA -"CHR$(141)"[2SPC]KIKAPCSOLA
   S :RESTORE"
100 SYS 8192 <9E

```

## Basic-betöltő röviden

A C-64-re készült programmódosítás a Basic-betöltővel írt programokhoz nyújt segítséget. A betöltő módosítása után a program nemcsak a memória megfelelő helyeire írja ki a programot, hanem lemezre is (ezért az ötletet csak meghajtóval rendelkezők alkalmazhatják). Az így módosított program a LOAD „fájlnév”,8,I utasítással tölthető be. Vigyázat! Az ily módon kimentett program már csak a SYS utasítással indítható el, emiatt meg kell jegyeznünk a kezdőcímet (célszerű a fájlnévbe beírni). A sorokat a Basic-betöltő megfelelő helyeire kell beírni (az első öt sort a program legelejére):

K=kezdőcím : REM ahonnan elkezd betölteni az adatokat

OPEN 2,8,2,  
"@:fájlnév,PW" : REM megnyit egy fájlt

FA=K-INT(K/256)×256  
FB=INT(K/256) : REM alsó és felső bájt kiszámítása

PRINT#2, CHR\$(FA);  
CHR\$(FB) : REM a program kezdőcímének kiírása

PRINT#2,  
CHR\$(a beolvasott érték  
változója); : REM ezt a ciklusban szereplő  
POKE utasítás után kell írni

CLOSE 2 : REM a megnyitott csatorna  
lezárása.

- Décsi Tamás

## Órajel-beállító

A Commodore 64-es gépen az 56565-ös címen lehet beállítani a megszakítási rutin sebességét. Ez a program nullának veszi a normál sebességet, és ehhez viszonyítva számítja ki a lassított vagy gyorsított értéket -195 és 59 között. A frekvenciaváltozás három legfeltűnőbb jele az időóra és a kurzor, illetve a Basic-program futási sebességének megváltozása. A rutin a változást a TI-en mutatja be.

Ha valaki Basic-programja gyorsítására akarja használni, akkor -195 a leggyorsabb és 59 a leglassabb. Ez ne tévesszen meg senkit, hiszen a program futásának és a kurzor villogásának a sebessége fordítottan arányos.

Lantos Zoltán

```

10 REM ORAJEL-FREKVENCIA-SZABALYOZO C <7C
   =64 (LANTOS ZOLTAN 'ANONYMOUS SOFT
   WARE')
20 : <55
30 POKE 53280,6:POKE 53281,12:POKE 56 <06
   565,60
40 PRINT "[SH/CLR][CNTRL/1]ORAJEL GEN <08
   ERATOR C=64"
50 PRINT "[21C=/T]" <EA
60 INPUT "SEBESSEG (-195 TOL 59)[3SPC <03
   ]0[15SPC][18LEFT]";A
70 IF A<-195 OR A>59 THEN PRINT "[3UP <0D
   ]":GOTO 60
80 A=255-(A+195):TI$="000000":A$=CHR$ <EQ
   (34):POKE 56565,A
90 PRINT "TI$="A$TI$A$"[2UP]" <25
100 GET B$:IF B$="" THEN 90 <5F
110 PRINT <9E

```

## Húsvét vasárnap

Húsvét vasárnap mindig március 22-e és április 25-e közé esik. Az alábbi, C-64-re készült programcska 1800 és 2099 között bármelyik év húsvétját napra pontosan meghatározza.

Lantos Zoltán

```

0 REM HUSVET SZAMITO C=64 MADE BY LA <62
   NTOS ZOLTAN 'ANONYMOUS SOFTWARE'
1 : <6A
10 INPUT "EVSZAM ";X:GOTO 30 <2B
20 P=Q-(INT(Q/Z))*Z:RETURN <B5
30 Q=X:Z=19:GOSUB 20:A=P <D2
40 Z=4:GOSUB 20:B=P <BA
50 Z=7:GOSUB 20:C=P <29
60 Z=30:Q=19*A+24:GOSUB 20:D=P <69
70 Z=7:Q=2*B+4*C+6*D+5:GOSUB 20:E=P <A7
80 H=22+D+E:IF E=6 AND D=29 THEN H=50 <96
90 IF E=6 AND D=28 AND A>10 THEN H=49 <9A
100 IF H<=31 THEN A$="MARCIVS":GOTO 12 <05
   0
110 A$="APRILIS":H=H-31 <8A
120 PRINT "HUSVET:";A$;H <E7

```



# Gombostű a billentyűk között

**K**ét évtizede gondozza az olasz Olivetti-termékeket az Olivetti márkaszerviz. A tavaly áprilistól ITV Hungaroliv Irodagéptechnikai Kft. néven működő cég mintegy kétezer ügyféllel tart kapcsolatot – a minisztertanácstól kezdve a magánvállalkozókig. Közülük 336-hoz karbantartási-üzemeltetési szerződés fűzi a céget. Írógépek, programozható számológépek, szövegszerkesztők és másológépek mellett elsősorban a számítástechnikai berendezéseket szervizelik, tizenhárom ITV kft.-vel együttműködve szerte az országban.

– Némelyik felhasználó nehezen válik meg jól megszokott, de időközben elavult gépétől. Nemcsak anyagi okokból, hanem mert nem szívesen áll rá egy új szoftverre – mondja Földi István szervizmérnök. – Ha mégis beszerez egy modernebb konstrukciót, eleinte biztonságosabbnak tartja, ha párhuzamosan üzemelteti a régi rendszerrel, vagy kezdetben csak részmunkákat visz rá az új gépre. Sokan használják még például a hagyományos integrált áramkörökből felépített BCS 3030-as és a BCS 2030-as mikroprocesszoros számítógépet. Tíz évvel ezelőtt olyan korszerűnek számítottak Magyarországon, hogy még a felsőoktatásban sem nagyon ismerték. Mára viszont megérték a selejtezésre, gyakran romlanak el a floppyk, printerek, s egyre nehezebben jutunk alkatrészekhez.

– De legalább már rutinosan kezelik ezeket a gépeket. Vagy mégsem?

– Megesik, hogy fordítva teszik be a floppyt, rosszul fűzik be a printerbe a papírt. S ilyenkor persze rögtön géphibára gyanakodnak – így vélekedik Bálint Ferenc szervizmérnök. – Egyébként nem is annyira a géppel, mint inkább a gyenge minőségű hajlékonylemezzel van a legtöbb bajunk. Mivel korábban alig lehetett hozzájutni itthon, jobbára a nyugati portyázások eredményeként kerültek be az országba ezek az olcsó, nyolc inches lemezek. Ám hamar leporlik róluk a mágneses hordozóréteg, ráragad a mág-

nesfejre, s ez a program futtatásakor zavart okozhat.

– A HDU-val nincs már ilyen gondunk – veszi vissza a szót Földi úr. – Egyszer „hibázott” eddig a már hónapok óta üzemelő Olivetti M-70-es gépekben: le-mágnesesződés miatt megsérült az adat, de helyre lehetett állítani. Pedig ezek a mini számítástechnikai rendszerek igen feszített tempóban dolgoznak. Különösen az OTP-fiókokban, ahol a devizaszámításokat, a számlakezeléseket végzik velük. Másfél éve kezdődött el telepítésük, az ügyintézők zöme számítógép közelében sem dolgozott korábban. Azóta már egyre ritkábbak a kezelői tévedések. Igyekszünk hasznos tanácsokkal el látni őket.

– Közös érdek, hogy hardveres, szoftveres és felhasználó együtt munkálkodjék, mert kitör a botrány, ha leáll egy fiók – kapcsolódik a beszélgetésbe Nagy István műszerész.

– Volt is erre példa tavaly ...

– Igen, Pécsen. A féléves zárás futtatása közben valamit vétett a gépkezelő. Zavar támadt a programban is, ráadásul meghibásodott a gép egyik részegysége. Két napig szünetelt a devizakiszolgálás, az ügyfelek az ajtót verték. Még egy ilyen eset aligha fordul elő, felkészültünk rá.

– Milyen részegységek okozzák a legtöbb munkát?

– Megtévesztően működik időnként az ELB munkahelyi vezérlő öndiagnosztikai áramköre, félreinformál minket a hiba forrásáról – válaszol Bálint Ferenc. – Gyakran cserére szorul ugyanennél az egységénél a ROM és a processzor. A PR-1580-as rendszernyomtatónál pedig leginkább a printerfej hibásodik meg.

– A túlmelegített monitor a szokásos elektromos problémákat okozhatja – sorolja tovább Nagy István. – A billentyűzetbe kerülő gombostű, gemkapocs is rövidzárlatot eredményezhet.

– Talán nem eléggé gondosak a felhasználók?

– Embere válogatja. Bizonyára észre-

vette már, hogy egyes helyeken bazárt csinálnak a burkolatból: különféle matrikákkal, állatfigurákkal díszítik. Lemosuk a gépet, utána újra teleragasztják. A munkahelyi vezetőtől függ: megengedi-e az ilyesmit.

– A gépek „gondolkodó” lények. Türelmet, figyelmet igényelnek – jegyzi meg Földi István, miközben az OTP VIII. kerületi fiókjába tartunk. Négyciklusos rendszerben szervizelik a takarékpénztári számítógépeket: a heti kisebb karbantartások után a negyedik héten teljes tesztelést végeznek. A legutóbbi ilyen alapos vizsgálatkor minden tökéletesen működött, így most elegendő néhány, üzemeltetés közben is lebonyolítható rutinellenőrzés.

– Hétmunkahelyes rendszert építettünk itt ki tavaly novemberben – tájékoztat kísérőm. – A szűk hely miatt tartottunk attól, hogy a túlmelegedés műszaki meghibásodáshoz vezethet. Azóta már 25 négyzetméterrel bővítették a termet.

– Óriási segítséget jelentenek nekünk ezek a gépek. Ötszáz tranzakció napon-ta, tízezer számla bankszerű feldolgozása kézzel, embertelen volt – emlékezik vissza a fiók csoportvezetője, Sugár Erzsébet. – Három hétig tanultuk a különféle műveleteket, a gépkezelést. Bár semmi műszaki érzékünk nincs, azért jól elboldogulunk, nem? – néz várakozóan a szakemberre.

– Mindenkielőfordulhat, hogy ijedtében két gombot nyom meg egyszerre, netán kávéval locsolja le a gépet – ugratja Földi úr. – Jó, jó, ez nem itt történt.

– Még szerencse – neveti el magát a csoportvezető. – Ha bakizunk is, nem okozhatunk kárt a programban. Gondoskodtak az adatvédelemről.

Ezalatt a szervizmérnök nekifog a PR-40-es bizonylatnyomtató teszteléséhez. Operációs rendszerbe helyezi az egyik munkahelyet, s a tesztelési menüből kiválasztva a megfelelőt, végigpróbálja az összes pozíciót. Ezzel győződik meg arról, helyesek-e a printer mechanikus paraméterei, hibátlan-e a tű és a festékszalag.

– A hibák nyolcvan százaléka a bizonylatnyomtatóban keletkezik – mondja, miközben kipróbálja a munkahely és a központi egység közötti kapcsolatot, meg a monitoron levő képet. – Rendben van ez is. A legtöbb hibabejelentés nagyon misztikusan hangzik: jöjjenek azonnal, mert valami gyanús dolgot művel a gép. Aztán kiderül, hogy csak egészen apró rendellenesség történt.

Tóth Andrea

**Poros Sirályok**

# Felújítás a végtelenségig

1987 előtt Magyarországon csak a Migért forgalmazta az egyik legfontosabb irodatechnikai berendezést, a sokszorosítógépet. Joggal nevezhetjük tehát őket a hazai piac legrégebbi tagjának, hiszen mind a mai napig számtalan típust – közöttük olyan márkákat, mint a Canon, InfoTec, Minolta, Mita, Rex-Rotary, Toshiba – kínálnak. Egy tisztességes forgalmazónál a kötelezettség nem ér véget a gépek eladásával. Hiszen például a sokszorosítóknál folyamatosan kell gondoskodni a kellékanyagról, valamint a rendszeres karbantartásról. A Migért saját szervizhálózat kiépítése helyett az egyes márkaszervizekkel kötött megállapodást, hiszen a sokféle típushoz szükséges szakember- és alkatrész-bázis fenntartása költséges. Egyik legrégebbi partnerük, a TopTech Kiszövetkezet a Toshiba gépekért vállalja a felelősséget.

Barabás Bélával, a kisszövetkezet elnökével tapasztalataikról beszélgettünk. 1987 óta foglalkoznak másolók forgalmazásával, karbantartásával, szervizelésével. Ezekre a feladatokra a Migérttel és egy külföldi partnerrel vegyes vállalatot alapítottak. Saját konzignációs raktárukból biztosítják a folyamatos kellékanyag- és alkatrészellátást. Ami éppen még sincs a polcokon, azt 48–72 óra alatt beszerzik a Toshiba Europa képviselettől vagy bécsi raktárukból. A körültekintő felkészültség oka egyrészt, hogy ma már meglehetősen telített a piac. Az eladónak kell tehát a vevő kedvében járnia. Másrészt a másolók egyik „rákfeneje” a szerviz és karbantartás. Ebből a szempontból sokkal igényesebbek bármely más irodatechnikai berendezésnél. Nagyon érzékenyek a porra, ráadásul az itthon használt Sirály papír is meglehetősen poros, ezt tetézi még

a festékezési eljárásához használatos porfesték.

– Az utóbbi években óriási a konkurencia, az országba számtalan forgalmazó hozza be a különböző típusokat. Kétlem, hogy mindannyian megfelelő háttérrel, jól képzett szakemberekkel rendelkeznek. Amikor megalakultunk, két-három szakemberünk volt. Folyamatosan gondoskodtunk az utánpótlásról: saját tanfolyamokat tartunk, lehetőségünk van külföldi oktatásra is. Az egy-két hetes képzések elsősorban elméleti ismereteket adnak, a gyakorlatot azután kell megszerezni. Ma már húsz fős stabil, szakmáját értő műszerészcsapatunk van.

Érdekes a hazai vásárlók filozófiája is. Sokan azt képzelik, ha vesznek egy egyszerű másolót, akkor már egy egész nyomdához jutottak. Minden típusra megvan az a másolatszám, amíg a garancia érvényes. (Kisebb gépeknél ez 60 ezer, a nagyobbaknál pedig 100 ezer másolat.) Nyugaton ezt az értéket csak két-három év alatt érik el a gépek, nálunk ezzel szemben sokszor elég hozzá fél év. Ezért persze felelős a hazai bürokrácia is; minden okiratról számtalan másolatot kell készíteni. A túlterhelt masináknál rendkívül fontos a rendszeres karbantartás, tisztítás.

– *Ezt is tartalmazza a garancia?*

– A garancia arra vonatkozik, ha valamilyen okból elromlik a másoló, de addig nem szabad várni a karbantartással! Erre külön lehet szerződést kötni; aki ezt már a vásárláskor megteszi, annak 25 százalékos kedvezményt adunk.

– *A legegyszerűbb karbantartási műveleteket, például a tisztítást nem végezheti el a felhasználó?*

– Ez szakértelmet igényel. Szét kell szedni a masinát, és a meglehe-

tősen bonyolult szerkezetben könnyű többet ártani, mint használni. Hogy egy konkrét példát említsek: bizonyos idő után kötelező kicserélni az egyik legfontosabb alkatrészt, a dobot. A csere után elektromosan újra be kell állítani a másolót ahhoz, hogy tökéletesen dolgozzon. Ehhez is szakember szükséges.

– *A dob cseréje mellett mit kell még elvégezni?*

– Három alapvető pontot lehet említeni. Az egyiket az optikai leképezést végző tükrök, lencsék alkotják, amelyeket időnként a rárakódó portól meg kell tisztítani. A másik a festékezési rész. Elkerülhetetlen, hogy a porfesték a papír mellett a gép belsejébe ne kerüljön, ráadásul az elektrosztatikus töltések magukhoz szippantják a festék mellett a szálló port is. Nagyon érzékeny alkatrész a fixáló hengerpár, itt a magas hőmérsékleten a festék belepréselődik, beleolvad a papírba. Ha ennek mennyisége nem megfelelő, a felesleg rárakódik és ráég a teflon-hengerekre, ahol olyan kemény bevonatot alkot, amelyet csak speciális vegyszerrel lehet eltávolítani.

– *Mit tehetünk mi, felhasználók, másolóink védelmében?*

– Azt tanácsolom, hogy időnként kívülről töröljék le és használat után takarják le a berendezést. Sajnos a munkaidő végeztével mindenki csapot-papot otthagya elrohan, pedig csak néhány perc és meghosszabbíthatjuk a másoló élettartamát.

A tisztaságról jut eszembe egy néhány éve velem megesett történet. Pécsről érkezett a segélyhívás azzal, hogy nem működik a másoló. A segélykérők azt is tudni vélték, hogy a nagyfeszültségű generátorral lehet baj. Megérkezésem után ezt ellenőriztem először, és valóban nem volt meg a kellő feszültség, csak azért csodálkoztam, mert ez az egység a legritkább esetben mondja fel a szolgálatot. Mi történhetett? Levettem a gép hátulját, nézegettem és egy egyszerű elszenesedett maradványaira bukantam. Ez „vitte el” a feszültséget. Nem volt valami jó véleményem a takarítónőről.

Egy másik alkalommal azért hívtak, mert a másolatok minősége nem volt megfelelő. Azt is elmondták, véleményük szerint a hálózat 50 Hz-es frekvenciájával lehet baj. Én mást sejtettem, és szétszedve a gé-

pet, megtisztítottam az optikát. Ezután tökéletes másolatok készültek, persze csak addig, amíg újra el nem koszolódott valamelyik rész.

– Aki ügyel az ilyen apró részletekre is, vajon örök életű lehet a másolója?

– A nálunk fejlettebb országokban két-három évenként jobbra, szebbre, nagyobb tudására cserélik a gépeket, és itt nem csak a másolókra gondolok. Ezzel szemben itthon az a gyakorlat, hogy a végtelenségig felújítunk. Az élettartam így mondható végtelennek, de egy idő után többbe kerül a felújítás, mint egy új megvásárlása. Előbb-utóbb eljön az az idő, amikor szinte lehetetlen alkatrészhöz jutni, a gyártó már el is felejtette, hogy valamikor gyártott ilyen típust. Így van ez például az 1976-os kiadású Toshiba Fax 704-essel (ez nem telefax, hanem másoló). Igaz, lassú, de szépen dolgozik, viszont csak elvétve akad szakember, aki ért hozzá.

Szerencsére itthon is egyre ritkábban fordul elő ilyen eset. A hazai vásárlók is felismerik, hogy különösen a most kelendő kis gépek olcsóbbak, mint egy nagyjavítás.

– Hány Toshiba dolgozik ma az országban?

– 1500–1600 gép működik, ebből kb. ezret rendszeresen, negyedévenként a szerződés alapján karbantartunk. A többiek még mindig azt vallják, hogy felesleges a „túlzott óvatosság”, amíg megy a másoló, minek a holnapra gondolni. Pedig egy autónál is előírják, hány kilométerenként kell olajat cserélni. Még nem tanultuk meg megbecsülni értékeinket, és ez az élet minden területére igaz.

– Mit hoz a jövő a kisszövetkezeti életében?

– Két éve még 500–600 másolót adtunk el évenként, idén jó, ha elérjük a 350-et, ezek nagy része is a legolcsóbb kategóriába tartozik. Sikerkült a Toshiba-tól képviseleti jogot kapnunk, így ki tudtuk kapcsolni a közbenső szállítókat, de az árakkal lehetetlen lejjebb menni. Ennek ellenére bizom abban, hogy megtartjuk helyünket a piacon. Szeretnénk bővíteni a profilunkat Toshiba számítógépekkel és szórakoztató elektronikai berendezésekkel. Igaz, hogy ezek drágábbak a távol-keletiekénél, de remélem, garanciát jelent majd a márkanev. A egyes vállalat talán még ebben az évben létrejöhet.

**Tiborc Tímea**

## Háziszerviz

# A másoló az más

A reklám szerint minden harmadik másológépet a Kontraxtól veszünk. Két márka – a Canon és a Rex-Rotary – tizennégy típusából választhatunk igényeinknek no és pénztárcánknak megfelelően. A gépek szépek és jók, s ha mégsem, hát garanciálisak, kicserélik, megjavítják őket. Hogy kik? Természetesen a szerviz...

– Természetesen a Kontrax szerviz! Az általunk forgalmazott gépeket, bármelyik márka bármelyik típusáról legyen is szó, magunk javítjuk – mondja Novák László, a Kontrax irodagépszervizének csoportvezetője. – A megrendelő mindenképpen találkozik velünk, hiszen nemcsak javításról van szó, hanem folyamatos karbantartásról is. Sőt talán ez a fontosabb tevékenységünk. Mint az autónál. Az új és jól futó járgányt is be kell vinni tízezres szervizre, garanciális átvizsgálásra. Mi természetesen kimegyünk az ügyfélhez, s hacsak egy mód van rá, helyben elvégezzük a munkát.

– Mennyire gyorsak?

– Igyekszünk. Pestről szervizeljük a vidéki gépeket is, de a gyakorlat szerint harminc órán belül bárhova odaérünk. A hivatalos vállalási határidő ugyan a fővárosban huszonnégy, vidéken harminchat óra, de ezt nem szoktuk kivárni. A garancia lejártá után a legkényelmesebb az átalánydíjas javítási szerződés, ha illet köt az ügyfél, annyiszor megyünk, ahányszor csak kívánja, s természetesen bizonyos elsőbbséget is élvez.

– Mennyiért?

– Nagygépeknél 25 fillér az átalánydíj másolatonként, kisméreteknél fix összeg. Például a percnként tizenkét másolatot készítő gép díja 2500 forint, a harmincas sebességűé 3500. Az átalánydíj alatt természetesen a munkadíj értendő, az alkatrészt külön kell fizetni.

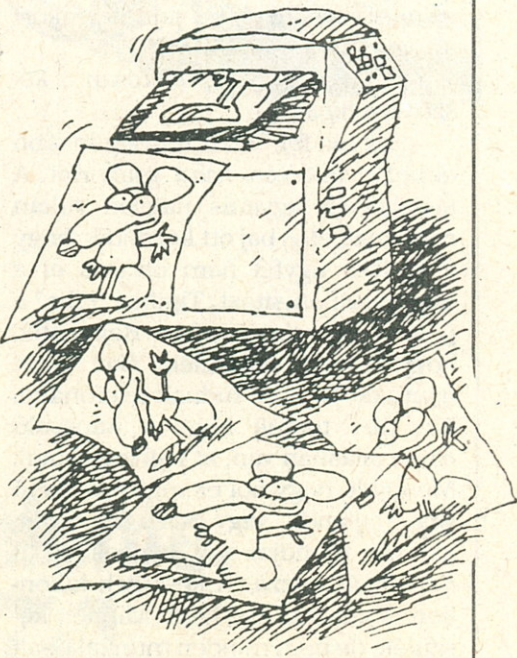
– Ha van...

– Eddig még nem volt baj, a raktárkészletünk még nem hagyott cserben. Természetesen a szerződő ügy-

félnek ezen a téren is előnye van az alkalmi megrendelővel szemben. Ha van is alkatrészbeszerzési gondunk, az csak az idő: előrelátóan kell rendelnünk, hogy időben pótoljuk, ami leginkább fog.

– Akkor semmi probléma...

– Ha megtaláljuk az ügyfelet... De előfordul, hogy jön a telex, távirat, hogy az Ózdi Kohászati Üzemekhez kell menni. Akkora, mint Kecskemét... A táviratot pedig nem az adja fel, aki használja a gépet, hanem az ilyen-olyan osztály. Megyünk, keressük, senki nem tudja, melyik gépről van szó. Bosszantó. Próbálunk védekezni; számítógépes nyilvántartást vezetünk, minden eladott gépnek kódszáma van, s kérjük az ügyfelet, ha hívnak, ezt mindenképpen adják meg. Ebből a gép minden adatát, az egész múltját ki tudjuk keresni.



– Vannak más irodagépek is.

– Hogyne. Javitunk még iratkötőket, számológépeket, iratmegsemmisítőket. De ezeket itt helyben a gyors szervizben. Vagy behozza, vagy

beküldi a kedves ügyfél, kimenni érte senkinek sem éri meg. Ezek a gépek a legritkábban hibásodnak meg, akkor sem az elektronika, inkább valami apró mechanikai zúr okoz gondot. Kimegy egy biztosíték, vagy mondjuk leesik és eltörik a műanyag háza. Akkor kicseréljük. Ha mégis komolyabb baj van, gazdaságosabb újat venni, mint javítani. Kis értékű gépeknél a világon mindenütt így van...

\*

Tavaly novembertől egy másik szervize is van a Kontraxnak, ez telekommunikációs szerviz. Telefonok, telefaxok, üzenetrögzítők és újabban alközpontok is...

– A telefonok, telefaxok javítása mindig vitás kérdés – mondja *Hege-düs Sándor*, a telekommunikációs részleg igazgatója. – Mert ugyebár a készüléket mi adtuk, a vonalat pedig a posta. Mi javítjuk ezt, ők meg amazt. Az ügyfél pedig csak annyit tud, hogy süket a telefon...

– *Hogyan lehet eldönteni a vitát?*

– A legegyszerűbb az volna, ha mindenkinek lenne tartalék készüléke, amelyet bedug, s ha működik, akkor a hiba nem a vonalban van. De ez nem várható el, így sajnos gyakori az egymásra mutogatás.

– *Tegyük fel, hogy biztosan a készülék a hibás...*

– Tegyük fel, de ez tényleg inkább elméleti feltevés, mint gyakorlat. A készülékek ugyanis nagyon ritkán romlanak el. A baj ott kezdődik, hogy a kedves ügyfél nem olvassa el a használati utasítást. Tipikus „hiba” a pulse-tone üzemmód. Bejelentik, hogy rossz a készülék, őket lehet hívni, de ők nem tudnak telefonálni. Mindjárt tudjuk hogy a kapcsoló rossz állásban van, át kell kapcsolni. Mondjuk, hogy hol és mit, s az illető vagy hajlandó, vagy nem. Mert van, aki azt mondja: mit képzelünk, ő nem nyúl hozzá. A készülék különben is garanciális. Igen. Minden készülék, de nem minden munka! Csak a javítás.

– *S ha tényleg elromlik?*

– Kisebb, ötezer forint alatti készülékek fél évig, a drágábbak egy évig garanciálisak. Be kell küldeni vagy hozni, a kiszállítás drága, többbe kerül a leves, mint a hús. Azonnal

megnézzük, ha rögtön javítható, az ügyfél meg is várhatja. Ha tíz percnél tovább tart a munka, akkor cserekészüléket adunk.

– *Ugyanolyan rőzsaszínt, mint az enyém volt?*

– Hacsak lehet, ugyanolyat. De ha közben mégis inkább a piros tetszik jobban, akkor pirosat. S ha akarja, vissza sem kell jönnie, öné lehet örökre a cserekészülék.

– *S ha az enyém kopottabb volt?*

– Akkor is. Ez a mi ajándékunk. Tehetjük, mert eddig több mint hetvenezer telefont adtunk el, de még a százat sem érte el a hibás készülékek száma.

– *A garanciaidő után köthetek általánnydíjas szerződést?*

– Ha nagyon szeretne... Az az igazság, hogy nem éri meg. Nem akkora érték egy ilyen telefon, s szinte sosem romlik el. Ha ajánlanánk a szerződést, becsapnánk az ügyfeleket.

– *És a telefax? Az mégis drágább...*

– Igen, de az sem romlik el soha. Üzembe helyezzük, négy-öt napig szól a telefon, hogy ez sem jó, meg az sem, mindent elmondunk még egyszer, azután megtanulják a kezelését. A nyár egyébként kritikus idő-



szak: a kezelő szabadságra megy, aki pedig helyettesíti, nem ért hozzá, de faxolni szeretne. Bejelentés, reklamáció. Szerencsére tapasztalt kollégák vannak a szervizben, válogatott régi szakemberek, mindjárt sejtik, mi a baj. Kérik a kedves ügyfelet, hogy fordítsa meg a papírt, s már működik is a masina...

**Szabó Hédy**

## Taccsvonal

– Posta központi távbeszélő-hibabejelentő, a kapcsolásig szíveskedjék várni!

A gépiesen udvarias hang cirka félpercenként megismétli a felszólítást, más nem történik, várok. Három perc után újabb kétforintos, még mindig várok. Végre egy emberi hang:

– Huszonhetes munkahely, jó napot kívánok!

Mondó a problémámat. Kellő alázattal. Hogy a telefonom elromlott, süket. Nem tudom, mi baja, azt sem tudom, hogy a készülék-e vagy a vonal...

– Azt majd a szerelő eldönti.

– Hát kijön valaki megnézni?

– Már miért ne menne?

Végleg elbizonytalanodom. Min-

den bátorságomra szükségem van, hogy folytassam!

– Mert a telefonkészüléket nem a postától vettem...

– Vagy úgy... Hát ebben az esetben nem tudom, mit tehetnék. Tessék várni négy napig, annyi idő alatt vizsgáljuk meg a vonalat. Ha közben megjavul, akkor a vonal volt a hibás. Ha nem, akkor valószínűleg a készülék rossz. S akkor szíveskedjék ahhoz fordulni, akitől vette.

– Négy napig?!

– Négy napig! Ma péntek van, a szombat-vasárnap magától értetődően nem számít bele, így tehát csütörtökig. Ha még ezután is úgy gondolja, hogy itt akarja először bejelenteni a hibát, akkor mondja még egyszer a számot...

–dy



COMPUTERWORLD

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA

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

Ön a mi emberünk, és lapunk az Ön lapja!



COMPUTERWORLD

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Nemzetközi informatikai hetilap

Hírszolgálat több mint 30 országból  
Számítógép- és programtesztek  
Riportok a legnagyobb világcégektől a legkisebb hazai vállalkozásokig, mindenről és mindenkiről  
Ötletek, szakmai fogások, jó tanácsok — a számítógép-alkalmazóknak  
Piaci körképek, ártáblázatok — tippek a vásárlóknak  
A konkurenciaharc kulisszatitkai — a vállalkozóknak

Kapható az újságárusoknál  
Előfizethető minden postahivatalban  
Éves előfizetési díj: 1980 Ft

## AKIT MEG TUD IGÉZNI A SEBESSÉG,

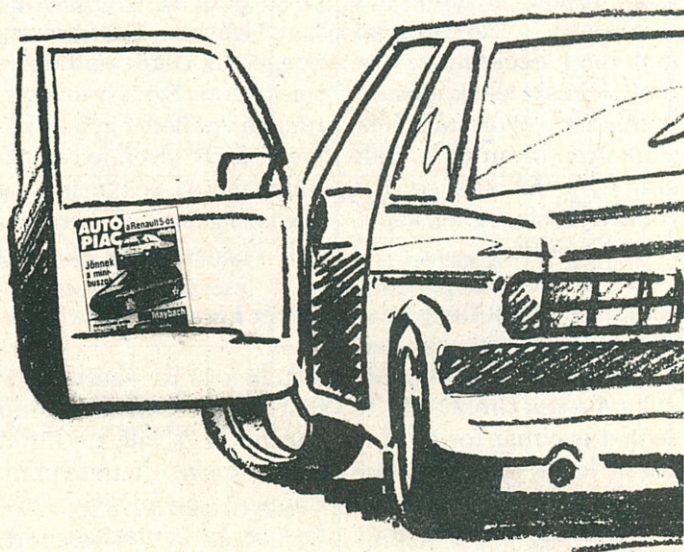
aki fogékony a technikai csodák iránt,  
akit érdekel a motorsport izgalmas világa,  
akit vonz a motorkerékpár kalandja  
az a mi olvasónk!

**motor  
revü**



Szupergépek és mindennapi motorok tesztjei,  
a legújabb műszaki érdekességek, csináld magad,  
beszámolók nagy túrákról és szikrázó versenyekről,  
színes riportok, poszter,  
magyar-német kiadói együttműködéssel.  
Megjelenik havonta, kapható az újságárusoknál.

# Minden, amit az autóról és piacáról tudni kell.



## Kéthetente.

# AUTÓ PIAC

## Út az autóhoz.

Hatvan oldal percenként

# Minolta mindenkinek

A Minoltáról minden eszébe juthat az embernek, csak az nem, hogy szerelőt kellene hívni. Pedig minden elromolhat egyszer, ha nem másért, hát mert Murphy mondja.

Ha egy cég kicsit is ad magára, amint bejut egy új piacra, első dolga kiépíteni a szervizhálózatát. A Minolta irodatechnikai berendezéseivel Magyarországon nem egészen ez történt. A készülékek ugyanis hamarabb eljutottak hozzánk ilyen-olyan úton, mielőtt még lehetősége lett volna a japán cégnek képviselést nyitnia.

Az értékesítést felkarolta azután a Mobil-Copy szolgáltató kisszövetkezet, szoros együttműködve a Minolta Austria GmbH-val. Tizenkét éve már forintért is hozzá lehet jutni a Minoltákhoz, és szervizelésük sem reménytelen. A forgalom is tükrözte a jótékony változásokat, úgyhogy az értékesítés tavaly például már meghaladta a félmilliárd forintot.

Ilyen előzmények után az ausztriai székhelyű vállalkozás mellett április 1-jén új név jelent meg a „kelet-európai” mezőnyben: a Minolta Magyarország Kft., amelyben az osztrák vállalat tőkerészesedése nem kevesebb, mint 99 százalékos. Tevékenységi köre rendkívül széles. Az alapító(k) célja mindenekelőtt a japán fénymásoló berendezések és telefaxok értékesítése. (Amelyekről tudni kell, hogy minőségben és árban is a legfelső kategóriába tartoznak.) Ezekhez biztosítják az eredeti kellék-

anyagokat (festék, papír stb.) és az ország egész területére kiterjedően gondoskodnak a szervizellátásról. Az országban használatban lévő készülékek nagy száma miatt a 110 alkalmazott kétharmada foglalkozik szerviztevékenységgel. A budapesti báziszervizen kívül még öt szervizközpont van az országban: Győrben, Kaposváron, Szegeden, Debrecenben és Miskolcon. Ezek a szervizmunka mellett egyben teljes értékű kirendeltségek, munkájukba beletartozik a vevőszolgálati és kereskedelmi tevékenység is.

## Fehér Fiesták

A teljes körű szervizellátást természetesen mind garanciaidő alatt, mind utána igénybe lehet venni. Emellett átalánydíjas javítási és karbantartási szerződésekre is lehetőség van. Az alkatrészellátást a vállalat 75 millió forint értékű raktárkészletére alapozák, amelyben nincs benne a kellékanyagok értéke. Új szolgáltatásként egyébként a kellékanyagokat minden kiszálláskor díjmentesen a helyszínre szállítják.

A szervizesek, a rendelkezésükre bocsátott 27 vadonatúj fehér, Minolta-emblémás Ford Fiestával mindenütt az országban 24-48 órán belül a helyszínen vannak és bárhol is érkezzenek, a díjat a legközelebbi kirendeltségtől számlázzák.

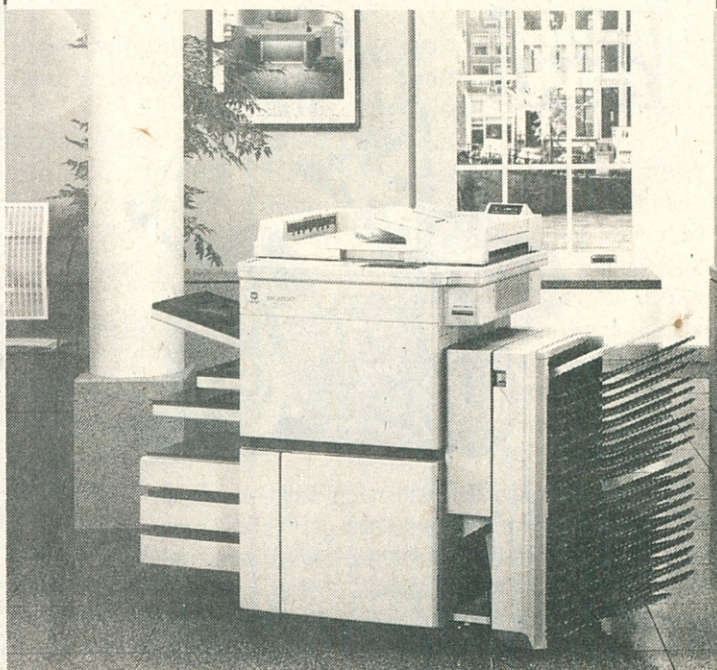
A szolgáltatásokról még csak annyit, hogy eladáskor díjmentesen betanítják a kezelőszemélyzetet és

mindvégig gondoskodnak a megfelelő minőségű papír utánpótlásáról. Az osztrák kapcsolatok jóvoltából pedig a garanciális szolgáltatásokat az Ausztriában vásárolt berendezésekre is kiterjesztik.

Az országban jelenleg több mint 4000 másológép működik és faxokból is eladtak már vagy 5-600 darabot. Faxokból egyébként pillanatnyilag (és ez szó szerint értendő) három típus kapható: a Minoltafax 150, a Minoltafax 250 és a Minoltafax 160. Mindháromhoz hagyományos termopapírt használnak, de bevezetés előtt állnak a legújabb, normál papírral dolgozó faxok is. Az újabb típusok bevezetését némiképp hátráltatja, hogy ezek bevizsgálása (a MEEI, illetve a posta által) időt vesz igénybe, ugyanakkor a típusváltás a Minoltánál szinte követhetetlenül gyors.

A másolók egy része leg-

feljebb csak annyiban különbözik más gyártmányoktól, hogy minőségben feletük áll. Ilyen például az EP-30 (ára 111 ezer forint tartozékok nélkül), majd ezt követi a többi típus, árban egyre feljebb. Ezek között néhány sokoldalú gép is van. A Simul-Color másolók például világújdonságként egy munkamenetben három színben képesek másolatot készíteni, természetesen a papír mindkét oldalára, ezenkívül szerkesztésre, montírozásra is használhatók. Egy koordinátákkal előre kijelölt területet lehet velük kiemelni, törölni, kicsinyíteni, nagyítani (zoom-eljárással) stb. A drágább berendezéseken van még egy mágneskártyás egység is, amely a bonyolultabb másolási funkciók tárolását és előhívását teszi lehetővé. A másolási sebességet a típusjelzések második és harmadik számjegye rejti. Így például az EP-3120 percenként 12



Típus	Másolat/ perc	Papír- méret	Program- kártya	Simul- color	Zoom	Egyéb funkciók	Kiegészítő tartozékok	Alapgép ára (Ft)
EP 30	7	A4-A6				Kétoldalas másolás	Startpaket	111 000
EP 2100	10	B4-A6				Kétoldalas másolás, színválasztás	Startpaket, gépasztal, kazetta	213 000
EP 3120	12	B4-A6			+	Kétoldalas másolás, színválasztás	Startpaket, gépasztal, univerzál kazetta	346 000
EP 370	15	A3-A6				Kétoldalas másolás, színválasztás	Startpaket, gépasztal	311 000
EP 370Z	15	A3-A6			+	Kétoldalas másolás, színválasztás	Startpaket, szorter stb.	n.a.
EP 4230	23	A3-A6	+	+	+	Kétoldalas adagolás és másolás, automat. papírfom.-választás, résztörles	Startpaket, kétoldalas lapbehúzó, duplex kazetta, szorter stb.	640 000
EP 4300	30	A3-A6	+	+	+	Kétoldalas adagolás és másolás, automat. papírfom.-választás, résztörles, szerkesztés	Startpaket, kétoldalas lapbehúzó, duplex kazetta, szorter stb.	730 000
EP 490Z	30	A3-A6		+	+	Kétoldalas másolás, résztörles, szerkesztés	Startpaket, lapbehúzó-fordító	1 015 000
EP 570Z	40	A3-A6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	Startpaket	1 522 000
EP 5400	40	A3-A6	+	+	+	Kétoldalas adagolás és másolás, automat. papírfom.-választás, résztörles, szerkesztés	Startpaket, kétoldalas lapbehúzó, duplex kazetta, szorter stb.	806 000
EP 8600	60	A3-A5	+		+	Kétoldalas adagolás és másolás, automat. papírfom.-választás, résztörles, szerkesztés	Startpaket, laprendező, papírtároló kazetta stb.	1 850 000

oldalt (A/4-es formátumban), az EP-4300 30 oldalt, az EP-8600 pedig percenként 60 oldalt (!) képes lemásolni.

#### Akik spórolnak

A magyarországi felhasználói gyakorlatról nem mondható el, hogy túlságosan kímélné a berendezéseket. A Minolta is, akármennyire megbízható, időnként felmondhatja a szolgáltatást. A szervizes tapasztalatok szerint nálunk más országokéval összehasonlítva sokkal nagyobb igénybevételnek vannak kitéve a másolóberendezések. Ha ugyanis valahol van egy jó másoló, azt hat utcányira számon tartják és reggeltől estig nyüz-

zák. Ez még nem lenne olyan nagy baj, hiszen a másolókat úgy tervezték, hogy a folyamatos terhelést is kibírják, de sajnos olyanok is használják ezeket, akik semmiféle kiképzést nem kaptak és még egy gomb megnyomásához sincs érzékük.

A szerviz hatékonyságának növelésére a vállalat bevezetett egy elmés számítógépes nyilvántartási rendszert. Minden gépről, amely az országba bekerült (itt csak a Minoltákról van szó), nyilvántartást vezetnek az üzembe helyezés pillanatától. Számítógépen tárolják, hogy ki kezeli a gépet, hol üzemel, hol, ki, mikor és mit javított rajta, elvégezték-e a rendszeres karbantartást, mennyit használták a gépet stb., és

ezeket az adatokat azután kartotékolják is, nehogy az adatállomány a számítógép valamilyen hibája miatt elveszzen.

A gépek gyári katalógusa különben kötelezően előírja az időszaki karbantartásokat mondjuk minden 20 ezer másolat után, ám erről sok helyen (hiába ragasztanak a gépre emlékeztető cédulát) megfeledkeznek. A javítások után a technikus egy tesztlapot készít, ezzel igazolja, hogy a munkát elvégezte. Ez is azután a kartotékba kerül, ahonnan vitás esetekben elővehető.

A hosszú távú biztonságos működéshez a vállalat az általánosan szerződést tartja a legmegfelelőbbnek, azonban sokan ezen is takarékoskodni akarnak. Pedig nem megvetendő, hogy ha

hosszabb időt vesz igénybe a javítás, a cég cseregépét is biztosít, így nincs fennakadás a munkában. Átálánydíjas szerződést egyébként eddig a felhasználók ötven százaléka kötött.

A javítási statisztikák azt mutatják, hogy a meghibásodások zöme a nem rendeltetésszerű használatnak, illetve a kötelező karbantartás elmulasztásának a következménye. Mint tipikus hibaforrás említhető még az, hogy a gép begyűri a papírt, mert az nem megfelelő minőségű, de az is előfordul, hogy a környezet nem megfelelő a másológép elhelyezésére: poros, nedves stb. Pedig nem filléres eszközökről van szó. Talán majd ha mindenki a saját zsebére...

**Bányai Ferenc**

## Régi idők mozija

Hála a sok műholdas csatornának, van mit szidni. Mert azelőtt csak „a” tévét (azt is csak keddtől vasárnapig) vagy jobb híján „a” rádiókabarét szapulhattuk. Most igazán akad választék! Moroghattunk, hogy miért van túl sok sportműsor, vagy miért nincs elég egyenesben közvetített, lebilincselően izgalmas biliárd, minek az a, sok ideetlen popzenei clip, miért csak szombat este van szexfilm az RTL-en... Mert így se jó, meg úgy se jó, meg sehogyan se jó. A pénzünkért. Azért az egyre keservesebben megkeresett, egyre nehezebben beosztható pár forintunkért. Azután meg olvassuk a lapokban, hogy az égi csatornáknak se könnyű. Úgy hírlik, ez tönkremegy, amaz meg új tulajdonos kezébe vándorol. A hír néha igaz, néha csak felroppen, s minden marad a régiben. A Superről is híresztelték, hogy megszűnt, csődbe ment, azután mégis maradt. Szerencsére. A sok német nyelvű adó között egy angol, amelyen legalább néha van egy-két jó öreg film. Ami ugye olcsó az égieknek, szórakoztató nekünk. Filmek a negyvenes, ötvenes évekből, szirupos történetek szerelemről és meggazdagodásról, álom a parizer mellé. Így van ez 13-án, csütörtökön este nyolckor is, mikor „Az én drága titkárnőm” (My Dear Secretary) címmel láthatunk egy bájos komédiát 1948-ból. Egy íróról és egy befutott, sikeres írónőről, akinek az irodalmi babérok után már csak egy vágya van: feleség is szeretne lenni. Kirk Douglas és Laraine Day játszószák a főszerepeket.

Szeptember 1., szombat

21.00



### Mutiny

A szombat esti mozisorozatban a Mutiny című, 1952-ben készült filmet láthatjuk. A film címének jelentése Lázáadás, de itt nem igazi felkelésre kell gondolnunk, hanem egy banda cselszövésére. Miközben látszólag segítenek a briteknek az 1812-es háborúban, megpróbálják megszerezni az értékes aranyszállítmányt.

Az Edward Dmytryk rendezte izgalmas kalandfilmében a főszerepeket Mark Stevens, Angela Lansbury és Gene Evans játsszák.

Szeptember 8., szombat

9.30



### Nyelvleckék

Az osztrák tévét nézni már önmagában nyelvgyakorlás, de aki szombatonként délelőtt kapcsol az FS1-re, az a németen kívül az angol – 9.30-tól 10-ig –, a francia – 10-től 10.30-ig – és az orosz – 10.30-tól 11.00-ig – nyelvek elsajátításába is belekezdhet.

Szeptember 2., vasárnap

19.15



### Lotto 6 aus 45

Elég nagy örületet okozott hazánkban az Austria Lotto ahhoz, hogy egyszer felhívjuk olvasóink figyelmét arra: mód van a lottóhúzást egyenesben végigvizsgálni! Akik az FS1 osztrák tévéadást fogni tudják, vasárnaponként este negyed nyolckor a Lotto 6 aus 45 mit Joker című műsorból megtudhatják, hogy nyertek-e. A Joker, mint ezt sokan tudják, azonos a mi Bongókkal, Ausztriában mégsem kerítenek akkora feneket a dolognak, mint nálunk, az egész húzás, lottóstól, bongóstól mindössze tíz perc...

Szeptember 9., vasárnap

12.30



### Forma-1

A Forma-1 – különösen most, nem sokkal az ötödik magyarországi verseny lebonyolítása után – a mi szívünkhöz is közel áll. Szívesen követjük a magyarországi győztesek sorsának alakulását, vajon most hogyan állják meg a helyüket Monzában, sikerül-e Alain Prostnak megismételnie tavalyi győzelmét, vagy megdől-e Ayrton Senna 1987-ben felállított pályarekordja?

Szeptember 3., hétfő

22.10



### Tükör által homályosan

Ingmar Bergman rendezésében 1960-ban készült a Tükör által homályosan című film. A német cím kicsit pontatlan: „Wie in einem Spiegel”, vagy magyarul: „Miképp egy tükörben”, de ebből csak arra következtethetünk, hogy a német fordítás szegényesebb, mint Károli Gáspár csodálatos nyelve, amelyen írva vagyon: „Mert most tükör által homályosan látunk, akkor pedig színről színre; most rész szerint van bennem az ismeret, akkor pedig úgy ismerem majd, amint én is megismertettem.”

Szeptember 10., hétfő

21.30



### Az elefántok nyelve

Ez az a félórás dokumentumfilm, amelyért érdemes próbára tenni angol nyelvtudásunkat. Egy tudóscsoport megpróbálja megérteni – s talán velünk is megértetni – az elefántok társadalmi be rendezkedését.



Szeptember 4., kedd

9.30



## Pankráció

A sportágot nevezik „catch as catch can”-nek (fogd, ahol éred) is, de a hivatalos neve Wrestling. A műsor pedig, amelyet láthatunk, Super Stars of Wrestling, vagyis ennek a műfajnak a legszuperebb csillagai szerepelnek benne. Azoknak, akik otthon töltik a délelőttöt, szívderítő kikapcsolódást jelent nézni, hogy ezek a telefonfülke nagyságú hústornyok mit művelnek egymással. A néző számára nyilvánvaló, hogy még a legvadabb odavágásokat sem csinálják komolyan, de a koreográfia olyan jó, hogy nem bánjuk, ha móka az egész.

Szeptember 5., szerda

21.00



## A kenguru-repülés

Egy francia kutatócsoport annak a Lapérouse-nak kíván emléket állítani, aki 1788-ban egy forró levegővel töltött léggömbön érkezett Ausztráliába. A francia csapat kétszáz évvel később most – a világon először – az egész kontinenst keresztülszelte egy hőléggel. A hathónapos utazást kengururepülésnek nevezték, és természetesen ennyi idő alatt módjuk nyílt arra, hogy csodálatos felvételeket készítsenek Ausztrália növény- és állatvilágáról.

Szeptember 6., csütörtök

16.00



## Golf

A képünkön látható úriember, Nick Faldo egyike azoknak, akik pályázhatnak a győzelemre az angliai Sunningdale-ben megrendezett European Open nevű nyílt golfversenyen. Ez a számunkra játéknak tűnő labdaütögetés ezen a versenyen potom négyszázezer font (ötvenmillió forint) nyereményt hozhat azoknak, akiknek van lyukérzékük. Az Eurosport az European Open golfbajnokságot élőben közvetíti, csütörtöktől vasárnapig naponta több órát tölthetünk Sunningdaleben.

Szeptember 7., péntek

17.00



## Atlétika

A golf után (golf mellett) az Eurosporton egy másik nagydíjat is élőben közvetítenek, az I. A. A. F. versenyt Athénból. Képünkön Steve Backley látható, aki Stockholmban – mellesleg szintén élő közvetítésben – megdöntötte a világrekordot. Ő ott lesz Athénban is...

Szeptember 11., kedd

20.00



## Ultra Sport

Keddenként nemcsak az Eurosport, hanem a Super is kínál sportcsemegét, igaz, ebben a műsorban nem a legfrissebb versenyeredményekről tudósítanak, hanem a technikai sportok műhelytitkaiba pillanthatunk bele. Miként a számítástechnikában, a sportban is high tech az itt bemutatott sportágak neve; reméljük, nincs olyan Cocom-lista, amelyik tiltaná a behozatalukat.

Szeptember 12., szerda

21.00



## Russia Eleven

Nem tudni, hogy az este kilenckor kezdődő Russia Eleven címben mit keres a tizenegy, elképzelhető, hogy a sorozatot a később tizenegy óra tizenöt perckor kezdődő folytatásról nevezték el. Nem is ez a lényeg, inkább az, hogy egy hetenként ismétlődő műsor kezdődik a Superen, amelyben megkísérik bemutatni a Szovjetunió hétköznapjait. A sorozat nyomába ered annak, hogyan próbálja Gorbacsov elnök megreformálni országát gazdaságát, de szót kap az utca embere is. A műsor szerdánként kétszer fél órában jelentkezik.

Szeptember 13., csütörtök

22.25



## Central Kávéház

Egy régi sorozata az osztrák tévé második műsorának a Café Central, amely mindig igazi békebeli, afféle „gemütlich” hangulatot áraszt. Ezen az estén a meráni kastélyból lesz közvetítés, és egy filmet is vetítenek a közönség kívánságára.

Szeptember 14., péntek

21.00



## Éjszakáig zene

A kilenc órakor kezdődő Concert Specialtól az éjjel háromnegyed kettőkor kezdődő Late Night Mixig a legkülönbözőbb zenei szórakoztató műsorok töltik ki a Super Channel péntek esti műsoránálátát. Minden ízlést igyekeznek kielégíteni; a legfrissebb slágerektől az örökzöldekig minden látható és hallható.

# A pénztárgép nem mumus!

Emlékszem még arra, amikor a szomszédos ABC-ben végre lecserélték a hagyományos, zajos, lassú elektromechanikus pénztárgépet. Ma alig hiszem, hogy valahol is láthatnánk ilyet, pedig milyen nehéz volt a váltás! Néhány éve, amikor a Belkereskedelmi Minisztérium felmérte az igényeket, nagyrészt csak külföldi gyártókat, termékeket talált. A hazai számítástechnikai cégek tasztatúrákkal, nyomtatókkal, kijelzőkkel, vagyis a pénztárgépek szinte valamennyi részegységével foglalkoztak, mégsem tolongtak a gyártók. A Novodata Számítástechnikai Kiszövetkezet viszont hozzáfogott a fejlesztéshez, majd a licencet a BHG vásárolta meg. Elkezdődött a Helios pénztárgépek sorozatgyártása.

Egy korszerű elektronikus pénztárgép nem képzelhető el mikroprocesszor nélkül. A Helios család Z80-kompatibilis CPU-t kapott. A szükséges szoftvert EPROM-ba égették be, az adattároláshoz 2 kilobájtos statikus RAM áll rendelkezésre. A központi egység a rendszersínen keresztül tart kapcsolatot a perifériákkal: a két kijelzővel, a billentyűzettel és a blokknyomtatóval.

A klaviatúrán az alkalmazásnak megfelelően a számjegyeken, tizedespontra a szorzás, kiadás, bevétel billentyűk mellett nem betűk, hanem funkciógombok találhatóak, például az áfa, a különböző fizetési módok, az árengedmények, a sztornó kezeléséhez.

A nyomtató blokkzalagra és ellenőrző szalagra is dolgozik, 2,1 sor/s sebességgel. Automatikus a papírtovábbítás, illetve a papír hiányát vagy elakadását jelző funkció.

Egy valamirevaló pénztárgép külön hétszegmenses kijelzővel rendelkezik a pénztárosnak és a vevőnek. Az előbbi tiz, az utóbbi nyolc 9x9-es számjegy kijelzésére alkalmas. Itt található a pénztárgép funkcióit jelző LED-ek is.

A Helios pénztárgépek a szokásos

tájékoztató és számoló funkciókon túl elkészítik a napi zárás alkalmával a szükséges kimutatásokat, a napi működés során jegyzik az áruforgalmat, ebből különféle statisztikákat készítenek, forgalmi jelentéseket adnak. A pénztárvitel módját programozással lehet meghatározni.

## Újabb fordulat

„...1990. év II. félévétől az adóalanyok meghatározott körében kötelezővé teszi a nyugtaadást. Ez teljesíthető pénztárgépek által adott gépi nyugtával is. Pályázni csak az adóhatósági követelményeknek megfelelő pénztárgépekkel lehet. A kereskedelmi hálózatban jelenleg alkalmazott pénztárgépek az adóhatósági követelményeket nem elégítik ki.” – részlet a Pénzügyminisztérium és a Kereskedelmi Minisztérium által 1989-ben kiírt pályázati felhívásból, amelyből az is kiderül, hogy ez év július másodikától kötelező a nyugtaadás. Ennek azonban csak azokkal a pénztárgépekkel lehet eleget tenni, amelyeket a PM által felállított szakmai bizottság elfogad. (Vagy kézzel kell kiállítani az elismervényeket.)

Jelenleg többféle olyan típusú pénztárgépet forgalmaznak Magyarországon, amely a fenti kitételnek eleget tesz, de ezek között csak elvétve akad olyan, amelyet itthon fejlesztettek ki és gyártanak. Az egyik a Helios A11-es család tagja.

## A fekete doboz

A legfontosabb, hogy ezeket a gépeket el kell látni a repülőgépek fekete dobozához hasonló egységgel, amely megmászhatatlanul rögzít minden forgalommal kapcsolatos adatot. A különleges védelemmel ellátott memóriakártyába egyszer és mindenkorra bevésődnek az adatok, azokat nem lehet sem kitorolni, sem módosítani, sem manipulálni. A He-

lios A11 FD-ben ez a speciális kártya lényegében egy EPROM égető, alapkiépítésben 512 kilobájt tárolókapacitással (ez közel öt évig elég a napi zárások rögzítésére, de különleges esetben ennél nagyobb kapacitású is lehet). Tizenhatlépcsős biztonsági rendszer védi a beírt információt. Ember legyen a talpán, aki ezt képes feltörni! Előírás, hogy a memóriakártyának külön rögzített panelen kell lennie, de ugyanakkor megbonthatatlanul egybe kell építeni a pénztárgéppel. A leggyakoribb megoldás, hogy az alaplap külön erre a célra kialakított részébe helyezik el, és utána „kiöntik” valamilyen műanyaggal. A gépen belül is zárt burkolattal ellátott egységet nemcsak a mechanikai sérülések, hanem az áramköri túlkapasok ellen is védik. Nem lehet külső feszültséggel tönkretenni. Ki kellett alakítani egy ügynevezett plombafészkét, amelyet az adóhivatal pecsétjén kívül a gyártó és a kijelölt szervizes szakember azonosító pecsétjével is le kell zárni. Minden ilyen pénztárgéphez tartozik egy gépnapló, amelyben az erre feljogosított személy az ellenőrzéseket, javításokat, beavatkozásokat feljegyzi.

Ennyi előírás után már talán mondani sem kell, hogy az áramkör kapcsolási rajza, a működést vezérlő szoftver sem nyilvános. A titkosságért a fejlesztő és a gyártó is felelőséget vállal.

## Levéle

Az installáció során egymáshoz rendelik a pénztárgépet és az adóügyi memóriát, a pénztárgép száma automatikusan beíródik az EPROM-ba és fordítva is. Másik kártyát csatlakoztatni nem lehet. Ha valaki megpróbálkozik a cserével, nem marad büntetlen, mert a pénztárgép sem az eredeti, sem az új kártyával nem működik tovább. A szoftver pedig minden beavatkozási kísérletet nyugtáz, azt később ki lehet olvasni és ellenőrizni.

Ennyi védelem láttán jogosan merül fel az, hogy itt bizonyára titkos adatok rögzítéséről van szó. A pénztárgép nem mumus! Az üzemeltető bármikor lekérdezheti a rögzített adatokat, amelyek később igazolják tevékenységét az adóhivatal előtt is.

—mea

Név	Gyártó	Forgalmazó	Szervíz	Visszatértés (Ft)	Kiegészítés
OMRON RS11	OMRON EUROPE (NSZK)	MÚART és SCHWA-BO Kft.	ITV országos hálózata	65 000	4 cikkgyűjtő, amely 8-ra bővíthető; programozható billentyűzet; méret: 330x425x310 mm
OMRON RS7	OMRON EUROPE (NSZK)	SCHWA-BO Kft.	ITV Országos Szervíz Hálózat	45 000	2 cikkgyűjtő; programozható billentyűzet
IES L20R8	IES-Electronics (Olaszország)	Controll Rt.	Professzionál Kft.	55 000	kis és közepes boltokba javasolt; 8 cikkgyűjtő; nyomtatási sebesség nagyobb, mint 2 sor/s; 2 kijelző; RS-232 interfész; méret: 205x354x385 mm
IES L20R6	IES-Electronics (Olaszország)	Controll Rt.	Professzionál Kft.	52 000	kis boltokba javasolt; 6 cikkgyűjtő; nyomtatási sebesség nagyobb, mint 2 sor/s; 2 kijelző; RS-232 interfész; méret: 205x354x385 mm
Olivetti CRF 3100	Olivetti (Olaszország)	ITV-Hungaroliv Kft.	ITV-Hungaroliv Kft.	65 000	4 programozható gyűjtő; 5x7 pontos kettős mátrixnyomtató; nyomtatási sebesség 2,2 sor/s; méret 400x480 mm
ADS-36	ADS-ANKER (NSZK)	CompPASS Kft.	CompPASS Kft.	65 000	-
Beko-Casio 108SR	Bekoteknik (Törökország)	Microsystem Kiszövetkezet	ITV KONTREX Kft.	43 000	a zárolt adatoknak 6,5-7 évre elég memória-kapacitás; 8 cikkgyűjtő; 5x7 pontos mátrixnyomtató; nyomtatási sebesség: 1,7 sor/s.
IPC-POSS Terminál	Essex Electric (Szingapúr)	Intech Kft.	Moebius Kft.	80 000	pénztárkomputerek 1.8088, illetve 1.80286 processzorral; 512 kB RAM; párhuzamos és soros interfész; 9" monokróm monitor, DOS kompatibilis operációs rendszer és egyéb kiegészítők
PSION-ORGANISER II.XP.	PSION (Nagy-Britannia)	Trigon Trade Kft. és ÉGSZI-Délszám	Trigon Kft.-k és ÉGSZI	40 000	PSION-ORGANISER II. MODEL + 32 kB DATAPAK + 16 kB DATAPAK a pénztárgép programnak + nyomtató + interfészek
Sharp ER-3905	Sharp (Japán)	Skála Elektron	RAMOVILL	60 000	méret: 405x423x362,5 mm
Sharp ER-3100	Sharp (Japán)	Skála Elektron	RAMOVILL	65 000	méret: 440x507x332 mm
Sharp ER-6750	Sharp (Japán)	Skála Elektron	RAMOVILL	70 000	9x9 pontos mátrixnyomtató; nyomtatási sebesség: 3 sor/s; méret: 219x267x172 mm
Sharp ER-2100	Sharp (Japán)	Skála Elektron	RAMOVILL	55 000	7x7 pontos mátrixnyomtató, nyomtatási sebesség: 2,3 sor/s; méret: 405x425x310 mm
NK 3008	TELRA (Törökország)	COM Kft.	-	43 000	8 cikkgyűjtő; 10 digités kijelző; EPSON nyomtató; méret: 370x370x280 mm
Hugin Sweda 2000/2100	Hugin Sweda (Svédország)	CORETRADE Kft.	-	65 000	-
Helios A11 FD	BHG (Magyarország)	BHG és Novodata Kiszövetkezet	-	55 000	mátrixnyomtató sebessége: 2,1 sor/s; két hétszegmenses kijelző; méret: 444x430x292 mm

# Commodore-osok előnyben?

**Azok között, akik házi számítógépüket választották titkárnőként, és így próbálják valahogyan megoldani üzleti ügyeiket, még a C-64-tulajdonosok vannak a legelőnyösebb helyzetben. Mintha a nagy szoftverházak megfeledeztek volna a másfajta gépekről, szinte kizárólag a Commodore-osokat kényeztetik. Bár az is igaz, hogy újabban ez a gépkategória sok helyütt kiszorulóban van az egyre olcsóbbá váló PC-kkel szemben.**

**Azok viszont, akik nem lettek hűtlenek a hajdan népszerűségben legelső, mára azonban kissé „megöszült” Commodore-hoz, és szeretnék valami okos dologra felhasználni, kedvükre válogathatnak a jobbnál jobb felhasználói programok között a Novotrade 2C Áruházában.**

**A** változatos kínálatot Horváth Zoltán üzletvezetővel tekintettük át. A vállalkozókat érdeklő programok nagyjából három témakört ölelnek fel: a raktárkészlet-nyilvántartást, a számlázási feladatokat, valamint az üzleti levelezést. Vannak ugyanakkor általános célú adatbázis-kezelő rendszerek is, amelyek saját kezűleg készíthetők el a felhasználó igényei szerint, mégpedig minden programozói gyakorlat nélkül.

Ilyen rendszer például a *DATABASIC-64*, amely a C-64 Basic utasításkészletét húsz utasítással bővíti, megkönnyítve a képernyőkezelést és a lemez használatát. A rendszer két önállóan is futtatható programot tartalmaz, amelyek fájlkezelési és különböző adatnyilvántartási feladatok megoldására alkalmasak. A *SCREENDESIGN-64* például indexszekvenciális fájlok létrehozását és inicializálását támogatja, míg a *GUIDE-64* a kibővített Basic-utasításkészletet használja, és adatbázisok feltöltésére, karbantartására, rekordok keresésére, valamint egyes nyilvántartási feladatokra (könyvtári kártonok és személyzeti adatok nyilvántartására, levelek iktatására és visszakeresésére stb.) alkalmas.

Hasonló felhasználási lehetőséget kínál a *FES* (File Expander System) programrendszer. Biztosítja a felhasználónak a random fájl- és a strukturált fájlstruktúrát, ezenkívül adatbázis-kezelő programot tartalmaz. A rendszer tetszőleges számú fájlt tud kezelni és a maximálisan lehetséges négy lemezegységgel is képes megbirkózni.

Raktárkészlet-nyilvántartási és számlázási feladatokra használható a Novotrade által forgalmazott úgynevezett *Számlázó Programrendszer*. Ez lényegében három részből épül fel: egy általános számlázó, egy számlakezelő, valamint egy raktárkezelő programból. Ezek külön is életképesek, de kompatibilitásuk révén egymással össze is fűzhetők. Valamennyi egy közönséges és egy építőipari változattal rendelkezik, és ami az építőiparban fontos: a számlázó formátumra egy árajánlat-formátum is létezik. A számlákat a gép floppyra viszi, egy-egy lemezen két-háromszáz számla tárolható.

A számlázó program, mint neve is mutatja, a számlakészítésben használható, emellett a különböző tételeket az adókulcsok szerint csoportosítja, kiszámítja az egyes tételekre eső áfát, tárolja a legfontosabb adatokat stb.

A számlakezelő program átnézi a lemezen tárolt számlákat és kimutatást készít különféle szempontok szerint. Használható még vevő-, áfa-, illetve munkatétel-nyilvántartásra, vagy például lejárt fizetési határidők visszakeresésére.

A raktárkezelő program három-négyszáz tételt képes raktári állományként kezelni, követni a különböző mozgásokat, kinyomtatni a készletállományt, kimutatást készíteni a forgalomról. Segítségével raktári állományból közvetlenül is lehet számlázni.

A programok egyenként vagy különböző összeállításokban kaphatók. Néhány példa az árakra: az általános számlázó és számlakezelő program együtt 10 ezer forintba kerül. A raktári számlázó és az ajánlatkészítő program együtt szintén 10 ezerbe, ezekből három együtt 15 ezerbe, az építőipari változatokból álló összeállítások 13, illetve 15 ezer forintba kerülnek. A programok egyenként is megvehetőek, az árak 6000 forinttól kezdődnek.

Üzleti levelezésre a 2C-ben az Easy Scriptet ajánlják. Bemutatni nem szükséges.

Új programok is vannak, illetve lesznek a kisáruház polcain. A most induló vállalkozói aktivitásra számítva például egy jövedelem-nyilvántartó és elszámoló programrendszer a berszámfejtésnél szükséges adó és SZTK-járulékok kiszámításánál tesz majd hasznos szolgálatokat. A program aktualizálásáról a Novotrade gondoskodik majd (mint az összes többinél).

Hogy ezek után van-e jövője a házi számítógépeknek az egyre „pécésődő” világban? A felsorolt feladatokra még jó ideig elég lesz az, amit a Commodore és társai tudnak, ahol pedig ezek mellett a PC-k is megjelentek, terminálként, esetleg második gépként lehet őket használni. A C-64-en felvett adatállományok sincsenek veszélyben, mert van olyan bővítés a PC-khez (a Novotrade-nél kapható is), amelynek segítségével a lemezen tárolt adatok zavartalanul feldolgozhatók.

A „vénülő” C-64 mellett most már fiatalabb testvére, az Amiga hódít. Idő kérdése, hogy ehhez is meg lehessen kapni mindazt, ami egy vállalkozás adminisztrációjához kell.

—renc

## Szoftverek a szalonban

## Napi programok

A vállalkozói tevékenység élénkülésével egyre többen igénylik a számítógép segítségét a napi munkában. Ebben a nagyvállalatok járnak az élen, de újabban kezdenek felzárkózni az egyéni kisvállalkozások és a kft.-k is.

A Novotrade PC Szalon szoftverrészlegének vezetőjével, Gyarmati Kálmánnal arról beszélgettünk, hogy milyen szoftverekkel várják a vállalkozók sorából kikerülő vásárlóikat.

Noha sokféle szoftver van a piacon, fizetőképessé kereslet csak most kezd igazán mutatkozni. Eddig a vállalkozó vagy egyáltalán nem használt számítógépet, vagy ha volt is neki, jobbára akkor is csak saját készítésű, vagy barátoktól, ismerősöktől összeszedett gyengécske programokkal dolgozott.

A PC Szalon ugyan nem foglalkozik házi számítógépekkel, de gondolt a kisvállalkozásokra is: egyszerűsített könyvviteli (számviteli és pénzügyi) programot állított össze. Ezek egyike a Novostar ügyviteli programcsomag, amely öt éve jelent meg a piacon nagyobb vállalkozások, állami vállalatok számára. Azóta elkészült és már egy éve kapható kisszervezeti változata is. De nézzük, mi van a „csomagban”!

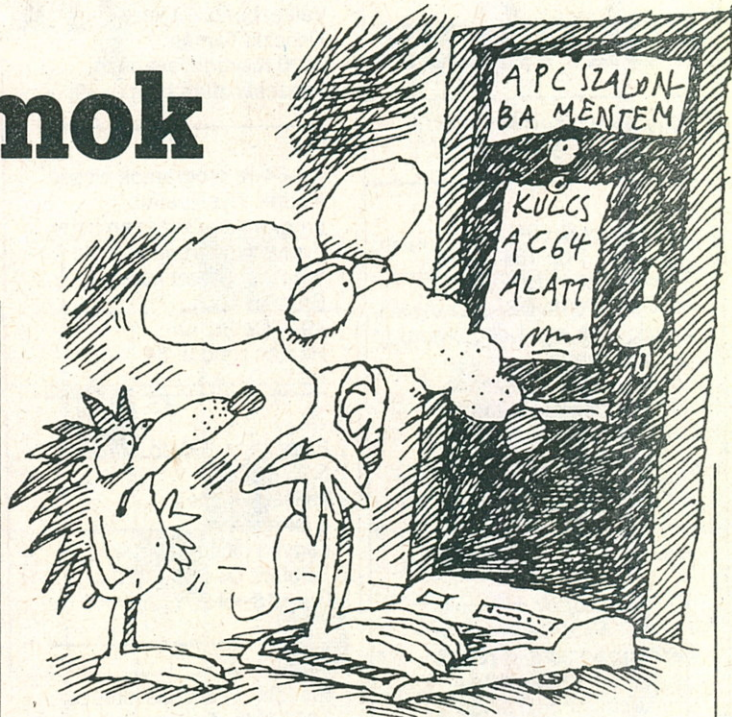
A Novostar moduláris felépítésű integrált ügyviteli programcsomag tizenegy részből áll: főkönyvi könyvelés, folyószámla-könyvelés, áfa- és pénzügyi nyilvántartás, utókalkulációs

program, számlázás, költségtervezés, devizakönyvelés, költségfelosztás, kapcsolatkezelés és hálózati vezérlés. A Novostar alkalmazási területe a kisszervezeti egyszerűsített könyvvitel, de minden vállalatnál alkalmazható, és szükség esetén speciális modulokkal bővíthető. Erénye a megbízható adatvédelem, a tetszés szerint választható modulrendszer belső kapcsolattal, több munkafázis egyidejű végzése egyszerűes adatrögzítéssel, valamint gyors és teljes körű információ-szolgáltatás.

A programcsomag mellé más szolgáltatásokat is igénybe lehet venni, így például helyszíni oktatást, ügyvitelszervezést a bevezetés támogatására, a programok átigazítását a helyi igényeknek megfelelően, kisebb egyéni programfejlesztési elképzelések megvalósítását és tanácsadást.

A programok ára 15 ezer és 60 ezer forint között van, a tizenegy összesen körülbelül 415 ezer forint lenne, ám mindenkinek nem kell valamennyit megvásárolni, különböző kombinációkban is kaphatók, mégpedig olcsóbban, mint egyenként. A kisszervezetek vásárlásait részletfizetési kedvezményrel támogatják.

A piac egyébként telített ügyviteli programokkal és ezek változataival. Azokból a szoftverekből viszont, amelyek a konkrét vállalkozást céloznák meg, még mindig elég szegényes a kínálat, ami a magánvállalko-



zók nagy részét kirekeszti a felhasználók sorából.

De más korlátok is vannak. Vegyünk például egy építőipari költségvetési programot! Ahhoz, hogy ezt hosszú távon használni lehessen, az kell, hogy a gyakori áremelések miatt legyen, aki az árakat időről időre átjavítja benne. A programok aktualizálását nálunk kevesen csinálják, emiatt monopolhelyzetben vannak, és olyan árat kérnek, amelyet csak akarnak.

A házi számítógépek tu-

lajdonosait sem kényezteti el a szoftverpiac. Az ügyviteli programok készítői ma már inkább PC-kben, sőt még nagyobb teljesítményekben gondolkodnak, és nem érdekli őket, hogy nagyon sok ügyes-bajos teendő házi számítógéppel is remekül elvégezhető. A helyzet azért szerencsére nem ennyire súlyos, nem kell mindjárt lábtörővé visszaminősíteni a C-64-eseket. A témát következő számunkban folytatjuk.

—renc

Csatlakozzék Ön is a legjobban tájékozottak táborához!  
Negyedik évfolyamába lépett



**SZOFTVER**

A COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT. TÁJÉKOZTATÓJA

hírlevelünk hónapról hónapra konyhakészen találja az Ön döntéséhez nélkülözhetetlen információkat a programok hazai és nemzetközi piacáról.

Olvasóink nem tévedhetnek: előfizetői állományunk tavaly húsz százalékkal nőtt!

Előfizethető: Computerworld Informatika Kft.  
1536 Budapest, Postafiók 286. Telefon: 111-7917/25-ös mellék

# ADOK- VESZEK- CSERÉLEK

Egy gépelt sor 36 karakter,  
ára: 50 forint

Eladó egy C-64-es alapgép, 1 db 1541 drive, mindkettőben SPEEDOS bővítő. 170 db DS-DD-s diszk, 2 db joy, 1 db magnó, 35 db kazetta.

Ár: megegyezés szerint. Bővebb felvilágosítás, vagy megtekinthető: Jancsekity László, 2800 Tatabánya VI. ker., Katona József út 5/1.

C-64 + floppy + magnó + joy + Find Cartridge/III + 20 db kazetta + 130 db lemez programokkal és szakirodalommal eladó (külön is). Árjajánlatot a következő címre kérek: Süttö Zoltán, 4400 Nyíregyháza, Bukarest u. 6.

ATARI 800XL számítógéphez magnót vagy diszk drive-ot vennék. Cím: László Antal, 8460 Devecser, Gábor Áron u. 1.

TVC-re programok olcsón eladók. Pl.: Csövesek, Gyikkirály. Válaszborítékért listát küldök. Cím: Bagi László, 5130 Jászapáti, Berdó u. 9.

3,5 inches (990 Ft/doboz) és 5,25 inches (390 Ft/doboz) originál DS/DD Mini-diszk lemezek eladók. Beregszászi Gábor, 1025 Budapest, Batai u. 2. Üzenet: 155-9126

C-16-ra, C+4-re, C-64-re színvonalas játékprogramok, oktatóprogramok nagyobb mennyiségben eladók. Listát választborítékban küldök. Suweid Abdul, Budapest IX., Ráday u. 40. I. 7. Tel.: 137-1061

C-16 — +4-es színvonalas programok olcsón eladók, lemezen és kazettán. A választék 1450 db. 1990-es játékok és demók. Válaszborítékot kérek. Tisóczki Tamás, 6100 Kiskunfélegyháza, Tanácsköztársaság u. 35.

C-64-re programok olcsón eladók. Nyelvoktató programjaim lemezen négy nyelven megrendelhetők. Válaszborítékot kérek! Brumán Zsolt, 4027 Debrecen, Hámán Kató u. 34.

Floppyhoz 100 db 5,25 inches hajlékonylemez + programok nagyon olcsón eladók. Telefon: 06-20-10776, Érd.: 18-tól 20 óráig.

Eladók: 5,25 inches lemezek, 500 Ft/db. Amiga-programok másolása 30 Ft/lemez. Pajer Ferenc, 1108 Budapest, Tővirág u. 2. VI./26.

Fénypisztoly + fényceruza + interfész + program Plus/4-hez, C-16-hoz 1625 Ft. Fényceruza C-64-hez, C-128-hoz 1250 Ft. Megrendelhető levélben, szállítás utánvétellel. Postacímünk: COMPUTEAM GMK., 7400 Kaposvár

Enterprise-programok nagy választékban rendkívül olcsón eladók. Válaszborítékért listát küldök. Cím: Kókai László, 1188 Budapest, Táncsics M. u. 51/B

AMIGA FÉL MEGA (AMIGÁ-hoz 512 kB RAM bővítő) és C-64-hez FINAL III CARTRIDGE eladó. Telefon: 184-8845

Amiga-programok eladók. 30 Ft/db. Válaszborítékért listát küldök. Mészáros Attila, 1225 Budapest, Március 15. u. 9.

5,25 inches DS/DD lemezek eladók, 440 Ft/doboz. Nagy tételben árengedmény! Horváth Ferencné, 1147 Budapest, Gyarmat u. 90. Tel.: 163-4807

C+/4-hez gyorsított eprom kapható. Egyszerűen beépíthető a gépbe. Leírást küldök! Itt a legolcsóbb: 650 Ft! Utánvétellel is! Cím: Bazsó Gábor, 2030 Érd, Deák F. 8. Telefon: 26-45-541

C-64-es kazettás programok eladók! 7 Ft/db. 1500 programról listát küldök. Gyalog László, 1191 Budapest, Kosárfonó u. 10. V. 18.

Eladó! C+4, magnó, joystick, kb. 300 új játékprogram, felhasználói programok, szakkönyvek és örökéletek. Ajánlatot levélben kérek. Dávid András, 1137 Budapest, Katona J. u. 35.

AMIGA 500, RAM bővítő, külső drive, 3,5 lemez (110 Ft) eladó. Szírovcza Ernő, 6771 Szőreg, Szerb u. 30. T.: 62/55-061

Igényesnek eladó! Megkímélt állapotban lévő C-64/II + 1541/II + datsette + 40 db lemez, minőségi programokkal + joystick + szakkönyvek. Lajos János, 6100 Kiskunfélegyháza, Kossuth L. u. 28. Tel.: 76/62-406

Szuperajánlat kazettásoknak C-64-re: Turbo Outrun, Untouchables, Test Drive I. Vendetta, Tusker, Hammerfist, Operation Thunderbolt, Heat Wave, Fighter Bomber, Hawkeye, Beverly Hill's Cop. Ár 80 Ft/db. Shich Ádám, 1035 Budapest, Miklós u. 3. VII/35. Tel.: 188-4665

C-64 TÁBOR, FIGYELEM! Egy szuper szoftverhálózat indul útjára extra szolgáltatásokkal, országos szinten! A legújabb programok ingyen, ajándék lemezek stb.! Várom érdeklődő leveleiteket! Cím: Zana Gábor, 1061 Budapest, Andrassy út 1..

64K-ra bővített C-16, magnó, 2 db joy, 750 program, 21 db C60-as kazettán. Irányár: 15 000 Ft. Kiss Gábor, 8200 Veszprém, Muskátli u. 3/5. Telefon: 80/28-010

Eladó C-64 (új) + floppy + monokróm monitor + 2 joystick + fényceruza + 200 lemez lemeztartóban a legszuperebb játék- és felhasználói programokkal (pl.: teljes Basic nyelvű tanfolyam) + könyvek, újságok. Irányár: 45 000 Ft. Cím: Papp László, 7093 Értény, Petőfi u. 177.

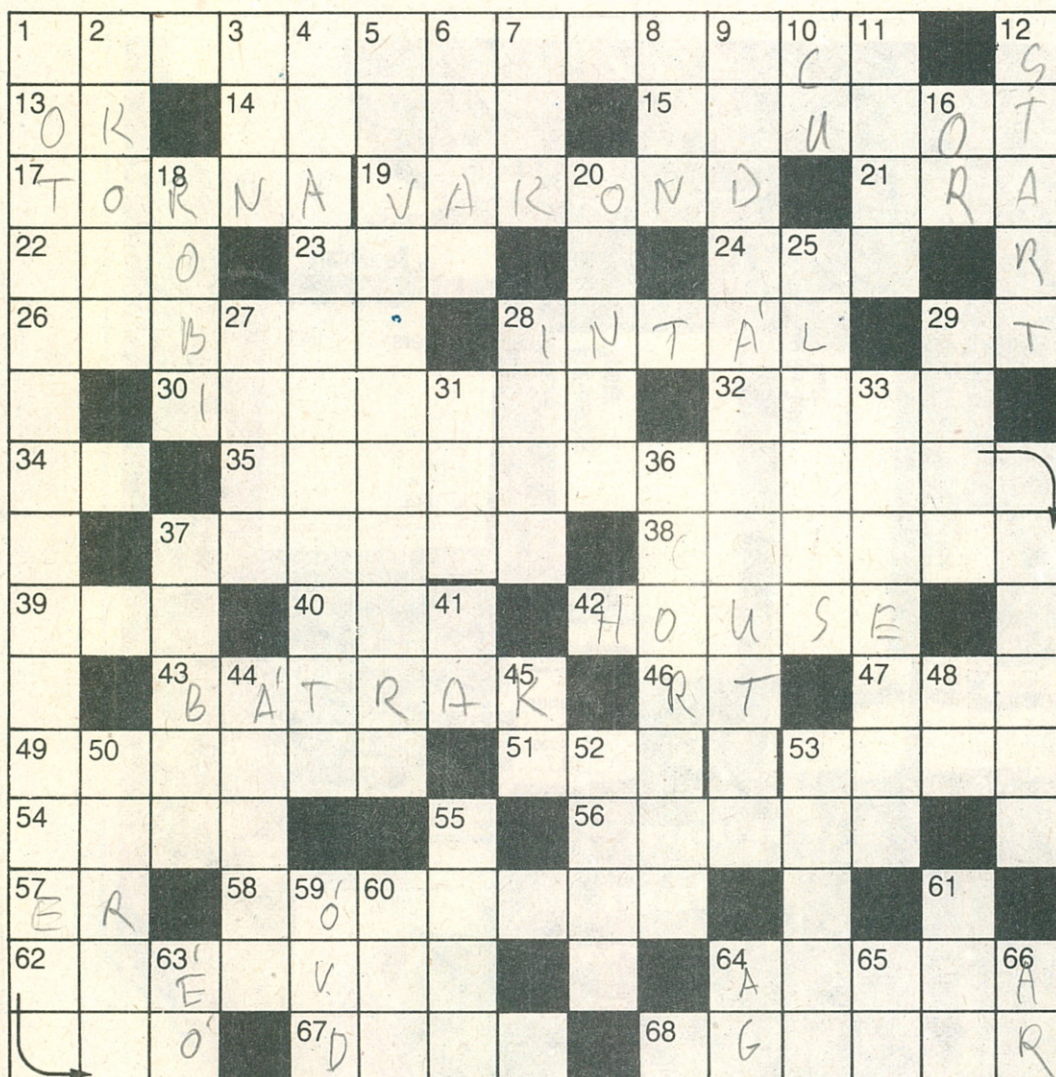
Commodore 64-hez ACTION REPLAY MK5+, ATOMIC POWER 1.1 törőlkártyák eladók. Hilcser Ferenc, telefon: 132-7473

Eladom vagy térítés ellenében Amigára cserélem IBM PC/XT típusú számítógépet, 20 MB-os winchesterrel, monokróm monitorral, lemezekkel. Cím: Gyurkó Zsolt, 4031 Debrecen, Krónikás u. 6. IV/40.

Eladó Amigához 5,25 inches külső drive 12 000 Ft-ért. 512 kB-os memóriabővítő (eredeti Commodore, beépített órával) 10 000 Ft-ért és 100 db originál 3,5 inches DS-DD monome diszk 99 Ft/db. Telefon munkaidőben: 169-3165, Hódosi Benjamin.

A szöveget és a befizetést igazoló nyugtát (rőzsaszín postautalványon) az alábbi címre küldjék: Computerworld Informatika Kft. 1536 Budapest, Postafiók 386. Bankszámlaszámunk: MKB 203-30055

# Keresztrejtvény



**Vízszintes:** 1. Az Atari egyik előnye. 13. Előidéző. 14. Ibsen műve névelővel. 15. Nyelvcsalád. 17. Testnevelés. 19. Üregi állat. 21. Súrólja. 22. Yoko ... 23. Kompliment. 24. Ritka németül. 26. Erős németül. 28. Szemlélni ford. 29. ... Derek. 30. Belépő. 32. Nélkül latinul. 34. Háziállat. 35. Ebben a legjobb az Amiga. 37. Csata. 38. Készítő. 39. Győr-Sopron

megyei község. 40. Víz emlős. 42. Ház angolul. 43. Merészek. 46. Cégforma. 47. Holdújév. 49. Paradicsom ford. 51. Mongol fejedelem. 53. Régi megyénk, ford. 54. ... fan tutte. 56. Alföldi város. 57. Az erbium vegyjele. 58. Budai kirándulóhely. 62. Tót. 64. Női név. 67. A legkisebb Amiga tárcapacitása (római számmal). 68. Marokói város.

**Függőleges:** 1. Az Atari és Amiga lelke. 2. Előtag: kép-. 3. Angol férfinév. 4. Elvontan latinul. 5. Az Atari ST hazai forgalmazója. 6. Nép volt a Balkánon. 7. Egyiptom röv. 8. Régi hangtani egység. 9. Itt nyílik az Atari bolt. 10. A réz vegyjele. 11. Ezt is adják az Amigákhoz. 12. Kezdőpont. 16. Vagy angolul. 18. Fiúnév. 20. Magyar feltaláló ford. 25. Nyílt

láncú vegyületek. 27. Régi vármegyénkből való. 28. József Attila nénje ford. 29. Dán tengerszoros. 31. Adónem. 33. Jugoszláv folyó. 36. Vásárosnamény része. 37. Folyó Boszniában. 41. A tantál vegyjele. 44. Ékezet nélkül: savfajta. 45. Közép-Európa Kupa. 47. Légi társaság. 48. Ó németül. 50. Szoborfajta. 52. Tüzelnivaló. 53. Felesben. 55. Orsz. Magyar Közeg. Int. 59. Véd. 60. Az Alpok része. 61. Becézett női név. 63. Leró hangzói. 64. Az ezüst vegyjele. 65. Jótékony. 66. Az argon vegyjele.

**Beküldendő:** a vízszintes 1., 35., 67., valamint a függőleges 1., 5., 9. és 11. számú sor megfejtése.

**Beküldési határidő:** szeptember 12.

