

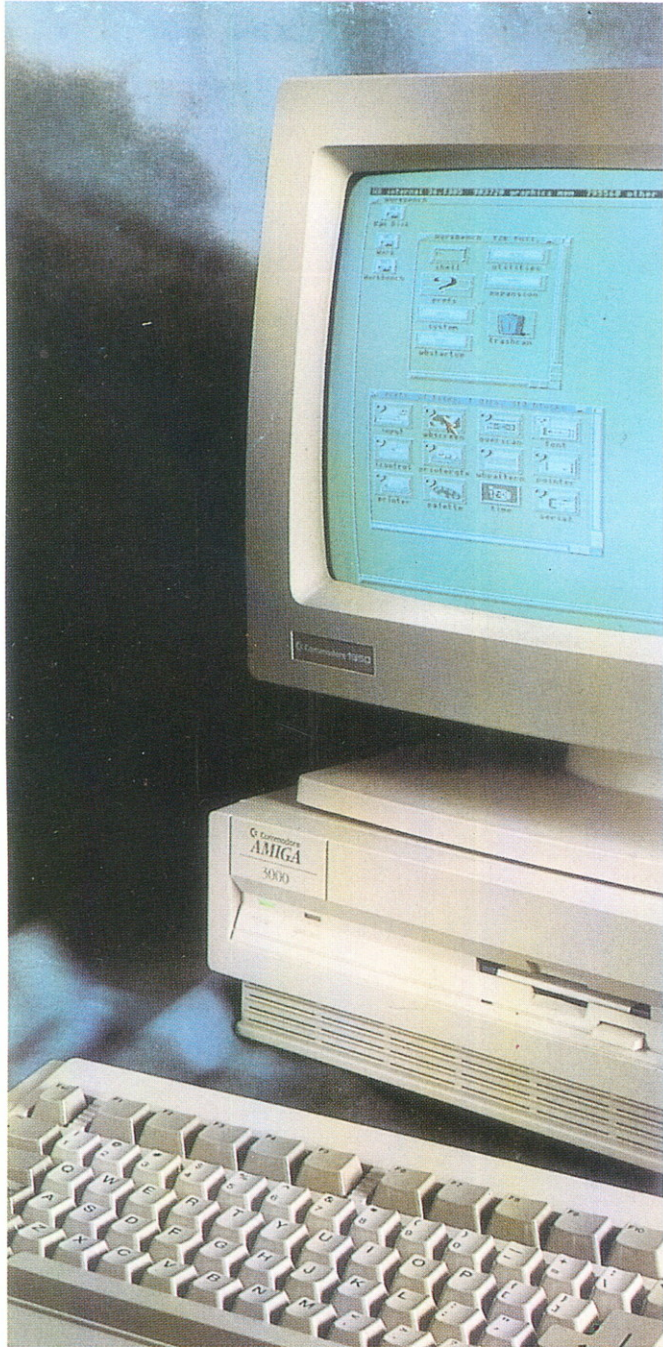
Az Országos Commodore Egyesület lapja

újság

1991 / 6

HÍREK
KÖNYVEK
TIPPEK-TRÜKKÖK
VÉDELEM BEÉGÉS ELLEN
A MINI CLICK





2C Áruház

Budapest XIII., Balzac u. 35.
Telefon: 1402-954



NOVOTRADE

a Commodore

disztributor

MIT, HOGYAN, HOL, MIKOR?

EGYESÜLETI ÜGYEK: Egyesületünknek tagja lehet mindenki, aki a tagsági díjat befizeti. A tagdíjat személyesen az egyesület irodájában (1132 Budapest, Visegrádi utca 38/a. IV. em. 15. Telefon: 12-94-158), vagy átutalással az MNB 217-98 292, OTP 565-3610-8 számlára lehet befizetni. Megrendelés esetén számlát küldünk.

Pötyögőszolgálatunk valamint a szervizkedvezmény és az apróhirdetés lehetőségére tagjaink rendelkezésére áll.

A DEÁKPÁHOLYA tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, a tagsági díj egy évre 777 forint.

A PLUSZPÁHOLY tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, és kapnak havonta 3 db vásárlási utalványt, A tagsági díj egy évre 1888 Ft.

A SZUPERPÁHOLY tagjai havonta 15 példányt kapnak a C-újságból, és ezzel havonta 15x3 db vásárlási utalványt is, Az éves tagsági díj 20 900 Ft.

ÜGYFÉLFOGADÁS: minden kedden és csütörtökön 14.30—18 óra között várjuk tagjainkat és az érdeklődőket.

PÖTYÖGŐSZOLGÁLAT: Az újságban megjelenő programokat másolja a megrendelők részére. Megrendelhető személyesen az egyesület irodájában vagy postai utánvétellel. Cím: 1132 Budapest, Visegrádi utca 38/a. IV. em. 15. Telefon: 12-94-158.

APRÓHIRDETÉS: Az egyesületi tagoknak ingyen áll rendelkezésére. Nem tagoknak a hirdetés ára 80 forint. A hirdetés módja: az újságban megjelenő nyomtatvány kitöltésével.

A C-újság régebbi számai megvásárolhatók az egyesület irodájában, vagy megrendelhetők utánvétellel.

Kedvezményes ár! Tagoknak olcsóbb!

Az újságban eddig megjelent programok gépenként összegyűjtve megrendelhetők. VC 20, C16, PLUS/4, C128, C64. További felvilágosítást is adunk a 12-94-158-as telefonszámon vagy levélben!

Vidéki pluszpáholy-tagjaink háromhavi tikett összegyűjtésekor igénybe vehetik a NOVOTRADE 2C Áruház csomagküldő szolgálatát.

Vidéken további információk kaphatók:

Baja, AXIS Kft.,
Győri Bartók Béla Művelődési Ház,
Jászberényi Városi Könyvtár,
Kecskemét, SZIGMA-BIT,
Pécsi Apáczai Csere János Gimnázium,
Zalaegerszegi Ságvári Endre Gimnázium.

Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa.

Egyesületi iroda és szerkesztőség:
1132 Budapest, Visegrádi utca 38/a. IV. em. Tel.: 12-94-158
Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke
Főszerkesztő: Rados Péter, az OCE főtítkára
Felelős szerkesztő: Dr. Horváth András
Művészeti szerkesztő: Szulyovszky József
Lapmenedzser: Kovács Gábor
Levélcím: Commodore Újság, 1388 Budapest, 62. Pf.: 86.
Index: ISSN 0237-756 X
Terjeszti a Magyar Posta.
Megvásárolható a hírlapárusoknál.
MSZH Nyomda

Tisztelt Egyesületi Tagtársaink és Kedves Olvasóink!

Az Országos Commodore Egyesület az elmúlt év végén játékprogram írására pályázatot hirdetett. Örömmel értesítjük Önöket, hogy igen nagy számú pályázó küldte el munkáját, melyek értékelése, ellenőrzése, közlésre való előkészítése folyamatban van.

Felhívjuk minden érdeklődő figyelmét, hogy a pályázatokat a július—augusztusi összevont számunkban kezdjük el közölni, s lehet, hogy csak a szeptemberi számban fejezzük be. (Sok a pályázat!)

A játékok a Pötyögőszolgálatunk keretében bárki számára hozzáférhetőek 1991. október 1-jétől.

Minden pályázónak egy évig ingyen küldjük el a Commodore újságot.

Végül a legfontosabb!

Eredményhirdetés az októberi számban.

ÚJ PÁLYÁZAT!

A játékpályázat sikerén felbuzdulva az

Országos Commodore Egyesület újabb pályázatot hirdet.

A pályázat témája:

maximálisan 60 másodperces, sziporkázóan ötletes, zenei vagy bármilyen más hanghatással, színes képi háttérrel megkomponált dinamikus

REKLÁM-program írása.

A reklám témája csak sokak által ismert, népszerű, magyar gyártmányú termék, illetve magyar cég lehet

A programokat lemezen kérjük beküldeni!

Minden pályázó most is nyer, hiszen egy évig ingyen kapja a C-újságot.

Fődíj egy C64-es számítógép.

Beküldési határidő: 1991. október 15.

Egyesületi klubdélelőtt a Petőfi Csarnokban:

Június 8., július 6., 27., augusztus 24.

PÖTYÖGŐSZOLGÁLAT

Helye: az egyesületi irodája.

Cím: 1132 Budapest, Visegrádi utca 38/A. IV. em. 15.

Telefon: 12-94-158

Időpontok: Június 11., 12., 25., 26-án 15-től 19 óráig.

Tisztelt Szerkesztőség!

Egy C Plus/4-es programot ajánlok önöknek közlésre az alábbi használati utasítással.

A Programnyilvántartó +4 azok számára nyújt segítséget, akik több száz programmal rendelkeznek s ezek nagy részét lemezen tárolják. Ilyen mennyiség esetében már képtelenség fejben tartani, hogy melyik program melyik lemezen van. Ezen a problémán segít a Programnyilvántartó, amely a program neve mellett a lemez ID-jét is nyilvántartja. A Programnyilvántartó jól kezelhető menüvezérelt program.

ADATBEHÍVÁS: Egy már előzőleg elkészített és lemeze mentett file betöltése lehetséges e menüpontban. Almenüben választhatjuk ki a betölteni kívánt kile-t.

ADATKEZELÉS: E menüpont választásakor hozhatunk létre egy adatfile-t az ADATBEÍRÁS választásával. ABC szerint egyszerre két kezdőbetűvel írhatunk be programneveket. Így a kis adatfile-ok könnyebben, gyorsabban kezelhetők. Amennyiben egy file már van a memóriában, úgy e pontnál írhatunk új programneveket a file-hoz. Az ADATMÓDOSÍTÁS pontban bármely adat (programnév, ID) módosítható. ADATTÖRLÉS esetén bármely programnevet törölhetjük, s vele együtt az ID is törlődik.

ADATKIÍRÁS MONITORRA: Az adatok beírása után itt megtekinthetjük, hogy nem vétettünk-e gépelési hibát, vagy nem írtuk-e tévesen a programnévhez tartozó ID-t.

ABC-BE RENDEZÉS: A memóriában levő adatokat ABC szerint rendezi a program.

ADATOK MENTÉSE: A memóriában levő file-t elmenti lemeze. Amennyiben ilyen file már volt lemezen, azt automatikusan felülírja.

KERESÉS: E pont segítségével megkereshetünk egy programnevet és megnézhetjük, hogy ID szerint melyik lemezen található. Amennyiben a teljes adatbázis a memóriában van, egy lemez ID-jét megadva megnézhetjük, hogy a keresett lemezen milyen programok találhatók.

DIRECTORY: A meghajtóban levő lemez tartalomjegyzékét nézhetjük meg.

TELJES ADATBEHÍVÁS: Az összes előzőleg lemeze mentett file betöltésre kerül úgy, hogy az egész adatbázis ABC-rendben kerül a memóriába.

NYOMTATÁS: A memóriában levő file teljes tartalmát A/4-es formátumban kinyomtatja.

A program begépelés és futtatás után lemeze menthető, majd RUN-nal indítható.

Üdvözlettel:

Igali István

```

1 REM *****
2 REM * C= UJSAG SORSZAM:285 *
3 REM * PROGRAMNYILVANTARTO *
4 REM * PROGRAM: IGLI ISTVAN *
5 REM *****
10 GRAPHIC1,1:GRAPHIC 0,0
11 PRINT"ADATELLENORZESM"
12 FOR I=1000 TO 2195:B=0:E=0:PRINT" ";I
13 FOR J=0 TO 7
14 READ A#:A=DEC(A#):B=B+A:NEXT J
15 READ E#:E=DEC(E#):IF E<>B THEN 200
16 NEXT I
17 FOR I=2216 TO 2274:B=0:E=0
18 FOR J=0 TO 7
19 READ A#:A=DEC(A#):B=B+A:NEXT J
20 READ E#:E=DEC(E#):IF E<>B THEN 200
22 NEXT I
24 FOR I=2280 TO 2289:B=0:E=0
26 FOR J=0 TO 7
28 READ A#:A=DEC(A#):B=B+A:NEXT J
30 READ E#:E=DEC(E#):IF E<>B THEN 200
32 NEXT I
34 PRINT"ADATELLENORZES KESZM"
36 PRINT"ADATBEIRAS !!!"
38 RESTORE
40 FOR I=4096 TO 13656 STEP 8:PRINT" ";I
42 FOR J=0 TO 7
44 READ A#:A=DEC(A#):POKEI+J,A:NEXTJ
    
```

```

0 46 READ B#:NEXT I
48 FOR I=13824 TO 14288 STEP 8:PRINT" ";I
50 FOR J=0 TO 7
52 READ A#:A=DEC(A#):POKEI+J,A:NEXTJ
0 54 READ B#:NEXT I
56 FOR I=14336 TO 14360 STEP 8
58 FOR J=0 TO 7
60 READ A#:A=DEC(A#):POKEI+J,A:NEXTJ
0 62 READ B#:NEXT I
64 POKE43,1:POKE44,16:POKE45,32:POKE46,56
66 POKE47,32:POKE48,56:POKE49,32:POKE50,56
68 END
0 200 PRINT"ADATHIBA A";I"; SORBAN":END
1000 DATA 00,32,10,01,00,9E,20,31,0132
1001 DATA 34,33,33,36,20,14,14,14,012C
1002 DATA 14,14,14,14,14,14,14,14,00A0
0 1003 DATA 14,31,39,39,30,20,49,47,0197
1004 DATA 41,40,49,20,53,4F,46,54,0232
1005 DATA 20,40,54,44,20,28,43,29,01B8
0 1006 DATA 20,00,00,00,00,00,00,00,0020
1007 DATA 00,48,10,00,00,59,07,28,01E3
1008 DATA 38,29,3A,99,07,28,31,34,0288
1009 DATA 32,29,00,57,10,01,00,97,015A
0 1010 DATA 37,38,36,2C,36,39,00,6E,01AE
1011 DATA 10,02,00,E7,34,2C,31,2C,0106
1012 DATA 32,3A,E7,30,2C,31,3A,E7,0301
1013 DATA 31,2C,34,2C,36,00,7A,10,017D
0 1014 DATA 04,00,99,22,93,11,11,11,0185
1015 DATA 32,00,A5,10,06,00,99,A9,0219
1016 DATA 34,29,22,03,03,03,03,03,049E
1017 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,0698
0 1018 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,0698
1019 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,0698
1020 DATA 03,03,03,22,00,00,10,08,0383
0 1021 DATA 00,99,A3,34,29,22,03,20,02AE
1022 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,0100
1023 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,0100
1024 DATA 20,2E,20,20,20,20,2E,011C
0 1025 DATA 20,20,20,20,20,03,22,00,0195
1026 DATA FB,10,0A,00,99,A3,34,29,02AE
1027 DATA 22,03,20,20,20,20,20,20,01B5
1028 DATA 50,52,4F,47,52,41,40,4E,0266
0 1029 DATA 59,49,40,56,41,4E,54,41,0268
1030 DATA 52,54,4F,20,20,20,20,20,0195
1031 DATA 03,22,00,11,11,0C,00,99,010C
1032 DATA A3,34,29,22,03,22,38,3A,028C
0 1033 DATA 99,A3,33,35,29,22,03,22,02E4
1034 DATA 00,29,11,0E,00,99,A3,34,01B8
1035 DATA 29,22,03,03,22,38,3A,99,0321
1036 DATA A3,33,34,29,22,03,03,22,031D
0 1037 DATA 00,3F,11,10,00,99,A3,35,01D1
1038 DATA 29,22,03,22,38,3A,99,A3,02F1
1039 DATA 33,34,29,22,03,22,00,68,020F
1040 DATA 11,12,00,99,A3,35,29,22,01DF
0 1041 DATA 03,20,20,20,57,52,49,54,0279
1042 DATA 54,45,4E,20,42,59,20,20,01E2
1043 DATA 53,54,45,56,45,20,49,47,0237
1044 DATA 41,40,49,20,20,03,22,00,0200
0 1045 DATA 7E,11,14,00,99,A3,35,29,023D
1046 DATA 22,03,22,38,3A,99,A3,33,02FB
1047 DATA 34,29,22,03,22,00,9E,11,0223
0 1048 DATA 16,00,99,A3,35,29,22,03,02A5
1049 DATA 03,03,03,03,03,22,38,3A,04B6
1050 DATA 99,A3,32,39,29,22,03,03,0398
0 1051 DATA 03,03,03,03,22,00,85,11,0434
1052 DATA 10,00,99,A3,31,30,29,22,0200
1053 DATA 03,22,38,3A,99,A3,32,39,0311
1054 DATA 29,22,03,22,00,D5,11,1A,0240
0 1055 DATA 00,99,A3,31,30,29,22,03,02BB
1056 DATA 20,20,20,20,20,20,20,31,0111
1057 DATA 39,39,30,20,20,20,20,0142
1058 DATA 20,20,03,22,00,EC,11,1C,024E
0 1059 DATA 00,99,A3,31,30,29,22,03,02BB
1060 DATA 22,38,3A,99,A3,32,39,29,0267
1061 DATA 22,03,22,00,0C,12,1E,00,0153
1062 DATA 99,A3,31,30,29,22,03,03,038E
0 1063 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,0698
1064 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,0698
1065 DATA 03,03,22,00,1F,12,20,00,0219
0 1066 DATA 99,3A,99,3A,99,3A,99,3A,034C
1067 DATA E7,31,2C,33,2C,34,00,3E,0215
1068 DATA 12,22,00,81,20,49,B2,30,0200
0 1069 DATA 20,A4,20,33,39,3A,97,20,0241
1070 DATA 32,30,34,38,AA,49,2C,36,0223
    
```

A teljes program megrendelhető a pötyögőszolgálatnál!

Tisztelt Szerkesztőség!

Sajnos nem olyan régóta olvasom a lapjukat. Mivel Önök szívesen fogadnak különböző személyek által írt programokat, én is elküldök közülük néhányat.

Az első a NEW parancs kiadása utáni bosszúságokat előzi meg, visszacsalogatja a tárbá az elveszettek vélt sorokat.

A FLOPPY CONTROL a lemezegység hibacsatornáját olvassa és írja ki a képernyőre.

Biztosan sok programozónak okozott az gondot, hogy egy FILE-lal dolgozva a programban hivatkozni kell a nevére, és nem tudta biztosan a FILE nevét. Ezért kénytelen volt kimenteni, betölteni a lemez tartalomjegyzékét, s megnézni a FILE nevét, betölteni az imént kimentett programot. Ez bizony nagyon költséges megoldás. Nem lehetne ezt valahogy egyszerűbben? De! Az alábbi program úgy hívja be a tartalomjegyzékét, hogy a tárban lévő adatokat nem törli.

Ha a programokat közlésre alkalmasnak találják, kérem közöljék.

Tisztelettel:
Sütő Márton

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * UNNEW - C64 *
40 REM *
50 REM * PROGRAM: SUTO MARTON *
60 REM *
70 REM *****
80 REM
100 FOR I=52992 TO 53053
110 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT
120 DATA 165,43,164,44,133,34,132,35,160,3,200,177
130 DATA 34,208,251,200,152,24,101,34,160,0,145,43
140 DATA 165,35,105,0,200,145,43,136,162,3,2,3,34
150 DATA 208,2,230,35,177,34,208,244,20,208,243,165
160 DATA 34,105,2,133,45,165,35,105,0,133,46,76,99,166
170 IF S > 7000 THEN "HIBA AZ ADATOKBAN!!!" : END
180 PRINT "IRINDITAS: SYS 52992"
READY.
    
```

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * DIRECTORY - C64 *
40 REM *
50 REM * PROGRAM: SUTO MARTON *
60 REM *
70 REM *****
80 REM
100 FOR I=49152 TO 49256
110 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT
120 DATA 169,36,133,251,169,251,133,187,169,0,133,188
130 DATA 169,1,133,183,169,8,133,186,169,96,133,185
140 DATA 32,213,243,165,186,32,180,255,165,185,32,150
150 DATA 255,169,0,133,144,160,3,132,251,32,165,255
160 DATA 133,252,164,144,208,47,32,165,255,164,144,208
170 DATA 40,164,251,136,208,233,166,252,32,205,189,169
180 DATA 32,32,210,255,32,165,255,166,144,208,18,170
190 DATA 240,6,32,210,255,76,76,192,169,13,32,210
200 DATA 255,160,2,208,198,32,66,246,96
210 IF S > 15343 THEN PRINT "HIBA AZ ADATOKBAN!!!" : END
220 PRINT "IRINDITAS: SYS 49152"
READY.
    
```

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * FLOPPY STATUSZ - C64 *
40 REM *
50 REM * PROGRAM: SUTO MARTON *
60 REM *
70 REM *****
80 REM
100 FOR I=49152 TO 49179
110 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT
120 DATA 169,8,133,186,32,180,255,169,111,133,185,32
130 DATA 150,255,32,165,255,32,210,255,201,13,208,246
140 DATA 32,171,255,96
150 IF S > 4169 THEN PRINT "HIBA AZ ADATOKBAN!!!" : END
160 PRINT "IRINDITAS: SYS 49152"
READY.
    
```

Tisztelt Szerkesztőség!

Mellékelten küldöm első félig-meddig önálló programomat, melynek bevezető és végsorait az Önök által közölt „VALUTAVÁLTÓ” c. programból kölcsönöztem, a szerző utólagos engedelmével.

A program kiválóan használható, ha valaki például BELFÖLDI DEVIZASZÁMLÁVAL rendelkezik. Mielőtt az IBUSZ-nál vagy bármely más pénzügyintézetnél felveszi vagy meghosszabbítja lekötött valutáját, komolyabb matematikai

előképzettség nélkül kiszámíthatja, mennyi valuta üti a marokát a lekötési idő lejártakor. Különszolgáltatásként a valuta hivatalos árfolyamának ismerete esetén a valuta forintnértékét is kiszámíthatja a program.

Ha a programot közlésre érdemesnek tartják, használják fel mások számítgatásainak megkönnyítésére.

Üdvözlettel:
Dr. Farkas András

```

1 REM *** KAMATSZAMITAS ***
2 REM *** DR. FARKAS ANDRAS 1991. ***
10 POKE53280,5:POKE53281,7:POKE646,0
20 PRINT"CLR"
30 PRINT"K A M A T S Z A M I T A S"
40 PRINT"KÉSZÍTETTE:"
50 PRINT"DR. FARKAS ANDRÁS, 1991-BEN."
90 FORI=1TO8000:NEXT
100 PRINT"CLR"
105 POKE19,1:INPUT" A VALUTÁD ALAPÖSSZEGE : ";A:POKE19,0:PRINT
110 POKE19,1:INPUT" KAMATLÁBA : ";KL:PRINT
115 KE=A*(KL/100)
120 PRINT" A KAMAT 1 ÉVRE ";KE;" LENNE."
125 PRINT" A LEKÖTÉS IDŐTARTAMA HÓNAPOKBAN : ";:INPUTX:PRINT
130 KX=KE*(X/12)
135 PRINT" A KAMAT ";X;" HÓNAPRA : ";KX
140 VO=A+KX
145 PRINT" A VÉGÖSSZEG : ";VO
150 PRINT" A VALUTÁD ÁRFOLYAMA : ";:INPUTAF:PRINT
155 FT=VO*AF
160 PRINT" A VALUTÁD ";FT;" FORINTOT ÉR. ":
    
```

```

○ 165 PRINT"(PERSZE HIVATALOS ÁRFOLYAMON)"
○ 180 PRINT"AKAR SZ MEG SZAMITANI ?"
○ 190 GETA$:IFA$="N"THEN220
200 IFA$(">")"I"THEN190
○ 210 GOTO100
220 PRINT"CLR KÖSZÖNÖM A SZAMOLAST !"
○ 230 FORI=1TO2000:NEXT

```

○ Ki nem tudja, hogyan kell ékezetes betűket BASIC-programba beírni, annak röviden leírom:

○ Á,É,Í,Ú,Ó A megfelelő betű beütése után - ha a szöveg idézőjelben van - a következő 4 billentyű leütése szükséges:

- 1. / SHIFT + CRSR fel
- 2. / SHIFT + CRSR balra
- 3. / ,
- 4. / CRSR le

○ Ö,Ő,Ü,Ű Itt sajnos igazán nem lehet rövid v. hosszú ékezetet jól definiálni, de én így csinálom:

- 1. / SHIFT + CRSR fel
- 2. / SHIFT + CRSR balra
- 3. / SHIFT + F
- 4. / CRSR le

○ Jó Kísérletezést!!!

T. Szerkesztőség

Szeretném kérni, hogy az alábbi program megjelenessen az újságban. Ezt az ötletet egyik osztálytársam mondta, mert ő már sikerrel küldött be programot Önökhöz. Most én is megpróbálok, remélem nekem is sikerül.

Ez egy C64-esre írt regiszterprogram. Egy kicsit lassú, de én az Austro-comp-al felgyorsítottam, és így nagyon jó lett,

csak így nem kilistázható, és úgy nem akartam beküldeni. Tetőleges file-val tud dolgozni. Ehhez nem is mondanék mást, csak azt, hogy a kereső üzemmódban teljes nevet vagy számot kell megadni.

Előre is köszönöm.

Vevők Krisztián

```

○ 1 REM *** REGISZTER PROGRAM - C64 - ***
○ 2 PRINT"◻":DIMX$(500,3),A$(500,3):POKE53280,1:POKE53281,1:POKE646,12:Z=1
3 PRINT"##### "
○ 4 PRINT"##### REGISZTER PRG ## "
○ 5 PRINT"##### ## "
6 PRINT"#####":PRINT"#####"
○ 7 PRINT"##### "
8 FORI=1TO10:PRINT"#####":NEXT
9 PRINT"##### "
○ 10 PRINT"#####1. ADATOK":PRINT:PRINT"##### BETOLTESE":PRINT
○ 11 PRINT"#####2. TOVABB":PRINT
12 INPUT"#####MELYIKET KERED":A
○ 13 IFA=1THENGOSUB132:GOTO16
○ 14 IFA=2THEN16
15 IFAC1ORAZ>2THENPRINT"◻":GOTO3
○ 16 PRINT"◻"
17 PRINT"##### "
○ 18 PRINT"##### REGISZTER PRG ## "
○ 19 PRINT"##### ## "
20 PRINT"#####":PRINT"#####"
○ 21 PRINT"##### "

```



```

O 22 GOTO25
O 23 FORT=1TO10:PRINT"#####"           ## " :NEXT
O 24 PRINT"#####"                       " :RETURN
O 25 GOSUB23
O 26 PRINT"#####1. SZOTAROZAS"         " :PRINT:PRINT"#####2. KERESE
O 27 PRINT:PRINT"#####3. TAROLAS"      " :PRINT:PRINT"#####4. PRINTELES
O 28 PRINT:INPUT"#####MELYIKET KERED#1#";A
O 29 IFA=1THENPRINT"J":GOTO34
O 30 IFA=2THEN63
O 31 IFA=3THEN115
O 32 IFA=4THEN141
O 33 IFA<10RA>4THENPRINT"J":GOTO17
O 34 PRINT"##" :PRINT:FORI=1TO22:PRINT"##" ## " :N
O 35 PRINT"#####"
O 36 PRINT:PRINT"#####"
O 37 IFF=2THENF=0:PRINT"#####":RETURN
O 38 PRINT"##" :INPUT"##HANY NEVET AKARSZ:";B:PRINT:F=0
O 39 FORS=ZTOB+Z-1:F=F+1:PRINT"##"S:PRINT
O 40 INPUT"## KEREM A NEVET";Q#:PRINT
O 41 IFQ#=""THENPRINT"#####NEM JO ADAT!!!" :GOTO43
O 42 GOTO46
O 43 FORT=1TO500:NEXT
O 44 PRINT"#####"
O 45 PRINT"##### " :PRINT"J":GOTO40
O 46 Q#=MID$(Q#,1,20):A$(S,1)=Q#
O 47 INPUT"## KEREM A CIMET";Q#
O 48 IFQ#=""THENPRINT"#####NEM JO ADAT!!!" :PRINT"J":GOTO50
O 49 GOTO53
O 50 FORT=1TO500:NEXT
O 51 PRINT"#####"
O 52 PRINT"##### " :PRINT"J":GOTO47
O 53 Q#=MID$(Q#,1,20):A$(S,2)=Q#
O 54 PRINT:INPUT"## KEREM A TEL.SZ";Q#
O 55 Q#=MID$(Q#,1,20):A$(S,3)=Q#
O 56 IFF=2 THEN GOSUB34
O 57 Z=S+1:NEXT
O 58 PRINT:PRINT"## ##"
O 59 IFF=0THENNR=18
O 60 IFF=1THENNR=11
O 61 FORT=1TOR:PRINT"##" " :NEXT:
O 62 FORT=1TO1000:NEXT:PRINT"J":GOTO17
O 63 IFZ=1THENPRINT"J":GOTO17
O 64 PRINT"#####":GOSUB23
O 65 PRINT"#####1. SORBAN":PRINT:PRINT"#####2. SZEMPON-
O 66 PRINT:PRINT"##### TOK SZERINT"
O 67 PRINT:PRINT"#####3. EXIT"
O 68 PRINT:INPUT"#####MELYIKET KERED#1#";A
O 69 IFA=1THENEN=2:GOTO98
O 70 IFA=2THEN73
O 71 IFA=3 THEN26
O 72 IFA<10RA>3THEN64
O 73 PRINT"#####":GOSUB23
O 74 PRINT"#####1. NEV ALAPJAN":PRINT
O 75 PRINT"#####2. SZAM ALAPJAN":PRINT
O 76 PRINT"#####3. TEL.SZAM ALAP-":PRINT:PRINT"##### JAN"
O 77 PRINT:INPUT"#####MELYIKET KERED";A
O 78 IFA=1THENH=1:L=20:J#="NEVET":J1#="NEV":GOTO82
O 79 IFA=2THENH=2:L=20:J#="SZAMOT":J1#="SZAM":GOTO82
O 80 IFA=3THENH=3:L=20:J#="TEL.SZAMOT":J1#="SZAM":GOTO82
O 81 IFA<10RA>2THEN73
O 82 PRINT"#####":GOSUB23
O 83 PRINT"#####KEREM A "J#
O 84 PRINT:INPUT"#####";E#
O 85 B#=MID$(E#,1,L)
O 86 P=0:FORT=1TOZ-
O 87 IFA$(T,4)=B#THENP=P+1:X$(P,1)=A$(T,1):X$(P,2)=A$(T,2):X$(P,3)=A$(T,3)
O 88 NEXT:EN=1

```



```

89 IFF=0THENPRINT:PRINT"#####NINCS ILYEN "J1#:FORT=1TO1000:NEXT:GOTO16
90 GOSUB98
91 F=0:PRINT"#####":FORT=1TOP:F=F+1:PRINT"#####T"##### "X#(T,1):PRINT
92 PRINT"##### "X#(T,2):PRINT
93 PRINT"##### "X#(T,3):PRINT:PRINT"##### PRESS SPACE":PRINT
94 GETA#: IFA#="" THEN94
95 IFF=2 THENGOSUB98
96 NEXT:GOTO109
97 END
98 PRINT"#####":PRINT:FORI=1TO22:PRINT"##### "##### "N
EXT
99 PRINT"##### "
100 PRINT:PRINT"##### "##### "
101 IFF=2THENF=0:PRINT"#####":RETURN
102 IFEN=1THENEN=0:RETURN
103 F=0:PRINT"#####":FORT=1TOZ-1:F=F+1:PRINT"#####T"##### "A#(T,1):PRINT
104 PRINT"##### "A#(T,2):PRINT
105 PRINT"##### "A#(T,3):PRINT:PRINT"##### PRESS SPACE":PRINT
106 GETA#: IFA#="" THEN106
107 IFF=2 THENGOSUB98
108 NEXT
109 PRINT:PRINT"##### "
110 IFF=0THENR=17
111 REMIFF=2THENR=7
112 IFF=1THENR=9
113 FORT=1TOR:PRINT"##### "##### "N
114 FORT=1TO1000:NEXT:PRINT"#####":GOTO17
115 PRINT"#####":FORT=1TO10:PRINT"##### "##### "N
EXT
116 PRINT"#####1. SAVE":PRINT:PRINT"#####2. LOAD":PRINT
117 PRINT"#####3. EXIT":PRINT
    
```

READY.

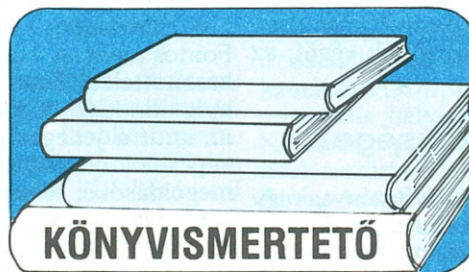
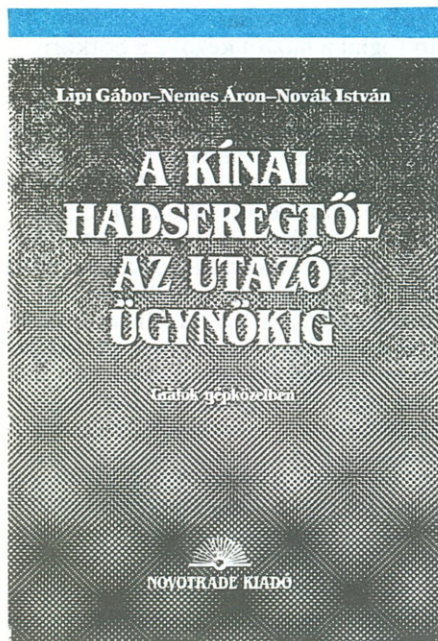
```

118 INPUT"#####HELYIKET KERED#####":A
119 IFA=1THEN123
120 IFA=2THENGOSUB132:GOTO16
121 IFA=3THEN26
122 IFA<10RA>2THEN115
123 PRINT"#####":FORT=1TO10:PRINT"##### "##### "N
EXT
124 PRINT"#####1IRD BE A NEVET":PRINT
125 INPUT"#####SZ. ADAT#####":G#:G#=MID$(G#,1,16):F#=""@#:"G#+",S,W"
126 OPEN2,8,2,F#
127 PRINT#2,Z
128 FORT=1TOZ-1:FORI=1TO3
129 PRINT#2,A#(T,I)
130 NEXTI,T
131 CLOSE2:GOTO16
132 PRINT"#####":FORT=1TO10:PRINT"##### "##### "N
EXT
133 PRINT"#####1IRD BE A NEVET":PRINT
134 INPUT"#####SZ. ADAT#####":G#:G#=MID$(G#,1,16):F#=G#+",S,R"
135 OPEN2,8,2,F#
136 INPUT#2,Z
137 FORT=1TOZ-1:FORI=1TO3
138 INPUT#2,A#(T,I)
139 NEXTI,T
140 CLOSE2:RETURN
141 IFZ=1THENGOTO26
142 PRINT"#####":FORT=1TO10:PRINT"##### "##### "N
EXT
143 PRINT"#####1. PRINT":PRINT:PRINT"#####2. EXIT":PRINT
144 INPUT"#####HELYIKET KERED#####":A
145 IFA=1THEN148
146 IFA=2THEN26
147 IFA<10RA>2THEN141
    
```



```

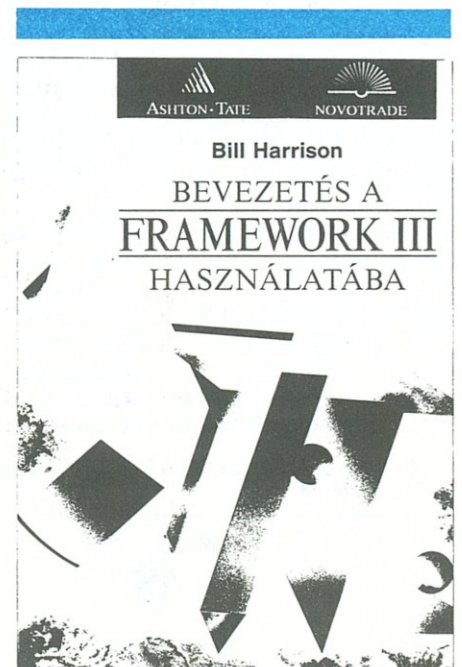
148 PRINT "#####":FORT=1TO10:PRINT "#####"
EXT
149 PRINT "#####1. SORBAN":PRINT:PRINT "#####2. NEV SZERINT":
PRINT
150 INPUT "#####MELYIKET KERED?";A
151 IFA=1THENK=Z-1:E=1:GOTO159
152 IFA=2THEN154
153 IFA<1ORAD>2THEN149
154 PRINT "#####":FORT=1TO10:PRINT "#####":N
EXT
155 PRINT "#####GIRD BE A NEVHEZ":PRINT
156 PRINT "#####TARTOZO SZAMOT":PRINT
157 E=0:INPUT "#####";E:K=E
158 IFE>Z-1THENPRINT:PRINT "#####NINCS ILYEN SORSZAM":FORT=1TO900:NEXT:GOTO2
6
159 PRINT:PRINT "##### NYONTATAS " :S$=" "
160 OPEN1,4
161 FORI=ETOK
162 PRINT#1
163 PRINT#1,CHR$(14)CHR$(18)ICHR$(146),A$(I,1)
164 PRINT#1
165 PRINT#1,S$,A$(I,2)
166 PRINT#1
167 PRINT#1,S$,A$(I,3)
168 PRINT#1
169 NEXT:CLOSE1:GOTO141
READY.
    
```



Lipi Gábor
Nemes Áron
Novák István

**A kínai
hadse-
regtől
az utazó
ügynökig**

Gráfok gépközelben



B. Harrison:

**Bevezetés a Framework III
használatába**

(Ashton—Tate)

A szerzők a gráfelmélet legfontosabb részeit számítástechnika szemlélettel dolgozzák fel. Az elmélet tömör összefoglalását közérthetően tárgyalják. A könyv jól olvasható, stílusa könnyed, előzetes matematikai ismereteket nem igényel. Így mind a középiskolai, mind a főiskolai-egyetemi oktatásban jól használható, de ennél szélesebb olvasókörre is számíthat. Az informatika térhódításával párhuzamosan jelentkezik az igény a gráfalgoritmusokat megvalósító programok iránt. Ez a könyv ezt az igényt igyekszik kielégíteni.

A programlisták gondosan dokumentáltak, a használt változók „beszédesekek”. A programok felépítése jól követhető. A mintapéldákat Pascal programozási nyelven adják közre.

Ára: 229 Ft.

A könyv a Framework III elnevezésű szoftver használatát mutatja be mindenre kiterjedő alapossgal és részletességgel — a kezdők számára is jól követhető, egyszerű magyarázatokkal, közérthető nyelven. Tekintve, hogy a Framework III programcsomag a számítógépek irodai és telekommunikációs területeken való alkalmazását is lehetővé teszi, és ezen felhasználási területeken a közeljövőben ugrásszerű növekedés várható, a könyv igen fontos — szinte minden irodában szükséges alapvető segédeszközzé válhat.

Ára: 728 Ft.

AMIGA

tartozékok

Mindegy az, hogy joystick, monitor vagy nyomtatóállvány, mindenkinek szüksége van valamilyen tartozéokra. Bemutatunk egy készletet, amelyben a legjobban felhasználható eszközöket foglaltuk össze.

Legkésőbb néhány órán belül észreveszi az újsütetű Amiga-tulajdonos azt, hogy hiányzik a dobozból sok minden, ami pedig a mindennapi használathoz annyira szükséges. Nincsenek ott a tartozékok.

A tartozékok sokféleképpen osztályozhatók. Talán a legegyszerűbb a fontosság szerinti csoportosítás. A nyomtató, a második meghajtó és a tárolóbővítmények sorolhatók ebben az osztályozásban a különösen fontos tartozékok közé, mivel ezek a számítógépes világban való tevékenykedést jelentősen egyszerűsítik. Hogy milyen nyomtatót vásárolunk végül, az persze pénztárcánk vastagságától függ.

Kinek milyen tartozékra van szüksége?

Arra a kérdésre, hogy előbb egy tárolóbővítményt, vagy inkább második meghajtót szerezzünk-e be az Amiga 500-as-hoz, csak egy viszontkérdéssel lehet válaszolni. Mit szeretnénk jobban? Kényelmesebben dolgozni, vagy azt, hogy (szinte) minden programot le tudjunk futtatni? Az ugyanis a helyzet, hogy sok olyan program van, amely az 512 Kbyte-os

1. Strapabíró: A Competition Pro Star a legvadabb csatákat is sértetlenül vészeli át



Amigán nem vagy csak részben futtatható. Ez különösen a grafika- és a játékprogramoknál van így.

Ha az Amigával programozni vagy leveleket írni szeretnénk, akkor a második meghajtót szerezzük be először, ugyanis ekkor lényegesen gyorsabban és kényelmesebben tudunk majd dolgozni.

A perifériák listáját még hosszasan lehetne folytatni, ezért térjünk most rá a fontosabb, „alacsonyabb értékű eszközökre” — amelyek legalábbis az árszint szempontjából így nevezhetők.

A leggyakrabban vásárolt tartozék ezek között a joystick, amit a játékokban az űrhajók, az emberkék stb. vezérlésére használunk. Ez a rángatás, nyomkodás miatt — különösen a harc hevében — nagyon nagy igénybevételnek van kitéve. Fontos tehát az, hogy olyan joysticket válasszunk, amelyet jól készítették el. Ez magában foglal a háztól kezdve a botkormányig mindent. A gomboknak mikrokapcsolókkal kell működni, amit a jellegzetes kattogásról ismerhetünk fel. A mikrokapcsolók élettartama sokkal nagyobb, mint a hagyományos megoldásoké. A karon is ilyen kapcsoló legyen, mivel különben az idő múlásával az elhasználódás jelei, azaz hibás vezérlés mutatkozhatnak. Tapasztalatok szerint például a Competition Pro Star (1. ábra) olyan joystick, amelyet nem tudunk gyorsan tönkretenni. A már említett mikrokapcsolókon kívül rendelkezik folyamatos „tűzzel” és slowmotion funkcióval is. Ennél az irányító impulzusokat fékezve továbbítja, ami különösen az olyan játékoknál hasznos, amelyekben az idegen UFO-kat üldöző űrhajót nem szabad rángatni.

Az egér, mint porszívó

Az Amigát gyárilag egy mechanikus egérrel szállítjuk. Az egér — a tasztatúra után — a leggyakrabban használt beviteli eszköz. Hosszú ideig tartó ide-oda mozgás után az asztalon, és hasonlítani kezd egy igazi porszívóra. A szennyeződéseket az egér alsó részén a golyók felszedik, és beviszik a házba. Ennek az lesz a következménye, hogy az egérmutató többé nem azt csinálja, amit elvárunk tőle, hanem egyszerűen lefékez, megáll, sztrájkba lép. Erre az egérbetegségre a gyógyszer az izopropil-alkohol. Ezzel és egy vattadarabkával rendelkezésünkre áll az olcsó és környezetkímélő tisztítókészlet. A por eltávolításához nyissuk fel az egér alsó részén található reteszt, vegyük ki a golyókat, és tisztítsuk meg a hengereket egy alkohollal átitatott vattadarabbal. A porlabdákat ecsettel távolítsuk el. A golyókat is rendszeresen tisztítanunk kell. Töröljük le alkoholba mártott papírzsebkendővel és miután megszáradtak, rakjuk vissza őket. Miután ezt a műtétet elvégeztük, az egér ismét kifogástalanul fog működni.

Teljesen kábel nélkül működik a Practical Solutions „The cordless Mouse”-a. Itt az egér mozgásait infravörös jelek továbbítják egy, az egér portra csatlakoztatott vevőre. Megszűnik tehát a kábeldzsungel az asztalon. A készülék két 1,5 V-os elemmel működik. Ha naponta hosszabb ideig használjuk, ajánlatos újratölthető elemeket alkalmazni, mivel az elemek két-három hét után lemerülnek.

Azért, hogy a porszennyeződést megakadályozzuk és általában az egér jobb működését megőrizzük, ajánlatos egy úgynevezett Mouse-Pad használata. Ez az általában vastag gumból készült alátét az NSZK-szaküzletekben kapható nagyságtól függően 10–20 márkáért.

Optikai egér használata esetén egyáltalán nem kell foglalkoznunk a porral és a kopással. A Goldene Image GI—1000 a mozgásokat a két, az alsó részen elhelyezett fotodiódával tapogatja le. Az egérnek ekkor egy speciális, tartozékként szállított, alátétet kell lenni. A Goldene Image GI—1000-n van még egy harmadik gomb is, amelyet mind ez idáig még egyetlen szoftver sem használ. Minden gomb minkrokapcsolós kivitelben készült, ami garantálja a hosszú élettartamot.

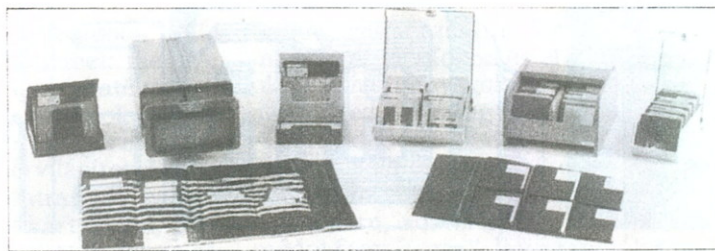
Teljesen más típusú beviteli eszköz a trackball. Elvben egy, a hátára fektetett egérről van szó, és az egérmutató a golyók mozgásával állítható a megfelelő pontra. Az Amtrac trackballon három mikrokapcsolós gomb található. A külső funkciója megegyezik az egér gombjáiéval. A középső gomb azonban különleges funkciója van. Ha egyszer lenyomjuk, akkor ugyanazt a hatást érzjük el, mint ha hosszasan nyomnánk a bal oldali egérgombot. A workbench-en (fiókok, program piktogramok) objektumokat tudunk eltolni vele, vagy a képernyőt tudjuk felfelé vinni. Bármelyik gombot lenyomva, ez a hatás megszűnik. A trackball először kicsit szokatlannak tűnik, különösen akkor, ha korábban „csak” egeret használtunk. Amikor azonban ezen túljutottunk, akkor a készülékkel gyorsabban és pontosabban fogunk tudni dolgozni, mint az egérrel. Ez különösen a grafika- és a CAD-programokra érvényes. Nem véletlen az, hogy az iparban a CAD-rajzolóknak általában trackball-lal dolgoznak.

Hagyjuk most az egereket és hasonlókat, térjünk át a tasztatúrára. Ez is érzékeny a szennyeződésekre. Élővígyázatosági intézkedésként a kilocsantott italok és lehulló cigarettahamu ellen, segít a SafeSkin, azaz egy tasztatúravédő fólia. Ezt a latexhez hasonló anyagból készült fóliát rá lehet húzni a tasztatúrára és az szorosán rásimul az egyes billentyűkre. Ezzel el lehet kerülni a por és a folyadék behatolását. Megváltozik azonban a „feeling” írás közben. Az az érzésünk támad, mintha gumikesztyűben dolgoznánk.

Aki szívesebben érzékeli az ujjai alatt a szilárd tasztatúrát, és ezért nem szeretne védőfóliát használni, arra előbb-utóbb vár a tasztatúratisztítás problémája. Por, hamu, hajszálak, minden leesik a billentyűk között. Egyszerű és előnyös megoldás a Mini Super Cleaner használata. Ez a kis, elemről üzemeltethető esetes porszívó ideálisan alkalmazható a közbenső terekbe benyúláshoz. Használható a nyomtatók és hasonló eszközök tisztítására is.

Maradjunk még egy kicsit a számítógép tisztításánál. Fontos, hogy soha ne használjunk erős tisztítószert. A számítógép- és a monitorház olyan műanyagból készült, amely érzékeny az erős tisztítószerekre. Ha mégis ezt tennénk, annak színváltozás és más hasonló elváltozás lenne az eredmény. A Boeder cég komplett palettát kínál a tisztító eszközökből a számítógépek tulajdonosainak, kezdve a nedves kendőktől a környezetet kímélő pumpás flakonban forgalomba hozott antisztatizáló spray-ig. Ez utóbbi egy bizonyos időre csökkenti a képernyő elektrosztatikus feltöltődését, amivel elkerülhető a porszemcsék odavonzása.

2. Mozgásszabadság: ha infravörös egeret használunk, akkor örökre elfelejthetjük a kábeldzsungelt az íróasztalon



3. Hasznos: minden célra használjuk a megfelelő lemezboxot. Az utazáshoz is van megfelelő tartó

Azok, akiknek még nincs winchesterük, kénytelenek lemezekkel dolgozni. A One Sided jelölés nem jelenti azt, hogy a lemez csak egyoldalasan használható. Ez inkább arra utal, hogy a lemezt a gyártásnál csak az egyik oldalon ellenőrizték. A Double-Sided jelzéssel ellátott lemezek ennek megfelelően mindkét oldalon meg lettek vizsgálva, hogy nem tartalmaznak-e gyártási hibát. Arra a kérdésre, hogy mit célszerű használni: márkás lemezt, vagy névtelen terméket, nem adható százszázalékosan igaz válasz. A No Name lemezek ugyanis sokszor nagybani tételként, olcsón kerültek megvásárlásra a márkás névű gyártótól. Előfordulhat azonban az is, hogy így alacsony használati értékű lemezek kerülnek forgalomba. Itt csak a kipróbálás segít. Az értékes adatok rögzítéséhez mindazonáltal a biztonság kedvéért ajánlatos márkás lemezeket használni.

A lemezeket is védeni kell a por és a felboruló kávécsészék ellen. A szaktoltokban szinte áttekinthetetlen a kínálat lemeztartó boxokból. Eltekintve attól a doboztól, amely az íróasztalunkon áll, és amelyben a napi munkához szükséges lemezeket tároljuk, olyan rendszert kell kialakítanunk, amely minimális helyigény mellett optimális hozzáférést biztosít. Különösen praktikusnak mutatkoznak a Posso Media boxai. Ezek a szürke, fiókelv-alapján kiépített modulok maximum 150 Amiga-lemez elhelyezésére alkalmasak. Ha a box megtelne, akkor egy második Media boxot lehet az első tetején elhelyezni. Két egymásba kapcsolódó egység biztosítja azt, hogy a boxok továbbra is stabilak maradjanak és ne csúszzanak el egymáson. Aki gyakran közlekedik néhány lemezzel, annak rendelkezésére áll egy különleges tárca is. Ebbe, a kivittől függően, hat- kilenc 3 1/2 collos lemezt lehet belerakni.

Térjünk még egyszer vissza a hardvarekre, pontosabban a nyomtatóra. Mi az első dolog, amire szükségünk van, ha csatlakoztatni akarjuk az Amigához? Hát persze, a kábel! Most könnyű dolgunk lesz. Azokat a nyomtatókat, amelyek párhuzamos csatlakozóval — nevezik Centronics csatlakozónak is — vannak ellátva, minden Centronics kábellel csatlakoztatni lehet a számítógépre. Az Amiga 1000-nél kell csak odafigyelnünk egy különlegességre. A párhuzamos csatlakozó eltér a szabványostól. Szükségünk van egy speciális nyomtatókábelre, amit szaküzletekben szerezhetünk be. Ha lenne egy második számítógépünk is, akkor azt ugyanarra a nyomtatóra csatlakoztathatjuk. Ehhez egy úgynevezett nyomtatóváltóra van szükségünk. Ennek segítségével egy átkapcsolóval állíthatjuk be azt, hogy éppen melyik számítógép van a nyomtatóval összekötve.

Ha különösen sokat dolgoznánk nyomtatóval, akkor egy automatikus egyeslap-, végtelenítettlapbehúzó nagyon hasznos lehet. Az egyeslapbehúzó, mint azt a neve is mutatja, egyes lapokat húz be, amelyeket előzőleg egy kötegben kell beraknunk. A végtelenített lapbehúzó a tipikus számítógépes papírral dolgozik, amelynek mindkét oldalán perforáció van. A nyomtató megvásárlása előtt érdeklődjük meg, hogy az illető nyomtatóhoz rendelkezésre áll-e a kívánt lepbehúzó.

Aki nyomtat, annak szüksége van festékszalagokra is. Itt megkülönböztetünk műanyag és textil festékszalagokat. A nejlonanyagokat ajánljuk nagy terhelhetőségük miatt. A textilszalagok élettartama nagy, de a műanyag szalagok teltebb nyomtatási képet adnak és különösen alkalmasak levelezési célokra.

HÍREK

A sikeres Citizen Swift 24

Úgy néz ki, a Citizen újra meg akarja ismételni azt a sikert a Swift 24-gyel, mint amelyet a 120d-vel elért. Az 1989. júniusi IDC Report szerint a 24 tús printerből Németországban 1990-ben 608 000 eladott darab lesz. Az IDC szerint ez 32 százalékos növekedés az előző évihez képest. 1989 óta a Citizen Európában, Afrikában és a Közel-Keleten 65 000 darab Swift 24-est értékesített. Csak Németországban 25 000 darabot találhatunk. Ráadásul ebből a 25 000-ból húszezret 1990-ben vásároltak. Ezzel a Citizen cég máris 3 százalékos részesedést vívott ki magának a németországi 24 tús nyomtatók között. Az IDC által prognosztizált adatok szerint 1990-ben Európában a nyomtatók között a 24 túsékat áttörik az 50 százalékos határt. Németországban ezt már meg is tették, ott ugyanis már 1989-ben 57%-os volt a 24 tús printer aránya. A Swift 24 interfésszel vagy illesztőszoftverrel és kábellel a C64-hez is csatlakoztatható.

Info: Henschel & Stinnes, Ismaninger Str. 52, D-8080 München.

Miniteszt:

Az új dynamics joystick

Amint arról talán hallottunk, van egy új Competition Pro joystick. Szerencsénkre lehetőségünk volt arra, hogy azt ki is próbáljuk. A botkormány pontos neve Competition Pro Star, és ebben a már sok éve sikeres Competition Pro továbbfejlesztését tisztelhetjük.

Már első pillantásra látszanak a változások. Ugyan a ház (jólismert) formája nem változott, de maga az anyag teljesen más. A szín mélykék, de még átetsző, így kívülről is szemügyre vehetjük a technikát. Mind a rúd, mind a tűzgombok krómbevonatot kaptak. Két plusz gombot találunk közvetlen a mozgatókar alatt, a hátoldalon pedig egy tolókapcsolót. De a belsőt is alaposan átdolgozták. A tűzgombok fémlap érintkezőit ugyanis mikrokapcsolókra

cserélték, arra a típusra, amelyik már az iránymozgatásoknál is bevált. A rúd az előző modellekhez hasonlóan robusztus szerkezetű acéltengelyből és egy precíz visszatérítő rugóból áll. Ez garantálja a legjobb vezérlést. A két plusz gombbal tartós tűzre, illetve lassító funkcióra válthatunk. Az előbbi jól ismert funkció, a tűzerőt azonban nem lehet szabályozni. Sajnos a lassító funkció mibenlétét a számos játékkal elvégzett intenzív teszt sem tudta (legalábbis számunkra) megmutatni. Legalábbis nem sikerült különbséget tennünk a „normál” és a „lassított” üzemmód között. A tolókapcsoló a két plusz gombbal azonos funkciót kapott, ezzel azonban a választott módot tartósan kapcsolhatjuk. A csatlakozókábel valamivel hosszabb az eddigi modelleknél. A játékok közben érzékelhettük, hogy a két plusz gombot teljesen rossz helyre szerelték, mivel a joysticket (akár bal-, akár jobbkézes emberről van szó), csak úgy lehet tartani, hogy a kéz ezekre a gombokra „telepszik”. Így az erőteljesebb mozgásoknál a plusz funkciók valamelyikét teljesen véletlenül is bekapcsolhatjuk, függetlenül attól, hogy szükség van-e rá vagy sem.

A joystick egyéb tulajdonságai megegyeznek az elődökével, de jól érzékelhető az új tűzgombok konstrukciós javítása. A mi véleményünk szerint a krómzott rúdon rosszabb a fogás, mint az eddigi modelleknél. A Competition Pro Star 39,95 márkás ára 60 %-kal több, mint a standardmodellé (24,95). Köztes árú készülék (29,95) a standardmodell extravagáns kivitelezése az átlátszó házban. Van tehát választék. Aki a legújabb mellett dönt, annak azt tanácsoljuk, hogy nyissa ki a házat és húzza le a pótgombokhoz menő vezetéseket a csatlakozóról. A plusz funkció ezzel nem vész el, mert az a tolókapcsolóval bármikor beállítható. Cserébe viszont nincs véletlen aktiválás.

Kapcsolat a PC-hez

Mindazon C64-es felhasználók (és ilyenek szép számmal akadnak) számára, akik PC-vel is dolgoznak, a HVK cég kifejlesztett egy adatátviteli rendszert. A Datatrans egy C64-es és egy PC le-

mezből, valamint a C64-es user és a PC RS232-es portját összekötő, két méter hosszú kábellel áll. (A kábelt kívánságra más mérettel is elkészítik.) A PC helyébe egy Amigát vagy egy Atari ST-t is tehetünk. A Datatrans természetesen csak egy átviteli szoftver és nem C64 emulátor. A leglényegesebb felhasználói terület a szöveg- vagy más adatállományok átvitele. Ugyan bármely más file is átvihető (játékok vagy programok), de ezeket természetesen a „nagy” gépen nem lehet elindítani. A Datatrans ára 60 márka.

HVK, Hollandstrasse 119. D-4600 Dortmund 12.

Figyelem! 1802-es hiba!

A 1802-es monitornál hiba esetén a szakszervizben jó, ha néha egyéb módosítást is elvégeztetünk. A Commodore cég az alábbi módosításokat ajánlja:

Legyen az R801-es 3.3 Ohm/10 wattos,

az 1801-es egy STR 54041-es, a Q805-ös egy KTC 2229/BC 635, az R805-ös pedig egy 0,27 Ohm/2 wattos.

Ellenőriztessük a D801, 802, 808 és 809-es diódákat is!

Ezeket a munkákat semmi esetre se magunk végezzük, mivel a monitorokban a konnektorból való kihúzás után is halálos áramok vannak. Ha a monitorunk meghibásodna, hívjuk föl a szerelő figyelmét erre az ajánlásra is!

16 megabites chip

A Siemensnek sikerült a legújabb tárológenerációval egy DRAM-lapkára gigászi, 16 megabit kapacitást implementálni. Az eddig használt legnagyobb kapacitást az 1 megabites chippek jelentik. A 16 megabites építőelem 2 Mbyte RAM-nak felel meg. „C64-es” egységben kifejezve ez azt jelenti, hogy a tároló 32 darab C64-est képes befogadni. Több mint ezer A4-es oldalnyi információ mennyiségről van szó! Az új chipből elkészültek az első minták. A sorozatgyártásra egy ideig még várni kell. A 142 négyzetmilliméternyi szilíciumfelületre 33 millió építőelemet integráltak. A lapkán a legfinomabb struktúrák átmérője alig valamivel több, mint egy félezred milliméter. Ezt a két év alatt elért sikert a Mega Projekt München-Perlachban, az 1 és a 4 megabites chippek DRAM fejlesztésére létrehozott technológiája alapozta meg. Az ilyen tárológigászok előnye a rendszerekbe való sokkal könnyebb beépítés. Igen sok he-

lyet lehet megtakarítani, így teljesen új alkalmazások jöhetnek szóba. Ha például ezeket egy Laptop (hordozható) gépbe teszik, szinte hihetetlen szolgáltatási spektrumot kapunk a lehető legkisebb helyen. Ezzel a fejlesztéssel a Siemens a chipgyártásban a világelsők közé küzdötte föl magát. De ez még nem elég. Intenzíven foglalkozik a cég a 64 Mbit/s (8 Mbyte-os) lapka fejlesztésével. Hogy ez mikor készül el, még nem tudni.

A dinamikus félvezető memóriák a számítógépek „felszíni” emlékezetét adják. A DRAM-fejlesztések úttörő jellegűek a mikroelektronikai műszaki haladás vonalában, főleg a CMOS technológia profitál ebből.

Siemens, Zentralstelle Information, Pf.: 101212, D-8000 München.

A legfinomabb színes scanner

A svájci Computer Graphix társaság egy új színes nyomtatási technikát mutatott be, amely lehetővé teszi profi minőségű színes oldalak előállítását egy DTP rendszerben.

Az új scanner rendszerrel a színesoldal-előállítás minden megszokott aspektusát költség- és időtakarékos módon el láthatjuk: szedés, layout, illusztráció, képfeldolgozás, képkomponálás, retus, automatikus oldalmontázs, végezetül a nyomófilm megvilágítása. Mivel a megoldás „hagyományos” MS-DOS számítógéppel lehetséges, a beszerzési költség csupán egy töredékét jelenti az eddigi hagyományos rendszerekéinek. Az új rendszer 24 bites színmélységgel dolgozik, ezzel elképzelhetetlenül nagy számú, 1,6 millió szín kezelése lehetséges.

Computer Graphix, Giesserstrasse 1, CH-8620 Wetzikon.

Új Philips PC-vonal

Perfekt design és felszerelés jellemzi a Siemens szerint a saját, új, szuper slimline formátumú PCD-sorozatot.

Például az ide tartozó „Notebook” PC-k a legújabb trendnek felelnek meg. Az asztali készülékek igen hatékonyak, mégis kis méretűek, a laptopok jól kezelhetők, a teljes komfort megőrzése mellett. Az utóbbiak háttérvilágított LC-kijelzője különösen kontrasztos és éles képet ad. Az új PC-k kártyákkal, perifériákkal könnyen bővíthetők, így szinte minden feladathoz illeszthetők. Sajnos a sorozat (PCD 101, 203 és 204) árait nem sikerült megtudni.

Philips, Postfach 101420, D-2000 Hamburg.

262144 szín LC-kijelzőn

Hihetetlen, de 262144 szín megjelenítésére képes, 680 x 480 képpontos felbontás mellett, az a legújabb 10 színes folyadékkristályos kijelző, amelyet IBM-szakemberek fejlesztettek ki Japánban. Minden egyes képpont egy piros, egy zöld és egy kék csíkból áll, amelyek 330 mikrométer szélesek, 110 mikrométer magasak. Vékonyréteg-transzistorok hivatottak egzakton vezérelni a képpontok alapszíneit. Az ilyen tranzistorok előállítási nehézségei párhuzamba állíthatók a 16 megabites chip fejlesztéssel...

IBM Deutschland GmbH, ÖA Werbedienst, Postfach 600880, D-7000 Stuttgart 80.

Számítógépes alapismeretek videón

A düsseldorfi Applied Learning International GmbH egy új tanfolyamot jelentetett meg videón. A tizennégy részes sorozat a gyártó adatai szerint az adatkezelő személyzet és a szakrészleg azon munkatársai számára készült, akiknek ismerniük kell az adatfeldolgozó és az adatfeldolgozási technika legújabb eredményeit. A tanfolyam az adat-

feldolgozás képzés minden lényeges elemét lefedi alapokon és előlött. A videók és az írott anyagok földolgozási ideje az Applied Learning szerint 48—60 óra. Az érdeklődők a tanfolyam anyagát házi kurzusokhoz megvásárolhatják vagy bérelhetik. A gyártó szerint a tanfolyam a „modern, adatorientált gondolkodásmódot forszírozza”. Így a tanulók az aktuális témákat, pl. a relációs adatbankmenedzsmentet vagy adatmodellezést hamarabb megértik. Amint azt az Applied Learning közölte, az új tanfolyamot „teszttanulókkal” több hónapon keresztül vizsgáztatták, míg a végső változat zöld utat kapott.

Appling Learning International GmbH, Pempelforter Str. 52. D-4000 Düsseldorf 1.

Ráfújható sugárvédelem

A számítógépekben, számítástechnikai rendszerekben számos építőelem vagy -csoport védelme nem kielégítő a zavaró sugárzások, elektromágneses hullámok és statikus kisülések ellen. A jó elektromágneses ellenállóság (EMV) ritkán adott. Ehhez járul az is, hogy az elektronikában a műanyagok egyre erőteljesebben szorítják ki a hagyományos fémanyagokat. S míg az utóbbiak, illetve a fémek vezetői valamilyen védelmet mégis adnak a fönti zavarjelenségek ellen, a műanyagok erre képtelenek. Az elektromágneses sugarak ezeken keresztül szinte akadálytalanul áthaladnak. Emiatt fejlesztették ki az EMV 35 jelű permetet, amellyel a műanyag házakat elviselehető költségtényező mellett utólagos árnyékolással láthatjuk el. A Kontakt Chemie emellett a jól ismert hűtősprayt, a Kälte 75-öt kevésbé környezetkárosítóvá alakította. A Kälte 75 ezentúl nem tartalmaz ózonréteget károsító hajtóanyagot. Egyúttal az összetétel is javították, így most már mínusz 50 Celsius fokra is lehet hűteni vele.

Információ: Kontakt Chemie GmbH.

Am Krebsbach 26, D-7550 Rastatt-Niederbühl.



– POLIMER MÁRKABOLT

Komputerkazetták nagy választékban!

Budapest, József krt. 34. T.: 113-0439

Gyors, gyorsabb, TurboTrans

A kétszázszor gyorsabb floppy

Lehetséges ez? Mármint kétszázszor gyorsabb töltés, kevesebb, mint egy másodperces formatálási idő? A Rossmöller házból származó TurboTrans floppygyorsítója igazán fantasztikus teljesítményadatokkal dicsekedhet.

Mi most természetesen azt mondjuk, hogy valami trükk van a dologban. Valóban! A 1541-es sem mechanikailag, sem pedig elektromosan nem képes arra, hogy ezeket az időket produkálja. A TurboTrans itt egy olyan trükkel dolgozik, mely a hardver építőelemek áresése következtében minden számítógépes területen áttörést fog elérni.

Táróriás

Lassan már a tárcsatánál tartunk! A legújabb generációjú RAM-elemek ugyanis olyan olcsókká váltak, hogy nagy tárcapacitásokat lehet igen olcsón megvalósítani. A TurboTrans is egy olyan RAM-bővítővel dolgozik, melynek kapacitása legalább 256, maximum pedig 512 Kbyte. Ekkor egy mágneslemez tartalmát (512 Kbyte-nál kettőöt is) teljesen be lehet olvasni a tárba. Minden további floppyutasítás a RAM-ban fut le, és a sebesség ennek megfelelően emelkedik. Most már elhihetjük, amit fentebb említettünk, amikor az egy másodpercnél rövidebb formatálásról volt szó. Itt tehát a TurboTrans RAM-diskjéről van szó. Egy „valódi” mágneslemez esetén még mindig 12 mp-re van szükség, hogy a „tisza” állapotot újból elérjük.

A TurboTrans felépítése a már bevált Turbo Accessen alapszik. A nyomtatott áramköri panelek a számítógépnél és belül is azonosak, a C64 operációs rendszerét is teljes mértékben átvették. Csupán a floppy belüli felépítés változott meg. A már említett dinamikus RAM bővítésen kívül még egy 32 Kbyte-os EPROM és egy üres aljzat is található a nyomtatott áramköri lemezen. Ez utóbbira statikus RAM vagy EPROM helyezhető.

A számítógép funkciógombjai éppúgy, mint a Turbo Access esetében, nem foglaltak. Az utasításokat a CTRL-billentyű segítségével adjuk tovább a számítógépnek. Néhány nagyon hasznos funkciót is beépítettek, úgymint pl. a directory kijelzését, programeolvasást a directoryból, floppyparancs küldését, BASIC program visszahozását NEW után, az aktuális szövegekpernyő hardcopyját, és így tovább. Ha pedig a TurboTrans Pluszal dolgozunk, akkor egy sor további lehetőségünk is van, mint pl. számolás bináris és hexadecimális számokkal, a DOS 5.1 vagy a beépített monitor használata. Ebben a rendszerben természetesen már nem állnak rendelkezésre a C64 RS232-es rutinjai.

Közvetlenül a RAM-ból

Ha a TurboTransszal a RAM-ból akarunk betölteni, akkor a megfelelő mágneslemez először teljesen be kell olvasnunk a tárba. Ezt tehát csak akkor érdemes megcsinálni, ha ezzel a lemezzel hosszabb ideig akarunk dolgozni. Egyébként közvetlenül a lemezzel is betölthetünk. Ez kb. 20-szor gyorsabb, mint a normál töltés, tehát nem éri el pl. a Dolphin DOS sebességét.

A TurboTrans 3.0-s verziója mindazonáltal már 2 MHz-es órajellel dolgozik, így használója a floppyján végzett kisebb barkácsolás árán egy dupla sebességű 1541-eshez jut. Egy teljes mágneslemez beolvasása ekkor már csak kb. 16 másodpercig tart. A Rossmöller többek között olyan építőkészletet is ajánl, mely a kevésbé hozzáértő felhasználónak is lehetővé teszi az átalakítást.

A TurboTransszal való munka, hála a nagy feldolgozási sebességnek, sok örömet okoz. Különösen akkor éri meg az árát, ha sokat dolgozunk asszemblerekkel vagy compilerekkel. Nem hallgathatjuk el természetesen azt sem, hogy a lemez-másolás ezzel tiszta játék lesz. A 1541 betölti a lemezt a tárba, és ennek tartalmát ezután diszkre írja. Ha már van egy lemeztartalmunk a tárban, amelyről pl. grafikákat akarunk utántölteni, akkor egy kép átvitele csak a floppy-LED rövid, elmosódó felvillanásaként fog mutatkozni.

A TurboTrans szállítási terjedelmébe tartozik egyébként egy teljeslemez-, illetve file másolóprogram, illetve egy lemez-monitor is. Előkészületben van egy kódzár is, mely a tárolt adatok illetéktelen hozzáférés elleni védelmét lesz hivatott biztosítani. Ez a „zár” is rajta lesz a szállított lemezen.

Ezen a helyen kell rögtön megemlíteni azt is, hogy a TurboTrans folyamatos továbbfejlesztés alatt áll. Ezzel kapcsolatban a Rossmöller csaknem díjmentes aktualizálási szolgáltatást is biztosít. Tervezik a lemezkapacitás bővítését is. Mindenesetre még nem döntötték el, hogy oldalanként 40 vagy akár 41 track lesz-e a formatált kapacitás. A TurboTrans létezik egyébként a C128-ra is, mégpedig C128-, CP/M-, illetve 64-es üzemmódban is. Ezekhez csak egy kis adapter alkalmazása szükséges.

Ha már a gépnél tartunk, beszéljünk a TurboTransnak a gyári programokkal való kompatibilitásáról is. Ha egy lemez tartalmát teljesen be kell írni a RAM-ba, akkor bizony nehezen bír a rendszer a másolás ellen védett programokkal. Itt csak a lemezzel való közvetlen betöltés segít. Igen kritikus programoknál a TurboTrans esetében lehetőség van még a Turbo Access üzemmód használatára és végső soron az eredeti kernalra való visszakapcsolásra is.

Ez a floppygyorsító megoldás a hagyományos operációs rendszer módosításoknál, floppy-párhuzamosításnál drágább. Azonban itt egy olyan profi 1541-bővítőről van szó, mely még jó néhány egyéb szolgáltatással is rendelkezik. Azoknak a programozóknak, akik munkájuk során sokszor használják a lemezmeghajtót, a TurboTrans bizonyára különleges könnyedséget jelent majd. Az átlag felhasználónak viszont, aki néha játszik egy keveset, vagy csak alkalmanként ír programot, a rendszer bizony néhány számmal bővebb a kellenél. Ebben az esetben kevésbé komplett gyorsítók is megteszik. Magyarországon ma sokan foglalkoznak floppygyorsítókkal, floppy-párhuzamosítással. A TurboTrans más utat kínál, ha nem is annyira jutányosan. Annak, aki hosszabb távon számít a C64/C128-ra, s munkájához gyakorta venné igénybe a floppyt, érdemes megfontolnia ezt a megoldást is.

Információ: Rossmöller GmbH, Finkerweg 1, D-5309 Meckenheim.



PROGRAM

Digitalizált zene

Mivé is válna egy intró vagy demó zene nélkül? Olyasmivé, mint egy elefánt ormány nélkül. Egyszerűen nevetségessé...

Alapvetően kétféle zenét kell megkülönböztetnünk. A SID hangzásokat és az úgynevezett „digi”-ket. Ugyan az utóbbiakat is a SID produkálja (hisz a C64 többi építőeleme, a VIC-től a CIA-ig meglehetősen néma), ezek azonban teljesen más elveken alapulnak, mint a SID hangzások, amelyeket a zenechip három hangcsatornája hoz létre. A digik olyan digitalizált zenék, amelyeket nem hangzásgörbék, modulációk és szűrők definiálnak, hanem digitális 4-bit értékek végtelen sora. Hasonlóan a CD lejátszókhöz, itt is a digitális értékek „rezgetetik” meg (átvitt értelemben) a hangszóró membránját, létrehozva ezzel az emberi fül számára hallható rezgéseket.

Törj föl nekem egy blues-t

De hogyan teszi a C64 ezeket hallhatóvá? Nos, ehhez tudni kell, hogy a SID a hangerőregiszter (\$d418) minden egyes

manipulálásakor egy rövid kattantást „hallat”, azaz megrezgeteti a hangszórómembránt. És pontosan erre épülnek a digirutinok. A digitalizált zenék már említett 4-bites értékeit egymás után beírja a SID hangerő regiszterébe, amivel folyamatos „kattogást” hoz létre, amelyet ha elég magas a beírási frekvencia, az emberi fül nem kattogásként érzékel. Így lehet a legjobb minőségű zenét előcsalni a C64-ből, már-már HIFI minőségben!

Honnan venni? Lopni?

Az utolsó, még nyitott kérdés, honnan nyerjük azokat a digitális adatokat, amelyeket le kívánunk játszani? Ha netán az a szándékunk, hogy „kézzel” készítsünk értékeket, hamar megöszülhetünk, netán depresszióba esünk. Ezért aztán más módszerhez kell nyúlnunk. A lelegegánsabb módszer minden bizonnyal egy négybites digitalizáló hardverkiegészítő beszerzése. Ilyen például a Rosenplänter cég D. A. I. S. Y modulja, amellyel tetszőleges hangok (magnó, mikrofon, CD) digitalizálhatók.

Nem ennyire elegáns, mégis (sajnos) gyakran használatos módszer a „digicsóresz”, vagyis a más demójából, játékából stb. való „zenekölcsönzés”. A saját digirutin teszteléséhez ez még elmegy, de ha intrókat, demókat készítünk, bizonyára mi is zabosak leszünk, ha a zenéink mások „profi” munkáiból köszönnek vissza...

A példaprogram

A mellékelt 4-Bit-NMI digiplayer rutin képes arra, hogy tetszőleges 4 bites digitális hangértékeket lejátszson a C64-esen. A rutin beépül a gép megszakítási ciklusába, méghozzá a legmagasabb prioritással, így azt semmi más interruptforrás nem zavarja. Ezzel megvalósítjuk az abszolút egyetlen munkát, ami a digirutinok első számú követelménye. Az egyetlen probléma itt: ha magas az NMI ráta, azaz túl sok az interrupt, problémáink lehetnek más (pl. az IRQ) megszakításokkal. Ezt a gondot azonban kis ügyeskedéssel (mi az egy profinak) el lehet kerülni. A lejátszórutin indítása SYS 49152-vel történik.

LINE #	LOC	CODE	LINE	
130				285
140				
150			.BASE #C000	
160			.START #C000	
170				
180				
190				
200	C000	78	IRQ	SEI
210	C001	A9 42		LDA #<<(NMI)
220	C003	A2 C0		LDX #>>(NMI)
230	C005	8D 18 03		STA #0318 NMI VEK_LR
240	C008	8E 19 03		STX #0319
250	C00B	AD 3B C0		LDA ADRESS
260	C00E	85 03		STA 3
270	C010	AD 3C C0		LDA ADRESS+1
280	C013	85 04		STA 4
290	C015	AD 3D C0		LDA ENDADR
300	C018	85 05		STA 5
310	C01A	AD 3E C0		LDA ENDADR+1
320	C01D	85 06		STA 6
330	C01F	A9 82		LDA ##82 INIT AZ NMI TIMER
340	C021	8D 0D DD		STA #DD0D SZAMARA



○	350	C024	A9 80		LDA ##80	○
	360	C026	8D 0E DD		STA #DD0E	
○	370	C029	A9 19		LDA ##19	○
	380	C02B	8D 0F DD		STA #DD0F	
○	390	C02E	A9 8F		LDA #<<(NMIRATE)	○
	400	C030	A2 00		LDX #>>(NMIRATE)	
○	410	C032	8D 06 DD		STA #DD06	○
	420	C035	8E 07 DD		STX #DD07	
	430	C038	60		RTS	
○	440	C039	8F 00	RATE	.WORD NMIRATE	○
	450	C03B	00 20	ADRESS	.WORD \$2000	
○	460	C03D	00 50	ENDADR	.WORD \$5000	○
	470	C03F	00	C1	.BYTE 0	
○	480	C040	00	C2	.BYTE 0	○
	490	C041	00	C3	.BYTE 0	
○	500	C042	48	NMI	PHA	○
	510	C043	8A		TXA	
○	520	C044	48		PHA	○
	530	C045	98		TYA	
○	540	C046	48		PHA	○
	550	C047	18	PLAY	CLC	
○	560	C048	E6 03		INC 3	; A CIMET NOVELNI
	570	C04A	D0 02		BNE #+4	
○	580	C04C	E6 04		INC 4	
	590	C04E	A5 04		LDA 4	; VEGE
○	600	C050	C5 06		CMP 6	
	610	C052	D0 10		BNE PLAY2	
○	620	C054	A5 03		LDA 3	
	630	C056	C5 05		CMP 5	
○	640	C058	D0 0A		BNE PLAY2	
	650	C05A	AD 3B C0		LDA ADRESS	
○	660	C05D	85 03		STA 3	
	670	C05F	AD 3C C0		LDA ADRESS+1	
○	680	C062	85 04		STA 4	
	690	C064	A0 00	PLAY2	LDY #0	
○	700	C066	B1 03		LDA (3),Y	
	710	C068	8D 40 C0		STA C2	; 2 NIBBLE
○	720	C06B	A0 01		LDY #1	
	730	C06D	AD 40 C0	PLAY3	LDA C2	
○	740	C070	A2 00		LDX #0	
	750	C072	8E 41 C0		STX C3	
○	760	C075	18		CLC	
	770	C076	0A		ASL	
○	780	C077	2E 41 C0		ROL C3	
	790	C07A	0A		ASL	
○	800	C07B	2E 41 C0		ROL C3	
	810	C07E	0A		ASL	
○	820	C07F	2E 41 C0		ROL C3	
	830	C082	0A		ASL	
○	840	C083	2E 41 C0		ROL C3	
	850	C086	8D 40 C0		STA C2	
○	860	C089	AD 41 C0		LDA C3	; NIBBLE
	870	C08C	25 0F		AND #0F	
○	880	C08E	AA		TAX	
	890	C08F	8D 18 D4		STA #D418	
○	900	C092	EE 20 D0		INC #D020	
	910	C095	CE 20 D0		DEC #D020	
○	920	C098	88		DEY	
	930	C099	D0 D2		BNE PLAY3	



```

○ 940 C09B EE 0F DD INC #DD0F ○
  950 C09E AD 0D DD LDA #DD0D ○
○ 960 C0A1 68 PLA ○
  970 C0A2 A8 TAY ○
○ 980 C0A3 68 PLA ○
  990 C0A4 AA TAX ○
○ 1000 C0A5 68 PLA ○
  1010 C0A6 40 RTI ○

```

```

○ ASSEMBLY TIME USED 01:52:7 ○
○ OBJECT RANGE #C000 - #C0A7 ○

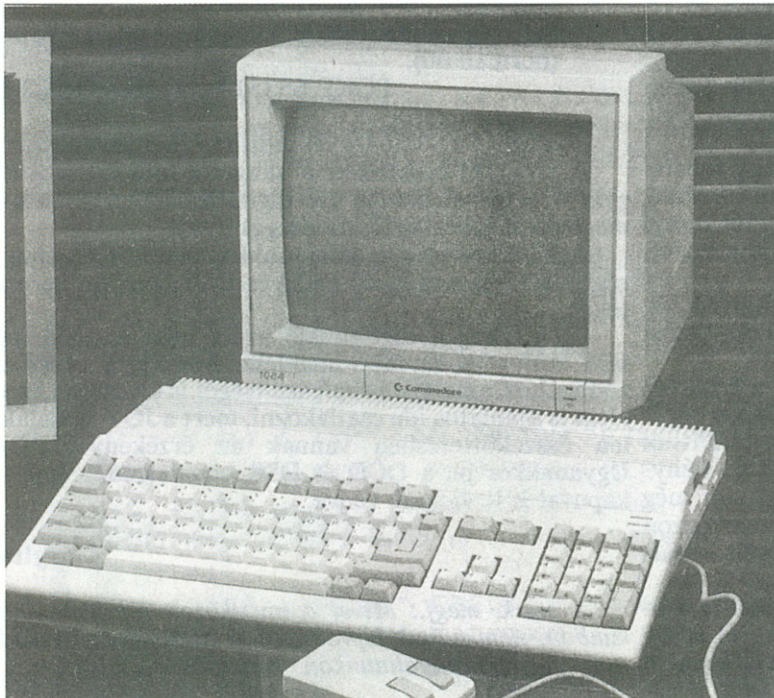
```

```

○ SOURCE TEXT USES 1045 BYTES (1 K) ○
○ OBJECT CODE USES 167 BYTES (0 K) ○
○ SYMBOL TABLE USES 84 BYTES (0 K) ○

```

Iskolaszámítógép-szerviz és Kereskedelmi Bt.



Rákóczi
út
25

AZ UDVARBAN

**PROGRAMOK
ÁRUSÍTÁSA ÉS
MENEDZSELÉSE**

AMIGA és **Commodore** számítógépek javítása és eladása

Átalánydíjas javítás kedvező áron
C16 bővítés 64 kbyte-ra PC ÁRUSÍTÁS



1088 Budapest, Rákóczi út 26.
Telefon: 1-182-972,
1-381-139
Telefax: 1-182-972

6000 Kecskemét,
Március 15. u. 14.
Telefon: 06/76/47-626

Beszélő C/+4-es

E program és a hozzávaló hardver által kb. 60 mp-nyi beszédet, zenét, zajt lehet rögzíteni mikrofon segítségével a C/+4 memóriájában — majd azt (akár lassítva-gyorsítva is) vissza lehet játszani.

A szükséges egyszerű hardver leírása a Rádiótechnika 1990/8. számában jelent meg (Urbán István: A beszélő C64).

A kapcsolást csak annyiban kell módosítani, hogy nálunk a USER PORT-ra csatlakozik.

A cikkben közölt kapcsolási rajz csatlakozópontjai tehát a USER PORT következő pontjainak felelnek meg:

7. pont = USER PORT "2" pont

1. pont = USER PORT "H" pont

2. pont = USER PORT "L" pont

8. pont = USER PORT "A" pont

Az R9 és R10 ellenállás elmarad, helyette rövidzár van. A 6,2 k ellenállások helyett 5,6 k megfelel.

R3 helyett 100 k-s potméter ajánlott (legalább trimmer). IC2 és IC3 helyett 74 HCT 04 és 74 HCT 00 ajánlott, így az áramfelvétel 2 mA alatti.

Figyelem! A NYÁK-rajzon IC2 4. és 5. lábát össze kell kötni. Továbbá IC2 11. és 13. lábát, valamint IC3 12. és 13. lábát +5 V-ra kötni. USER PORT csatlakozó elektronikai alkatrészboltokban kapható.

Ha elkészült, csatlakoztassuk a portra. A gép bekapcsolása után töltsük be a "SPEECH/+4" programot. Másolni csak most lehet, elindítás előtt.

Indítás után közöljük a géppel, hogy színes vagy fekete-fehér TV-nk van-e. Színes TV esetén négyféle színű (fekete, kék, fehér, piros) csíkok, illetve F/F TV esetén négy fényerejű (fekete, szürke, szürke, fehér) csíkok jelennek majd meg felvétel esetén.

Ezután közöljük a programmal, hogy felvételt akarunk készíteni. Ilyenkor a tényleges felvétel még nem indul el — most lehet elvégezni a hangerő-beállítását.

Állítsuk a PI potmétert úgy, hogy a képernyő a fehérből éppen kék színű legyen (a világosabb szürkéből éppen sötétebb szürke legyen). Beszéljünk most a mikrofonba és állítsuk az R3 potmétert úgy, hogy lehetőleg mind a négy szín (fényerő) jelen legyen a képernyőn. Ezután szükség szerint még finomítsuk a PI állását úgy, hogy kisebb háttérzaj ne okozzon felvillanást a képernyőn. Mindezt persze csak a legelső beállításnál szükséges elvégezni!

Most már készen vagyunk a felvételre. A felvétel (a memóriába rögzítés) a SHIFT lenyomására indul meg és addig tart, amíg lenyomva tartjuk, illetve míg a memória be nem

telik. A memóriatartalom kimenthető lemezre vagy kazettára (valamilyen sűrítő használata ajánlatos).

Újabb indítás után választhatjuk a visszajátszást is. Ekkor meg kell adnunk, hogy az éppen most felvett hanganyagot (memóriából) vagy valamelyik, előzőleg tárolóeszköze rögzített hanganyagot (hordozóról) akarjuk meghallgatni. Ha hordozóról, akkor meg kell adnunk a file nevét (pl. "SZÁMOLÁS.SND."), majd RETURN-t nyomva megindul a betöltés és folytatódik a program.

Most még a sebességet kell meghatározni: a normál visszajátszás 5-tel megy. Újabb indítás után újra meghallgatható vagy másik hanganyag hozható be, esetleg újabb felvétel készíthető.

A visszajátszás SHIFT lenyomásával megszakítható.

Amennyiben e programot a saját programjaink részeként kívánjuk felhasználni (elsősorban a visszajátszást, pl. időbemondásra), úgy a következőképpen járjunk el:

— Legyen benn a gépi kódú rész (\$ 1072...114D.)

— Ennek a basic elején fix helyen történő elhelyezésére a program mutat példát.

— Legyen a memóriában az előzőleg felvett hanganyag.

— 4219-re POKE-olni kell a hanganyag kezdetének Hi-byte-ját.

— SYS 4376: hívni a szétpakoló rutint.

— 65441-re POKE-olni kell a hanganyag végének Hi-byte-ját.

— Szükség esetén: POKE 65393-ra a sebesség Hi-byte-ját (normál: 00).

POKE 65351-re a sebesség LO-byte-ját (normál: 216).

— Végül SYS 4364-gyel indítható a visszajátszás.

A program és hardver a hangerőt mindössze 2 bitre (vagyis 4 értékre) bontja fel digitalizálásakor. Ennek ellenére meglepően jól érthető minőséget nyújt.

A 2 bit beolvasása tulajdonképpen az ACIA chip státusz-regiszterében megjelölő DCD és DSR vonalon keresztül történik.

C/+4-eshez a digitalizáló azért nem csatlakoztatható a JOY PORTOK-ra, mert nem lehet hozzájutni olyan csatlakozódugóhoz, amelyik a tápfeszültséget is kivezetné az aljzatról. Nem is ajánlatos ide csatlakozni, mert a JOY-vonalak közvetlen összeköttetésben vannak az érzékeny TED-chippel. Ugyanakkor pl. a DCD és DSR vonalak még egy LS 04-es kapuval is le vannak védve.

Margitai János

A szerk. megj.: Mivel a hivatkozott hardver nincs birtokunkban, nem tudtuk kipróbálni. A beküldött gépi kódú program pörtyögőszolgáltatunkon keresztül elérhető.

ÉKEZETES KARAKTEREK AZ MPS 802 SR PRINTEREN

A Mikroszámítógép Magazin 1987/8-as számában jelent meg egy ékezetes karakter program Kummert Ákos tollából. Az alapötletében és megvalósításában egyaránt nagyszerű munka egyetlen hibája azonban, hogy — a szerző közlésével ellentétben — az MPS 802-es printeren nem működik.

Igen nagy kár ez, mert e sokunk által használt mátrixnyomtató 9 tűs mechanikájával, extra szolgáltatásaival, NLQ (Near Letter Quality) írásképével bizony felülmúlja hasonló testvéreit.

A jelenség magyarázata az, hogy az MPS 802-es nyomtatónak grafikus üzemmódja nincs, így a 08-as vezérlőkódot, — amely a 801-803-ast grafikára utasítja — nem tudja értelmezni. Grafikus nyomtatás helyett ezért az aktuális bájtoknak megfelelő karakterek 'összevisszasága' jelenik meg a papíron.

Ugye mindenki átégette már MPS 802-esének EPROM-ját a Felix Huber-féle SUPER ROM-ra ? (Aki még nem, annak az Egyesületen keresztül szívesen segítek). A SUPER ROM (SR) jóvoltából 802-esünk az NE (Near Epson) kategóriába emelkedik, egy sereg további jótulajdonsággal, és igazi grafikus üzemmóddal. Egy grafikus karakter programozása BASIC-ből a következő: a megnyitott adatcsatornán CHR# kódként kell kiküldeni az alábbi adatokat:

```
27 - ESC kód
75 - 8 tűs grafikára utasító parancsbájt
08 - grafikus bájtok száma, alsó
00 - grafikus bájtok száma, felső
62,42,42,106,162,34,0,0 - 8 db adatbájt ( É betű )
```

Gépi szinten a KERNAL #F1CA BSOUT rutinjával lehet a fenti bájtokat kiküldeni.

Az előbbieket ismeretében a hivatkozott programot átdolgoztam úgy, hogy az most már az MPS 802 SR printeren is működik. Ehhez először egy teljesen új és nagyobb méretű karaktertáblázatot kellett szerkeszteni, hisz az SR-nek 12 bájtra van szüksége egy grafikus karakter értelmezéséhez és kinyomtatásához. A programot is sok helyen át kellett írnom, mert a bővítés miatt rengeteg cím megváltozott, továbbá a nagyobb számú adatnak a feldolgozási mutatói is eltérnek az eredetitől. Az átdolgozás jelentős részét tette ki az új, ékezetes karakterek grafikus megtervezése, adatbájtokká alakítása, mely alapjaiban különbözik a 801-803-as szisztémától.

A javított program assembly szintű, teljes listáját - most kommentezés nélkül - az alábbiakban közlöm, megadom továbbá az eredeti cikkben nem részletezett másoló és dekódolási mutatókat megváltoztató rutin kifejtését is. A program így egészében felhasználható, még ha nincs is meg valakinek a régi.

Az átdolgozott programot a SYS 49619 paranccsal kell indítani (csak egyszer, vagy RESET után szükséges). NEW után a teljes BASIC terület szabadon használható. Az ékezetes karakterek a képernyőn a gép kisbetűs (SHIFT+C=) üzemmódjában jelennek meg. Nyomtatáshoz az alábbi DEMO szerint lehet használni :

```

O 5 REM " C 64 & MPS 802 SR ÉKEZETES KARAKTERKÉSZLET DEMO
  10 OPEN 1,4,7: REM " NYOMTATÓ MEGNYITÁSA BUSINESS MÓDBAN
O 20 SYS 49152 : REM " ÉKEZETES KARAKTERKÉSZLETRE VÁLTÁS
  30 PRINT#1,"A É Í Ó Ú Ö Ő Ű Ő Á É Í Ó Ú Ö Ő Ű Ő "
O 40 PRINT#1
  50 SYS 49155 : REM " EREDETI KARAKTERKÉSZLETRE VISSZA
O 60 CLOSE 1 : REM " FILE LEZÁRÁSA
  READY.
O
  RUN

```

Végezetül megadom az ékezetes karakterkészlet kiosztását :

	A	E	I	O	U	@	*	-	£
CTRL	Á	É	Í	Ó	Ú	Ö	Ő	Ű	Ű
C=	á	é	í	ó	ú	ö	ő	ű	ű

Az elért eredményt jelen írás külalakja illusztrálja.

A következő lapszámokban közlöm majd a program BASIC betöltőjét azok számára, akik nem rendelkeznek assemblerrel. Leírom továbbá a lemezre mentés egyszerű módját valamint a gyakorlati alkalmazást egy mini iratkészítőben.

ÉKKEZETES KARAKTEREK AZ MPS 302 SR MTRIXNYOMTATÓN

```

,C000 4C 0E C0 JMP C00E
,C003 A9 CA LDA #CA
,C005 8D 26 03 STA 0326
,C008 A9 F1 LDA #F1
,C00A 8D 27 03 STA 0327
,C00D 60 RTS
,C00E A9 13 LDA #13
,C010 8D 26 03 STA 0326
,C013 A9 C0 LDA #C0
,C015 8D 27 03 STA 0327
,C018 60 RTS
,C019 43 PHA
,C01A 85 02 STA 02
,C01C 8A TXA
,C01D 43 PHA
,C01E 38 TYA
,C01F 48 PHA
,C020 A2 00 LDX #00
,C022 8A TXA
,C023 18 CLC

```

286

```

,C024 69 AE ADC #AE
,C026 18 CLC
,C027 C5 02 CMP 02
,C029 00 03 BNE C02E
,C02B 4C 25 C2 JMP C225
,C02E E8 INX
,C02F E0 12 CPX #12
,C031 00 EF BNE C022
,C033 68 PLA
,C034 A8 TAY
,C035 68 PLA
,C036 AA TAX
,C037 68 PLA
,C038 4C CA F1 JMP F1CA
,C03B A9 C0 LDA #C0
,C03D 85 FC STA FC
,C03F E8 INX
,C040 A9 00 LDA #00
,C042 18 CLC
,C043 69 0C ADC #0C
,C045 CA DEX

```

```

,C046 D0 FA BNE C042
,C048 18 CLC
,C049 69 5F ADC #5F
,C04B 85 FB STA FB
,C04D 90 02 BCC C051
,C04F E6 FC INC FC
,C051 A0 00 LDY #00
,C053 84 02 STY 02
,C055 B1 FB LDA (FB),Y
,C057 20 CA F1 JSR F1CA
,C05A A4 02 LDY 02
,C05C C8 INY
,C05D C0 0B CPY #0B
,C05F D0 F2 BNE C053
,C061 68 PLA
,C062 A8 TAY
,C063 68 PLA
,C064 AA TAX
,C065 68 PLA
,C066 A9 00 LDA #00
,C068 4C CA F1 JMP F1CA

```

ÉKKEZETES KARAKTERTÁBLAZAT PRINTERRE

```

:C06B 1B 4B 08 00 1C 2A 6A AA
:C073 1A 00 00 00 1B 4B 08 00
:C07B 0E 18 28 68 98 0E 00 00
:C083 1B 4B 08 00 04 2A 2A 6A
:C08B BE 02 00 00 1B 4B 08 00
:C093 3E 2A 2A 6A A2 22 00 00
:C09B 1B 4B 08 00 00 12 5E 82
:C0A3 00 00 00 00 1B 4B 08 00
:C0AB 00 00 22 7E A2 00 00 00
:C0B3 1B 4B 08 00 0C 12 52 32
:C0BB 0C 00 00 00 1B 4B 08 00
:C0C3 1C 22 22 62 A2 1C 00 00
:C0CB 1B 4B 08 00 0C 52 12 52
:C0D3 0C 00 00 00 1B 4B 08 00
:C0DB 1C A2 22 22 A2 1C 00 00
:C0E3 1B 4B 08 00 0C 52 32 52
:C0EB 8C 00 00 00 1B 4B 08 00
:C0F3 1C 22 62 A2 62 9C 00 00
:C0FB 1B 4B 08 00 1C 02 42 84
:C103 1E 00 00 00 1B 4B 08 00
:C10B 3C 02 42 82 02 3C 00 00
:C113 1B 4B 08 00 1C 42 02 44
:C11B 1E 00 00 00 1B 4B 08 00
:C123 3C 82 02 02 82 3C 00 00
:C12B 1B 4B 08 00 1C 42 82 44
:C133 9E 00 00 00 1B 4B 08 00
:C13B 3C 42 82 42 82 3C 00 00

```

ÉKKEZETES KARAKTERTÁBLAZAT KÉPERNYŐRE

```

:C143 0C 08 3C 66 7E 60 3C 00
:C14B 0C 08 3C 66 7E 66 6C 00
:C153 0C 08 3C 06 3E 66 3E 00
:C15B 0C 08 7E 60 7C 60 7E 00
:C163 0C 08 00 38 18 18 3C 00
:C16B 0C 08 3C 18 18 18 3C 00
:C173 0C 08 00 3C 66 66 3C 00
:C17B 0C 08 3C 66 66 66 3C 00
:C183 00 66 00 3C 66 66 3C 00
:C18B 66 00 3C 66 66 66 3C 00
:C193 00 1B 12 3C 66 66 3C 00
:C19B 1B 12 3C 66 66 66 3C 00
:C1A3 0C 08 00 66 66 66 3E 00
:C1AB 0C 08 66 66 66 66 3C 00
:C1B3 00 66 00 66 66 66 3E 00
:C1BB 66 00 66 66 66 66 3C 00
:C1C3 33 22 00 66 66 66 3E 00
:C1CB 1B 24 66 66 66 66 3C 00

```

MÁSDOLÓ ÉS DEKÓDOLÁS VÁLTÓ RUTIN

```

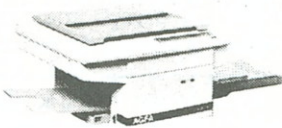
,C1D3 78 SEI
,C1D4 A9 00 LDA #00
,C1D6 85 1C STA 1C
,C1D8 85 1E STA 1E
,C1DA A9 00 LDA #00
,C1DC 85 1D STA 1D
,C1DE A9 F0 LDA #F0

```

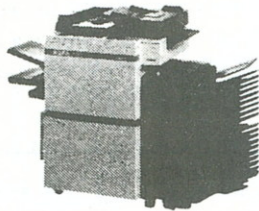
AGFA

Nyugat-európai Precizitás

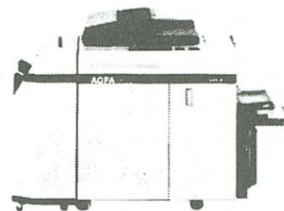
Azonnali szállítás


Agfa X18

Asztali fénymásoló
50—200% Zoom-mal,
gombnyomásra színest
is másol.


Agfa X38

Út a csúcra.
Színes másolás, Zoom.
Percenként 30 másolat,
kiépíthető 20 fiókos
sorterral.


Agfa X58

Intelligens, nagy tel-
jesítményű fénymásoló,
automatikus lapadagolóval.

A Nyugat-európai technológiával készült AGFA FÉNYMÁSOLÓK garantálják a tökéletes minőséget; a COPY-gomb megnyomásával automatikusan végrehajtja a kiválasztott műveleteket.

A jól felszerelt budapesti Agfa-raktárból azonnal szállítjuk a kellékanyagokat és az eredeti Agfa alkatrészeket.

És mindezt FORINTÉRT

Ezek után mi akadály, hogy az információs kupont elküldje nekünk.

Authorisiert von Agfa-Gevaert Ges.m.b.H., Wien
Az Agfa Wien hivatalos Képviseleje



AGFA-ASI, 1113 Budapest, Bartók Béla út 120.

Kérem, rövid időn belül informáljanak az Agfa fénymásolókról.

Vállalat/Név: _____

Cím: _____

Telefon: _____



ÚJRA TAVASZI REKLÁMAKCIÓ

3M

				Kézpénzfizetés esetén	
diszkettek:	48 TPI	DS,DD	64 Ft/db	62 Ft/db	
	96 TPI	DS,DD	70 Ft/db	68 Ft/db	
		DS,HD	110 Ft/db	108 Ft/db	
5,25"-os					
3,5"-os		DS,DD	116 Ft/db	110 Ft/db	
		DS,HD	232 Ft/db	220 Ft/db	

Floppytester

80 000 Ft/db

15 db floppy drive árából biztosíthatja a felhasználói biztonságot!

Monitorállvány

47 104 típusú 10 960 Ft/db

támasztólábbal 12 060 Ft/db

47 109 típusú 11 180 Ft/db

támasztólábbal 12 280 Ft/db

Mindezekon kívül személyi számítógépek (XT, AT-286, AT-386) is megrendelhetők. További információkkal telefonon állunk rendelkezésükre.

Árainkhoz ÁFA-t számítunk!

Áraink a nyomdai átfutás ideje alatt is változhatnak, érdeklődjön telefonon!
Vásárlóinknak nagyobb darabszám beszerzése esetén rendkívüli kedvezményeket biztosítunk!



Cím: 1124 Budapest, Csörsz utca 35.
Levélcím: 1399 Budapest, Postafiók 701/413
Telefon: 155-4730 vagy 156-4122/587
Telex: 22-4151 Telefax: 155-9736

```
,C1E0 85 1F STA 1F
,C1E2 A2 10 LDX #10
,C1E4 A0 00 LDY #00
,C1E6 A9 33 LDA #33
,C1E8 85 01 STA 01
,C1EA B1 1C LDA (1C),Y
,C1EC E6 01 INC 01
,C1EE 31 1E STA (1E),Y
,C1F0 C8 INY
,C1F1 D0 F3 BNE C1E6
,C1F3 E6 1D INC 1D
,C1F5 E6 1F INC 1F
,C1F7 CA DEX
,C1F8 D0 EA BNE C1E4
,C1FA EA NOP
,C1FB 20 31 C2 JSR C231
,C1FE A2 00 LDX #00
,C200 BD 43 C1 LDA C143,X
,C203 9D 70 FB STA FB70,X
,C206 E8 INX
,C207 E0 90 CPX #90
,C209 D0 F5 BNE C200
,C20B A9 37 LDA #37
,C20D 85 01 STA 01
,C20F 58 CLI
,C210 A9 00 LDA #00
,C212 8D 00 DD STA DD00
,C215 A9 3C LDA #3C
,C217 8D 18 D0 STA D018
,C21A A9 CC LDA #CC
,C21C 8D 88 02 STA 0288
,C21F A9 93 LDA #93
```

```
,C221 20 D2 FF JSR FFD2
,C224 60 RTS
```

```
,C225 A5 9A LDA 9A
,C227 C9 04 CMP #04
,C229 D0 03 BNE C22E
,C22B 4C 3B C0 JMP C03B
```

```
,C22E 4C 33 C0 JMP C033
```

```
,C231 A9 3C LDA #3C
,C233 8D 8F 02 STA 028F
,C236 A9 C2 LDA #C2
,C238 8D 90 02 STA 0290
,C23B 60 RTS
```

```
,C23C AD 8D 02 LDA 028D
,C23F C9 03 CMP #03
,C241 D0 15 BNE C258
,C243 CD 8E 02 CMP 028E
,C246 F0 EE BEQ C236
,C248 AD 91 02 LDA 0291
,C24B 30 1D BMI C26A
,C24D AD 18 D0 LDA 0218
,C250 49 02 EOR #02
,C252 8D 18 D0 STA 0218
,C255 4C 76 EB JMP EB76
```

```
,C258 0A ASL
,C259 C9 08 CMP #08
```

```
,C25B 90 02 BCC C25F
,C25D A9 06 LDA #06
,C25F AA TAX
,C260 BD 6D C2 LDA C26D,X
,C263 85 F5 STA F5
,C265 BD 6E C2 LDA C26E,X
,C268 85 F6 STA F6
,C26A 4C E0 EA JMP EAE0
```

C= €S CTRL BILL.DEKÓDOLÁSI TÁBLAZAT

```
:C26D 81 EB C2 EB B7 C2 75 C2
:C275 FF FF FF FF FF FF FF FF
:C27D 1C 57 AF 9F 5A 53 B1 FF
:C285 9C 52 44 1E 43 46 54 58
:C28D 1F 59 47 9E 42 48 BB 56
:C295 12 B3 4A 92 4D 48 B5 4E
:C29D FF 50 4C BD FF 1B B7 FF
:C2A5 BF B9 1D FF FF 1F 1E FF
:C2AD 90 06 FF 05 FF FF 51 FF
:C2B5 FF 00 94 8D 9D 8C 89 8A
:C2BD 8B 91 96 B3 80 97 AD AE
:C2C5 AE 01 98 B2 AC 99 BC BB
:C2CD A3 BD 9A B7 A5 9B BF B4
:C2D5 BA BE 29 B2 B5 30 A7 A1
:C2DD B4 AA A6 AF B6 BC 3E 5B
:C2E5 B6 3C BE B8 5D 93 01 3D
:C2ED DE 3F 81 5F 04 95 A0 02
:C2F5 AB 83 00 FF FF 00 00 FF
```



Gépi kódú programozás Commodore gépeken

(C+4, C16,
VIC-20, C64,
C116 és C128)

BEVEZETŐ

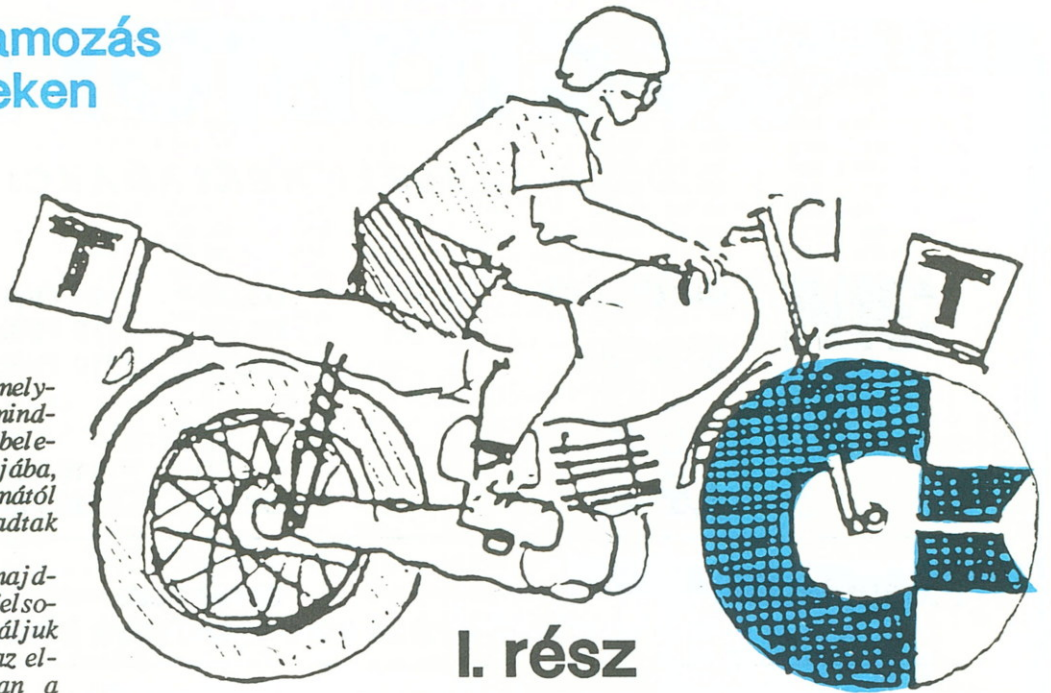
Legújabb cikksorozatunkat — melynek első részét olvassa most — mindazoknak ajánljuk, akik szeretnének beleszótolni Commodore-juk gépi kódjába, de megijedtek a szakkönyvek halmától vagy már bele is kezdtek, de megakadtak valami miatt.

Vállalkozásunk merész, hiszen majdnem az összes Commodore-gépet felsoroltuk a fejlécben, mégis megpróbáljuk ezeket együtt leírni, mindig utalva az eltérésekre. Szeretnénk minél jobban a hardver (felépítés) oldalról megközelíteni a dolgokat, ezzel is magyarázva a szoftver (programozás) oldalon jelentkező problémák gyökerét.

A sorozatot tizenöt részesre tervezzük, az elején végigvesszük a gépek felépítését, majd a gépi kódú (pontosabban assembly) utasításkészletüket és ismertetőnk néhány segédprogramot (assemblert és monitort), melyek használata a komolyabb feladatoknál elengedhetetlen. Ezután gyakorlati példákon keresztül szeretnénk ezt az első száraz anyagot étellel teletölteni. Ez tenné ki a sorozat nagyjobbik részét. Itt igyekszünk olyan területeket is érinteni, amik még profik számára is érdekesek lehetnek (pl. a 1541-es lemezegység programozása, ablakkezelés, grafikus effektek stb.). Cikksorozatunkat nem szánjuk „minden adatok kútfejének”, terjedelem miatt egy ilyen célú tankönyvvel úgysem vetekedhetünk, inkább szeretnénk a nehezen érthető részekben józan logikával és értelmes példákkal átjutni. Lesznek hasznos táblázataink, de például nem szólnunk a kettes számrendszerről, az összes gép összes I/O címének összes bitjéről. Az előbbinek ismeretét feltesszük, az utóbbira itt szükség nem lesz, mert túl gépfüggő. Számítunk a tisztelt olvasó segítőkészségére, hogy ilyen témájú problémáival levélben megkeres minket. A többeket érintő témákról szívesen írunk külön részeket. (Külön hardversorozat írásától sem zárkózunk el, feltéve, hogy többen érdeklődnek iránta.)

A továbbiakban C+4, C16 és C116 helyett csak +4-et, C64 és C128 helyett csak C64-et fogunk említeni. (Később rátérünk a gépek eltéréseire is részletesebben, addig csak a kirívó dolgokra utalunk.)

Lássunk hát neki!



Mikroszámítógépünk vázlatos felépítése és működése

Minden gép rendelkezik mikroprocesszorral, mely vezérli, időzíti a rendszert azért, hogy végrehajtsa a gépi kódú (kettes számrendszerben kódolt) utasításokat. Képes a memóriából olvasni, oda írni, aritmetikai-logikai műveleteket végrehajtani és a végrehajtás sorrendét megváltoztatni. Maga a processzor bekapcsolás után állandóan dolgozik, egymásután (kivéve az ugró utasítások) végrehajtsa az utasításokat, ír, olvas stb.

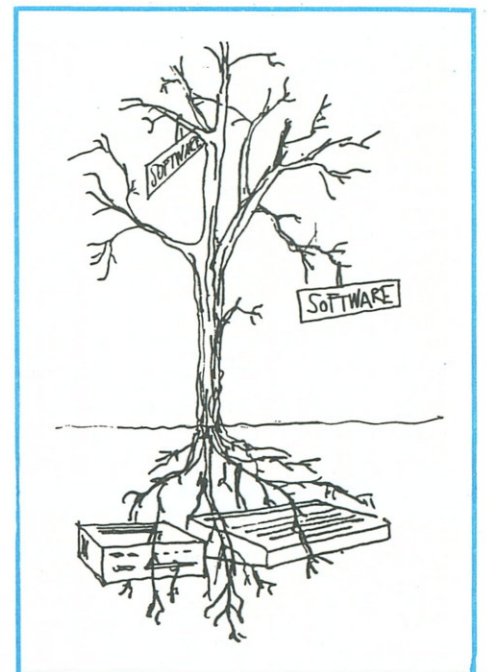
Ez akkor elég egy gép működéséhez, ha a memóriának vannak bizonyos részei, amelyek kimeneteli-bemeneteli (input-output, I/O) egységként viselkednek. Például az egyes sorszámú memóriacella írásakor +4-en a magnó és a sorbusz állapota, C64-en pedig a memóriák felosztása változik meg (lapozás). Ugyanígy léteznek területek, melyekre való írás a képernyő állapotát (grafika-szöveg, egyszín-többszín) határozzák meg. Ezeket a speciális „memóriacellák”-at valósítják meg az I/O áramkörök: a képernyővezérlő, memória-, billentyűzet- és perifériakezelő áramkörök. Ezek neve gépenként eltérő, a memóriaképekben szerepelni fog.

Természetesen szükség van írható-olvasható memóriára, amiben az átmeneti adatokat, és programunkat tárolhatjuk (neve RAM, és kikapcsoláskor törlődik), továbbá kikapcsoláskor sem felejtő és át nem írható (csak olvasható, neve ROM) memóriákra, melyekben a

bekapcsolás utáni indítóprogram és a basic operációsrendszer van.

Szükséges persze az áramellátást biztosító tápegység is, melynek kialakítására Commodore-ék gyakran nem fordítanak elég hangsúlyt, ez azonban nem témánk.

Látható, hogy az egész rendszer kulcsa az a program, amit a processzor vég-



rehajt, s nekünk ezt kell meghatároz-
nunk, megváltoztatnunk, hogy uralkod-
ni tudjunk a gépen. Mi (a gépen) kívül
állók közvetlenül nem tudunk a memó-
riába programot „beletenni”, csak a be-
meneti eszközök (pl.: billentyűzet) álla-
potát tudjuk megváltoztatni, és remény-
kedni abban, hogy a gép majd észreveszi
ténykedésünket. Az operációs rendszer
ezért folyamatosan figyeli a billentyű-
zetet, és próbálja értelmezni, mit is aka-
runk. A BASIC rendszer éppen arra
épül, hogy a beütött jeleket a memóriá-
ba teszi és egy bizonyos billentyű leüté-
sére (RETURN) azt elkezdti értelmezni.

Figyelem! Tehát a BASIC nem lefor-
dítja gépi kódra a programunkat és azt
a processzor futtatja, hanem a pro-
cesszor fut egy gépi kódú programban (a
basic-rendszerben), amelynek bizonyos
ágai futnak le az általunk beütött ada-
toktól (amit mi BASIC-programnak ne-
vezünk) függően. Külön gépi kódú pro-
gramrész szolgál a számtani kifejezések
kiszámítására, a képernyőre írásra, a
sztring műveletekre és így tovább.

Micsoda pazarlás! Minden egyes pa-
rancsunknál a BASIC nekilát és ellenőr-
zi, vajon betartottuk-e a helyesírási
(szintaktikai) szabályokat, és csak ez-
után hajtja végre a szükséges program-
részt. Mi lenne, ha mi egyből a pro-
cesszor elé tennénk picit, apró lépésekből
álló programunkat? Például, ha másolni
akarunk, megmondjuk mit, honnan ol-
vasson és azt, hova írja. Persze majd
ügyelni fogunk arra, hogy csak értelmes
utasítás kerüljön a processzor elé, hi-
szén az nem ellenőriz, csak végrehajt.

Tulajdonképpen ez a gépi kódú
programozás lényege.

Nézzük meg a mellékelt példapro-
gramokat. Kitaláltunk egy sormintát,
amit ki szeretnénk nyomtatni egymás
után százszor. Írtunk rá három pro-
gramot. Vizsgáljuk meg őket (egyelőre kí-
vülről)!

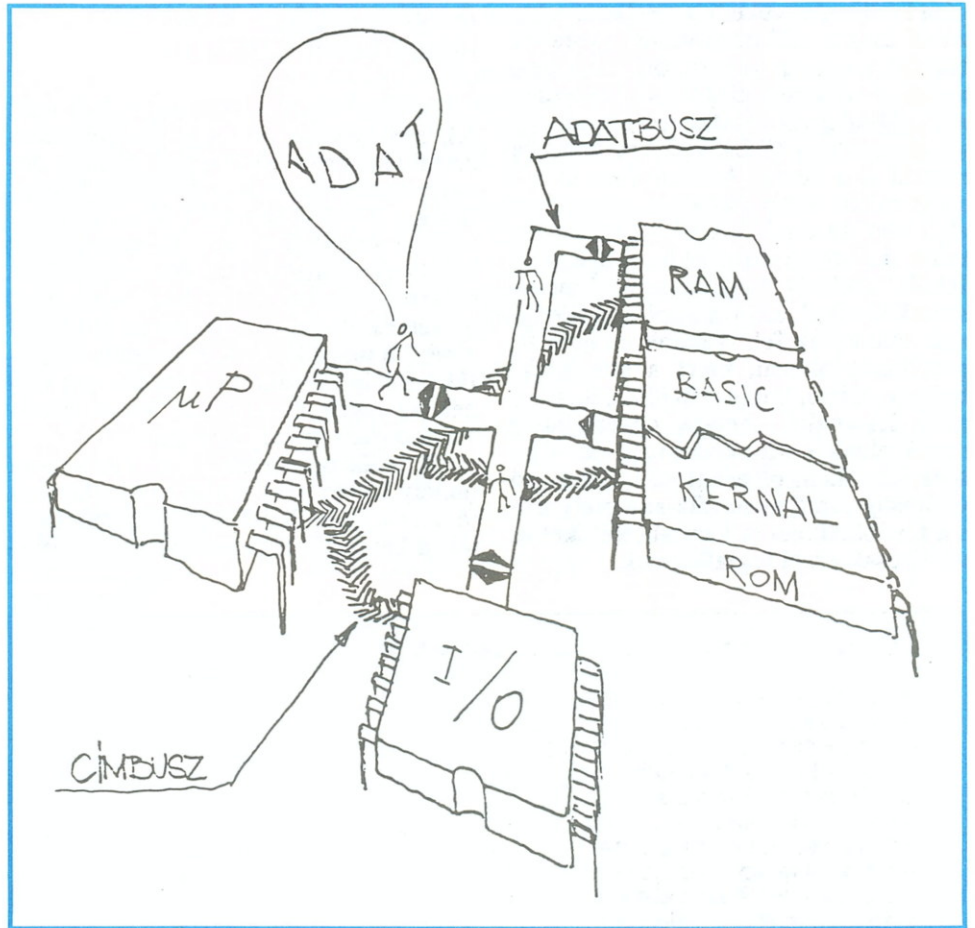
Az első változat basic-ban íródott. A
teljes futásidő 511 másodperc. Tanulsá-
gos...

A második változat teljes futásideje
29 másodperc. Itt kihasználtuk a
sztringkezelést, amely tulajdonképpen
az interpreterben kész gépi kódú ruti-
nokból áll. Cserébe a program több hel-
lyet foglal, leginkább a változó terület-
ből. (Csaltunk is egy kicsit, mert ez nem
azonos felépítésű program.)

Harmadik változat egy basic betöltő,
amely előállítja a futó gépi kódot.

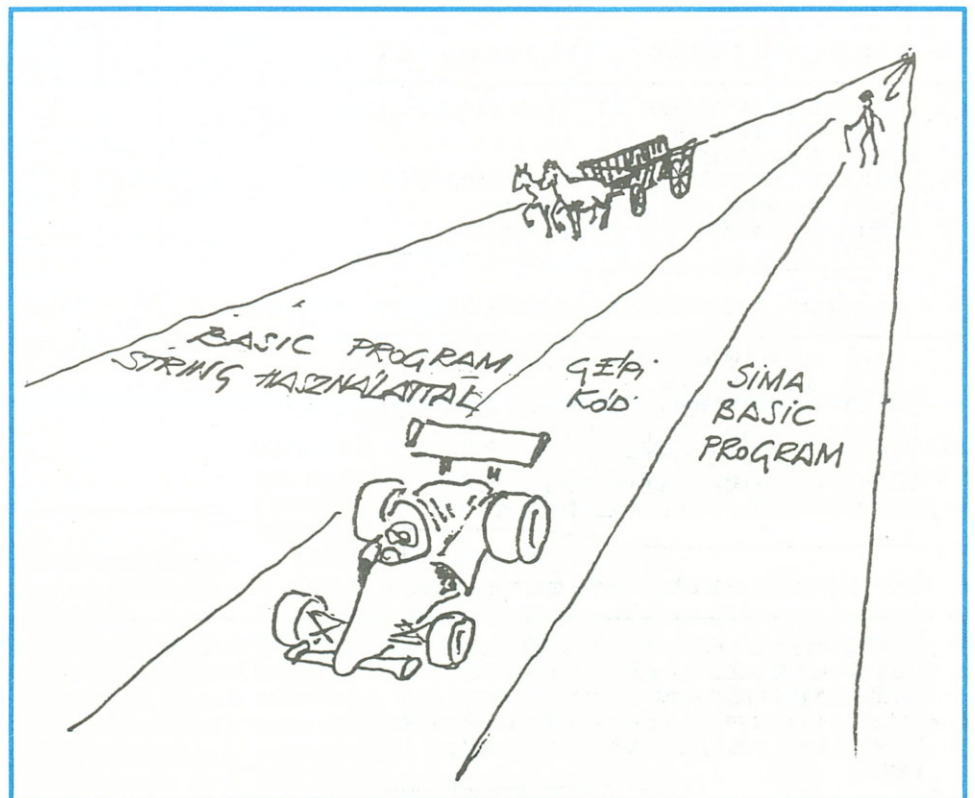
Itt kezdőcímnak gépenként mást-
mást adjunk meg: +4-nél 1536-ot,
VC20-nál és C64-nél 828-at érdemes.
(Lehet más is, de ezek biztosan jók). Az
időméréshez a következő sort használ-
tuk:

```
ti$="000000"fori=1to100:?"<ctr>";sys  
kezdőcím  
:nexti:?"ti$,ti
```



A futásidő 15 másodperc volt, és a
töltőprogramot leszámítva ez volt a leg-
rövidebb. A felépítése teljesen azonos a
legelső programmal.

Az időmérést C+4-en végeztük. Más
gépeken az arányok hasonlóak lesznek,
persze maguk a pontos értékek nem.
Látható, hogy amint közeledtünk a



gépi kódhoz, növekedett a sebesség. Igazából csak a ciklusszervezést gyorsítottuk fel, magát a képernyőre írást nem, mégis a sebesség 511/15=34-szeresére nőtt. Mindegyik mintaprogram az operációs rendszer (KERNAL) rutinján keresztül ír a képre. Amennyiben erre is saját rutint használnánk, a sebesség az első változatának kb. a 200-szorosára nőne. Az utolsó változat hátránya, hogy BASIC-betöltőt használ semmitmondó számkódokkal, amit a gépi kód hibájának róhatnánk fel. Nekünk ez nem fog problémát okozni, mert a számkódok helyett hárombetűs rövidítéseket fogunk használni, melyek egyértelműen megfelelnek a számkódoknak, de érthetőek (és főként olvashatóak). Ezt a „rövidítésnyelvet” nevezzük assembly-nek, s a továbbiakban (a basic-betöltőket kivéve) csak ezzel foglalkozunk.

A számítógép felépítése (kissé komolyabban)

A gép digitális áramkörökből épül fel, ezek jellemzője, hogy minden kivezetésükön csak kétféle elektromos feszültség szint lehet, vagy 0—0.8V közötti, vagy 2—5 V közötti. (Ha ez nem így van, az áramkör hibás.) Könnyen adódik, hogy az áramkörök állapotát kettes számrendszerbeli számokkal írjuk le. 0 legyen az alacsony feszültségű szint jelzése, 1 a magasé. Az egy vezeték állapotát leíró információt nevezzük egy bit-nek (az angol „binary unit” kettes számrendszerbeli egység alapján).

A mikroprocesszor a címbuszon (amely 16 vezetékből áll), az adatbuszon (amely 8 vezetékből áll) és a vezérlőjeleken keresztül kapcsolódik a memóriá-

hoz és az I/O áramkörhöz. A címbuszon jelzi a processzor, hogy melyik memória (vagy I/O cellához fordul. Ha a címbuszon levő feszültség szinteket a fentebbi ábrázolással egymás mellé leírjuk (köttört sorrendben), kapunk egy 16 számjegyből álló (16 bites) kettes számrendszerbeli számot. Ez a tizes számrendszerben 0 és 65535 közé esik, vagyis $65536=64*1024$ különböző cellánk lehet. Egy kilo (itt) 1024-et jelent. Nevezük el a cellát byte-nak. Már megkaptuk számítógépünk memóriájának egyik jellemző méretét, a 64 kilobyte-ot, ennyit „lát” egyszerre a processzor. Várjfulúék tudják, hogy több memória is lehet a gépben, de ezek közül csak kijelölt „lapokat” tudunk egyszerre használni. A kijelölés módjaira, a „memórialapozásra” visszatérünk.

A byte mérete 8 bit. Ez az ún. 8-bites mikroprocesszoroknál (a miénk is ilyen) megegyezik az adatbusz szélességével. Éppen akkora, amekkora adatot a processzor és a memória egy lépésben küldeni, illetve fogadni tud. Az adatbuszon folyik a tényleges adatáramlás. Íráskor a processzor tesz rá adatot és a (címbuszon) kijelölt egység olvassa azt, olvasáskor a kijelölt egység a processzor által kijelölt adatot tesz a buszra és a processzor azt beolvassa. Fontos, hogy olvasáskor az adat megmarad ott is, ahonnan azt kiolvasták! (Másolat készül róla.)

Ezt szeretnénk kinyomtathatni:

```
@abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
```

Az első változat. Teljesen BASIC

```
1000 ti$="000000":ford=1to100
1010 Print"<clr>";
1020 fory=0to15
1030 forx=0to15:Printchr$(((x+y)and15)+64);
1040 nextx:Print:nexty
1050 nextd:Printti$,ti$
```

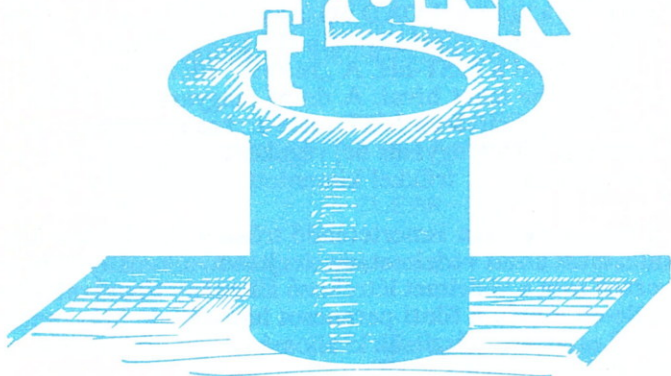
A második változat. BASIC sztringekkel

```
1000 a$="@abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
1010 a$=a$+a$
1020 ti$="000000":ford=1to100
1030 Print"<clr>";
1040 fori=1to16
1050 Printmid$(a$,i,16)
1060 nexti:nextd:Printti$,ti$
```

A harmadik változat betöltője. Gépikód

```
1000 data.162,0,160,0,132,20,138,24,101,20,41,15,9,64,32,210,255
1010 data.200,192,16,200,238,169,13,32,210,255,232,224,16,200,226,96
1020 input"Kezdocim";Kc
1030 fori=0to32:reada:PoKeKc+i,a:nexti
1040 Print"inditasa: svs";Kc
1050 end
```


Tippek trükkök



Egyszerű szövegszerkesztő

Ez az egyszerű szövegszerkesztő csak a 64-es gépen futtatható. Egyszerre egy sor írható vele, amelyet a kurzort mozgató és a DELETE billentyűk segítségével szerkeszthetünk. Ha egy sor elkészült, a RETURN lenyomása után kiíródik a nyomtatóra.

Mindezt a következő sorokkal érhetjük el:

CTRL 9 : inverz üzemmód be,

CTRL 0 : inverz üzemmód ki,

F1: kisbetű/nagybetű üzemmód váltása,

F3: nagybetű/grafika üzemmód váltása,

F5: lapemelés,

F7: kilépes a rendszerből.

A program nem engedi egy sornál hosszabb szöveg begépelését. Ha a képernyő második sorának végére (azaz a 78 karakteres nyomtatott sor végére) érünk, a program egy RETURN vagy DELETE parancsra vár. Ha azt szeretnénk, hogy ehhez a ponthoz érve automatikusan kinyomtassa a szöveget, akkor a 110-es sort cseréljük ki a következőre:

```
110 IF L>78 THEN 180
```

```

1 *****
2 *
3 * C=UJSAG GEP:064.SORSZAM:... *
4 * " " " " *
5 * PROGRAM :SZOVEGSZERKESZTO *
6 *
7 *
8 *
9 *****
10 REM 64 SZOVEGSZERKESZTO
20 D$="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":P$=".....":GOTO 40
30 PRINT"    ";P$;"1";P$;"2";P$;"3";P$;"4";P$;"0";P$;"0";P$;"0";P$;"0";:RETURN
40 OPEN 4,4,7:POKE650,128:PRINT CHR$(8):CHR$(14):"T"
50 POKE 204,1:W$="":L=0:PRINT D$:"    ":GOSUB 30:PRINT D$:
60 POKE 204,0:GET K$:IF K$="" THEN 60
70 C=ASC(K$):IF C=13 THEN 180
80 IF C=20 AND LC>0 THEN GOSUB 190:L=L-1:GOTO 170
90 IF C=18 OR C=146 THEN W#=W#+CHR$(C):GOTO 170
100 IF C=136 THEN CLOSE 4:POKE 204,1:PRINT CHR$(9):CHR$(142):"T":POKE 650,0:END
110 IF L>78 THEN 60
120 IF (C>31 AND C<128) OR (C>159 AND C<256) THEN W#=W#+CHR$(C):L=L+1:GOTO 170
130 IF C=133 THEN CLOSE 4:OPEN 4,4,7:PRINT CHR$(14)::GOTO 60
140 IF C=134 THEN CLOSE 4:OPEN 4,4,0:PRINT CHR$(142)::GOTO 60
150 IF C=135 THEN PRINT#4,CHR$(12):GOTO 60
160 GOTO 60
170 PRINT CHR$(C):GOTO 60
180 PRINT#4,W$:GOTO 50
190 D=ASC(RIGHT$(W$,1)):W#=LEFT$(W$,LEN(W$)-1):IF D=18 OR D=146 THEN 190
200 RETURN
  
```

A LOAD "\$" másképp

Amikor a tartalomjegyzékből csak meghatározott bejegyzést (bejegyzéseket) akarunk megnézni, akkor az alábbi szerkesztő utasítást szokás használni: LOAD "\$0:A*",8

A mi esetünkben képernyőre kerülhet minden olyan állomány, amely A betűvel kezdődik. Ha azonban egy meghatározott dolgot keresünk, ez a módszer nem célravezető. Hiszen lehet a directory manipulált, vagy szekvenciális, relatív, user állományok is kezdődhetnek A betűvel. Általában nem sok program szokott egy lemezen állni. Ha sikerülne csak ezek

közül az A betűseket (vagy másokat) behívni, ezek szinte biztos, hogy kiférnek egy képernyőre. Márpedig erre a célra a Commodore kínál nekünk egy megoldást. Az alábbi parancsot adjuk ki:

```
LOAD "$0:*=állománytípus",8
```

Az „állománytípus” az adott típus kezdőbetűjét jelenti. A P a programot (PRG), az R a relatívot (REL), az S a szekvenciálisat (SEQ), az U az usert (USR). Az 1581-es floppy-nál van még egy típus, a C a CBM-hez. A LOAD "\$0:*=C+",9 megadásával a 9-es egység számmal második floppyként csatlakoztatott 1581-esről az összes aldirectory nevét hívjuk be. A parancs még a C128-as BASIC V7.0-jának CATALOG és DIRECTORY parancsával is működik.

VÉDELEM BEÉGÉS ELLEN

A mellékelt „AUTOSCREENOFF” rutin főleg azoknak érdekes, akik zöld vagy borostyánsárga monokróm monitor mellett dolgoznak, s néha rövidebb vagy hosszabb időre magukra hagyják a rendszert. Az állóképek egy idő után beégnek a képcsőbe, viszont a gyakori be/kikapcsolás sem tesz jót a készüléknek. A programunk bizonyos idő után lekapcsolja a képernyőt, így megelőzi a beégést.

A rutin az interruptban fut, ezért sok más programmal használható. Adjuk be hát az AUTOSCREENOFF programot és mentsük ki lemezre. A basicbetöltő alkalmazásának megvan a maga oka. Azzal ugyanis viszonylag gyorsan a kívánt területre írhatjuk a gépi rutint. A betöltő megkérdezi a szükséges címet, majd azt az időt (1–59 perc), ami eltelte után (ha nem történt billentyűnyomás) a képernyő kikapcsol.

Egy gombnyomás elég, és az esetleg kikapcsolt képernyő máris újra láthatóvá válik. Hogy az adott gombnyomás ne legyen hatással az éppen futó programra (mondjuk törlés -lel, karakterbeolvasás stb.), a gombnyomás után a billentyűzet-puffert töröljük.

A tartalomjegyzék elrejtése

Ha van néhány olyan fontos állományunk, amelyeket szeretnénk a directoryban a kíváncsi szemek elől elrejtetni, akkor az adott állományt egy olyan trükkel kell a lemezre írni, amely kihasználja a BASIC 2,0 egyik sajátosságát. Érdeemes például a főprogramjainkat behívó boot programot így levédeni. A tároláskor az alábbi parancsot használjuk:

SAVE „állománynév”+CHR\$(0)+CHR\$(0)+CHR\$(0),8

Ha most a normál LOAD utasítással hívjuk be a tartalomjegyzéket, az adott állomány után álló bejegyzéseket nem fogjuk viszontlátni a LIST-nél. A „rejtett” állományokat persze gond nélkül be lehet hívni. A dolog magyarázata abban áll, hogy a három CHR\$(0)-t a LIST rutin a „basic-program” (a directoryt így töltjük ugyanis be) végeként értelmezi, és a kijelzést megszakítja. A trükkel kimentett állománynév még látszik.

S hogy az ezután ismertető trükkel ne lehessen kijátszani a most adott védelmet, az elrejtendő állományok típusa egyezzen meg a védelmet létrehozó állomány típusával. Programfile-ok esetén a főnti parancsot használjuk. Más esetben a SAVE utasítást egészítsük ki állománytípus rögzítő paraméterrel (SEQ,REL,DEL,USR).

```

1 REM *****
2 REM *
3 REM *      AUTO SCREEN OFF      *
4 REM *
5 REM *****
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15 INPUT "KEZDOCIM (DECIMALIS) :")S
16 INPUT "KIKAPCSOLAS ? PERC UTAN :")A
17
18 L=(S+21)-(INT((S+21)/256)*256):H=INT((S+21)/256)
19
20 B=INT((A)/10)*16+((A)-INT((A)/10)*10)
21
22 REM *** DATA POKE-K ES VEGREHAJTAS ***
23
24 FOR X=S TO S+73:READ Y:POKE X,Y:NEXT
25
26 POKE S+2,L:POKE S+7,H:POKE S+55,B
27
28 SYS S
29 REM *** DATA-K ***
30
31 DATA 120,169,0,141,20,3,169,0,141,21,3,173,14,221,9,128,141,14,221,141
32 DATA 8,221,88,96,165,203,201,64,240,21,169,0,141,9,221,141,10,221,173,17
33 DATA 208,9,16,141,17,208,169,10,141,137,2,173,10,221,201,0,208,13,173,17
34 DATA 208,41,239,141,17,208,169,0,141,137,2,76,49,234

```

READY.

REFORMAT HÁROM SORBAN

Az ID nélküli formátálásnál csupán a BAM-ot és a 18/1-es blokkot töröljük le teljesen. A 18/1 mutatója rendes esetben (több mint 8 bejegyzés esetén) a 18/4-es blokkra irányul, ahol a tartalomjegyzék folytatódik. Ha tehát leszámítjuk az elvesztett első nyolc programot, legalább a maradékot megmenthetjük. (Ez 144 programnál még mindig 136.)

```

10 OPEN1,8,15:OPEN2,8,2,"#":PRINT#1,"U1 2 0 18 1"
20 PRINT#1,"M-W"CHR$(0)CHR$(5)CHR$(2)CHR$(18)CHR$(4)
30 PRINT#1,"U2 2 0 18 1":PRINT#1,"V":CLOSE2:CLOSE1

```

Ezután az első nyolc program kivételével minden programot használni tudunk. Mivel lemezre íráskor programjainkat esetleg károsíthatják, ezért még egy VALIDATE parancsot is kiadunk. Ekkor a valóban foglalt blokkok a BAM-ban is foglaltakká lesznek minősítve.

Útmutatás: a program csak olyan tartalomjegyzéket képes helyreállítani, ahol a 18-as track nem sérült!

EGY RAFINÁLT ON ERROR GOTO

Akinek sürgősen szüksége van egy ON ERROR GOTO parancsra, ugyanakkor nincs ilyen basicbővítése, az ezt egy finom trükkel, néhány POKE segítségével szimulálhatja.

Csupán arra van szükség, hogy a billentyűzetpufferbe (a 631-es címtől kezdve) bePOKE-oljuk a GOTO-parancsot, azt követően a kívánt sorszámot és egy CHR\$(13)-at a RETURN-hoz. Ezután a 198-as címre a pufferben található karakterek számát.

Ha hiba lép föl, akkor jelzést kapunk, és a program futása megszakad. Most ha a pufferban a C64 megtalálja a GOTO sorszámutasítást, végrehajtja a parancsot. Máris megvan tehát a kívánt „ON ERROR GOTO”, ha nem is olyan sokoldalúan, mint mondjuk egy basicbővítésnél. Mindez persze nem működik akkor, ha valamilyen billentyűkérdésre kerül sor, mert akkor a pufferre szükség van. Viszont ha kell, inicializálhatjuk a megfelelő helyeken azt. Ezt az eljárást másra is alkalmazhatjuk, például automatikus listázáshoz hibáknál, vagy a program végén.

A DIM-CLR

Aki programoz, jól ismeri a problémát. Egy „valaha” szükséges tömb a program további részében mást sem csinál, mint helyet foglal. Megszüntetéséhez külön segítség kell, még hozzá a mellékelt CLEAR-DIM rutin. Az utility arra képes, hogy a megnevezett változókat nyomtalanul eltávolítsa a tárolóból, s a helyüket szabaddá tegye. A rutin az alapváltozatban a \$C000-\$C062 területet foglalja el, de bárhová máshová is eltolható. A meghívás az alábbi paranccsal történhet: SYS 49152,A(0)

Természetesen eltolva a hívási cím más lesz. A példánkban az A() tömbváltozót töröljük, de megadhatunk sztringeket, integer tömböket és többdimenziós változókat is. Főlhívásnál a változó indexe tetszőleges lehet, de a legjobb ha a nullát adjuk meg, nehogy véletlenül magasabb érték kerüljön oda, mint amit eredetileg dimenzionáltunk.

A program működése nagyon egyszerű. Minden olyan változót, amely a memóriában a törlésre kijelölt tömböt követ, byte-ról byte-ra arra a címre másoljuk, ahol a nevezett változónk áll. Azaz egyszerűen ráírjuk a felszabadítandó területre. Ha a törlendő tömb a sorban az utolsó volt, annak kezdőcímét állítjuk be az újabb tömb definiálására kijelölt területhez (a nulláslapon a 31/32-es cím).

```

1 REM *****
2 REM *
3 REM *          CLEAR-DIM          *
4 REM *
5 REM *****
6 :
7 :
8 PRINT CHR$(147)"DATA BEOLVASAS ES ELLENORZES ...":J=49152:VE=49247:P=J
9 FOR B=0 TO 7:READ A#
10 L=ASC(MID$(A#,2,1))
11 H=ASC(MID$(A#,1,1))
12 L=L-48:IF L>9 THEN L=L-7
13 H=H-48:IF H>9 THEN H=H-7
14 PRINT"███P";P=P+1
15 IF H>15 OR L>15 THEN 17
16 A=H*16+L:POKE J+B,A:T=T+A:NEXT B:READ A:IF A=T THEN 18
17 PRINT:PRINT"DATA HIBA ...  SOR:"PEEK(64)*256+PEEK(63):END
18 T=0:J=J+8:IF J<VE THEN 9
19 PRINT"██KESZ":END
20 DATA 20,FD,AE,20,8B,B0,A6,5F,1067
21 DATA A4,60,86,FA,84,FB,A0,02,1189
22 DATA B1,FA,85,FC,C8,B1,FA,85,1572
23 DATA FD,A5,5F,18,65,FC,85,FC,1275
24 DATA A5,60,65,FD,85,FD,A5,FC,1418
25 DATA C5,31,D0,06,A5,FD,C5,32,1125
26 DATA F0,1E,A0,00,B1,FC,91,FA,1254
27 DATA E6,FA,D0,02,E6,FB,E6,FC,1653
28 DATA D0,02,E6,FD,A5,FC,C5,31,1356
29 DATA D0,EA,A5,FD,C5,32,D0,E4,1543
30 DATA A5,FA,85,31,A5,FB,85,32,1196
31 DATA 60,03,24,02,EA,A2,09,00,0542
    
```

```

0 REM nmi tiltó rutin mint BASICprogram
5 A=PEEK(792):POKE 792,193
10 POKE56580,0:POKE56581,0:POKE56590,1:POKE
56589,129:POKE792,A
20 PRINT "az NMI tiltva van"
    
```

NMI-TILTÁS

Rendesen az NMI-t (Non Maskerable Interrupt, azaz nem maszkolható interrupt) nem tudjuk megváltoztatni. A mi trükkünk segítségével azonban ez mégis megtehető úgy, hogy az NMI-vezetékét nulla voltra visszük, így azt hatástalanítjuk. Különösen a raszter IRQ-nál, a töltő- és mentőrutinoknál jelent ez segítséget, mert itt előfordulhat, hogy semmi esetre sem szabad az adott műveletet megzavarni. Vannak például olyan programok, amelyek a betöltés alatt háttérzenét szolgáltatnak, vagy épp egy grafikát mozgatnak. Ehhez azonban olyan timing szükséges, amely borotvaélen táncol. Az NMI-védelemmel viszont minden, a művelet szempontjából lényegtelen dolgot letilthatunk (pl. a billentyűzet mindaddig zárolva van, amíg egy betöltő rutin nem végez). Az alábbi listát adjuk be:

A programfunkciók

5. sor: Az NMI vektort kimentjük és az RTI-re állítjuk. Erre azért van szükség, mert a CIA regiszterek ezt követő manipulációjánál föllép egy NMI, amely a kernel rutinnal a CIA chipet a normál értékekre állítaná. Ez azonban tönkretenné a mi dolgainkat.

10. sor: A CIA interrupt számlálót 0 interruptra kapcsolni. A CIA2 chip ebben a pillanatban azonnal low szintre viszi az NMI vezetékét (a highról lowra való ugrás váltja ki az NMI-t). Mivel azonban az interrupt regisztert nem olvassuk ki, ez a vezeték low szinten is marad, így hardveres NMI ki-váltása nem lehetséges. Szoftveres NMI a PRINT PEEK (56589), vagy a gépi kódú LDA \$DD0D-vel aktiválható. Így

a RESTORE billentyű lekapcsolható. A főprogram timingjét (a soros buszra való hivatkozást), vagy a rasztorsoros interruptokét (ez kívánja a legprecízebb számolást) már nem zavarhatjuk meg.

A mellékelt (\$E420-as) változatnál a beugrasi cím a 20000 és a 20003 lesz. Az eltolt változatoknál ez természetesen nem lesz igaz, ott nekünk kell kiszámolni a szükséges értéket. A rutin az alábbi lehetőségeket adja:

SYS 20000, kezdőcím, végcím, "név"

Ezzel egy tetszőleges területet írhatunk a lemezre a megadott „név”-vel.

SYS 20003, "név"

SYS 20003, kezdőcím, "név"

Igy a „név” állományt a lemezen rögzített, vagy — mint a második változatban — a tárolóban tetszőleges címre töltjük.

A rutin azonban többet tud, mint a tárolás és a töltés. Címnek ugyanis akár hexadecimális értéket is használhatunk,

sőt a decimális/hexadecimális keverés is megengedett. A töltéskor és a mentéskor a megfelelő címeket hex és decimális alakban is a képernyőre írjuk, ami a programhossz megállapításánál jelent sokat. Így az esetleges tárolófedéseket könnyebben észrevehetjük.

FUTÓ ÜZENET

Sok rutint írtak már, melyek egy üzenetet görgetnek át a C64 képernyőjén. Ez a kis program abban tűnik ki, hogy max. 175 karakteres üzenetet jeleníthetünk meg képpontonként haladó, sima gördüléssel.

Saját programunkban használva töröljük a 70—90 sorokat, a programot írjuk a 60-as és 1999-es sorok közé. A rutin meghívása előtt a kiíratni kívánt szöveget töltjük M\$-ba, L pedig legyen az a képernyősor, ahova az üzenetet kérjük.

```

1 REM *****
2 REM *
3 REM * FUTÓ ÜZENET *
4 REM *
5 REM *****
6 :
7 :
10 FOR U=679 TO 744:READ Q:POKE U,Q:CK=CK+Q:NEXT:FOR T=1 TO 40:B#=B#+ " ":NEXT
20 IF CK <> 10433 THEN PRINT "HIBA AZ ADATSORBAN...":END
30 DATA 120,162,192,134,252,169,0,133,251,160,199,173,18,208,201,50,208,249
40 DATA 140,22,208,173,18,208,201,58,208,249,142,22,208,136,192,191,208,231
50 DATA 173,1,220,201,239,240,21,160,40,177,251,153,255,3,136,208,248,230
60 DATA 251,165,251,201,69,208,204,76,172,2,88,96
70 M#="EZ A KIS PROGRAM TETSZOLEGES SZEVEGET JELENIT MEG SIMA GORGETESSEL A KEP"
80 M#=M#+ "ERNYON...KIKAPCSOLASA A SPACE BILLENTYUVEL..."
90 PRINT CHR$(147)CHR$(154):POKE 53281,0:POKE 53280,0:L=10:GOSUB 2000:END
1999 REM
2000 M#=B#+M#+B#:POKE 209,0:POKE 210,192:POKE 211,0:POKE 213,LEN(M#):PRINT M#
2010 C=55296+L*40:FOR T=C TO C+39:POKET,PEEK(646):NEXT
2020 S=C-54273:H=INT(S/256):POKE 727,S-H*256:POKE 728,H
2030 POKE 694,50+8*L:POKE 704,PEEK(694)+9:POKE 737,LEN(M#)-40:SYS 679:RETURN
    
```

READY.

A MINI KLIK

Vannak, akik nem tudnak úgy élni, hogy ne halljanak egy-egy sípolást, mikor a gép billentyűin „zongoráznak”. Ezért közreadunk egy rövid rutint.

A RUN-nal való indítás után a rutin a helyére kerül (\$CFD0-CFFA, 43 byte hosszú) a tárolóban, ahol a SYS 53200 utasítással aktiválható. Ha nem tetszik a hang, a POKE 53220,xxx kiadásával átírhatjuk a hangszínt. Az „xxx” a hangmagasságot adja. Íme a lista:

```

10 FOR S=0 TO 42:READ MC:POKE 53200+S,MC:
NEXT S:SYS 53200
20 DATA 169,218,141,143,2,169,207,141,144,2,166,
203,228,197
21 DATA 240,24,141,24,212,169,79,141,1,212,169,
2,141,4,212
22 DATA 141,5,212,141,6,212,169,33,141,4,212,76,
72,235
    
```

GYORSÍTÁS

Közismert, hogy a C64 basicje nem éppen a leggyorsabb. Egy kis trükkel viszont 6 %-kal meggyorsíthatjuk a basic-

programjaink lefutási sebességét. A POKE 53265,PEEK(53265) AND 239 utasítással a képernyő, és ezzel a videóprocesszor is kikapcsolható. A videóprocesszor ugyanis minden, a tárolóval kapcsolatos műveletnél rövid időre leállítja a processzort, hogy „kiderítse”, mely karakterek kerüljenek a képernyőre. Ezt a megszakítást küszöböljük ki a fenti POKE utasítással. A PRINT utasítások végrehajtódnak ugyan, de azok a képernyőn nem láthatók. A látható képet a POKE 53265,PEEK(53265) OR 16 utasítással kapjuk vissza. Ez a gyorsító módszer bonyolult matematikai számításoknál nyújthat segítséget. A kikapcsolt képernyőn természetesen a hibáüzenetek sem láthatók, ezért célszerű minden 5 másodpercben hangjelzéssel, vagy képernyőszínváltással (POKE 53280,színkód) meggyőződni arról, hogy a program valóban fut-e.

TÖBB RAM-OT KÉRÜNK!

Írtunk mondjuk egy BASICprogramot, amelynek hossza megközelíti a lehetséges 38 kbyte-os határt. Pluszként még szükségünk volna nem több mint 4 kbyte-nyi helyre a változókhöz és a sztringekhez. Összesen tehát több hely kéne mint a 38 kbyte.

Eddig az a módszer kínált megoldást, amiben a BASIC ROM-ot kimásoltuk, majd az összes ugráscímet és címmuta-

SHARP termékek a **KOPI-KER**-től

KERESKEDELMI KFT.



Z 30	66 000 + ÁFA	SF 7350	159 900 + ÁFA
Z 50	79 000 + ÁFA	SF 7800	214 900 + ÁFA
SF 6100	119 900 + ÁFA	SF 7850	249 900 + ÁFA
SF 7300	124 900 + ÁFA	SF 8300	359 900 + ÁFA

Áraink egy év garanciát és a kellékanyagok árát is tartalmazzák!

IQ 8300M
menedzser
kalkulátor
128 Kb



Ez a gép
még annál is
többet tud!

Bemutatóterem:



1054 Budapest, Kálmán Imre u. 27.
Tel.: 111-20-83, 132-43-42, 132-25-44
A berendezések megvásárolhatók 9—15 óráig
a KOPI-KER raktárában:
XI. Bajnóczy u. 11—13.
Tel.: 186-93-70

1	2	3	4		5	6	7
				16			1
8				○	9		
10			○	11			
12		○	13				
14		15		○	16		
7							
17				18	○	○	○
○	○	○	19		20	21	22
23	24	25	○	26			
	4						
27			28		○	29	
30				○	31		
					14		
32			○	33			
				9			
34							
10						2	

1	2	3	4		5	6	7
						12	
8				○	9		
			11	○			
10			○	11			
12		○	13				
	3						8
14		15		○	16		
							15
17				18	○	○	○
○	○	○	19		20	21	22
23	24	25	○	26			
27			28		○	29	
				6			
30				○	31		
5							
32			○	33			
34							
13							

○	3	5	15	○	13	16	3	12	3	8	9	3	13	○	4
6	13	16	1	7	1	○	1	16	○	3	5	15	○	7	11
10	15	14	14	3	8	○	7	3	14	3	13	3	2	2	○

A rejtvény két azonos ábrából áll. Minden sorszámhoz két meghatározás tartozik, s a fejtőnek kell eldöntenie, hogy a megfejtéseket melyik ábrába kell beírni. — De még egy feladata van: a két ábrában 8–8 betű van, amiből egy igen kedves balzaci aforizma kerekedik ki. — Ha megfejtette a keresztrejtvényt, akkor írja át a betűket az alsó hálózatba. (Egy-egy betű többször is szerepel.)

VÍZSZINTES: 1. Ide járt 1814-ben gróf Széchenyi István. — Szabolcs-Szatmár megyei helységből való. 8.: 1164–74 között nádor és horváth-szlavon bán volt. — Pék jelzője. 9. Lócsemege. — Csen. 10. Becézett férfinév. — ...ssa, település Lillafüredtől nyugatra. 11. ...falva, helység Heves megyében. — Raktár. 12. Izraeli gépkocsi jelzése. — Perui gépkocsi jelzése. 13. Az elektromos áramforrás negatív sarka. — Buda-

pest egyik utcája. 14. Vadat űző állat. — Fiatal kecske, keverve. 16. ...Endre, költő volt. — Ugyanaz. 17. „A” filozófus. — Kedvelt motorkerékpár-márka volt. — Népcsoport Baranya megyében. 23. Nagy terület. — Thaiföldi, spanyolországi és NSZK gépkocsik jelzései. 26. Nagyobb ezüsterme egyes mohamedán népeknél (L=T). — ...András, budai nyomdász volt. 27. Névelős ékesség. — Portékája. 29. Kínai hossz mérték. — Két magánhangzó. 30. Kézi nagyító. — Itt van az Egyházak Világtanácsának a székhelye is. 31. ...imo, öntöde finn nyelven. — Helyhatározó. 32. Értéke. — Keverve: németül az. 33. Anya becézve. — Vízgyűjtő. 34. Gróf. Széchenyi István itt is járt. — Szellemesség.

FÜGGŐLEGES: 1. Gyógyszertár. — Irányítószáma: 8229. 2. Gondozók. — Veszprém megyéből való. 3. Omla-

dék. — Rövid női név. 4. Idősebb rövidítése. — Gyarapodik. 5. Konyhai eszköz. — ...van belőle. 6. Ítélet-végrehajtód. — Pattog. 7. ...Béla (1931 —): író, kritikus. — Folyó a magyar–cseh-szlovák határon. 11. E nap. — Csendes folyó mássalhangzói. 13. Kondíció egyik fele. — Tartozik. 15. Protaktínium vegyjele. — Csak félig illő. 18. Formátlan. — Semmikor. 20. Nikkel vegyjele. — Kicsinyítő-képző. 21. Béke jelképe. — Tátongok. 22. Női név. — Kocsány. 23. Esetleg. — Nagy helyiség. 24. Vissza bolt (A=E). — Ez alatt fészkel a fecske. 25. Erre lehet írni (fordítva). — Kissé kövér. 28. Tagadószó. — Két mássalhangzó. — 31. ...ilus, színművész. — Szaglószer. 33. Emel (!). — Két mássalhangzó.

Mokos István

EGYESÜLETI TAGOK FÓRUMA

C64-es gépért adok újszerű Tesla Moderato 1037A—1 típ. lemezjátszó URH RH KH sztereórádiót hangfalakkal.

Ormos Zoltán, 1364 Budapest 4. Postán maradó. Telefon: 133-5156.

1 db 251715-01 (C64 II. rendszervezérlő) eladó.

Szépy László, Szekszárd, Csalogány út 1.
T.: (74) 11-422.

Német nyelvű A500, AMIGA basic, és AMIGA DOS 1.3 kézikönyvet angol vagy magyar nyelvűre cserélnék.

Matalik Krisztián, 3035 Gyöngyöspata, Szücsi út 11.

Eladó C128 + 1571 floppy + 50 db lemez + joystick + az eddig megjelent összes C-Újság. Minden érdeklődőnek válaszolok.

Jurik György, 2483 Gárdony, Bóné Kálmán u. 23.

C64 Programokat adok, cserélek, 1 programot 7 Ft-ért.

Balogh Zsolt, 4031 Debrecen, István u. 51. 1/8.

C+4-es programokat cserélek lemezen és kazettán. Keresem az ELITE című programot.

Géró Imre, 6721 Szeged, Lengyel u. 4/a.

C64-esek figyelem! Programok olcsón eladók kazettán! Felbélyegzett válaszborítékért listát küldök.

Ritzl Gábor, 2600 Vác, Petrasovits u. 14.

Keresem a Merlenary II. lemezleíró változatát és leírását. Cserébe kiváló lemez és kazettás programokat adok.

Barta Balázs, 8200 Veszprém, Április 4. u. 1/f.
T.: 06-80-26-721 (15 óra után).

AMIGA-hoz A305-ös 512K memóriabővítő eladó! (Kapcsoló + óra.) Irányár: 10 000 Forint.

NONAME disc originál csomagolásban 350 Ft/10 db egységáron (5,25 coll) átadó.

Ifj. Baukál Gábor, 1116 Budapest, Fegyvernek u. 123.

Keresem a Videofox c. programot C64-re.

Korcsok Zoltán, 5661 Újkígyós, Hosszú u. 44/2.

Kapható a D and T kártyacsalád tagjai magnó és floppy-file kezelésére C64-hez. Közületeknek is utánvétellel.

Jakab Péter, 1046 Budapest, Török I. út 25.
Tel.: 169-1466/2768.

Eladó C+/4 magnóval és programokkal. 116-35-28

Sporoljon meg 2x6 blokkot lemezenként! C64 gyorsított felíró prg! — BLOCK FREE: C64! Prg=100, disk=70 +posta.

Bódi András Szombathely, Váci M. u. 34.

Hi boys + girls! Ha kéne C64-hez könyv jó olcsón, akkor figyelj! Lothar: Gépi kódú programozás haladóknak 319 Ft helyett 159 Ft, és Plenge: Simon's basic gyakorlatok 355 Ft helyett 177 Ft. Eladó még 40 db kazetta 88—91-es programokkal, 40—50 utántöltős programmal TDK, SONY kazetták 40 Ft/db!

Simicz Tamás, 2800 Tatabánya VI., Petőfi S. u. 1.

C64-re profi hardverek és szuper szoftverek! Programokkal teli lemezek most csak 65 Ft/db!! 700 lemeznyi választék! Kérjen tájékoztatót!

Oláh Lajos, 3014 Hort, Kossuth L. u. 147.

Levelező tanfolyamot indítok a C16-os, Plus/4-es és C116-os (esetleg más gépek) használatáról, alacsony tandíjjal. Kezdőknek és haladóknak is. Kérj tájékoztatót!

Láng Attila, 1039 Budapest, Gyűrű út 28. II/6.

Számítógépes oktató programok — a számítógép nemcsak játékra való — erről megbizonyosodhat, ha kéri tájékoztatót. Minden felbélyegzett válaszborítékkal ellátott levélre válaszolunk.

Lugosi Antalné matematikus, 1327 Újpest 3, Pf. 91.

Eladó C64 + 1541-II + 2 joystick + 35 db lemez + cartridge + könyvek. Ár: 25 000 Ft
THE AMATEURS, 2131 Göd, Váci M. u. 16.

Elromlott C64 tápegységet 990 Ft + postaköltség ellenében megjavítom 10 napon belül! Egy év garancia!

Izbéki Tibor, 5452 Mesterszállás, Ady Endre út 9.

Az Országos Commodore Egyesület szolgáltatásai:

C-64-be átkapcsolható új operációs rendszer (Speed) + reset beépítése:	2000 Ft	TTL IC-TESZTER cartridge + program	4300 Ft
1541 kompatibilis lemezegységbe Speeddos beépítése (átkapcsolhatóan) 40 TRACK (+85 blokk/lemezoldal), valamint párhuzamos 15 pólusú Canon csatlakozó beépítése:	2000 Ft	288/256 kbyte-os eprombank (vezérlő eprommal)	4700 Ft
C-64 USER-port 1541-es lemezegység összekötő párhuzamos kábel:	1300 Ft	Epromégető (2716-túl 27256-ig)	4300 Ft
1541 kompatibilis lemezegységbe elektronikus lemezlyukasztó beépítése:	700 Ft	8—16 kbyte-os epromkártya (cartridge, eprom nélkül)	600 Ft
PAGEFOX magyar ékezetes szövegszerkesztővel rendelkező cartridge: (Epson típusú nyomtató min. 640 képpontos szükséges a nyomtatáshoz)	7500 Ft	C-64-hez tároló oszcilloszkóp (párhuzamos kábel nélkül)	7500 Ft
FASTLOAD (lemezes gyorsított, másoló, monitor)	1400 Ft	A háttértárakhoz epromok programozása (kész programok, vagy saját hozott programok beégetésével) egységesen:	500 Ft
		A fenti bővítések megrendelhetők levélben, vagy az OCE irodájában személyesen, minden páratlan héten, csütörtökön 17—18 óra között. Árainkat az alkatrészarak változásai befolyásolhatják.	

Eladó C64 + 1541 + magnó 35 000 Ft-ért. Külön is!
Stierbach Mihály, 1224 Budapest, VII. utca 4.

Eladó: C64II., 1541II., kis színes TV, 170 lemez programokkal, 2 joy, cartridge.
Illyés István, 2119 Pécel, Blaha u. 12.

Eladó C64II, floppy, magnó, joystick, könyvek, újságok 35 000 Ft-ért.
Pados Ferenc, 1174 Budapest, Szilágyi u. 65.

C64 játékprogramok lemezen és kazettán eladók.
Lakatos Anita, 9090 Panonhalma, Árpád u. 48.

Eladó C64 + floppy + magnó + 2 joy + 100 teli lemez + 50 kazetta 2000 programmal + modul + könyvek. Irányár 43 000 Ft.
Simon Zoltán, 1132 Budapest, Visegrádi u. 60.

1541 kompatibilis floppyt vagy lemezegységet vennék reális áron.
Doór Béla, 2200 Monor, Klapka u. 3.

Meghibásodott 1541-II floppyt sürgősen megjavíttatnám. Ajánlatokat a következő címre:
Polgár Tibor, 6090 Kunszentmiklós, Vörösmarty út 5.

Eladó C64 + 1541/II. + színes TV + magnó + 30 db kazetta + 80 db lemez + 2 joy + irodalom. Csak 57 000 Ft. Bővebben levélben.
Lanszki István, 2541 Látatlan, Kun Béla ltp. 4/5.

C64 programokat eladok és cserélek. Válaszborítékban listát küldök.
Nyéki Gábor, 6600 Sentes, Sima F. u. 9.

C plus/4-es + dataset, szakkönyvekkel 300 programmal eladó.
Tóth Sándor, Tel.: 118-6856, munkaidőben.

C64-hez csatlakoztatható működőképes floppyt (5,25 v. 3,5) vennék 4000 Ft-ig. Minden levélre válaszolok.
Magyar Gábor, 1134 Budapest, Apály út 4/a. VIII/33.

C16- plus/4- CII6-os programokat cserélnék lemezen és kazettán. Ingyen adok azoknak is, akiknek még nincs programjuk. Listámat csak lemezen/kazettán adhatom. Nyerészkedőkkel, üzletelőkkel nem tárgyalok. Levelező tanfolyamot tartok bármelyik géptípus használatáról. Cserealapom április elején 866 program. Minden levélre válaszolok.

Láng Attila, 1039 Budapest, Gyűrű út 28. II/6.

Plus/4 és C64-esek figyelem! Programokat adok-vevők-cserélek. Minden ajánlat érdekel. Válaszborítékért listát küldök.

Czoch András, Nagymaros, Jókai utca 4. T.: (06) 27-54-342.

C64-es lemezes programok cseréje. Listát kérek.
Barta Balázs, 8200 Veszprém, Április 4. u. 1/f. T.: (06) 80-26-721.

C16-os 54Kb bővítővel eladó.
Éder György, Budapest, XI., Bartók B. út 20.

C64 + 1541-II + magnó + 2 joy + 50 kazetta, lemez leírás, könyv eladó vagy értékegyeztetéssel AMIGA-ra cserélném.
Barta Balázs, 8200 Veszprém, Április 4. u. 1/f. T.: 06-80-26-721.

C64-re szuperprogramok eladók, csak magnón. Pl.: midnightresistance, Deliverance, Vendetta, Hostages, Myth, Hammerfist, Fighter bomber, Theunto uchables, Turbooutrun, Betman-The movie, Chaseha stb. Csak 70 Ft/db. Bélyeget kérek.

Gégény László, Mátészalka, Kozma Ignác u. 6. T.: 44-12-811

Eladó C plus/4 + magnó + 1551 floppy. Külön is! Irányár 20 000 Ft.
Schuszter Imre, 1204 Budapest, Dobos u. 39. T.: 128-7598

C64 programokat eladok. Válaszborítékért listát küldök!
Marosvári Zsolt, 1122 Budapest, Határőr u. 51. T.: 202-0923



Rendkívüli árengedmények

AMIGA és

64 tartozékok

Commodore alkatrészek

Szerszámok

Műszerek

Kábelek

AMIGA -2000 99 500 Ft
ÁFÁ-val

PC kábelek

Printer átkapcsolók

Printer bufferek

DCP computerek



ELDACO

Budapest 1137, Jászai M. tér 5.

Tel.: 13-17-588

Fax: 13-16-584

kedvezmények

AGFA Agfa

fénymásoló rendszer

10 000 forintos vásárlási utalvány

Beváltható fénymásoló vásárlása esetén

az ... Kft.-nél

 Budapest XI., Bartók Béla út 120.
 Telefon: 185-1507, Telefax: 185-1760

Érvényes: július 1-jéig

Több utalvány a vásárlás (nettó ár) 5 %-áig használható fel

MAKROVILÁG utazási iroda

Beváltható utazás megrendelése esetén

az Üllői úti főirodában az alábbiak szerint:

 5 000 Ft-ig — 200 Ft kedvezmény
 10 000 Ft-ig — 400 Ft kedvezmény
 20 000 Ft-ig — 500 Ft kedvezmény
 20 000 Ft felett — 1000 Ft kedvezmény
 Csoportok jelentkezése esetén további kedvezményekről az irodában lehet tárgyalni

NOVOTRADE

JÚNIUSI 60 Ft-os vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes vásárlás esetén a 2C áruházban XIII., Balzac u. 35. és a Művelt Nép vidéki boltjaiban működő 2C sarkokban.

Érvényes: július 31-ig
ÁPISZ

JÚNIUSI 60 Ft-os vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes vásárlás esetén az ÁPISZ szaküzleteiben XI., Budafoki út 7. VIII., Szigony u. 15.

Érvényes: június 30-ig


A 2C Áruház kedvezménye az egyesület tagjainak május 31-ig: Commodore- és Amiga-pólók **15%** kedvezménnyel!

Az Országos Commodore Egyesület szolgáltatásai

Egyesületi tagoknak 20% kedvezmény:

VC—20 memóriabővítés 3—27 KByte-os:	kiépitéstől függő
C—16, C—116 memóriájának bővítése 64 kByte-ra:	3500 Ft
C—16 belső 16 kByte-os EPROM bővítés:	1450 Ft
C—16 belső 32 kByte-os EPROM bővítés:	2900 Ft
C—16 belső 8 kByte-os SOFT—ROM bővítés:	2800 Ft
C—16 belső 32 kByte-os SOFT—ROM bővítés:	4000 Ft
C—16 8 kByte-ról 32 kByte-ra átalakítás:	2000 Ft
C—16 és 1541 kompatibilis lemezegység párhuzamosítása:	3200 Ft
SOFTROM modul 32K, kikapcsoláskor sem felejt C-16, C-116, +4	5000 Ft
FÉK C—16, C—116, +4 potméteres sebességváltoztatás 0%-tól 100%-ig fokozatmentesen	2000 Ft
TTL IC-teszter (Cartridge+lemezen a program)	4300 Ft
+4, C—16, C—116 UNI—ROM modul különféle kiépítésekben:	
— 8 kByte SOFT—ROM	3400 Ft
— 16 kByte SOFT—ROM	4000 Ft
— 8 kByte SOFT—ROM 16 kByte EPROM	4400 Ft
— 16 kByte SOFT—ROM 16 kByte EPROM	5000 Ft
— 16 kByte EPROM	2200 Ft

A fenti bővítések megrendelhetők az OCE. Irodájában a Pöttyögőszolgálat napjain 16—18 óra között. Részletes felvilágosítást az 1-363-951-es telefonszámon tudunk nyújtani (főleg este). Árainkat az alkatrészarak változásai befolyásolhatják.

A NOVOTRADE SZERVÍZ Kft. az alább felsorolt szervízeiben mindenféle szervízszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad az egyesületi tagoknak.

1053 Budapest, Magyar u. 12—14	Telefon: 117-3551
1083 Budapest, Szigony u. 9.	Telefon: 134-3153
1191 Budapest, Gábor Á. sétány 3.	Telefon: 127-4763
3525 Miskolc, Fazekas u. 1—3.	Telefon: 46-17-011
4034 Debrecen, Holló L. u. 14.	Telefon: 52-32-863
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37.	Telefon: 66-27-195
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76.	Telefon: 62-13-377
7624 Pécs, Jurisics M. u. 17.	Telefon: 72-11-812
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a.	Telefon: 22-12-711
9700 Szombathely, Szalonok u. 31.	Telefon: 94-13-419
Felnevőhelyek:	
9024 Győr, Babits M. 75.	
6000 Kecskemét, Széchenyi tér 1—3.	Telefon: 76—23—720

Igazolás: a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal. A kedvezmény többször is igénybe vehető.

NOVOTRADE
 SZERVÍZ Kft.

Csúcstechnológia!



ÚJ!

Először Európában az amerikai szenzáció!

Floppy lemez méretű,
cserélhető Hard Disk **44 MB-os**

Ne költjön 40—80—160 MB-os winchesterre!

Olcsóbb, ha így bővíti gépe tárolókapacitását és további rendkívüli előnyei nyílnak, mint:

- írásvédelem (VÍRUS ELLEN IS!);
- személyi adatvédelem, elzárhatóság;
- archiválás, duplikálás;
- tűz és mágnesezés elleni elzárhatóság;
- üzemzavar esetén egy másik gépen tovább dolgozhat ugyanazzal a lemezzel.

Kényelem, egyszerűség. CSAK EGY MOZDULAT!

Ahogy a floppy lemeznél megszokta...

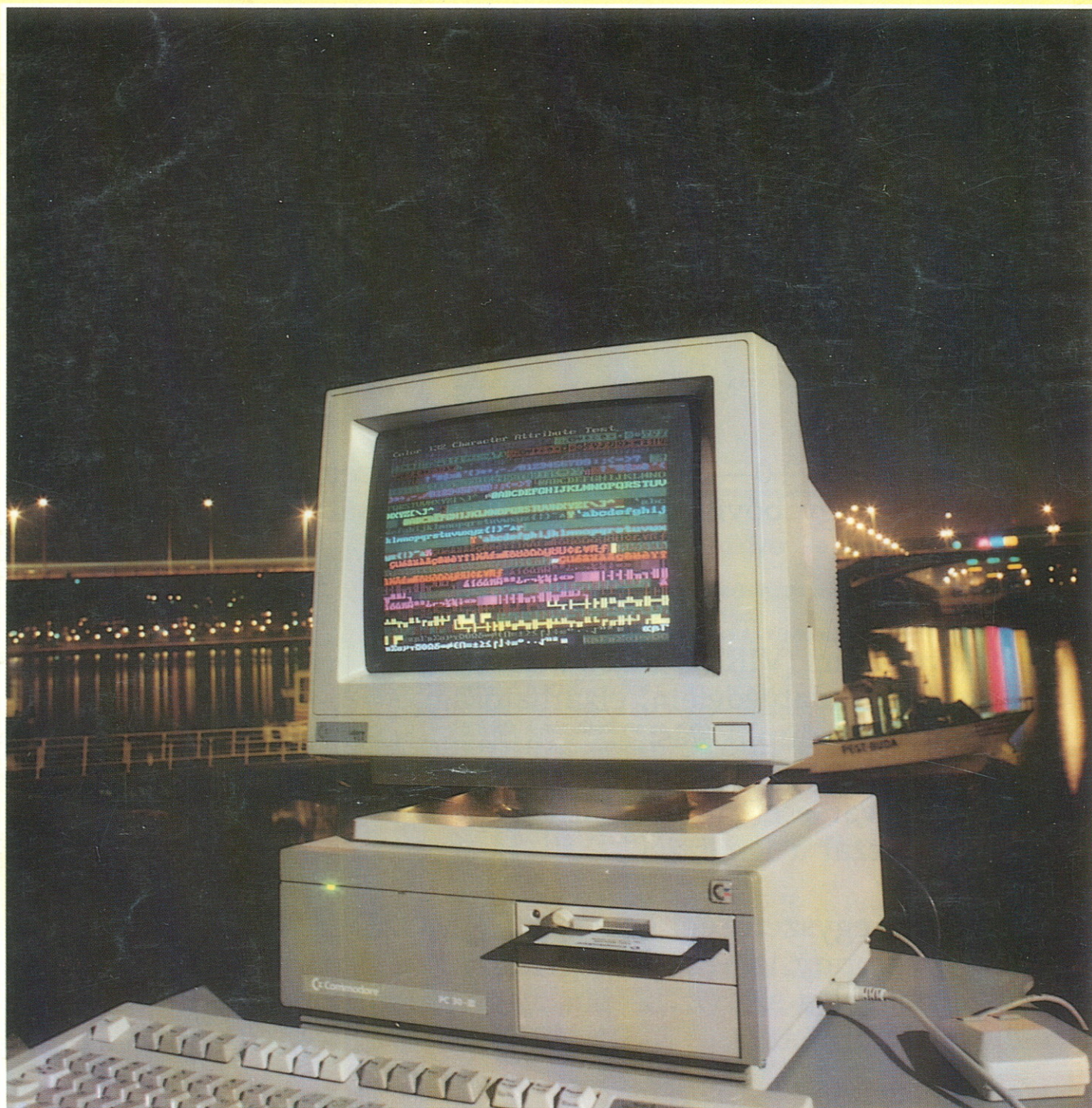
Megrendelésre a szerviz beépíti, vagy garancia nélkül, 72 órás cserével forgalmazza.

Megrendelhető:

1053 Budapest, Magyar u. 1.	118-9481
1053 Budapest, Magyar u. 12.	117-3551, 118-8881
1083 Budapest, Szigony u. 9.	134-4153
3525 Miskolc, Fazekas u. 1—3.	06-46-21488
4034 Debrecen, Holló László u. 14.	06-52-32863
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37.	06-66-27195
6724 Szeged, Csongrádi sgt. 76.	06-62-13377
7624 Pécs, Jurisics M.u.17.	06-72-11812
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a.	06-22-12711
9700 Szombathely, Szalonok u. 31.	06-94-14519

NOVOTRADE
S Z E R V I Z Kft.

Ára: 58 Ft



**Commodore Computert
a magyarországi Commodore system dealer-től!**



Számítástechnikai Fejlesztési
Szolgáltatási és Kereskedelmi Kft.
Iroda: Budapest, XII., Istenhegyi út 58/b.
Telefon/Fax: 155-6197
Márkabolts: Budapest, IX., Telepy u. 29.