

commodore

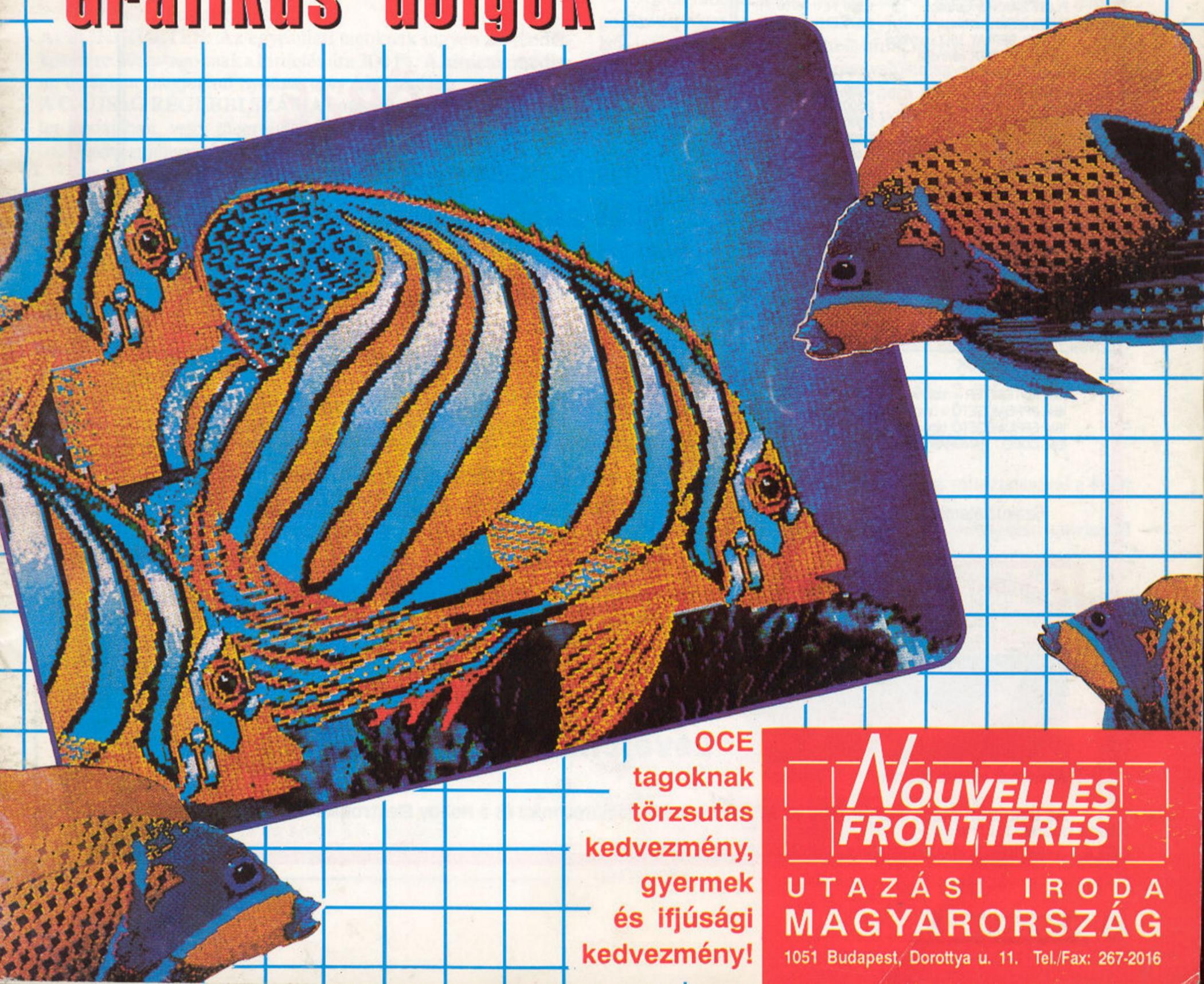
IX.évfolyam
1994/7-8

újság

Az Országos
Commodore
Egyesület lapja

Szerencsekerék Grafikus dolgok

JÁTÉKOK

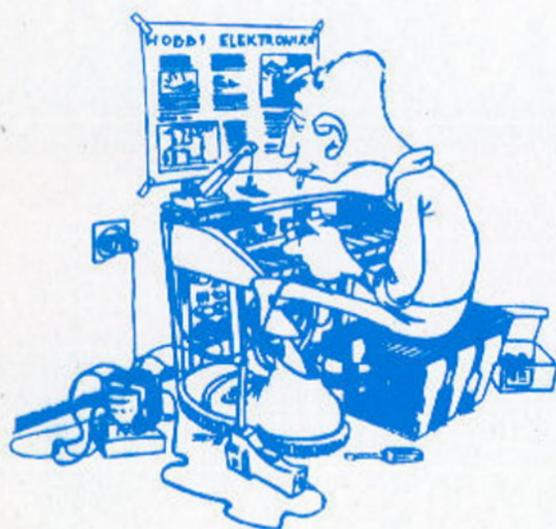


OCE
tagoknak
törzsutas
kedvezmény,
gyermek
és ifjúsági
kedvezmény!

NOUVELLES FRONTIERES

UTAZÁSI IRODA
MAGYARORSZÁG

1051 Budapest, Dorottya u. 11. Tel./Fax: 267-2016



HOBBI ELEKTRONIKA

**Super
ajánlat!**

Urbán István mérnök áramköreinek szaküzlete

Budapest VII., Dózsa György út 16. (Dózsa-Jobbágy sarok)

Nyitva: H-P 10-17-ig Tel./fax: 122-8892

(Zárás után üzenetrögzítő)

KÍNÁLATUNKBÓL

SZÁMÍTÁSTECHNIKA:

C64 BŐVÍTŐK	egys.	élesztve
PLOFI Datassette cartridge	1.200 Ft	1.500 Ft
PLOFI Help + cartridge	1.200 Ft	1.500 Ft
PLOFI FASTLOAD cartridge	1.200 Ft	1.500 Ft
PLOFI FASTLOAD + SPEEDTAPE	1.500 Ft	1.700 Ft
PLOFI SIMON'S cartridge	1.500 Ft	1.700 Ft
PLOFI JÁTÉK cartridge	1.500 Ft	1.700 Ft
ACTION REPLAY MK7 cartridge	—	3.450 Ft
ATOMIC POWER cartridge	—	3.450 Ft
FINAL III. cartridge	—	3.450 Ft
PAGEFOX DTP cartridge	3.200 Ft	3.900 Ft
MINI EPROMBANK cartridge	2.300 Ft	2.900 Ft
EPROMBANK 256 Kb-át	2.900 Ft	4.000 Ft
C64 DOKTOR teszt cartridge	2.300 Ft	3.000 Ft
EPROMÉGETŐ (2716-27512-ig)	3.400 Ft	4.500 Ft
IC TESZTER (kb. 180 TTL IC)	2.700 Ft	3.900 Ft
256K RAM BŐVÍTŐ RAM floppi	—	11.800 Ft
FÉNYCERUZA + szoftver	950 Ft	1.450 Ft
HANGDIGITALIZÁLÓ + szoftver	1.350 Ft	1.700 Ft
HANGKAPCSOLÓ + szoftver	700 Ft	990 Ft
DATASSETTE fejbeállító	390 Ft	—
CPU STOP + RESET	400 Ft	—
FREKVENCIAMÉRŐ 30 MHz	1.300 Ft	1.800 Ft
I/O BŐVÍTŐ 8255-tel	1.400 Ft	1.800 Ft
JOYSTICK automata	1.500 Ft	1.900 Ft
USER CENTRONICS kábel	750 Ft	—

IBM BŐVÍTŐK	egys.	élesztve
IBM IC TESZTER + szoftver	5.900 Ft	9.800 Ft
IBM EPROMÉGETŐ + szoftver	4.800 Ft	9.900 Ft
IBM EPROMÉGETŐ tápegység	1.200 Ft	↑ benne
IBM CODEC HANGKÁRTYA	3.800 Ft	4.800 Ft

IBM KOVOX	—	700 Ft	TANGÓ PLD jogtisza szoftver. <i>Kérjen árajánlatot!</i>
IBM AKTÍV KOVOX	1.600 Ft	—	TANGÓ NYÁKTEVEZŐ jogtisza szoftver
IBM I/O KÁRTYA 48 vonal	3.500 Ft	—	TTL, CMOS, TRANZISZTOR, DIÓDA, MEMÓRIA
IBM GAL PROGRAMOZÓ	6.500 Ft	8.500 Ft	katalógus floppylemezen, egységesen: 600 Ft/db

C-64 BÖRZE

Használt C-64-et, flopit adok-veszek.
Hibás gépet beszámítok, megvásárolok.
Megegyezés szerint
új IBM PC részegységre cserélek.

Áraink a 25% ÁFA-t tartalmazzák!

Szaküzletemben vásárolhat a Comodore Újság HOBBI ELEKTRONIKA rovatában megjelent hardverleírásokhoz (működő minta alapján) panelt, egységcsomagot, vagy készre szerelt áramkört.

MŰSZERVÁSÁR

Bontott anyagok,
használt műszerek
bőngésződjé



Állandóan változó készlet!

Vidéki olvasóknak segít a szerző levelező, egységcsomagküldő szolgáltatása: a megrendelt csomagot postán utánvétellel elküldöm. Telefonon/faxon és levélben is rendelhet.

A HOBBI ELEKTRONIKÁ-hoz nem kell hosszú levél. Rendelését néhány sorban, egyértelműen közölje.

Levélcím: 1656 Budapest Pf. 50.

Az üzletben megvásárolhatók az RT évkönyvei, a Rádiótechnika és a Hobby Elektronika korábbi számai.

MIT, HOGYAN, HOL, MIKOR?

EGYESÜLETI ÜGYEK: Egyesületünknek tagja lehet mindenki, aki a tagsági díjat befizeti. A tagdíjat személyesen az egyesület irodjában (1025 Budapest, Vöröstorony utca 29. Telefon: 1-76-22-57), vagy átutalással az MNB 217-98 292, OTP 565-3610-8 számlára lehet befizetni. Megrendelés esetén szám-lát küldünk.

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

A **DEÁKPÁHOLY** tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, a tagsági díj egy évre 1020 Ft.

A **PLUSZPÁHOLY** tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, és kapnak havonta 3 db vásárlási utalványt. A tagsági díj egy évre 2350 Ft.

A **SZUPERPÁHOLY** tagjai havonta 15 példányt kapnak a C-újságból, és ezzel havonta 15×3 db vásárlási utalványt is. Az éves tagsági díj 24 000 Ft.

ÜGYFELFOGADÁS: Minden kedden és csütörtökön 12–16 óra között várjuk tagjainkat és az érdeklődőket.

PÖTYÖGŐSZOLGÁLAT: Az újságban megjelenő programokat másolja a megrendelők részére. Megrendelhető személyesen az egyesület irodjában vagy postai utánvétellel. Postacím: 1388 Budapest 62., Postafiók: 86.

APRÓHIRDETÉS: Az egyesületi tagoknak ingyen áll rendelkezésére. Nem tagoknak a hirdetés ára 300 Ft. A hirdetés módja: az újságban megjelenő nyomtatvány kitöltésével.

A **C-ÚJSÁG RÉGEBBI SZÁMAI** megvásárolhatók az egyesület irodjában, 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 az 1-76-22-57-es 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:

1025 Budapest, Vöröstorony utca 29. Telefon: 1-76-22-57

Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke

Főszerkesztő: Rados Péter, az OCE főtítkára

Felelős szerkesztő: dr. Horváth András

Művészeti szerkesztő: Bausz Sándor

Levélcím: Commodore Újság, 1388 Budapest, 62. Pf.: 86.

Index: ISSN 0237-756 X

Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és

a regionális részvénytársaságok

Megvásárolható a hírlapárusoknál

94.0136 MSZH Nyomda és Kiadó Kft., Budapest

Felelős vezető: Nagy László

Tisztelt Szerkesztőség!

Talán megszokták már, hogy valamilyen ötlettel hozakodok elő. Azt hiszem ismét valami újat mutathatok, a kísérleteim eredményei segítségével!

Ez az ötlet nem más, mint a programok működés közbeni megrövidítése. Kivitelezése hasonló, mint a SORSZÁMHELP-nél, csak itt a kiváltás nem END-el, hanem NEW-el történik.

Hosszabb programoknál — a legváratlanabb pillanatokban (OUT OF MEMORY) — hibajeleket kaphatunk. A memória vége, íme vége, betelt. Ez a hiba nem engedhető meg semmiféle programban, ezért a programíróknak erre különösen ügyelniük kell!

Különösen veszélyes ez a hiba a SEQ adatfeldolgozó programokban, ahol az adatmanipulációk a memóriában történnek és utólag kerülnek adathordozóra. A hiba következtében az adatok elveszhetnek. Persze ügyeskedni lehet a korlátozásokkal (DIM, adathossz), strukturált programozással, BASIC kompresszorral és grafika egyszerűsítéssel. Megoldás lehet a menüvezérelt programcsomag, valamint a gépi rutinok használata is.

Olyan apróság is sokat segíthet, hogy a (leggyakrabban használt) változóknak lehetőleg egybetűs nevet adunk. E megoldások kombinált használatával programjaink hossza akár felére is csökkenthető.

Az én módszerem teljesen más. A lényege, hogy a feleslegessé vált részt egyszerűen elhagyjuk! Persze a technikáját meg kell ismerni. Elkészítve nem is tűnik nehéznek. Ám egy autodiaktának mindig az ötletek megvalósítása okozza a legnagyobb gondot és élményt. A buta gép nem érti az okos programozó szándékát, csak a kapott feladatot pontosan végrehajtja; a formai (syntax) hibákat jelzi, de a logikát, a lehetőségek kihasználását a programozótól várja.

A program kurtítását az alábbiak szerint valósítottam meg a mellékelt Extra BIORITMUS-nál.

A kezdéskor egyszer használatos programrészeket összegyűjtöttem (gépi rutinok basic betöltői, bemutatkozó grafika, beállító POKE-k, help stb.) a program végére helyezés céljából. Beépítettem a csonkítást végrehajtó sorokat, majd lemezre írtam.

A program többi részét előkészítve elmentettem, lekérdeztem a programvéget:

```
PRINTPEEK(45)+PEEK(46)*256—2 (RETURN)
```

Ez a példaprogramban: 7058.

Két dolgot most jól meg kell jegyezni:

— a számot (felírni);

— és azt, hogy a (első) programrész változtatásával a felírt érték változik!

Az értékek a basic kezdet átállítására használtam a törlendő rész elején található sorral:

```
POKE43,7058AND255:POKE44,7058/256:CLR
```

A CLR szükséges a adatok beolvasása miatt! Ha valaki az eredményről meg akar győződni, indítás előtt a POKE788 és POKE657 utasításokat vegye ki a programból, a bemutatkozó kép után nyomjon STOP-ot, majd listázhatsz. 10000-es sorszám felett tetszőlegesen változtathatja a sorokat!

A feleslegessé váló rész végéhez hozzáfűztem az alábbi két sort:

```
PRINTCHR$(147) 'QQQ' POKE43,1:POKE44,8:GOTO1030'
```

```
POKE631,13:POKE198,1:PRINT 'S' ':NEW
```

Az első sor felírja a képernyőre a basic terület eredeti értéke visszaállításához POKE és az újraindításhoz szükséges GOTO utasításokat.


```

1850 PRINT"+ PROGRAMCSONKITASO,"
1860 PRINT"ES SOK EGYEB APROSAG..."
1870 PRINT"RE M L E K E Z Z I N K A B B"
1880 PRINT"RA J O R A (EUJRAO)!:POKE788,49:POKE657,..:POKE198,..:END
1890 REM *** RAJZLAPKESZITES ***
1900 EV=YS-YB
1910 PRINT"TAB(8)"
1920 PRINT"EV;TAB(8)"B I O R I T M U S I "TT NAPOS"
1930 N$=MID$(N$,1,23):PRINT"EVES
1940 X$=STR$(YB)+". "+M$(MB)+STR$(DB)+". "
1950 PRINTN$TAB(26)X$
1960 SYSW,..,4,T$
1970 FORI=1TOR:PRINTQ$:NEXT:PRINTG$
1980 FORI=1TOR:PRINTQ$:NEXT:PRINTU$
1990 MD=MS:DD=DS:YD=YS
2000 Y=.:FORI=.TO38:Y=Y+1
2010 IF1/2<>INT(1/2)THENPRINT" ";:GOTO2080
2020 A$=RIGHT$(STR$(DD),2)
2030 IFDD<10THENPRINT" "RIGHT$(A$,1)" ";:GOTO2050
2040 PRINTLEFT$(A$,1)" "RIGHT$(A$,1)" ";
2050 IFDD>2THEN2080
2060 YD$=STR$(YD):YD$=YD$+". "+M$(MD)
2070 IFY<=34THENPRINT"RII"YD$"IIIIII";
2080 DD=DD+1
2090 IFDD<=(M$(MD+1)-M$(MD))THEN2140
2100 IFMD<>2THEN2130
2110 IFYD/4<>INT(YD/4)THEN2130
2120 IFDD<30THEN2140
2130 DD=1:MD=MD+1:IFMD>12THENMD=1:YD=YD+1
2140 NEXT
2150 SYSW,..,24,"JELEK: FIZIKAI=X ERZELMI= ERTEELMI=";
2160 C$="JO VALTOZO MELY "
2170 FORI=1TO17:SYSW,39,1+3,MID$(C$,1,1):NEXT
2180 RETURN
2190 REM *** MEGJEGYZES ***
2200 YY$=" P=IR":OPEN4,4,7:CLOSE4:IFST=-128THENYY$=" P=IR"
2210 SYSW,..,23,"F1=LAPF3=H.SZINF5=UJ NEVF7=VEG"YY$
2220 RETURN
2230 REM *** ADATOK ***
2240 DATA,31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,334,365
2250 DATAJAN,FEB,MAR,APR,MAJ,JUN,JUL,AUG,SEP,OKT,NOV,DEC
2260 DATAVASARNAP,HEFTO,KEDD,SZERDA,CSUTORTOK,PENTEK,SZOMBAT
2270 REM *** DATUMBEVITEL ***
2280 C0=.:INPUTX$:IFLEN(X$)<>10THENC0=1
2290 RETURN
2300 REM *** CSILLAGKEPEK ***
2310 T=M$(MB)+DB
2320 IFT<21THENCK$="B A K":RETURN
2330 IFT<51THENCK$="VIZONTO":RETURN
2340 IFT<80THENCK$="HALAK":RETURN
2350 IFT<111THENCK$="K O S":RETURN
2360 IFT<141THENCK$="B I K A":RETURN
2370 IFT<173THENCK$="IKREK":RETURN
2380 IFT<204THENCK$="R A K":RETURN
2390 IFT<236THENCK$="OROSZLAN":RETURN
2400 IFT<267THENCK$="S Z U Z":RETURN
2410 IFT<297THENCK$="MERLEG":RETURN
2420 IFT<327THENCK$="SKORPIO":RETURN
2430 IFT<356THENCK$="NYILAS":RETURN
2440 CK$="B A K":RETURN
2450 REM *** OROKNAPTAR ***
2460 TQ=DB:MQ=MB:JQ=YB
2470 XQ=TQ+MQ*31-31-INT(MQ*.43)
2480 XQ=XQ+(MQ>2)*2+(JQ-1)*365
2490 XQ=XQ+(INT(JQ+(MQ<3))/4)
2500 XQ=XQ+(((JQ+4)/400=INT((JQ+4)/400))AND(MQ>2))
2510 XQ=XQ-INT((JQ+104)/100)+INT((JQ+104)/400)
2520 YQ=XQ-INT(XQ/7)*7
2530 P$=PP$(YQ)
2540 RETURN
2550 REM *** NYOMTATAS ***
2560 OPEN4,4,7:CLOSE4:IFST=-128THENPRINT" ":SYSW,13,11,
T$"NYOMTATO NINCS!"U$
2570 IFST=-128THENFORI=.TO2000:NEXT:GOTO1510
2580 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(27)"1":CLOSE4
2590 POKE781,23:SYS59903
2600 SYS50152:OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(27)"@"
2610 IFQ=.THENPRINT#4,"CSILLAGZAT:"CK$ SZ.NAP:"P$
2620 Q=Q+1:CLOSE4:RETURN
2630 REM *** REMEGTETES ***
2640 FORA1=.TO3
2650 FORA=.TO40:POKE53270,A:NEXTA
2660 NEXTA1:RETURN
2670 REM *** DATUMELLENORZES ***

```



```

10670 PRINT" LISTA MAR NEM TANULMANYOZHATO!"
10680 PRINT" MARADEK RESZ KILISTAZASA VEG VALASZTAS"
10690 PRINT"UTAN LEHETSEGES! INDITAS GOTO1040-EL."
10700 PRINT," RETURN BILLENTYURE VAROK! ";
10710 IFPEEK(197)=64THEN10710
10720 PRINT" POKERAJZ,1:POKERAJZ,8:GOTO1030"
10730 POKE631,13:POKE198,1:PRINT" S":NEW

```

READY.

GRAFIKON RAJZA POKE-OKKAL

```

1040 CLR:DIMM%(13),M$(12):IC=1024+40*5
1050 FORI=1TO13:READM%(I):NEXT:SC=55296+40*5

```

READY.

```

1550 REM *** BIORITMUS RAJZA ***
1560 FORK=.TO38:P=INT(R+R*SIN((PS+K)*B)+.5)*40
1570 POKESC+K+P,3:POKEIC+K+P,24
1580 E=INT(R+R*SIN((ES+K)*C)+.5)*40
1590 POKESC+K+E,10:POKEIC+K+E,83
1600 I=INT(R+R*SIN((IS+K)*D)+.5)*40
1610 POKESC+K+I,14:POKEIC+K+I,15:NEXTK

```

READY.

```

10010 POKE43,7082AND255:POKE44,7082/256:CLR

```

READY.

A második sor a RETURN billentyű egyszeri leütését szimulálja, törli a feleslegessé váló programrészt és kiváltja a (END-hez hasonlóan) return végrehajtását. Ekkor megkapjuk a program első részét, immár a törölt (toldott) rész nélkül.

Feketével írva a fekete képernyőre mindez láthatatlan.

Természetesen a két programrészt egy programba kell egyesíteni! Eddig csak az elvekről és az előkészítésről írtam!

Az egyesítés lehet HELP+(append) segítségével, de ön is végrehajthatja parancs módban az alábbi lépésekkel:

1. Töltse be a program első részét.
2. Kérdezze le a program végét a már ismertetett módszerrel.
3. Állítsa át a BASIC program elejét (10010 sor szerint, CLR nem kell).
4. Töltse be a befejező részt.
5. Állítsa vissza a BASIC terület kezdetét (POKE43,1:POKE44,8-cal).
6. Listázhat, elmenthet.

Megjegyzés: futtatás előtt mentse el a programot!!

Persze a program elejének változtatása esetén a 10010 sorban szereplő értéket pontosítani kell! Ezért az ilyen megoldás a programot is védi, tiltó rendszabályaink, szakmai titkaink is eltűntethetők, ha autostarttal indítunk!

Ha a POKE-okat nem vette ki a programból, csak a befejezés választása után listázhat.

Újraindítás: RUN1040, vagy GOTO1040-el!

Most már a DATASET-es programjaiba is beépítheti a basic betöltőket, szép bemutatkozó képernyőt tervezhet anélkül, hogy arra az adatkezeléshez szükséges memóriát pazarolná!

A példaprogramot a COMMODORE ÚJSÁG-ból kölcsönöztem, az újság sok ötletét működőképesen beépítettem, és extrákkal kiegészítettem:

- HARDCOPY-val kinyomtathatók az adatok;
- pontos öröknaptár a születésnaphoz;
- születési csillagkép meghatározása;
- adatbevitel megkönnyítése, adatok teljes ellenőrzése;
- ritkán használt választási lehetőség PEEK(197)-el;
- speciális képremegetések;
- és sok-sok apró saját ötlet.

Egy új programozási fogás, sok ötlet megismerése mellett lehetőség nyílik az olvasónak arra is, hogy kedves ismerősét meglepesse kinyomtatott, akár egész évre érvényes, bioritmusával.

A programban a grafikonrajz megoldható POKE-ok segítségével is. Ez is kb. olyan gyors, mint a megküldött változat, de más ízlés szerint készült! Ha hasonló feladatnál a megoldások között kell választani, ez utóbbit ajánlom!

A programban megváltoztatandó sorokat teljes egészében mellékelem. Aki az átírásba belekezd, ügyeljen arra, hogy a betűközök is számítanak!

A grafikon bal felső sarkának kezdőcímei:

IC = a képernyőmemória;

SC = a színmemória.

A jelek rajzát ehhez viszonyítva rögzíti a rajzoló rutin. A csonkoló sorban levő értékeket is át kell javítani!

Tisztelettel:

Mesterházi Sándor

**Alkalmazói
program
pályázat**

Kollektív-szelvény kitöltő

Tudom, hogy nagyon sok totó-program van forgalomban, de én ilyesfajtaival még számítógépes pályafutásom alatt nem találkoztam. Ezért vettem a bátorságot a program megírásához.

Ajánlom mindazoknak akik kis pénzzel nagy játékot szeretnének megjátszani, mert a program kilenc kétesélyest egy hibára mindenféle változatban tud kezelni.

Itt szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy ennek a játéknak a hiba nélküli megjátszása mintegy **5120,— Ft**-ba kerülne. Az ezzel a programmal megírt **640,— Ft**-tal szemben.

Programom lényege végül is az *úrlapok kitöltésében* rejlik nem pedig a megjátszandó tippek árában és számában.

Ezen programot kis hozzáértéssel nagyon könnyen saját elképzelésünk szerint alakíthatjuk akár 8/5/1, 7/6/1 vagy 10/3/1, 11/2/1 sőt még 13/0/1 kétesélyes játékokra is.

Ezúton kívánok mindenkinek a programom felhasználásához sok szerencsét és nyereményekben gazdag hétvégét.

Tisztelettel

Keszericze Imre

A program leírása:

Rövid kis tájékoztató után a **Space**-billentyű megnyomására a program betölti a memória 49152 tárterületétől kezdődően a kiterjesztéseket valamint feltölti a változókat.

A Főmenü megjelenése után bekéri a játszani kívánt hét sorszámát, ami 1–52 között lehet, majd rákérdez, hogy lemezről kívánjuk-e betölteni a tippet. Amennyiben új hetet szeretnénk megjelölni, úgy az (N) betűt válasszuk. Az (I) betű megnyomására program automatikusan betölti az előzőleg lemezre mentett tipposzlopot.

Itt lehet még a tartalomjegyzékről listát kérni és a programból a (Q) betű megnyomására kilépni. Ezt a menüt a

bal nyíl megnyomására a program bármely részéről el tudjuk érni. Mivel a bejelentkezéskor egy (\$) jel látható a kurzor alatt és a program itt csak számokat fogad el, ha hibát ejtünk, a bal nyíl megnyomására a (\$) jelet újra generálja. Lemezkezeléssel kapcsolatosan ejtett hiba esetén a program hibajelzést ad.

A főmenüt követően egy almenü jelentkezik, ahol a tippjeinket meghatározhatjuk. Ezen résznél a program csak 1, X, 2 jeleket fogad el. Valamint kizár minden hibalehetőséget. Pl. az 11, XX vagy 22 jelbeadást nem fogadja el, de a fordított tippelés megengedett. Pl. 1X-X1, 12-21 vagy X2-2X.

```

100 REM *****
105 REM * KOLLEKTIV SZELVENY KITOLTO *
110 REM * KILENC KETESELYES EGY HIBARA *
115 REM * KESZITETTE: KESZERICZE IMRE *
120 REM * 1993 *
125 REM *****
130 :
135 CLR:POKE53280.0:POKE53281.0
140 POKE808.234
145 GOSUB2005
150 DIMT$(15),TA$(25),TT$(17),F$(15,17)
155 GOSUB2130
160 :
165 REM *****
170 REM * VALTOZOK *
175 REM *****
180 :
185 PR=49152:IN=PR+31
190 DI=53000:DE$="1X2"
195 S$="0123456789"
200 LO$="LOAD":SA$="SAVE"
205 VA$="N":VB$="I"
210 VC$="MC"
215 N$=" I I I I I I I I I I "
220 E1$=" "
225 E2$=" "
230 V1$=" [ ] "
235 V2$=" [ ] "
240 V3$=" [ ] "
245 V4$=" [ ] "
250 EM$="KESZERICZE IMRE 1993"
255 GOTO440
260 :
265 REM *****
270 REM * SZUBROUTINOK *
275 REM *****
280 :
285 D$=" HIBA! :SYSPR,1,33,D$
290 FORK=1TO1500:NEXTK
295 D$=" " :SYSPR,1,33,D$
300 RETURN
305 D$=" HIBA! :SYSPR,11,27,D$
310 FORK=1TO1500:NEXTK
315 SYSPR,11,12,E1$+E1$
320 RETURN
325 D$="MEGFELELNEK IGY AZ ADATOK"+N$
330 SYSPR,1,0,D$
335 GETA$:IFA$=""THEN335
340 IFA$="<"THENCLOSE1:GOTO185
345 RETURN
350 D$="MELYIK SORSZAMUT FIZESSUK BE: "
355 SYSPR,1,0,D$
360 RETURN
365 D$=" A NYOMTATO NINCS BEKAPCSOLVA ! "
370 SYSPR,1,0,D$
375 FORK=1TO3000:NEXTK
380 RETURN
385 D$="1. KETESELY: "
390 SYSPR,4,24,D$:S1
395 RETURN
400 D$="2. KETESELY: "
405 SYSPR,6,24,D$:S2
410 RETURN
415 :

```

```

420 REM *****
425 REM * FOMENU *
430 REM *****
435 :
440 POKE646,15:M=0
445 PRINT "TIPPSZELVENY";
450 PRINT "TOTOSZELVENYT KITÖLTÖ PROGRAM-MPS1230";
455 PRINT "TIPPSZELVENY";
460 PRINT "9/4/1/16 - KETESELY/FIX/HIBA/SZELVENY";
465 PRINT "TIPPSZELVENY";
470 PRINT "TIPPSZELVENY";
475 PRINTSPC(7)"BY: "EM$
480 PRINT "BY: "EM$
485 PRINT "HET: "HE$ "
490 PRINT "HE: "HE$
495 SYSIN,11,7,2,S$,HE$,"←Q",FL%
500 HE=VAL(HE$)
505 IFFL%=1THEN185
510 IFFL%=2THENSYS58260
515 IFHE$="1"THEN555
520 IFHE<1ORHE>52THEN495
525 GOTO610
530 :
535 REM *****
540 REM * DIREKTORY OLVASO *
545 REM *****
550 :
555 PRINT "TIPPSZELVENY";
560 SYSDI
565 PRINT "TIPPSZELVENY(TAB(18))"←"RETURN"
570 GOSUB335
575 IFA$<>CHR$(13)THEN570
580 GOTO185
585 :
590 REM *****
595 REM * FILE BETOLTES DISKROL *
600 REM *****
605 :
610 SYSPR,11,12,"←"+LO$+N$
615 GOSUB335
620 IFA$="N"THEN860
625 IFA$<>"I"THENGOSUB305:GOTO495
630 S1=0:S2=0
635 OPEN1,8,15,"I"
640 OPEN2,8,2,HE$+"HET,P,R"
645 INPUT#1,H:IFH=0THEN660
650 CLOSE1:CLOSE2
655 GOSUB305:GOTO495
660 FORI=1TO14
665 INPUT#2,T$(I)

```

```

670 NEXT
675 INPUT#2,S1
680 INPUT#2,S2
685 M=1
690 CLOSE1:CLOSE2
695 GOSUB860
700 :
705 REM *****
710 REM * TIPP KIIRASA KEPERNYORE *
715 REM *****
720 :
725 J=0
730 FORI=4TO21:J=J+1
735 SYSPR,I,6,T$(J)
740 IFI=6ORI=10ORI=14ORI=19THENI=I+1
745 NEXT
750 GOSUB385:GOSUB400
755 GOTO1175
760 :
765 REM *****
770 REM * FILE MENTESE DISKRE *
775 REM *****
780 :
785 OPEN1,8,15,"I"
790 PRINT#1,"S0:"HE$". HET"
795 OPEN2,8,2,HE$+"HET,P,W"
800 FORI=1TO14
805 PRINT#2,T$(I)
810 NEXT
815 PRINT#2,S1
820 PRINT#2,S2
825 CLOSE1:CLOSE2
830 RETURN
835 :

```

```

840 REM *****
845 REM * ADATBEVITEL *
850 REM *****
855 :
860 PRINTV3$;
865 IFM=1THENPRINT"HA "HE$". HET TIPPJEI !":GOTO875
870 PRINT"KEREM A "HE$". HET TIPPJEIT!"
875 D$="":SYSPR,1,32,D$
880 PRINTV4$
885 PRINT"-----";
890 FORI=1TO14
895 IFI<10THENPRINT " ";
900 PRINT"SI"
905 IFI=3ORI=6ORI=9ORI=13THENPRINTV1$
910 NEXT
915 IFM=1THENM=0:RETURN
920 I=3:J=0
925 I=I+1:J=J+1
930 IFI=7ORI=11ORI=15ORI=20THENI=I+1
935 SYSIN,I,6,2,DE$,T$,"←",FL%
940 IFT$="X1"THENT$="1X"
945 IFT$="21"THENT$="12"
950 IFT$="2X"THENT$="X2"
955 IFT$="1"THENT$="1"
960 IFT$="X"THENT$="X"
965 IFT$="2"THENT$="2"
970 IFFL%=1THEN185
975 IFT$="ORT$="11"ORT$="XX"ORT$="22"THENGOSUB285:GOTO935
980 T$(J)=T$
985 IFJ=13THEN1020
990 GOTO925
995 :

```



```

1840 GOTO1370
1845 :
1850 REM *****
1855 REM * NYOMTATAS MEGSZAKITAS *
1860 REM *****
1865 :
1870 CLOSE1
1875 D$=" STOP! "
1880 SYSPR,1,33,D$
1885 PRINT "FOLYTATAS - SORSZAM: SO"
1890 SYSIN,4,21,2,S$,SO$,"+",FL%
1895 SO=VAL(SO$)
1900 IFFL%=1THEN185
1905 IFSO<10RSO>16 THENGOSUB285:GOTO1875
1910 SYSPR,4,0,E1$+E2$
1915 GOSUB1665:GOTO1700
1920 :
1925 REM *****
1930 REM * NYOMTATAS MASZKOLASA *
1935 REM *****
1940 :
1945 IFF$(J,I)="1X" THENF$(J,I)=C$(1)
1950 IFF$(J,I)="12" THENF$(J,I)=C$(2)
1955 IFF$(J,I)="X2" THENF$(J,I)=C$(3)
1960 IFF$(J,I)="1" THENF$(J,I)=C$(4)
1965 IFF$(J,I)="X" THENF$(J,I)=C$(5)
1970 IFF$(J,I)="2" THENF$(J,I)=C$(6)
1975 RETURN
1980 :
1985 REM *****
1990 REM * HELP *
1995 REM *****
2000 :
2005 PRINTCHR$(8);"JEN IHELP!"
2010 PRINT"
2015 PRINT"PROGRAM LEHETOVE TESZI, HOGY KOLLEKTIV";
2020 PRINT" SZELVENYEN 9 DB. KETESELYEST EGY HI-BARA";
2025 PRINT" MINDEN NEHEZSEG NELKUL MEGJATSZUNK."
2030 PRINT" FELHASZNALOJANAK MEGKONNYITI A TOTO-";
2035 PRINT"SZELVENYEK KITOLTESET ES LEHETOSEGET AD"
2040 PRINT"A TIPPOSZLOPOK LEMEZEN VALO TAROLASARA."
2045 PRINT"PROGRAMBAN HASZNALATOS DE NEM JELOLT";
2050 PRINT"BILLENTYUZETEK A KOVETKEZOK:"
2055 PRINT"
2060 PRINT" (+) - OMENU          (-) / 7 - TOP";
2065 PRINT" |
2070 PRINT" (↑) - ALMENU          (●) - ILEPES";
2075 PRINT"
2080 PRINT" HASZNALATAHOZ SOK SIKERT KIVAN A PROGRAM KESZITOJE:"
2085 PRINTSPC(24)"PESZERICZE MRE";
2090 GETA$:IFA$<>" THEN2090
2095 RETURN
2100 END
2105 :
2110 REM *****
2115 REM * PRINT AT & INPUT *
2120 REM *****
2125 :
2130 POKE55296,1
2135 PRINTCHR$(9);"EXTENSION"
2140 FORI=49152TO49737
2145 READA
2150 POKEI,A:POKE1024,A
2155 NEXT
2160 :
2165 REM *****
2170 REM * DIREKTORY *
2175 REM *****
2180 :
2185 FORI=53000TO53065
2190 READA
2195 POKEI,A:POKE1024,A
2200 NEXT
2205 :
2210 REM *****
2215 REM * ALLANDOK *
2220 REM *****
2225 :
2230 FORI=1TO24
2235 READTA$(I)
2240 NEXTI
2245 :
2250 FORI=1TO7
2255 READC$(I)

```

A program működése

- 135– 145. Képernyőszín meghatározás, ugrás a help menüre.
- 150– 155. Helyfoglalás a változóknak, majd kiterjesztések beolvasása.
- 185– 255. Változók meghatározása, ugrás a főmenüre.
- 285– 410. A programban többször használt szubrutinok összessége.
- 440– 525. Főmenü.
- 555– 580. Disk directory gépi kódú program hívása SYS53000=SYSDI
- 610– 695. Load – file betöltése lemezzel+ hibavizsgálat.
- 725– 755. Lemezzel betöltött file kiírása képernyőre.
- 785– 830. Save – file mentése lemezre.
- 860– 990. Adatbevitel – sorszámok kiírása ciklusban a SYS49152 tárcímen lévő input gépi kódú program meghívása.

- 1020– 1065. A kilenc/négy ellenőrzése T\$ változó összeadásával.
- 1095– 1210. A befizetett kétesélyesek bekérése.
- 1240– 1305. A tippek behelyettesítése a kilenc/négy-nek megfelelően.
- 1335– 1360. A tippek szelvényenkénti meghatározása.
- 1390– 1630. A teljes tipposzlopok, mind a tizenhat nyomtatása.
- 1660– 1840. Az úrlapok kitöltése.
- 1870– 1915. Az úrlapnyomtatás megszakítása és tovább folytatása.
- 1945– 1975. A nyomtató maszk a 2845-ös data soroknak megfelelően.
- 2005– 2100. Help.
- 2130– 2855. A gépi kódú részek Input/Print AT/Direktory beolvasása. Elhelyezése a 49152, ill. 53000 tárcímekre. A tömbváltozók feltöltése a kilenc/négy-nek megfelelően.

**Alkalmazói
program
pályázat**



```

2260 NEXTI
2265 RETURN
2270 :
2275 REM *** ADATOK ***
2280 :
2285 DATA 32,253,174,32,235,183,138
2290 DATA 168,166,20,224,25,176,14
2295 DATA 192,40,176,10,24,32,240
2300 DATA 255,32,253,174,76,160,170
2305 DATA 76,72,178,169,0,141,52
2310 DATA 3,169,0,141,55,3,141
2315 DATA 56,3,133,248,32,166,179
2320 DATA 165,214,72,32,253,174,32
2325 DATA 158,183,224,25,176,222,138
2330 DATA 133,247,10,10,24,101,247
2335 DATA 133,247,160,3,6,247,38
2340 DATA 248,136,208,249,32,253,174
2345 DATA 32,158,183,224,40,176,193
2350 DATA 138,24,101,247,133,247,144
2355 DATA 2,230,248,24,173,136,2
2360 DATA 101,248,133,248,32,253,174
2365 DATA 32,158,183,202,224,127,176
2370 DATA 164,142,53,3,32,253,174
2375 DATA 32,158,173,32,163,182,141
2380 DATA 54,3,134,249,132,250,32
2385 DATA 253,174,32,139,176,32,121
2390 DATA 0,201,44,208,16,32,253
2395 DATA 174,32,158,173,32,163,182
2400 DATA 141,55,3,134,251,132,252
2405 DATA 172,52,3,177,247,48,4
2410 DATA 9,128,208,2,41,127,145
2415 DATA 247,160,120,162,255,165,198
2420 DATA 208,8,202,208,249,136,208
2425 DATA 244,240,225,169,0,133,198
2430 DATA 172,52,3,177,247,41,127
2435 DATA 145,247,173,119,2,201,13
2440 DATA 208,3,76,222,193,201,32
2445 DATA 240,27,201,29,240,41,201
2450 DATA 157,240,51,201,147,240,65
2455 DATA 201,19,240,71,201,20,240
2460 DATA 75,201,148,240,99,76,150
2465 DATA 193,201,64,144,9,201,192
2470 DATA 144,2,233,64,56,233,64
2475 DATA 172,52,3,145,247,173,52
2480 DATA 3,205,53,3,240,3,238
2485 DATA 52,3,76,168,192,173,141
2490 DATA 2,201,2,240,90,173,52
2495 DATA 3,240,3,206,52,3,76
2500 DATA 168,192,172,53,3,169,32
2505 DATA 145,247,136,16,249,169,0
2510 DATA 141,52,3,76,168,192,172
2515 DATA 52,3,240,53,177,247,136

```

```

2520 DATA 145,247,200,200,204,53,3
2525 DATA 144,244,240,242,172,53,3
2530 DATA 169,32,145,247,208,192,172
2535 DATA 53,3,177,247,201,32,208
2540 DATA 21,240,6,177,247,200,145
2545 DATA 247,136,136,48,5,204,52
2550 DATA 3,176,242,200,169,32,145
2555 DATA 247,76,168,192,172,53,3
2560 DATA 177,247,201,32,208,3,136
2565 DATA 16,247,204,53,3,240,1
2570 DATA 200,140,52,3,76,168,192
2575 DATA 160,0,72,177,249,170,104
2580 DATA 224,11,208,11,201,65,144
2585 DATA 25,201,91,176,21,76,253
2590 DATA 192,224,7,208,10,201,193
2595 DATA 144,10,201,219,176,6,144
2600 DATA 239,209,249,240,235,200,204
2605 DATA 54,3,208,212,172,55,3
2610 DATA 240,12,160,0,209,251,240
2615 DATA 9,200,204,55,3,208,246
2620 DATA 76,168,192,200,140,56,3
2625 DATA 208,0,169,0,133,198,172
2630 DATA 53,3,177,247,201,32,208
2635 DATA 5,206,53,3,16,242,238
2640 DATA 53,3,173,53,3,240,33
2645 DATA 32,244,180,160,0,177,247
2650 DATA 201,32,144,11,201,96,176
2655 DATA 7,201,64,144,6,24,105
2660 DATA 64,24,105,64,145,51,200
2665 DATA 204,53,3,208,228,160,0
2670 DATA 173,53,3,145,71,200,165
2675 DATA 51,145,71,200,165,52,145
2680 DATA 71,173,55,3,240,18,32
2685 DATA 253,174,32,139,176,169,0
2690 DATA 160,0,145,71,200,173,56
2695 DATA 3,145,71,104,170,160,0
2700 DATA 24,76,240,255,0
2705 :
2710 REM *****
2715 REM * DIREKTORY DATA *
2720 REM *****
2725 :
2730 DATA 169,1,160,0,162,8,32
2735 DATA 186,255,160,232,32,189,255
2740 DATA 32,213,243,32,25,242,32
2745 DATA 67,207,32,67,207,32,67
2750 DATA 207,164,198,196,144,208,18
2755 DATA 32,205,189,230,211,32,19
2760 DATA 238,32,210,255,208,248,32
2765 DATA 215,170,208,226,32,66,246
2770 DATA 76,231,255,32,19,238,170
2775 DATA 76,19,238
2780 :

```

```

○ 2785 REM *****
○ 2790 REM * ALLANDOK *
○ 2795 REM *****
○ 2800 :
○ 2805 DATA 11111111XXXXXX,1111111122222222,XXXXXXXX22222222
○ 2810 DATA 1111XXXX1111XXXX,1111222211112222,XXXX2222XXXX2222
○ 2815 DATA 11XX11XX11XX11XX,1122112211221122,XX22XX22XX22XX22
○ 2820 DATA 1X1X1X1X1X1X1X,1212121212121212,X2X2X2X2X2X2X2X2
○ 2825 DATA 1XX11XX1X11XX11X,1221122121122112,X22XX22X2XX22XX2
○ 2830 DATA 1XX1X11X1XX1X11X,1221211212212112,X22X2XX2X22X2XX2
○ 2835 DATA 1X1XX1X1X1X11X1X,1212212121211212,X2X22X2X2X2XX2X2
○ 2840 DATA 1111111111111111,XXXXXXXXXXXXXXXX,2222222222222222
○ 2845 DATA "1 X " "1 2" " X 2"
○ 2850 DATA "1 " " X " " 2"
○ 2855 DATA "0 2 11"

```

Még többet ésszel!

XXIV. rész

A soros állományok között van egy különleges példány, amely rajta van minden lemezen, és még nem beszéltünk róla. A katalógusról vagy tartalomjegyzékről van szó, amelynek a neve „\$”. Ezt az állományt a LOAD paranccsal már mindenki használta, akár csak egy játék betöltése előtt is. Ha viszont a LOAD-dal betölthető, akkor ennek egy szabályos soros, PRG típusú állománynak kell lennie, amelyet az előző részekben megismert módon olvashatunk, feldolgozhatunk.

Ha valaki ezzel megpróbálkozik, csak félig fog neki sikerülni a dolog. Ugyanis a „\$” állományból nem azt kapjuk, ami a tartalomjegyzékben látható szokott lenni. Ehelyett byte-onként megkapjuk a lemez 18—00 számú (BAM) blokkjának a tartalmát, majd sorban a katalógus összes felvett blokkjának a tartalmát is. Ugyanezt látnánk egy lemezmonitorral is, vagy a katalógusblokkokat közvetlenül kiolvastva. Ezek beosztásáról a XX. részben beszéltünk.

Válasszuk a másodlagos címnek a nullát! Ettől a DOS a tartalomjegyzéket már BASIC programsorokká átalakítva adja át, ugyanúgy, ahogy a LOAD paranccsal való betöltéskor. A nullás másodlagos címnek közönséges soros file esetében nincs eltérő hatása a többi értéktől, de a „\$” állományt másképp nyitja meg. A névben nem szabad megadni a file típusát és megnyitási módját. Például: OPEN 2,8,0, "\$COM*=S”.

Az ilyen katalógusállománynak is kötött a szerkezete. Minden rekord 32 byte hosszú, külön rekordvégjel nincs. A rekordokban bármilyen karakter előfordulhat, ezért az olvasásuk GET-tel ajánlott. Az állomány első rekordja a fejléc, utolsó rekordja a szabad blokkok számának kiírása. Köztük annyi bejegyzésrekord van, ahány file megjelenne a tartalomjegyzékben. A rekordok tartalmát úgy adom meg, mint máskor, a byte-okat hexában indexelem \$00 és \$1F között.

A fejléc szerkezete:

00—07: 01 04 01 01 00 00 12 22.

08—17: a lemez neve, szóközzel kipótolva (16 karakter).

18—19: 22 20.

1A—1E: a lemez azonosítója és a „2A” vagy a helyén levő karakterek, összesen öt byte.

1F: 00

A bejegyzés szerkezete:

00—01: 01 01.

02—03: a file hossza, kétbyte-os (alsó/felső) alakban.

04—07: 20 20 20 22.

08—18: a file neve, utána egy idézőjel, majd szóközők, összesen 17 byte hosszan.

19: 20.

1A—1C: a típusjel három karaktere (pl. PRG).

1D—1F: 20 20 00.

Figyelem! Ha a file hossza decimális alakban írva egynél több jegyű, akkor minden újabb számjegy balra tolja a 07—1C tartományt, az előtte levő szóközők (20) rovására. Az 1A—1C helyeken így felszabaduló byte-okra szóközők kerülnek. Ettől a konverziótól kerülnek a tartalomjegyzékben mindig egymás alá a nevek első betűi.

A lábléc szerkezete:

00—01: 01 01.

02—03: a szabad blokkok száma, kétbyte-os (alsó/felső) alakban.

04—0F: a „BLOCKS FREE.” szöveg.

10—1C: 13 db szóköző.

1D—1F: 00 00 00.

Eddig csak soros állományokról volt szó, de van egy másik típus is, amelynek a jele REL. A relatív típus különleges tulajdonságai: rekordjai azonos hosszúak, tetszés szerint változtatva lehet olvasni vagy írni, még hozzá bármikor bármelyik rekordját. Ezzel az adatszerkezettel már kielégítően gyors és akár pár-száz kilobyte-nyi adattömeget is kezelni képes nyilvántartó programok is készíthetők, a saját tapasztalataim szerint. A relatív file szükség esetén sorosként is olvasható, de sorosként írni, vagy éppen soros állományt relatívként használni már nem lehet.

Ennek elsősorban a relatív állományok különleges felépítése az oka, amelyről szintén a XX. részben tettem már említést. Egy rekord eléréshez elég tudni a rekord sorszámát az állományon belül és a rekordok hosszát, ezek alapján kiszámítható, hogy a rekord az állomány hányadik blokkjába esik. Az állományban a fő láncon kívül van egy kiegészítő adatlánc is, az oldalszektorok. Ezekben van felsorolva, hogy az állomány hányadik blokkja a lemez pontosan melyik szektorában van, azaz meg tudható a rekord pontos helye. Nekünk persze nem kell ilyesmivel bíbelődnünk, csak a rekord sorszámát közölnünk, a többi a DOS dolga. Egyébként a relatív állomány, éppen azért, mert a lemez meghatározott szektorait foglalja el, közönséges file-másoló programmal nem másolható.

A relatív file, eltérően a többitől, kétféleképpen nyitható meg. Az egyik eset, amikor az állományt újonnan hozzuk létre a lemezen. Ekkor kell a DOS-szal közölnünk a rekordok hosszát, amely alapján később a rekordok helye kiszámítható lesz. A rekordhossz később már nem változtatható meg, ezért figyelmet kell szánni az adatbázis megtervezésére. Ehhez van három megjegyzésem. A rekordok azonos hosszúak, ezért nem szükséges a végüket külön karakterrel jelölni, megtakaríthatunk egy-egy byte-ot. Rendszerint a mezők is azonos hosszúak, ezért terminátorok sem szükségesek, a mezők nélkül is szétválaszthatók. És végül: néha érdemes lehet mégis egy byteot hagyni egy rekordvégjelnek (leginkább egy Returnnek), mivel ha úgy alakul, hogy egy rekord végén csak nullás karakterek állnak, akkor azok se-hogy sem lesznek hibátlanul beolvashatók. A rekord végére tett Return segít ezt megelőzni.

Szóval, ha sikerült eldöntenünk, hogy egy rekord mindenes-tül hány byte hosszú, akkor létre kell hozni egy ilyen állományt az 1. példán látható módon. Az RH változóban a rekord teljes hossza van, ez 1 és 254 közötti értéket vehet fel. Ezzel csak az állomány bejegyzését készítettük el, maga az állomány ilyenkor még egy rekordot sem tartalmaz. A lezárás a megnyitás után kötelező.

A megnyitás második módja a már létrehozott állományon működik, a 2. példa első sora szerint. Megengedett dolog, de nem szokás a „NEV,R” paraméter használata is, amellyel jelezzük a REL típust; a típust elhagyva szintén relatív állományra utalunk. A megnyitott állomány ezután bármikor írható vagy olvasható. Mivel az állomány még üres, elsősorban írunk kell bele.

Közvetlenül megadható, hogy akár az írás, akár az olvasás hányadik rekord (P változó) melyik karakterétől (K) kezdődjön. Erre szolgál egy eddig még nem említett DOS-parancs, a „P”,

amelyhez persze kötelező a parancs-csatorna megnyitása. Rendes esetben ezt is és a relatív állományt is egyszer nyitjuk meg a program elején, és csak a program végén zárjuk le őket, nem pedig minden írás vagy olvasás után. Viszont a 2. példának megvan a saját értelme.

Tegyük fel, hogy írni akarunk a 10. rekordba. Ha az még nem létezik, akkor a DOS automatikusan annyi blokkot vesz fel az állományba, hogy a kijelölt rekordnak már létrejőjön a helye. Formailag az ilyen állománybővítést a DOS hibaként észleli, és az 50-es hibaüzenetet küldi. Ezzel nem nagyon kell törődnünk, mert a rekordba írás ettől még hibátlanul megtörténik. Viszont minden ilyen esetben, amikor még nem létezik a megcímzett rekord, az előkészítése némi időbe telik, újabb hibaüzenetekkel jár, és nem is biztos, hogy a lemezen még elég hely van hozzá. Mindezekért érdemes egy relatív állományt az azt kezelő program indítása előtt vagy elején teljes terjedelmében előkészíteni, felvenni. Ehhez csak az szükséges, hogy írjunk valamit a legutolsó rekordba. Ha van egy már bejegyzett „NEV” állományunk, amelyben várhatóan 100 rekordot akarunk használni, akkor a 2. példa egészében előkészíti azt. Több száz rekord felvételekor a lemezegység akár percekig is dolgozhat. A munka elvégzéséről úgy értesülhetünk, hogy a DOS csak azután válaszol a neki feltett kérdésre (7. sor).

A példa 5. sorában látható parancsban egy olyan karakterláncot küldök a lemezegység parancs-csatornáján, amellyel előre megjelölöm a következő írás helyét az állományban. Az üzenet első karaktere a „P” (pozíció) parancs. A második karakter a relatív file megnyitáskor használt másodlagos cím (csatorna) száma. A harmadik és negyedik karakterek tartalmazzák a rekord számát, első/felső byte sorrendben. Végül az ötödik karakter azt jelzi, hogy a rekord hanyadik byte-jánál akarjuk kezdeni az írást vagy olvasást. Maga az írás és olvasás a soros állományokra is vonatkozó szabályok szerint történhet, mindig az ez előtti pozícionáló parancsban meghatározott rekordban. Ha a

```

○ (1.) ○
○ OPEN 2, 8, 3, "NEV, L, "+CHR$(RH) ○
○ CLOSE 2 ○

○ (2.) ○
○ 1 OPEN 2, 8, 3, "NEV" ○
○ 2 OPEN 15, 8, 15 ○
○ 3 P=100: K=1 ○
○ 4 PH=INT(P/256): PL=P-PH*256 ○
○ 5 PRINT#15, "P"; CHR$(3); ○
○   CHR$(PL)+CHR$(PH)+CHR$(K) ○
○ 6 PRINT#2, "100. REKORD" ○
○ 7 INPUT#15, E ○
○ 8 CLOSE 2: CLOSE 15 ○

○ (3.) ○
○ 40 INPUT#2, R$ ○
○ 41 NE$(X)=MID$(R$, 1, 20) ○
○ 42 EV$(X)=MID$(R$, 21, 4) ○
○ 43 FZ(X)=VAL(MID$(R$, 25, 6)) ○

```

C-64 C+4 AMIGA PC tulajdonosok!

Várunk benneteket az Országos Commodore Egyesület klubdélelőttjén a Havanna Közösségi Házban minden hónap 3. vasárnapján, délelőtt 9 órától. Gépet és hosszabítót hozzatok!

Cím: 1181 Budapest, Kondor Béla sétány 8.
Megközelíthető: a metró kőbánya-kispesti végállomásától a piros 136-os busszal.

Legközelebb:

**július 17-én és
augusztus 21-én.**

pozícionálást elhagyjuk, akkor az utoljára használt rekord utáni következik, most megnyitott állományban az első rekord. A soros állományoktól eltérően az ST változó 6. bitje minden rekord végén magasra áll (ld. előző rész).

A relatív állományok használata közben észrevehettem két hibalehetőséget. Az egyik: megengedett ugyan, hogy ne a rekord elején kezdjük az írást, de mindenképpen a rekord végéig kell tartania. Ha ugyanis a beírt karakterlánc rövidebb, a maradék byte-okat a DOS nullás karakterekkel tölti fel, törölve a rekord további tartalmát. Függetlenül attól, hogy a kiírás végén írtunk-e Returnt vagy sem. A hibát megelőzni csak a teljes rekord írásával tudom.

A másik hibajelenséget csak nagy adatbázis kezelésekor, egymástól távoli rekordok olvasásakor vagy írásakor tapasztaltam. A lemezegység sokszor egy egészen más rekordot olvasott el, vagy ami sokkal rosszabb, más rekordba írt, mint amelyiket a „P” parancssal megjelöltem. Ennek már régen felfedeztem az ellenszerét: ugyanazt a „P” parancsot közvetlenül egymás után kétszer kell kiadni. Az ez által okozott késés elhanyagolható, és azóta egy hiba sem fordult elő.

A relatív állományok kezelésének számos fortélya van. Például egy osztály bármelyik tanulójának nevét megkapva tudni kell, hogy a tanuló további adatai hanyas számú rekordban vannak; anélkül, hogy a rekordokat végigolvasnánk. Ehhez egy soros kulcs- vagy indexállomány használható, amelyet a gyors keresés érdekében már a program elején a memóriába lehet tölteni, és amelyben valamilyen módon a névhez van rendelve a rekord sorszama, esetleg még néhány rövid, de gyakran használt adat.

Korábban említettem, hogy a mezők terminátorok nélkül is elkülöníthetők. Ehhez az szükséges, hogy a mezők hossza és kezdőpozíciója a rekordon belül egységes legyen. A 3. példán egy primitív megoldása látható egy általános módszernek, egy program részleteként. A módszer arra való, hogy a mezőket önállóan kezelhetővé tegyünk, például tömbváltozóknak. A rekordban a név 20, a születési év 4, a fizetés 6 karakteren van tárolva, plusz a Return, tehát a rekordhossz összesen 31 byte. Írás előtt a rekordokat hasonló módszerrel, karakteres függvények segítségével lehet összeszerkeszteni.

Kissé eltértem a témától, mert ez már programozástechnika, de a továbbiakban ilyesmire lesz szó. Ezzel a résszel, azt hiszem, mindent elmondtam a perifériák kezeléséről, amit röviden el lehet mondani. A következő részben egy olyan program bemutatásába és elemzésébe kezdek, amelynek leírása a 94/1. szám 23. oldalán olvasható.

Hódi Gyula

Egyenletek megoldása

Lineáris inhomogén határozatlan egyenletek megoldása C-64-esen

Az ilyen típusú egyenletek általános alakja:

$$A \cdot X + B \cdot Y = C$$

ahol A, B és C egész számok, X és Y ismeretlenek, értékük szintén egész szám vagy nulla.

Az egyenletek vagy megoldhatók, azaz végtelen sok számpár kielégíti azokat, vagy megoldhatatlanok, azaz nincs olyan számpár, amely kielégítené őket.

Ha A és B együtthatók legnagyobb közös osztójával osztható a C állandó tag, akkor az egyenlet megoldható; ellenkező esetben nincs olyan egész számpár, amely az egyenletet kielégítené. Ha az egyenlet együtthatóit a legnagyobb közös osztójukkal elosztjuk, olyan egyenlethez jutunk, mely együtthatói relatív prímszámok. Ilyen egyenlet megoldáshalmaza természetesen azonos az eredeti egyenlet megoldáshalmazával. A program a 2. és 4. részben ezt az alakot írja ki.

Fentiekből következik: ha az együtthatók relatív prímszámok, az egyenlet mindig megoldható.

Ha $C=0$, akkor az inhomogén egyenletnek megfelelő homogén egyenletről beszélünk. A homogén egyenletek is mindig megoldhatók.

Az inhomogén egyenlet egy partikuláris megoldása az az XP, YP számpár, amely az egyenletet kielégíti. Ilyen számpár felkutatása a megoldhatóság szempontjából azért fontos, mert az inhomogén egyenlet általános megoldását úgy kapjuk meg, hogy annak egy partikuláris megoldását és a megfelelő homogén egyenlet általános megoldását összeadjuk.

A vizsgált egyenlet egy partikuláris megoldását úgy kapjuk meg, hogy megkeressük az $A \cdot X + B \cdot Y = 1$ egyenlet egy (u, v) megoldását (ahol A és B már relatív prímszámok), majd ezt C-vel végigszorozva kapjuk a vizsgált egyenlet egy partikuláris megoldását.

A leírtaknak megfelelően a program négy részből áll.

Az első részben kiírja az általános alakot, majd bekéri az együtthatókat. Ezt követően kiírja a vizsgált egyenletet az általunk megadott együtthatókkal.

```

10 PRINTCHR$(147):PRINT
○ 20 PRINTTAB(5)"A PROGRAM MEGKERESI A LINEARIS"
30 PRINTTAB(2)"INHOMOGEN HATAROZATLAN (DIOFANTOSZI)"
40 PRINTTAB(7)"EGYENLET OSSZES MEGOLDASAT":PRINT:PRINT
○ 50 PRINTTAB(2)"A PROGRAM 4 RESZBOL ALL:":PRINT
60 PRINTTAB(2)"1./ AZ INHOMOGEN EGYENLET MEGOLDHA-"
○ 70 PRINTTAB(6)"TOSAGANAK VIZSGALATA":PRINT
80 PRINTTAB(2)"2./ A HOMOGEN EGYENLET OSSZES"
90 PRINTTAB(6)"MEGOLDASA":PRINT
○ 100 PRINTTAB(2)"3./ AZ INHOMOGEN EGYENLET EGY"
110 PRINTTAB(6)"PARTIKULARIS MEGOLDASA":PRINT
120 PRINTTAB(2)"4./ AZ INHOMOGEN EGYENLET OSSZES"
○ 130 PRINTTAB(6)"MEGOLDASA":PRINT
140 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
○ 150 GET A$:IF A$="" THEN 150
190 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT
195 PRINTTAB(8)" KESZITETTE HEGYI FLORIAN":PRINT
○ 200 PRINTTAB(13)" BUDAPEST,1993.":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
201 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
○ 202 GET A$:IF A$="" THEN 202
205 CLR
206 REM
○ 207 REM
210 PRINT:PRINTTAB(4)"1./ AZ INHOMOGEN EGYENLET MEG-"
○ 220 PRINTTAB(8)"OLDHATOSAGANAK VIZSGALATA":PRINT:PRINT
230 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
240 GET A$:IF A$="" THEN 240
○ 250 PRINTCHR$(147):PRINT
260 PRINTTAB(11)"AZ ALTALANOS ALAK":PRINT
270 PRINTTAB(12)"A*X+B*Y=C":PRINT
○ 280 INPUT" X EGGYUTTHATOJA:";A
290 INPUT" Y EGGYUTTHATOJA:";B
○ 300 INPUT" AZ ALLANDO TAG:";C
310 PRINT
320 IF A=INT(A) THEN IF B=INT(B) THEN IF C=INT(C) THEN 340
○ 330 PRINT" EGESZ SZAMOT KEREK!":GOTO 280
340 IF A=0 OR B=0 THEN PRINT" ERTELMETLEN,UJ ADATOT KEREK!":GOTO 280
○ 350 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET:":PRINT
360 PRINTTAB(10) A;"*X+(";B;"*Y=";C
365 PRINT
○ 370 K1=A:K2=B
371 IF K1<0 THEN K1=-K1
○ 372 IF K2<0 THEN K2=-K2
380 IF K1<K2 THEN S=K1:K1=K2:K2=S
390 IF K1/K2=INT(K1/K2) THEN 2000
○ 400 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
410 GET A$:IF A$="" THEN 410
○ 420 PRINTCHR$(147):PRINT
430 PRINTTAB(4)"Q ERTEKEI"SPC(3)"R ERTEKEI"SPC(3)"L ERTEKEI"
440 PRINTTAB(4)"*****":PRINT
○ 450 Q=INT(K1/K2)
460 L=L+1
470 R=K1-Q*K2
○ 480 PRINTTAB(7);Q;TAB(20);R;TAB(32);L
490 K1=K2:K2=R
○ 500 IF K1/K2=INT(K1/K2) THEN PRINT"
A LEGNAGUOBB KOZOS OSZTO: ";R:D=R:GOTO 540
510 GOTO 450
○ 530 PRINT:PRINT"AZ EGYENLETNEK NINCS EGESZ MEGOLDASA!":GOTO 5100
540 IF C/D=INT(C/D) THEN 560
550 GOTO 530
○ 560 PRINT" AZ EGYENLETNEK VAN EGESZ MEGOLDASA!"
570 PRINT:PRINT"TOVABB? I/N"
○ 580 GET A$:IF A$="" THEN 580
590 IF A$="N" GOTO 5100
600 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT:PRINT

```

```

605 REM
606 REM
610 PRINTTAB(4)"2./ A HOMOGEN EGYENLET OSSZES"
620 PRINTTAB(14)"MEGOLDASA":PRINT:PRINT
630 A=A/D:B=B/D
640 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET:":PRINT
650 PRINTTAB(8)A;"■*X0+( ";B;"■)*Y0=";0
660 PRINT:PRINT" AZ OSSZES MEGOLDAS":PRINT
670 PRINTTAB(5)" X0=";-B;"■*N"" "" Y0=";A;"■*N"
680 PRINT:PRINT" AHOL N TETSZES SZERINTI EGESZ SZAM"
682 PRINT:PRINT"
KIIRJUK A HOMOGEN EGYENLET MEGOLDASAIT? I/N":PRINT
684 GET A$:IF A$="" THEN 684
685 IF A$="N" THEN 840
690 INPUT" AZ EGESZ SZAM ALSO HATARA N1=";N1
700 INPUT" AZ EGESZ SZAM FELSO HATARA N2=";N2
710 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
720 GET A$:IF A$="" THEN 720
730 PRINTCHR$(147):PRINT
740 PRINTTAB(5)"N";TAB(10)"X0 ERTEKEI"SPC(2)"Y0 ERTEKEI"
750 PRINTTAB(5)"*****"
760 PRINT
770 FOR N=N1 TO N2
780 X0=-B*N:Y0=A*N
790 PRINTTAB(5);N;TAB(15);X0;TAB(25);Y0
800 NEXT N
810 PRINT:PRINT" UJABB N ERTEK? I/N"
820 GET A$:IF A$="" THEN 820
830 IF A$="I" THEN 690
840 PRINTCHR$(147):PRINT
850 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
855 REM
856 REM
860 PRINTTAB(5)"3./ AZ INHOMOGEN EGYENLET EGY"
870 PRINTTAB(9)"PARTIKULARIS MEGOLDASA":PRINT:PRINT
875 DIM Q(L),R(L),A(L),B(L)
880 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET":PRINT
890 PRINTTAB(8) A;"■*X+( ";B;"■)*Y=";1
891 IF L=0 THEN 3000
892 IF L=1 THEN 3900
900 PRINT:PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
910 GET A$:IF A$="" THEN 910
915 PRINTCHR$(147):PRINT
920 L1=A:L2=B
921 IF L1<0 THEN L1=-L1
922 IF L2<0 THEN L2=-L2
923 IF L1<L2 THEN T=L1:L1=L2:L2=T
960 FOR I=1 TO L
970 Q(I)=INT(L1/L2)
980 R(I)=L1-Q(I)*L2
1000 L1=L2:L2=R(I)
1010 NEXT I
1045 PRINTTAB(5)"I"TAB(10)"A(I)"SPC(10)"B(I)"
1050 PRINTTAB(5)"*****":PRINT
1060 A(1)=1:B(1)=-Q(1)
1070 A(2)=A(1)*(-Q(2));B(2)=B(1)*(-Q(2))+1
1080 PRINTTAB(5);1;TAB(10);A(1);TAB(24);B(1)
1090 PRINTTAB(5);2;TAB(10);A(2);TAB(24);B(2)
1100 IF L=2 THEN 4000
1110 FOR I=3 TO L
1120 A(I)=A(I-1)*(-Q(I))+A(I-2)
1130 B(I)=B(I-1)*(-Q(I))+B(I-2)
1140 PRINTTAB(5);I;TAB(10);A(I);TAB(24);B(I)
1150 NEXT I
1152 IF A>0AND B>0 THEN XP=A(L):YP=B(L):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=B(L):YP=A(L)
1154 IF A>0AND B<0 THENXP=A(L):YP=-B(L):IFABS(A)<ABS(B)THENXP=B(L):YP=-A(L)
1156 IF A<0AND B>0THENXP=-A(L):YP=B(L):IFABS(A)<ABS(B)THENXP=-B(L):YP=A(L)
1158 IF A<0ANDB<0THENXP=-A(L):YP=-B(L):IFABS(A)<ABS(B)THENXP=-B(L):YP=-A(L)
1180 GOSUB 5200
1185 REM
1186 REM

```

A továbbiakban megkeresi az együtthatók legnagyobb közös osztóját, majd megvizsgálja, hogy ez a szám osztja-e a C állandót. Ha a C szám osztható a legnagyobb közös osztóval, a program kiírja annak értékét, majd közli, hogy az egyenletnek vannak egészszámú megoldásai. Ezt követően a program megkérdezi, hogy tovább kívánunk-e menni. Az I billentyű lenyomásával a program tovább megy, ha csak az egyenlet megoldhatóságát vizsgáljuk, akkor az N billentyű befejezi a programot.

A második részben a program kiírja a homogén egyenletet relatív prímszám együtthatókkal, annak általános megoldását, végül megkérdezi, hogy kívánjuk-e kiírni a megoldásokat. Erre ugyanis csak a program további feldolgozása során van szükség. Ha igennel válaszolunk, bekéri a kiírandó intervallum alsó és felső határát, majd egy billentyű megnyomásával képernyőt töröl és a megoldásokat táblázatosan kiírja. A program lehetőséget ad arra, hogy más intervallumhatárokkal további megoldáshalmazt írjon ki. Ha nem kívánunk további intervallumot megadni, az N billentyű lenyomásával a program tovább lép.

A harmadik részben a program kiírja az

$$A \cdot X + B \cdot Y = 1$$

egyenletet, ahol A és B itt is relatív prímszámok, és az egyenlet egy partikuláris megoldását. Billentyű megnyomása után a képernyő törlődik, majd a negyedik részre tér át a program.

A negyedik részben a program kiírja a vizsgált egyenletet relatív prímszám együtthatókkal, ennek általános megoldását, majd megkérdezi, hogy az egész számok halmazán, vagy a természetes számok halmazán kívánjuk-e a megoldásokat. Az E billentyű megnyomásával az egészszám megoldásokat írja ki úgy, hogy azt a második részben lehetővé tette.

A T billentyű leütésével a természetes szám-megoldások mellett döntöttünk. A program elágazik, majd kiír egy javasolt intervallum-határt -100-tól 100-ig. Természetesen ettől el lehet térni. Túl nagy intervallum megadása azonban nem célszerű, mert több időt vesz igénybe. A továbbiakban megkéri a vizsgálni kívánt

```

1210 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT
1220 PRINTTAB(5)"4./ AZ INHOMOGEN EGYENLET OSSZES"
1230 PRINTTAB(15)"MEGOLDASA":PRINT:PRINT
1240 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET":PRINT
1250 PRINTTAB(10)A;"*X+(";B;"*)*Y=";C/D
1260 PRINT:PRINT"AZ OSSZES MEGOLDAS":PRINT
1290 PRINT" X=";C/D;"*(";XP;"*)+("; -B;"*)*N"
1300 PRINT" Y=";C/D;"*(";YP;"*)+(";A;"*)*N"
1310 PRINT:PRINT" AHOL N TETSZES SZERINTI EGESZ SZAM":PRINT
1311 PRINT:PRINT" AZ EGESZ SZAMOK HALMAZAN (E)"
1312 PRINT" A TERMESZETES SZAMOK HALMAZAN (T)"
1313 PRINT" KERI A MEGOLDASOKAT?":PRINT
1315 GET A$:IF A$="" THEN 1315
1316 IF A$="T" THEN 4100
1317 PRINTCHR$(147)
1320 INPUT" AZ EGESZ SZAM ALSO HATARA N1=";N1
1330 INPUT" AZ EGESZ SZAM FELSO HATARA N2=";N2
1340 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
1350 GET A$:IF A$="" THEN 1350
1360 PRINTCHR$(147):PRINT
1370 PRINTTAB(5)"N"TAB(10)"X ERTEKEI"SPC(2)"Y ERTEKEI"
1380 PRINTTAB(5)"*****":PRINT
1510 FOR I=N1 TO N2
1520 X=C/D*XP-B*I
1530 Y=C/D*YP+A*I
1540 PRINTTAB(5);I;TAB(12);X;TAB(25);Y
1550 NEXT I
1560 PRINT:PRINT" UJABB N ERTEK? I/N"
1570 GET A$:IF A$="" THEN 1570
1580 IF A$="I" THEN 1320
1600 GOTO 5100
1610 REM
1620 REM
2000 L=0:D=K2
2010 PRINT" A LEGNAGYOBBKOZOS OSZTO:";D
2020 IF C/D=INT(C/D) THEN 2040
2030 PRINT" AZ EGYENLETNEK NINCS EGESZ MEGOLDASA!":GOTO 5100
2040 PRINT" AZ EGYENLETNEK VAN EGESZ MEGOLDASA!"
2041 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
2042 GET A$:IF A$="" THEN 2042
2043 GOTO 600
2100 REM
2110 REM
3000 IF A>0 AND B>0 THEN XP=1:YP=1-A*XP
3010 IF A>0AND B<0THEN XP=1:YP=-1+A*XP
3020 IF A<0AND B>0THEN XP=-1:YP=1-A*XP
3025 IF A<0AND B<0THEN XP=-1:YP=-1+A*XP
3040 GOSUB 5200
3070 GOTO 1210
3900 IF A>0AND B>0 THEN XP=1:YP=-Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=-Q:YP=1
3910 IF A>0AND B<0 THEN XP=1:YP=Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=-Q:YP=-1
3920 IF A<0AND B>0 THEN XP=-1:YP=-Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=Q:YP=1
3930 IF A<0AND B<0 THEN XP=-1:YP=Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=Q:YP=-1
3950 GOSUB 5200
3970 GOTO 1210
4000 IF A>0AND B>0 THEN XP=A(2):YP=B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=B(2):YP=A(2)
4010 IF A>0AND B<0 THEN XP=A(2):YP=-B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=B(2):YP=-A(2)
4020 IF A<0AND B>0 THEN XP=-A(2):YP=B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=-B(2):YP=A(2)
4030 IF A<0AND B<0 THEN XP=-A(2):YP=-B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=-B(2):YP=-A(2)
4060 GOSUB 5200
4070 GOTO 1210
4100 PRINTCHR$(147):PRINT
4110 PRINT" JAVASOLT KEZDO INTERVALLUM"
4120 PRINT" HATAR: -100-TOL 100-IG.":PRINT
4130 INPUT" AZ INTERVALLUM ALSO HATARA N1=";N1
4140 INPUT" AZ INTERVALLUM FELSO HATARA N2=";N2
4150 PRINT:PRINT:PRINT
4160 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
4170 GET A$:IF A$="" THEN 4170
4180 PRINTCHR$(147):PRINT
4185 PRINTCHR$(19)"TURELMET, SZAMOLOK":PRINT
4190 PRINTTAB(6)"N"TAB(10)"X ERTEKEI"SPC(2)"Y ERTEKEI"

```

intervallum alsó és felső határát, képernyőt töröl, majd a bal felső sarokba kiírja a 'türelmet, számolok' figyelmeztetést jelezve, hogy a gép nem merevedett le. Pár másodperc múlva a gép kiírja a pozitív megoldásokat, vagy ha ilyen nem talál, akkor ezt közli. Végül megkérdezi, hogy új intervallum-határokat kívánunk-e megadni. Ha igen, a program ezt lehetővé teszi, ha nem, akkor megkérdezi, hogy az egész számok körében kívánunk-e vizsgálatot végezni. 'Igen' válasz esetén erre lehetőség van, 'nem' válasz esetén az 'újabb számítás?' kérdés jelenik meg. Ha ismét a 'nem' választ adjuk, a program befejeződik.

Alapvető tény, hogy az ilyen típusú egyenleteknek a természetes számok halmozán vagy nincs megoldásuk, vagy véges számú, esetleg végtelen sok megoldással rendelkeznek. Így előfordulhat, hogy a program ezen ága nem ad megoldáshalmazt. Ilyenkor az egész számok körében javasolt a vizsgálat elvégzése. Itt az X és Y értékek növekvő vagy csökkenő

```

4200 PRINTTAB(5)"*****":PRINT
4210 SV=0
4220 FOR N=N1 TO N2
4230 X=C/D*XP-B*N
4240 Y=C/D*YP+A*N
4260 IFX>=0ANDY>=0THENPRINTTAB(5)N;TAB(12)X;TAB(25)Y:SV=1
4270 NEXT N
4280 IF SV=0THENPRINT
      A VIZSGALT INTERVALLUMBAN NINCS ILYEN MEGOLDAS"
4290 PRINT:PRINT" UJABB N ERTEK? I/N"
4300 GET A$:IF A$="" THEN 4300
4310 IF A$="I" THEN 4100
4320 PRINT"KIVANJA VIZSGALNI AZ EGESZ SZAMOK KORET? I/N"
4330 GET A$:IF A$="" THEN 4330
4340 IF A$="I" THEN 1311
5100 PRINT:PRINT" UJABB SZAMITAS? I/N"
5110 GET A$:IF A$="" THEN 5110
5120 IF A$="I" THEN PRINT:PRINT:PRINTCHR$(147):GOTO 205
5130 END
5200 PRINT
5210 PRINT" A VIZSGALT EGYENLET EGY PARTIKULARIS"
5220 PRINT" MEGOLDASA:";PRINT
5230 PRINT,"XP=";XP,"YP=";YP
5240 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
5250 GET A$:IF A$="" THEN 5250
5260 RETURN

```

tendenciájából következtethetünk arra az intervallumra, amelyben a megoldást keressük, de itt az is kiderülhet, hogy az egyenletnek nincs is pozitív megoldása. A program futása közben az 1. és a 3. részben a képernyő felső részén egy-egy táblázat jelenik meg, amelyeknek adatai az algoritmus részeredményeit tartalmazzák. Ezek az adatok a további feldolgozás szempontjából nélkülözhetetlenek, de a felhasználó számára közömbösek. Ha a programot oktatási célokra használják, e táblázatok kiírása célszerű.

A program minden olyan esetben használható, melyben a feladat megoldását egy kétismeretlenes lineáris inhomogén határozatlan egyenlet megoldáshalmazából kell kiválasztani. Az egyenlet felállítása, továbbá a megoldáshalmaz megfelelő értékpárjainak kiválasztása a felhasználó feladata.

Valós együtthatós harmadfokú egyenletek összes megoldásának megkeresése C-64-esen

A harmadfokú egyenlet általános alakja:

$$A3 \cdot X^3 + A2 \cdot X^2 + A1 \cdot X + A0 = 0$$

Ahol $A3 \dots A0$ együtthatók,

$$A3 < > 0,$$

a többi együttható bármilyen valós értéket felvehet.

A program a megoldásban a CARDANO képletet és a HORNER elrendezés algoritmusát használja.

Mint ismeretes egy harmadfokú egyenletnek általában három megoldása van, azaz vagy egy valós és két (konjugált) komplex, vagy három valós gyökkel rendelkeznek.

Ha a harmadfokú egyenletnek egy valós gyöke van, ezt a CARDANO formula megadja. A további két komplex megoldást úgy kapjuk meg, hogy a harmadfokú egyenletet elosztjuk az $(X-X_1)$ gyöktényezővel, majd az így kapott másodfokú egyenlet komplex gyökeit megkeressük. Ez utóbbi műveletet a HORNER elrendezés algoritmus végzi el a programban.

A program, behívása és elindítása után bekéri az együtthatókat, majd kiírja az eredményeket. Futtatás közben több részeredmény is megjelenik a képernyőn. Ez főleg gép nélküli számolás esetén hasznos: a megoldott feladat gépi ellenőrzés során megállapítható, hogy a 'kézi' számolás mely szakaszában lépett fel a hiba. Ugyanakkor e részeredmények kiírása a felhasználót nem zavarják.

```

10 REM
20 REM
30 REM *****
40 REM * HARMADFOKU EGYENLET *
50 REM *OSSZES GYOKEINEK MEGHATAROZASA*
60 REM *****
70 REM
80 PRINT CHR$(147)
90 PRINT"*****HARMADFOKU EGYENLET"
100 PRINT
110 PRINT"*****OSSZES GYOKEINEK MEGHATAROZASA"
120 PRINT"*****KER ISMERTETEST? I/N"
130 GET A$:IF A$="" THEN 130
131 IF A$="I" THEN GOSUB 10000
132 CLR
135 PRINT CHR$(147):PRINT:PRINT
140 INPUT" A HARMADFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A3
150 PRINT
160 INPUT" A MASODFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A2
170 PRINT
180 INPUT" AZ ELSOFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A1
190 PRINT
200 INPUT" AZ ALLANDO TAG:";A0
201 PRINT
205 IF A3=0 THEN PRINT" NEM HARMADFOKU EGYENLET":GOTO 6000
206 IF A2=0 AND A1=0 AND A0=0 THEN PRINT"
      AZ EREDMENY X=0 :GOTO 6000
207 IF A2=0 AND A0=0 THEN 5155
210 B=A2/A3 : C=A1/A3 : D=A0/A3
220 P=C-B*B/3
230 Q=D-B*B*B/27-B*(C-B*B/3)/3
240 DK=(Q/2)^(1/2)+(P/3)^(1/3)
250 IF DK<0 GOTO 470
255 PRINT" AZ EGYENLETNEK EGY VALOS GYOKE VAN"
260 IF P=0 GOTO 450
270 G1=(-Q/2+DK^(1/2))
280 IF G1<0 THEN G1=-G1:U1=G1^(1/3):U1=-U1:GOTO 300
290 U1=G1^(1/3)
300 G2=(-Q/2-DK^(1/2))
310 IF G2<0 THEN G2=-G2:U2=G2^(1/3):U2=-U2:GOTO 330
320 U2=G2^(1/3)
330 V1=-P/(3*U1) : V2=-P/(3*U2)
340 Z1=U1+V1 : Z2=U2+V2
345 X1=Z1-B/3:X2=Z2-B/3
350 PRINT

```

A program magyarázata

- 10—30 A program címe, kérés az ismertetésre.
 132 A változók törlése.
 135—201 Az együtthatók bekérése.
 205—207 Az együtthatók vizsgálata.
 219 B, C, D a normalizált együtthatók.
 220—230 A normalizált együtthatókból alkotott változók. (Ezek a harmadfokú egyenlet teljes köbvé való átalakításából adódnak.)
 240 A CARDANO képlet diszkriminánsa.
 250 Elágazás negatív diszkrimináns esetén a 470. programsorra.
 255 Pozitív diszkrimináns esetén a program jelzi, hogy az egyenletnek egy valós gyöke van.
 260 Elágazás $P = 0$ esetén a 450. programsorra.
 270—442 Az egyenlet egyetlen valós gyökének kiszámítása, (G1, G2, U1, U2, V1, V2, Z1, Z2) a CARDANO képletből adódó változók.
 447 A program befejezése, lehetőség újabb számításra.
 450—465 A megoldások kiírása $DK > 0$ és $P = 0$ esetén. Ekkor az egyenletnek három azonos valós gyöke van, komplex megoldások nincsenek.
 470—530 A program jelzi, hogy az egyenletnek három valós gyöke van. Ebben az esetben komplex számból kell köbgyököt vonni.
 X — a komplex szám valós része,
 Y — a komplex szám képzetes része,
 U13 — a komplex szám kanonikus alakja, melyből köbgyököt kell vonni,
 R — a komplex szám abszolút értéke,
 F — a komplex szám argumentuma, radiánban,
 FO — a komplex szám argumentuma, fokban,
 A — a módosított argumentum, fokban,
 K — a szögnegyed sorszáma (értéke 1, 2, 3, vagy 4).
 540 Elágazás $FO >= 0$ esetén az 1000. programsorra.
 550—560 Ha $FO <= 0$: az argumentum módosítása, a komplex szám által elfoglalt szögnegyed megjelölése, ugrás a 3000. programsorra a komplex szám trigonometrikus alakjának kiírására, majd elágazás a 2000. programsorra az eredmények kiszámítására.
 1000—1010 Ugyanaz, mint az 550—560 sorok $FO >= 0$ esetén.
 2000—2040 Az eredmények kiszámítása az 5000. programsoron kezdődő alprogrammal.
 5000—5150 Köbgyökvonás komplex számból.
 E — a módosított argumentum radiánokban,
 L — a többszörös gyököt előállító változó (értéke 0,1 vagy 2)
 W — a trigonometrikus alakú komplex szám argumentumai (L értékétől függően három érték),
 RO — a komplex szám abszolút értékének köbgyöke,
 UR — az U komplex szám valós része,
 UK — az U komplex szám képzetes része,
 S1, S2 — segédváltozók,
 VR — a V komplex szám valós része,
 VK — a V komplex szám képzetes része,
 Z — segédváltozó,

```

○ 360 PRINT" U1=";U1," U2=";U2
370 PRINT
○ 380 PRINT" V1=";V1," V2=";V2
390 PRINT
400 PRINT" Z1=";Z1," Z2=";Z2
○ 410 PRINT:PRINT
420 PRINT"      AZ EREDMENY"
430 PRINT
○ 440 PRINT" X1=";X1," X2=";X2," IF P=-B*B/3
441 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
    THEN PRINT" X3=";0":GOTO 6000
○ 442 GET A$:IF A$="" THEN 442
443 PRINTCHR$(147)
○ 444 PRINT:PRINT" KERI A KOMPLEX MEGOLDASOKAT? I/N"
445 GET A$:IF A$="" THEN 445
446 IF A$="I" THEN GOSUB 7000
○ 447 GOTO 6000
450 PRINT" KOMPLEX GYOK NINCS"
○ 451 IF Q<0 THEN Q=-Q:Z=Q^(1/3):X=Z-B/3:PRINT"
    X=";X:GOTO 6000
460 Z=Q^(1/3):X=-Z-B/3:PRINT" X=";X:GOTO6000
○ 465 GOTO 6000
470 PRINT" AZ EGYENLETNEK 3 VALOS GYOKE VAN":PRINT
490 X=-Q/2:Y=SQR(ABS(DK))
500 PRINT"AZ U13 KOMPLEX SZAM KANONIKUS ALAKJA"
510 PRINT"      ";X;" + I*( ";Y;" )"
○ 520 R=(X*X+Y*Y)^(1/2)
530 F=ATN(Y/X):FO=F*180/PI
540 IF FO>=0 THEN 1000
○ 550 IF X<0 AND Y>=0 THEN A=FO+180:K=2:GOSUB
    3000:GOTO 2000
○ 560 A=FO:K=4:GOSUB 3000:GOTO 2000
1000 IF X<0 AND Y<=0 THEN A=FO+180:K=3:GOSUB
    3000:GOTO 2000
○ 1010 A=FO:K=1:GOSUB 3000
2000 L=0:S=1:GOSUB 5000:PRINT
2010 L=1:S=2:GOSUB 5000:PRINT
○ 2020 L=2:S=3:GOSUB 5000:PRINT
2025 PRINT:PRINT" BILLENTYURE TOVABB"
○ 2030 GET A$:IF A$="" THEN 2030
2035 PRINTCHR$(147)
2040 GOTO 6000
○ 3000 REM A TRIGONOMETRIKUS ALAK KIIRASA
3010 PRINT
○ 3020 PRINT"      ARG=";A;" FOK":PRINT
3030 PRINT" A SZOGNEGYED: ";K;" . NEGYED"
3040 PRINT:PRINT" A TRIGONOMETRIKUS ALAK: ":PRINT
○ 3050 PRINT R;"*(COS(";A;" )+I*SIN(";A;" ))":PRINT
3060 PRINT" BILLENTYURE TOVABB"
○ 3070 GET A$:IF A$="" THEN 3070
3080 PRINTCHR$(147)
3090 RETURN
○ 5000 REM A GYOKVONAS EREDMENYE
5010 E=A*PI/180
5020 W=E/3+2.0943951*L
○ 5025 RO=R^(1/3)
5030 UR=RO*COS(W):UK=RO*SIN(W)
○ 5040 S1=UR/(3*(UR*UR+UK*UK))
5050 S2=UK/(3*(UR*UR+UK*UK))
5060 VR=-P*S1:VK=P*S2
○ 5070 Z=UR+VR+UK+VK
5080 X=Z-B/3
○ 5090 PRINT" U(";S;" )=";UR;" + I*( ";UK;" )"
5100 PRINT" V(";S;" )=";VR;" + I*( ";VK;" )"
5110 PRINT
○ 5120 PRINT" Z";S;" =";Z
5130 PRINT
5140 PRINT" X";S;" =";X
○ 5150 RETURN
5155 C=A1/A3
○ 5160 IF C>0 THEN 5210
5170 PRINT" AZ EGYENLETNEK HAROM"
5171 PRINT" VALOS MEGOLDASA VAN":PRINT

```

X — az eredmény,
S — jelzőszámok (indexek).

- 5155—5200 Programrész $A2 = 0$ és $A0 = 0$ esetén. Ekkor $C = A1/A3$ és $P = C$, $B = 0$, $D = 0$. Ha > 0 komplex gyökök is vannak.
- 6000 Kérdés újabb számításra.
- 7000 a hányados függvény alprogramja.
- 7010—7040 A HORNER elrendezés algoritmus.
- 7050—7060 A másodfokú egyenlet kiírása.
- 7100—7160 A komplex gyökök számítása és kiírása. XA és XB a konjugált komplex gyökök.
- 10000—10130 Az ismertetés alprogramja.

Futtatási eredmény

Legyen például a vizsgált egyenlet

$$X^3 - 11X^2 + 43X - 65 = 0$$

Behívás és a RUN billentyű lenyomása után megjelenik a program címe, majd kérdést tesz fel ismertetési igényünkre.

Ezt követően a program bekéri az együtthatókat.

A HARMADFOKU TAG EGYUTTHATOJA? 1
A MASODFOKU TAG EGYUTTHATOJA? -11
AZ ELFOKU TAG EGYUTTHATOJA? 43
AZ ALLANDO TAG? -65
AZ EGYENLETNEK EGY VALOS GYOKE VAN
U1 = 1,82136721 U2 = -0,488033874
V1 = -0,488033872 V2 = 1,8213672
Z1 = 1,33333333 Z2 = 1,33333332

AZ EREDMENY:

X1 = 5 X2 = 4,99999999
BILLENTYUVEL TOVABB!
KERI A KOMPLEX MEGOLDASOKAT? I/N (I megnyomásával)
A MEGFELELO MASODFOKU EGYENLET
 $1 \cdot X^2 + (-6) \cdot X + (13) = 0$
A KOMPLEX GYOKOK
XA = 3 + 2*I
XB = 3 - 2*I
BILLENTYUVEL TOVABB
UJABB SZAMITAS? I/N

Hasonlóan működik a program, ha az egyenletnek három valós megoldása van. Ilyen egyenlet például a következő:

$$X^3 + 4X^2 - 39X + 54 = 0$$

A megoldások: $X1 = 3$, $X2 = -9$, $X3 = 1,99999998$

Az $X3$ megoldás természetesen 2-nek tekinthető.

A megoldások helyességéről úgy győződhetünk meg, hogy a gyököket behelyettesítjük az eredeti egyenletbe. A STOP billentyű lenyomása után adjuk ki a következő parancsot:

$$?X^3 - 11X^2 + 43x - 65$$

A RUN billentyű lenyomására nulla értéket kell kapnunk.

```

5180 X1=0:X2=SQR(ABS(C)):X3=-SQR(ABS(C))
5190 PRINT" X1=";X1;" X2=";X2;" X3=";X3
5200 GOTO 6000
5210 PRINT" AZ EGYENLETNEK EGY VALOS"
5211 PRINT" ES KET KONJUGALT KOMPLEX"
5212 PRINT" MEGOLDASA VAN":PRINT
5220 X1=0:X2=SQR(C):X3=-SQR(C)
5230 PRINT" X1=";X1:PRINT
5231 PRINT" X2= I*";X2:PRINT
5232 PRINT" X3=-I*";X3:PRINT
5240 GOTO 6000
6000 PRINT" UJABB SZAMITAS? I/N"
6010 GET A$:IF A$="" THEN 6010
6020 IF A$="I" THEN 132
6030 END
7000 REM A HANYADOS FUGGVENY
7010 M2=1
7020 M1=M2*X1+B
7030 M0=M1*X1+C
7040 MA=M0*X1+D
7050 PRINT" A MEGFELELO MASODFOKU EGYENLET":PRINT
7060 PRINT M2;"*X^2+(";M1;"")*X+(";M0;"")"
7100 PRINT" A KOMPLEX GYOKOK:"
7110 DC=M1^2-4*M2*M0
7120 D1=SQR(ABS(DC))
7130 T1=-M1/(2*M2):T2=D1/(2*M2)
7140 PRINT
7150 PRINT" XA=";T1;"+";T2;"*I":PRINT
7160 PRINT" XB=";T1;"-";T2;"*I"
7170 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
7180 GET A$:IF A$="" THEN 7180
7190 RETURN
10000 PRINTCHR$(147):PRINT
10010 PRINT" A PROGRAM A VALOS EGYUTTHATOS"
10020 PRINT" HARMADFOKU EGYENLETEK OSSZES"
10030 PRINT" MEGOLDASAT ADJA.":PRINT
10040 PRINT" HA AZ EGYENLETNEK EGY VALOS ES KET"
10050 PRINT" (KONJUGALT) KOMPLEX MEGOLDASA VAN,"
10060 PRINT" A PROGRAM AZ EGY VALOS GYOK MEG-"
10070 PRINT" OLDASA UTAN A TOVABBI KET KOMPLEX"
10080 PRINT" MEGOLDAST IS MEGKERESI.":PRINT
10090 PRINT" HAROM VALOS GYOK MEGHATAROZASARA"
10100 PRINT" A PROGRAM SZINTEN FEL VAN
KESZITVE.":PRINT
10110 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
10120 GET A$:IF A$="" THEN 10120
10130 RETURN

```

READY.

Kedves olvasónk!

A1000, A500, A500+, A600, A1200, és egyéb Amiga számítógépekre, valamint C64-re, PC-re játék-, felhasználói, valamint PD demó programok megrendelhetők. Vízhatlan csomagolás, precíz munka, kedvezmények. Bélyeggel ellátott válaszborítékért részletes tájékoztatót és programlistát küldünk. Amigán a lista mágneslemezen is kérhető egy 3.5-ös lemez és 50 Ft-os bélyeg ellenében. A borítékokat géptípusonként a következő címekre lehet feladni:

AMIGA: FRIEND TWO CREW, 1399 Bp.,

Pf.: 701/55. Tel.: 135-12-89. (Ügyelet kizárólag naponta 16—20 óra között)

C-64: BUMBLE BEE, 1116 Bp., Sáfrány u. 44.

Tel.: 162-77-24.

PC: KUN SZILÁRD, 1151 Bp., Veresegyház u. 51.

A C-64, AMIGA, PC ROVAT levélcíme:

1399 Bp., Pf.: 701/55.

Programkeresők! C-64-re Plus/4-es, C16-os legjobb programok olcsón kazettán, lemezen. Írjatok! Géptípus megjelöléssel! Akció! Bende Ferenc, 8500 Pápa, Attila u. 5/b.

C-64-re könyvelő, számlázó, nyilvántartó, felhasználói és játék programok 5 Ft-tól.

Borítékért lista. Földesné, Szolnok, Gyórfy J. u. 12. Tel.: 420—544.

C-64 gyorstöltők 600, FINAL III., ACTION MK VI. 2900 Ft. Válaszborítékért ismertető. Mikroklub, 8100 Várpalota, Pf.: 65. Tel.: 88/371—439.

Így mondom meg a nyomtatónak...

A nyomtatók számítógéppel való összekötésénél sajnos gyakran fordulnak elő kommunikációs problémák. Most megmutatjuk, hogyan értethetjük meg magunkat a nyomtatóval.

*

Mindaddig, amíg a nyomtatóval csak programlistákat nyomtatunk, aligha merülnek fel problémák. Azok csak akkor kezdődnek, amikor magasabb igényeket támasztunk, netalán új programot, szövegszerkesztő vagy rajzoló (grafikus) programot alkalmazunk. Ilyenkor feltétlenül tudnunk kell, milyen utasításokat ért meg a nyomtató.

Manapság a nyomtatókat gyártó cégek többnyire nem mellékelnek semmiféle utasításkészletet a készülékeikhez. A próbálkozás ilyenkor nem sokat segít, mert nem mindig ismerhető fel mindjárt egy utasítás hatása.

Ha programozó akarja a nyomtatót használni, neki is kell ismerni a nyomtató vezérlését.

Ezt megkönnyítendő közlünk egy utasításkészletet. Természetesen nem terjedhetünk ki mindenfajta nyomtatóra (mert abból többszáz fajta is létezik) és minden részletre. Ez megtöltene akár egy egész könyvet. Időközben azonban elter-

jedt egy szabvány, ami eredetileg a japán Epson cégtől származik.

Mivel ma szinte az összes nyomtatóban van Epson-emuláció, ezzel a szabvánnyal nagyon jól kijöhetünk. Vegyük azonban figyelembe, hogy minden kompatibilitási ígéret ellenére az adott nyomtatóban nem biztos, hogy minden utasítás létezik.

A teljes (Epson) utasításkészlet az 1. és 2. táblázatban van összefoglalva. Az első oszlopban azok az értékek vannak felsorolva, amiket át kell vinni a nyomtatóhoz. A változók, amelyekkel egy meghatározott módot kiválaszthatunk, CHR\$-utasításként adandók meg. Ha például a Startexterhez akarja a nyomtatót illeszteni, akkor az egyes utasítások számértékei után kérdezve először még meg kell adni a módot is. Adja meg a megfelelő számértékeket. Ehhez egy példa: A soremelés távolságát 4/72 inchre akarjuk beállítani. Ehhez a 2. táblázatban a 27, 65, CHR\$(n) számsort (szekvenciát) találjuk. Az „n” helyére 4-et kell írni, a CHR\$-utasítás akkor 52-t ad. A nyomtatóhoz tehát a 27, 65, 52 számsort kell kiküldeni, hogy a kívánságunk szerinti célt elérjük.

Basicban is hasonlóan van ez. Először a nyomtatóhoz meg kell nyitni egy adatcsatornát. Attól függően, hogy a

nyomtatót a soros portra interfészen keresztül csatlakoztattuk-e, vagy a felhasználói párhuzamos portra, a szükséges utasítások némileg eltérnek. Soros csatlakozás esetén a csatoló (interfész) kézikönyvéből ki kell keresni az ún. lineáris csatornához megfelelő másodlagos címet. A lineáris csatorna azt jelenti, hogy ebben a beállításban a számítógép által küldött minden jel közvetlenül, minden változtatás nélkül jut el a nyomtatóhoz. Nem történik tehát semmi konverzió (átalakítás) a Commodore ASCII-jelkészletéhez képest. Ez fontos, mert ha az utasítássorozatot konvertálnánk, biztosan valamilyen furcsa eredményt kapnánk. A legtöbb csatolóhoz (interfészhez) az „1” vagy a „7” másodlagos cím használandó. Az Open utasítás tehát ilyen lesz:

OPEN 4,4,1
illetve

OPEN 4,4,7

Ha azonban Centronics-csatolóval használja a rendszert, gyakran semmiféle másodlagos cím használatára nincs szükség. Az Open utasításban egyszerűen el lehet hagyni. Kétség esetén nézzen utána a lineáris csatorna címszó alatt a kezelési kézikönyvben.

Ezt követően máris küldhetők ki a nyomtatóhoz az utasítások. Ha a program futása során éppen nem vagyunk biztosak abban, hogy a nyomtatónk milyen állapotban van, ajánlatos a Reset-utasítást kiküldeni:

PRINT#4,CHR\$(27);CHR\$(64)

Figyelnünk kell arra, hogy minden utasítást a CHR\$-utasítás segítségével adjunk ki, különben a nyomtató a kiküldött számokat kinyomtatná. A számítógép ugyanis ekkor a megfelelő ASCII-jelet adná ki a nyomtatónak, nem a CHR\$ mögött értelmezett utasítást.

Pontosan ugyanilyen módon kell minden más utasítást is kiadni.

Végül — még akkor is, ha ez nincs szigorúan megkövetelve — az adatcsatornát le is kell zárni így:

COLSE 4

Egyébként természetesen egyszerre több utasítás is kiküldhető, magától értetődően mindenkor az ESC(CHR\$(27)) bevezetésével.

C-64 képdigitalizáló

Megdöbbentő lehetőség a C-64 tulajdonosok számára az a színes képdigitalizáló, amely tesztelés céljára a kezünkbe került. A készülék a gép USER-portjára csatlakoztatható, egy video bemenettel van ellátva, ahová bármilyen külső vidojtel csatlakoztatható (PI. videokamera, videolejátszó). Található még a digitalizálón két pot-méter, ami a fényesség és kontraszt beállítására szolgál.

Tesztelésünk folyamán a gyári beállítások megfelelőnek bizonyultak. A kimentett kép KOALA-Paint formátumban kerül a lemezre, amit bárhol felhasználhatunk a továbbiakban. A digitalizált kép a hasonló készülékek képminőségéhez képest meglepően jónak bizo-

nyult, a 16 valódi színnek köszönhetően. Így a C-64 számítógép lehetőségeit teljes mértékben kihasználja. A hozzáadott szoftver angol és német nyelvű. A mellékelt lemezen három szoftver található, az egyik a digitalizáló program, a másik a tárolt képek gyors megtekintésére szolgál, a harmadik Demo-szerűen jeleníti meg a képeket. A könnyű kezelhetőség érdekében magyar, angol, német nyelvű, képekkel illusztrált dokumentáció található a csomagban.

A termék német gyártmány, hazai forgalmazója az ACOMP Kft. A készülék 1592 Ft + ÁFA-s áron kerül forgalomba. Postai utánvétellel is megrendelhető. Cím a hátó borítón!

Nyomtató utasítások (ESC/P, Epson-szabványos printer kódok)

ASCII-kód	Név	Funkció	Megjegyzés
07	BEL	Nyomtató hangjelzés	
08	BS	Egy betűhellyel visszalépés	
09	HT	Következő tabulátorhelyre ugrás vízszintesen	
10	LF	Soremelés	
11	VT	Következő tabulátorhelyre ugrás függőlegesen	
12	FF	Lapemelés	
13	CR	Kocsi vissza; nyomtatófejet a sor első pozíciójára állítja	
14	SO	Széles betűkkel írást egy sorra bekapcsolja	SO és SI egyidejűen kövér betűket ad
15	SI	Keskeny betűkkel való írást egy sorra bekapcsolja	
17	DC1	„On line” (a számítógép vezérlési rendszerébe kapcsolja a nyomtatót)	
18	DC2	Kikapcsolja a keskeny betűkkel írást	
19	DC3	„Off line” (a számítógép vezérlési rendszeréről lekapcsolja a nyomtatót)	
20	DC4	Kikapcsolja a széles betűkkel való írást	
24	CAN	Kitörli a nyomtató pufferjét	
27	ESC	Következő jelnek vagy sorozatnak különálló jelentése van	Speciális nyomtatóutasításokat vezet be (ld. az ESC-jelsorozatokat a 2. táblázatban)
127	DEL	Legutoljára kapott jelek törlése	
ESC-jelsor	Név	Funkció	Megjegyzés
27,14	ESC SO	Széles betűkkel való írást bekapcsolja	
27,15	ESC SI	Keskeny betűkkel való írást bekapcsolja	
27,33,n	ESC I	Nyomtató mód kiválasztása	„n” értéke 0–63 közötti lehet, lásd az *1 lábjegyzetet
27,45	ESC –	Aláhúzást bekapcsolja	
27,47,n	ESC/n	Függőleges tabulátorjelet beállítja	„n” értéke 0–7 közötti lehet
27,48	ESC 0	Soremelés 1/8 inch	
27,49	ESC 1	Soremelés 1/72 inch	
27,50	ESC 2	Soremelés 1/6 inch	
27,51,n	ESC 3n	Soremelés 1/216 inch	„n” értéke 0–255 közötti lehet
27,52	ESC 4	Átvált az alternatív betűkészletre	
27,53	ESC 5	Visszavált a normál betűkészletre	
27,54	ESC 6	Kibővíti a nyomtatható jelek tartományát	lásd a *2 lábjegyzetet
27,55	ESC 7	Kikapcsolja az ESC 6 hatását	
27,56	ESC 8	Kikapcsolja a papírvég figyelést	
27,57	ESC 9	Bekapcsolja a papírvég figyelést	
27,60	ESC <	Kétirányú nyomtatást egyirányúra váltja	
27,61	ESC =	A következő adat legmagasabb bitjét 0-ra állítja	Csak 7-bites kódokat vesz figyelembe
27,35	ESC #	A legmagasabb bitet engedi át	
27,62	ESC >	A következő adat legmagasabb bitjét 1-re állítja	Az ASCII-táblázatnak csak a felső felét veszi figyelembe
27,64	ESC @	Nyomtató RESET	Nyomtató a bekapcsolása utáni (alap-) állapotot veszi fel
27,65,CHR\$(n)	ESC A	Soremelés n/72 inch	
27,66,CHR\$(n)...	ESC B	Függőleges tabulátorjelet tesz az n. sorba	16 tabulátorhely adható meg
27,67,CHR\$(n)	ESC C	Oldal hossza sorok számával megadva	
27,67,48,CHR\$(n)	ESC C (0)	Oldal hossza inch-ben	
27,68,CHR\$(n1), CHR\$(n2),...CHR\$(nk),48	ESC D	Vízszintes tabulátorhelyek beállítása	lásd a *3 lábjegyzetet
27,69	ESC E	Kövér betűkkel való nyomtatást bekapcsolja	Nyomatás sebessége csökken
27,70	ESC F	Kövér betűkkel való nyomtatást kikapcsolja	
27,71	ESC G	Kétszeres nyomtatást bekapcsolja	1/216 inch eltolással kétszer nyomtatja végig a sort
27,72	ESC H	Kétszeres nyomtatást kikapcsolja	
27,73,CHR\$(n)	ESC I	Vezérlőkód/nyomtatható jel közötti választás	Ha n = 0, akkor 0–31 és 128–159 között vezérlőkódok, a többi nyomtatható jel
27,74	ESC J	Adott sorra a soremelés 1/216 inch	Soremelés törli
27,75,CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2), CHR\$(dn1), n2)	ESC K	Bittérkép grafika, kis felbontás	Az ESC K utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyzet.
27,76, CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2), CHR\$(dn1), n2)	ESC L	Bittérkép grafika, nagy felbontás	Az ESC L utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyzet.
27,77	ESC M	Elite betűtípusra váltás	
27,78,CHR\$(n)	ESC N	Perforációnál (lapvégnél) n sor ugrás	Lapvégnél n soremelés
27,79	ESC O	Perforációnál ugrás kikapcsolása	
27,80	ESC P	Pica betűtípusra váltás	
27,81,CHR\$(n)	ESC Q	Jobb margó beállítása	Nyomtatótól függően n = 2–233 között lehet
27,82,CHR\$(n)	ESC R	Nemzeti betűkészlet kiválasztása	n = 0–8 között lehet. Ld. *5 lábjegyzet.
27,83,CHR\$(n)	ESC S	Nagy/kisbetűre váltás	ESC T törli
27,84	ESC T	Nagy/kisbetűre váltás letiltása	
27,85,CHR\$(n)	ESC U	EGY/kétirányú nyomtatás átváltása	n = 0:kétirányú, n = 1:egyirányú
27,87,CHR\$(n)	ESC W	Széles betűkkel való írás ki/bekapcsolása	n = 0:kikapcsol, n = 1:bekapcsol
27,89,CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2), CHR\$(dn1), n2)	ESC Y	Bittérkép grafika, kétszeres felbontás, kétszeres sebesség	Az ESC Y utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyzet.
27,90,CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2), CHR\$(dn1), n2)	ESC Z	Bittérkép grafika, négyszeres felbontás	Az ESC Z utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyzet.
27,105,CHR\$(n)	ESC i	Azonnali nyomtatás ki/bekapcsolása	n = 1:azonnal nyomtat, n = 0:csak a megtelt sort nyomtatja ki
27,106,CHR\$(n)	ESC j	Papír visszahúzás n/216 inch mértékben	
27,108,CHR\$(n)	ESC l	Bal margó beállítása	Nyomtatótól függően n = 0–229 lehet
27,112,CHR\$(n)	ESC p	Arányos/normál nyomtatás átkapcsolás	n = 0:normál, n = 1:arányos, ld. *6 lábjegyzet.

(A táblázat folytatódik)

ESC-jelsor	Név	Funkció	Megjegyzés
27,115,CHR\$(n) 27,37,CHR\$(n),48 27,58,48,48,48, 27,38,48,CHR\$(n), CHR\$(m), CHR\$(a), CHR\$(p1), CHR\$(p2)...CHR\$(p11) 27,42,CHR\$(m), CHR\$(n1), CHR\$(n2), CHR\$(d1), CHR\$(d2)...CHR\$(dn1, n2)	ESC s ESC : ESC *	Teljes/fél sebességgel való nyomtatás Jelgenerátor választás ROM-jelkészlet másolása a változtatható memóriaterületre Egy változtatott jel átvitele Bittérkép grafika	n = 0:teljes, n = 1:fél sebesség; kisebb zaj n = 0:ROM-ból, n = 1:betöltött készlet Csak ha kevés jelet kell változtatni Ld. *7. lábjegyzetet Az ESC * utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *8. lábjegyzet.

Lábjegyzetek:

*1 E szám minden bitjének különleges jelentése van:

Ha a 0. bit = 0: Elite, ha = 1: Pica

az

a 2. bit = 1: keskeny betűk,

a 3. bit = 1: kövér betűk,

a 4. bit = 1: kétszeres nyomtatás,

az 5. bit = 1: széles betűkkel nyomtatás,

a 6. és a 7. bit mindig = 0.

A bitek egymással tetszés szerint kombinálhatók.

*2 A 128–159 és 255 ASCII-kódok is kinyomtathatók, mint kiegészítő különleges jelek.

*3 A nyomtatótól függően n értéke 1–137 vagy 233 lehet, egyszerre 32 érték adható meg.

*4 n1 és n2 az átviendő bájtok számát határozzák meg, ahol n1 az alacsony, n2 a magas bájtok számát jelenti.

*5 0: USA, 1: Franciaország, 2: Németország

3: Anglia, 4: Dánia, 5: Svédország,

6: Olaszország, 7: Spanyolország, 8: Japán.

*6 Proporcionális az a nyomtatási mód, amikor az egyes betűk a nyomdai pontban kifejezett szélességű helyet foglalnak el a papíron, úgy, mint a könyvekben, folyóiratokban, újságokban.

*7 n a helyettesítendő jel ASCII-kódjának felel meg, amihez több ASCII-kód rendelhető hozzá. Ha csak egy lesz hozzárendelve, akkor n = m. A p1 – p11 adatok az új jel pontmátrixában a függőleges oszlopok pontértékének az összegei.

*8 m a feloldóképességet, n1 és n2 az átviendő grafika-bájtok számát (n1 = alacsony, n2 = magas).

1. bit mindig = 0,

Tippek Trükkök

Szín görgető:

SYS49152 hatására a felső sorban lévő színeket jobbról balra görgeti. A demo önmagáért beszél.

NEW TAB:

Ebben a programban egy új utasítás van a ←T,X: PRINT "szöveg"

Indítás: SYS49152

Az T,X-nél az X-ben meg kell adni azt a koordinátát ahova akarjuk rakni a „szöveg”-ünket.

```

100 REM *****
110 REM * NEW TAB(X) C-64*
120 REM * INIC:SYS49152 AKT:←T,X:?"N"*
130 REM * , , *
140 REM * KESZITETTE: BRUCE MAESTRO *
150 REM *****
160 :
170 FOR I= 49152 TO 49216
180 : : READA:POKEI,A:S=S+A
190 NEXT
200 IF S<> 6888 THEN PRINT"HIBA"
210 DATA 169,011,141,008,003,169,192
220 DATA 141,009,003,096,032,115,000
230 DATA 201,095,240,006,032,121,000
240 DATA 076,231,167,032,115,000,201
250 DATA 004,208,003,032,039,192,076
260 DATA 008,175,255,255,032,115,000
270 DATA 032,253,174,032,158,183,180
280 DATA 000,142,211,000,076,174,167
290 DATA 180,000,142,001,212,032,253
300 DATA 174,032

```

```

100 REM *****
110 REM * SZIN GORGETO C-64*
120 REM * , , *
130 REM * KESZITETTE: BRUCE MAESTRO *
140 REM * (OLASZ ENDRE) *
150 REM *****
160 :
170 FOR I= 49152 TO 49177
180 : : READA:POKEI,A:S=S+A
190 NEXT
200 IF S<> 3872 THEN PRINT"HIBA"
210 DATA 169,000,162,000,188,000,216
220 DATA 234,232,189,000,216,202,157
230 DATA 000,216,232,224,039,208,242
240 DATA 140,039,216,096,255
250 :
260 REM ==== DEMO ====
270 :
280 PRINT"J AKAROD LATNI A DEMOT 311/311"
290 GETA$
300 IFA$="N"THEN END
310 IFA$="I"THEN GOTO330
320 GOTO290
330 :
340 PRINT"J PROGRAMMED BY
BRUCE MAESTRO"
350 :
360 REM ==1-EL BALRA GORGETI A SZINT==
370 :
380 SYS49152
390 :
400 REM ==LASSITJA A GORGETEST==
410 :
420 FOR I = 0TO255: :NEXT
430 GOTO 380

```

Grafikus dolgok

A C-64 grafikus képességei rendkívüliek, de a Basic-ben nem használhatók ki minden további nélkül.

Az a sok-sok színes kép, amit a C-64-ből elő lehet csalogatni, bizonyára nagyban hozzájárulhat ennek a számítógépnek a nagy sikeréhez. Valóban a grafikus képességeikért felelős áramköri lapkának (a VIC-csipnek) a lehetőségei, képességei olyanokra nagyok, hogy azokat maga a Commodore cég sem ismeri teljesen. Ez-e az oka annak, hogy a Basic programozási nyelvben nincsenek grafikus utasítások, vagy az, hogy az volt a vélemény, hogy a grafika az ezen teljesítményosztályba tartozó számítógépeken úgy sem játszik szerepet, ma már nem deríthető ki, és ezt tudomásul kell vennünk.

A legtöbb „grafikarajongó” ugyan azt állítja, hogy a képet és az optikai effektusokat csak gépi kódban lehet jól programozni. De ha a program futásának a sebességére nem helyezünk nagy súlyt, Basic-ban is célhoz jutunk, mégpedig nagyobb programozási munkaráfördítés nélkül is. Ez csupán a hogy-mint-től (know-how) függ.

Ehhez először is néhány alapvető tudnivaló a VIC (Video Interface Controller = video csatoló vezérlő) áramköri lapka működéséről. Ez a csip végzi a C-64-ben a tulajdonképpeni mikroprocesszor mellett a munka oroszlánrészét. Ez építi össze a mindenkor memóriatartalom alapján a videoképet, és generálja a monitor számára a vezérlőjeleket.

A monitor másodpercenként 25 képet jelenít meg, és ezek mindegyike 625 pontsorból áll. Elképzelhetjük tehát, milyen gyors és nehéz munkát végez a VIC.

Szöveg módban a képernyő 25 sorból, egyenként 40 betűből áll. Mindegyik betű 8×8 pontból áll. Összesen tehát $40 \times 8 = 320$ pont van a képernyőn vízszintesen és $25 \times 8 = 200$ pont függőlegesen. Az egyes betűknek a képe, pontmintája a karakter-ROM-ban nyolc bájtos úgynevezett pakettekben van tárolva. A bájtok minden egy bitje, amihez pont van hozzárendelve, 1 értékűek, és ott a képernyőn pont lesz látható, míg amelyik bit értéke 0, ott a pont nem látható. Azt, hogy milyen karakter, betűkép lesz látható, a videomemória tartalmától függ. Ez az 1024–2023 címeken van. Ennek a memóriaterületnek minden egyes bájtja annak a karakternek a kódját tartalmazza, amelyiknek az adott képernyőhelyen látszódnia kell. Az első 40 bájt tartalmazza az első sor kódjait, a 41–80. bájtok a 2. sorét és így tovább. Ha pl. az 1025 címen 65 érték szerepel, akkor a VIC a képernyő első sorának második betűhelyén annak a betűnek a pontmintája lesz látható, ami a karakter-ROM-ban a 65. memóriahelyen áll, vagyis az „a” betű.

Grafikus módban a dolog sokban hasonló. A képernyő feloldóképessége itt is 320×200 pont. A pontokat azonban itt nem a karakterkészlet vezérli, hanem erre a célra a RAM egy része van felhasználva. Mivel a teljes képernyőtartalomhoz $320 \times 200 = 64000$ bit, vagyis 8000 bájt szükséges, a memóriának egy nem jelentéktelen része elvész a felhasználó számára. A mi példánkban ez a tartomány a 8192 címen kezdődik.

De hát hogyan is mondjuk meg a VIC-nek, hogy most grafikát akarunk ábrázolni a képernyőn? Mint a C-64 legtöbb csipjét, a VIC-et is memóriarekeszeken (regisztereken) keresztül vezéreljük. A felhasználó szempontjából nézve ezek is a fő memóriatartomány egyes címei. Ha ezekre a címekre bizonyos meghatározott értékeket írunk be, a VIC-et sokféle módon tudjuk befo-

lyásolni. Képzeljük el ezeknek a tárcímeknek a bitjeit úgy, mint-ha kapcsolók lennének, amikkel a csip számos funkcióját ki és be tudjuk kapcsolgatni.

Az első VIC-vezérlő rekeszcím (regiszter) az 53248. A VIC-nek összesen 46 rekeszcíme van.

A grafikára való átkapcsolásért a 18 rekeszcím a felelős. Itt a 6. bitet kell átállítani. A 25 rekeszcímen van a videomemória-terület kezdőcímének az információja. A mi esetünkben a helyes érték, aminek itt állni kell, a 24.

A biteknek a képernyőpontokhoz való hozzárendelése szorosán támaszkodik a karakterábrázolásra, emiatt bizony egy kicsit komplikált. Az első bájt a képernyő felső szélén a baloldalon az első pontsorból lévő első nyolc pontot vezérli, a második bájt az alatta (vagyis a második pontsorból) lévő nyolc pontot és így tovább egészen a nyolcadik bájtig, ami a nyolcadik pontsorból lévő nyolc pontot határozza meg. Ez eddig az első normál karakter helyének felel meg. A 9. bájt már ismét az első pontsorból második nyolc pontját képviseli, vagyis a második karakter helyén a felső nyolc pontot. A továbbiak egészen a 16. bájtig a felső karakter sor második betűjének megfelelő 8×8 -as pontmátrixot ábrázolja. A játék így megy tovább az első nyolc pontsorból (vagyis az első karaktorsorból) végéig, az első 320 bájton.

Ezután következik a képernyő második karaktorsora, ami megint csak 40-szer 8×8 -as pontmátrix-képből alakul ki (2. ábra). Ezeknek a 8×8 -as pontmátrix-mezőknek mindegyiknek saját háttérszíne lehet, amiknek az értéke az 1024–2023 közötti memóriacímeken az úgynevezett szövegvideo-memóriaterületen van tárolva.

Ez az egész eljárás nagyban leegyszerűsíti a VIC munkáját, jóllehet a felhasználónak fáradságos munkájába kerül, mire átszámítja az ábrázolandó pont koordinátáit memóriahely-címre. Ha pl. a 120, 30 koordinátájú vagyis a képernyő bal szélétől a 120., felülről a 30. helyen lévő pontot akarjuk kivilágítani, ábrázolni, akkor bizony fáradságos munkába telik a bájt- és bitsorszám meghatározása. Vagy talán egyből meg tudnánk mondani a helyes értéket? Aligha!

Valamelyes gondolkodás után természetesen lépésről lépésre meg tudnánk közelíteni a helyes értéket, így a koordináta átszámítástól való félelmünk is elmúlhatna. Azt, hogy hányadik 8 képpont magasságú képernyősorban van a fenti koordinátájú képpont, úgy kapjuk meg, hogy az Y-koordinátát vagyis a 30-at 8-cal elosztjuk, és ennek az egész részét vesszük.

$$BZ = \text{INT}(30/8)$$

A mi esetünkben tehát a képpont a 3. sorban lesz. Azt ezek után már tudjuk, hogy a bájt sorszáma a grafikus memóriaterületen 3×320 és 4×320 közötti érték, mert hiszen egy sor 320 bájt. Ennek a képernyősornak a kezdőcíme ezek után:

$$BZ = \text{INT}(30/8) * 320 = 960$$

A nyolc lehetséges pontsorból (egy képernyősor nyolc pontsorból áll) a helyes pontsorból kiválasztására az Y-érték alsó három bitjét használjuk fel. Ezek nem más mutatnak, mint az osztás maradékát.

$$BZ = \text{INT}(30/8) * 320 + (30 \text{ AND } 7) = 966$$

Ezzel megvan a helyes pontsorból kezdőcíme. Most már természetesen az X-koordinátát (120) is figyelembe kell venni. Ez adja meg, hogy az előbb meghatározott pontsorból melyik bájt van éppen érintve. Mivel minden bájt nyolc pontot tartalmaz, először

```

1000 rem nagyfelbontású grafika bekapcsolása és torlése
1010 poke 53248+17,59 :rem hires be
1020 poke 53248+24,24 :rem videomemoria 8192-re
1030 print "¶"
1040 rem a grafikus memoria torlése
1050 for a=8192 to 16191
1060 :poke a,0
1070 next a
1080 print "¶" : rem szinmemoria torlése
1090 return
1200 rem Pont kirajzolása
1210 byte=(int(y/8)*320+(y and 7)+int(x/8)*8)
1220 ert=2^(7-(x and 7))
1230 poke byte,peek(byte) or ert
1240 return

ready.

```

az X-értéket el kell osztani 8-cal, és ezúttal is az osztás eredményének az egész részét kell felhasználnunk. Ezenkívül egy pontsor bájtjainak a címei a memóriában egymástól nyolc bájtnyira vannak. Így aztán az osztás eredményét 8-cal megszorozzuk. A végleges képlet a bájt címének kiszámítására így hangzik:

$$\text{ADR} = \text{INT} (30/8) * 320 + (30 \text{ AND } 7) = 966 + \text{INT} (120/8) * 8$$

vagy teljesen általánosan

$$\text{ADR} = \text{INT} (Y/8) * 320 + (Y \text{ AND } 7) = 966 + \text{INT} (X/8) * 8$$

Most kiszámítottuk, hogy a kivilágítandó ponthoz melyik bájt tartozik. Most már csak az hiányzik, hogy ebből a bájtból melyik bitet kell „bekapcsolni”. Ehhez nyújt segítséget az X-érték eddig fel nem használt alsó három bitje. A

$$\text{ERT} = (X \text{ AND } 7)$$

kiszámításával megkapjuk a „bekapcsolandó” bit sorszámát.

Mindenesetre itt is van egy különlegesség. A pontok nem a bitek sorrendjében kerülnek a képernyőre, vagyis az első pont azonos az első bittel, a második pont a második bittel. A dolog épp fordítva van; emiatt a kapott eredményt ki kell vonni 7-ből. Így lesz a 7-ből 0, a 6-ból 1, és így tovább.

Végül ezt a számot használjuk fel arra, hogy ezzel a kettőnek a megfelelő hatványát számítsuk ki, mivel egy bájtban minden egyes bit a kettes alap megfelelő hatványát képviseli. Az érték (ERT) képlete végülis így hangzik:

$$\text{ERT} = 2 \uparrow (7 - (X \text{ AND } 7))$$

Ha ezt az „ERT” értéket a korábban kiszámított „ADR” memóriahelyre, ill. címre beírjuk, a képernyőn a megcélzott pont ki lesz világítva.

Most már megnyugodhatunk, fellelegezhetünk, miután a szerző ezt a képletet a „fejünkhöz vágta”. Ha most még egy példát végigszámolunk, elismerhetjük, hogy ez nem is olyan nehéz.

Intel 586 Pentium (P5)

Sok PC tulajdonos várta már, az 1993. március 22-i napot. Ezen a napon Santa Clara-ban, kaliforniában az Intel cég bejelentette az új, pentium lapkából készült 586-os processzorát, a P5-öt. Ez az ötödik generációs processzor (a 486 után) hihetetlen gyorsasággal felülmúlja az „öreg” 486-os testvérét: csaknem ötször gyorsabb egy 486 DX 33Mhz-s processornál.

Már erre a gépre is írtak új felhasználói programokat, amik jócskán kihasználják ez új processzor tulajdonságait, de ez a CPU is alulról kompatibilis a többi PC-vel, hiszen akár egy 286-os gépen futó programot is használhatunk rajta.

Az új felhasználási kör azonban az új grafikus felhasználói felületek: a Microsoft kifejlesztette rá az új Windows NT-t,

ami jóval gyorsabb, mint a régebbi, 3.1-es Windows. Kitűnően használható CAD/CAM alkalmazásokhoz, műszaki tervezéshez, és — számításokhoz, — animációk, és 3D ábrák kiszámoltatásához.

Az Intel két változatot fejlesztett ki a processzorból: egy 60, és egy 66 Mhz-es sebességűt.

Ez utóbbi 112 millió műveletet végez el másodpercenként.

A processzorban két darab 8K-s integrált cache memória, valamint egy 64 bites külső, és egy 256 bites belső adatbusz található meg.

Egy 486-os processzor 1 millió tranzisztort tartalmazott, míg a Pentium 3,1 milliót.

Az idén kezdte el az Intel az ún.

Overdrive processzor gyártását, amelynek segítségével egy 486 DX 2-es alaplap upgrade-elhető P5-re.

A Pentium processzor az Amerikai árak szerint 1500 dollár között mozog, de gondoljunk csak arra, hogy hazánkban is, amikor megindult a C-64 gyártása, az is 80 000 Ft volt, s tehát 1995-re ez az ár valószínűleg lejjebb fog menni, s eszerint a XT 286, 386, 486 is olcsóbb lesz.

A leírás az Intel cég prospektusa és engedélye alapján készült.

Aki az új processzorról bővebb információt szeretne kapni, az a következő címre írjon:

Intel Literature Packet #JP-53, P.O. Box 7620, Mt. Prospect, IL 60056-7641.

Kun Szilárd

Szerencsekerék

A program kezelése

Betöltés: LOAD " * ",8

Indítás: RUN

Indítás után bejelentkezik a menü, ahol 4 menüpont közül választhatunk.

1. Új feladványok létrehozása.
2. Játék.
3. Új adatlemez előkészítése.
4. Program vége.

1. Új feladványok létrehozása

Beolvassa a SORSZÁM nevű file-ből a feladványok számát, és ettől a sorszám-tól kezdve automatikusan sorszámozza a

feladványokat. Ha előtte nem volt előkészítve a lemezünk, akkor figyelmeztet, INCIALIZÁLJA a lemezt, majd visszatér a menübe. Amennyiben előkészített lemezzel dolgozunk, a file beolvasása után megvizsgálja a sorszámot, és ha a szám elérte a 663-at, figyelmeztet, hogy tele van a lemez, és visszatér a menübe. Ha nincs tele a lemez, akkor következik az adatok beadása.

1. FELADVÁNY: Írjuk be a feladványunkat (max. 36 karakter) és nyomjuk le a RETURN billentyűt.

2. TÍPUSA: Adjuk meg a típusát (pl. név, cím, közmondás, építmény stb.), majd RETURN.

3. MÁSSALHANGZÓK SZÁMA: Meg kell adni, hogy a feladványban hány darab mássalhangzó van, és ismét RETURN.

Ha mindez megvan, egy kérdés következik: — FELÍRJAM? (I/N) — Ha N-t adunk, akkor újra kéri az adatokat. Ha I-t, akkor felírja az adatokat a lemezre, majd egy újabb kérdés következik:

— VAN MÉG? (I/N). Ha „I”, akkor új adatokat kér, ha „N”, akkor felülírja a SORSZÁM nevű file-t és visszatér a menübe.

Ha viszont az adatok írása közben a sorszám eléri a 663-at figyelmeztet, hogy a lemez betelt, majd visszatér a menübe.

A program az adatokat soros file-ben tárolja.

2. Játék

Választása után a program bekér egy adatlemezt, majd a RETURN billentyű megnyomására vár. Ha nem szerepel feladvány a lemezen, vagy nem adatlemez van a meghajtóban, figyelmeztet, INCIALIZÁLJA a lemezt, és visszatér a menübe. Ha talált adatot a lemezen, akkor bejelentkezik a játékszabály, ahonnan az F7-tel tudunk továbbmenni. Ezután meg kell adnunk az első, majd második játékos nevét (max. 10 karakter), és egy számot, ami alapján betölti a program a feladványt, és kezdődhet a játék.

A program mindenre figyelmeztet, hogy ki következik, és mit csináljon. A pörgetésre 5 másodpercünk van, és ha nem pörgetünk ez időn belül, akkor automatikusan pörget a program. A pörgetés után 25 másodpercünk van a gondolkodásra. Ha nem adunk meg mássalhangzót a 25 másodperc alatt, akkor a másik játékos következik. Ha adunk mássalhangzót, egy vizsgálat következik, hogy van-e a feladványban valahol, és ha van akkor kiírja a megfelelő helyre, és ismét pörgethetünk. Amennyiben nem talál, a másik játékos következik. A felhasznált mássalhangzók kiíródnak a kép aljára. Ha mássalhangzót, vagy olyan mássalhangzót adunk amit már egyszer felhasználtunk, hibának számít.

Amennyiben valaki meg szeretné fejteni a feladványt, nyomja meg az F1 billentyűt, gépelje be a szöveget, majd RETURN. Ha nem találta el, a másik játékos következik. Ha viszont sikerült kitalálni, akkor kiíródik a képernyőre, és átkerülünk a ponttáblázatba, ahonnan az F7-tel

A programban használt változók

A\$	— Az első játékos neve.
B\$	— A második játékos neve.
SM	— A lemezen szereplő feladványok száma.
ZE	— A zene hangértékei.
WE	— A fordulók száma.
X	— A választott feladvány száma.
C\$	— Feladvány.
CC\$	— A feladvány típusa.
CS	— A mássalhangzók száma.
C	— A feladvány karaktereinek száma (szóközzel együtt).
D\$	— Négyzetek, szóköz.
D	— A játékosok közötti váltás.
HH	— Hangértékek hossza.
EK	— Ha értéke 1, akkor a játékosok közötti váltásnál a zene elmarad.
TY	— Ha értéke 1, akkor van olyan mássalhangzó, amit leütöttünk.
BU	— A feladványban létező, felhasznált mássalhangzók száma.
KE	— Ha értéke 1, akkor kéri a megfejtést, ha 2, akkor elárulja.
Q	— Pörgetett pontérték.
WW\$	— A felhasznált mássalhangzók.
MU	— A leütött mássalhangzó pozíciója a képernyőn (tabulátor).
J	— A felhasznált mássalhangzók száma (ami nincs a feladványban, az is).
PI	— Ha értéke 1, akkor olyan mássalhangzót kértünk ami már egyszer volt.
M\$	— Megfejtés.
KA	— Az első játékos egy fordulón belül elért pontszáma.
KK	— A második játékos egy fordulón belül elért pontszáma.
YY\$	— Az egy fordulón belüli nyerő játékos neve.
YY	— Az egy fordulón belüli nyerő játékos pontszáma.
FF	— Az első játékos összpontszáma a ponttáblázatban.
FA	— A második játékos összpontszáma a ponttáblázatban.
KI\$	— Az összesítésben nyerő játékos neve.
KI	— Az összesítésben nyerő játékos pontszáma.
X\$	— A választott feladvány száma átalakítva füzérváltozóvá.

A program szerkezete

10	Alapszín, keretszín és háttérszín beállítása. Ugrás a 2970-es sorban kezdődő szubrutinra.
20—40	Menüpontok.
50	Várakozás egy billentyűre.
60—70	A lenyomott billentyű szerinti elágazások.
80	Adatlemez bekérése.
90	Várakozás a RETURN billentyűre.
100	Változók nullázása, ZE változó dimenzálása, SORSZÁM nevű file megnyitása, SM változó beolvasása, és a file lezárása.
110	Vizsgálja SM változó értékét. Ha egyenlő 0-val vagy 1-gyel, elágazik a 2950-es sorba.
120	SHIFT+COMMODORE blokkolása, ugrás a 2290-es sorban kezdődő szubrutinba.
130	Kéri az első játékos nevét, majd vizsgálja karaktereinek számát. Ha hosszabb mint 10 karakter, akkor újra kéri a nevet.
140	Ugyan az mint a 130-as sor, csak a második játékosra vonatkozik.
150	Eggyel növeli WE változó értékét, ciklus kezdete, beolvasása ZE változó értékeit a 160-as sorból.
160	ZE változó értékei, visszatérés a ciklusra, data mutató visszaállítása, SID báziscím megadása, X változó értékének nullázása.
170	Bekér egy számot 2 és SM változó értéke között X változóba.
180	Vizsgálat. Ha X értéke kisebb mint kettő, vagy nagyobb mint SM változó, akkor vissza a 170-es sorba.
190	X tartalmát átalakítja füzér típusúvá, és betölti X\$ változóba. X\$ nevű file megnyitása.
200	Beolvasa az előzőleg megnyitott file-ből C\$, CC\$ és CS tartalmát.
210	File lezárása, képernyő kirajzolásának megkezdése.
220—280	Képernyő felrajzolása.
290	C\$ füzérváltozó karaktereinek számát betölti C változóba. Ciklus kezdete.
300	D\$ változó tartalmának megadása.
310	Vizsgálja C\$ változó szóközeit, és ha talál benne, D\$ tartalmát megváltoztatja.
320	Négyzetek kirajzolása a képernyőre, visszatérés a ciklusra.
330	Eggyel növeli D változó értékét. Vizsgálat: ha D vagy EK változó értéke egyenlő 1-gyel, akkor elágazik a 370-es sorba.
340	Ciklus kezdete. Késleltető ciklus. HH változó értékadása. Vizsgálat: ha a ciklusváltozó elérte a 4-et, akkor HH értékét megváltoztatja.
350—360	Hangok létrehozása. Visszatérés a ciklusra.
370	D változó vizsgálata: ha értéke páros, akkor elágazik a 390-es sorba.
380	Ugrás a 690-es sorba.
390	Kiírja a képernyőre, hogy a második játékos következik.
400	Vizsgálat: ha KE értéke egyenlő 1-gyel, elágazik az 1980-as sorba.
410	EK változó nullázása.
420	Felszólít a pörgetésre. TI\$ értékét nullázza (óra).
430	Várakozás egy billentyűre. Vizsgálja az eltelt időt. Ha az idő elérte az 5 másodpercet, akkor elágazik a 480-as sorba.
440—460	W\$ tartalmának vizsgálata, és e szerinti elágazások.
470	Ugrás a 430-as sorba.
480	Ugrás az 1450-es sorban kezdődő szubrutinba. Felszólít egy mássalhangzó megadására. TI\$ értékét nullázza.
490	Várakozás egy billentyűre.
500	Vizsgálja TI\$ változót. Ha értéke eléri a 15 másodpercet, akkor ugrás a 2500-as sorban kezdődő szubrutinba.
510	Vizsgálja TI\$ változót. Ha értéke eléri a 25 másodpercet, elágazik a 2540-es sorba.
520	Vizsgálat: ha nem ütöttünk le billentyűt, elágazik a 490-es sorba.
530	Vizsgálja W\$ tartalmának ASC értékét. Ha kisebb mint 65 vagy nagyobb mint 90, akkor elágazik a 490-es sorba.
540	Vizsgálat: ha W\$ tartalma magánhangzó, akkor ugrás a 330-as sorba.
550	TY változó nullázása.
560	Ciklus kezdete.
570	Vizsgálja a leütött billentyűt. Ha megegyezik a feladvány (C\$) valamelyik karakterével, akkor TY változó értéke egyenlő 1-gyel.
580	Visszatérés a ciklusra.
590	Ugrás az 1000-es sorba.
600	TY változó értékének vizsgálata. Ha egyenlő 0-val, akkor elágazik a 330-as sorba.
610	Ciklus kezdete.
620	Vizsgálat: ha W\$ tartalma megegyezik a feladvány valamelyik karakterével, akkor ugrás a 650-es sorba.
630	Visszatérés a ciklusra.
640	Ugrás a 390-es sorba.
650	Ugrás a 2570-es sorban kezdődő szubrutinba. B változó értékének növelése Q értékével.
660	Kiírja a képernyőre a második játékos nevét és pontszámát. Ugrás az 1930-as sorban kezdődő szubrutinba.
670	Vizsgálat: ha BU értéke egyenlő CS értékével, elágazik az 1960-as sorba.
680	Ugrás a 630-as sorba.
690—990	Ugyanaz mint a 390—680-as sorok, csak az első játékosra vonatkozik, és az elágazások nem mindenütt ugyanazok.

```

480 GOSUB 1450:PRINT"KEREK EGY MASSALHANGZOT":TI$="000000"
490 GET W$
500 IF TI$="000015"THEN GOSUB 2500
510 IF TI$>="000025"THEN 2540
520 IF W$=""THEN 490
530 IF ASC(W$)<65 OR ASC(W$)>90 THEN 490
540 IF W$="E"ORW$="U"ORW$="I"ORW$="O"ORW$="A"THEN GOTO 330
550 TY=0
560 FOR I=1 TO C
570 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN TY=1
580 NEXT I
590 GOTO 1000
600 IF TY=0 THEN 330
610 FOR I=1 TO C
620 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN GOTO 650
630 NEXT I
640 GOTO 390
650 GOSUB 2570:B=B+Q
660 PRINT"XXXXXXXXXX":PRINT B$ PONTSZAMA "B:PRINT"X":GOSUB 1930
670 IF BU=CS THEN 1960
680 GOTO 630
690 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"TAB(10)A$;:PRINT"X KOVETKEZIK
700 IF KE=1 THEN 1980
710 EK=0
720 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX KEREM FORGESSEN!X ":TI$="000000"
730 TI$="000000"
740 GET W$:IF TI$="000005"THEN 790
750 IF W$="" THEN 790
760 IF W$="X"THEN 1060
770 IF W$=""THEN 740
780 GOTO 740
790 GOSUB 1450:PRINT"KEREK EGY MASSALHANGZOT":TI$="000000"
800 GET W$
810 IF TI$="000015"THEN GOSUB 2500
820 IF TI$>="000025"THEN 2540
830 IF W$=""THEN 800
840 IF ASC(W$)<65 OR ASC(W$)>90 THEN 800
850 IF W$="E"ORW$="U"ORW$="I"ORW$="O"ORW$="A"THEN GOTO 330
860 TY=0
870 FOR I=1 TO C
880 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN TY=1
890 NEXT I
900 GOTO 1000
910 IF TY=0 THEN 330
920 FOR I=1 TO C
930 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN GOTO 960
940 NEXT I
950 GOTO 690
960 GOSUB 2570:A=A+Q
970 PRINT"XXXXXXXXXX":PRINT A$ PONTSZAMA "A:PRINT"X":GOSUB 1930
980 IF BU=CS THEN 1960
990 GOTO 940
1000 J=J+1:MU=MU+1:PI=0:WW$=WW$+W$:IF J=1 THEN 1040
1010 FOR K=1 TO J-1
1020 IF W$=MID$(WW$,K,1)THEN PI=1
1030 NEXT K:IF PI=1 THEN 1750
1040 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":PRINTTAB(MU+MU)W$,"":IF D/2=INT(D/2)THEN 600
1050 IF D/2<>INT(D/2)THEN 910
1060 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXX":INPUT M$:PRINT"X":IF LEN(M$)>36 THEN 1060
1070 IF M$=C$ THEN 1120
1080 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXX SAJNOS NEM JO":GOSUB 2560
1090 M$="":PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXX":PRINT"
1100 PRINT"
1110 PRINT"
";:KK=0:KA=0:GOTO 330
1120 FOR DA=1 TO C
1130 POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0
1140 POKE S+24,15:POKE S+5,40:POKE S+4,33:POKE S+1,60:POKE S,37
1150 PRINT"XXXXX"TAB(DA)MID$(C$,DA,1):NEXT DA:GOSUB 2560
1160 PRINT"XXXXX"

```

- 1000 J és MU változó értékének növelése eggyel, PI változónullázása, és W\$ változó tartalmának betöltése WW\$ változóba. Vizsgálat: ha J értéke egyenlő 1-gyel, akkor elágazik az 1040-es sorba.
- 1010 Ciklus kezdete.
- 1020 Vizsgálat: ha W\$ tartalma megegyezik WW\$ valamelyik karakterével, akkor PI értéke egyenlő 1-gyel.
- 1030 Visszatérés a ciklusra. PI értékének vizsgálata: ha egyenlő 1-gyel, akkor elágazik az 1750-es sorba.
- 1040 Kiírja a képernyőre W\$ változó tartalmát MU pozícióba (tabulátor). Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazik a 600-es sorba.
- 1050 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazik a 910-es sorba.
- 1060 Kéri a megfejtést M\$ változóba. Vizsgálat: ha M\$ karaktereinek száma nagyobb mint 36, akkor vissza a sor elejére.
- 1070 Vizsgálat: ha M\$ tartalma megegyezik C\$ tartalmával, akkor elágazik az 1120-as sorba.
- 1080 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 1090 M\$ tartalmának törlése. Üzenet letörlése a képernyőről.
- 1100 Üzenet letörlése a képernyőről.
- 1110 Üzenet letörlése a képernyőről. KK és KA változó nullázása, ugrás a 330-as sorba.
- 1120 Ciklus kezdete.
- 1130—1140 Hangok létrehozása.
- 1150 Kiírja a képernyőre a feladvány karaktereit egyesével. Visszatérés a ciklusra. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 1160 Képernyő tisztítása.
- 1170 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor YY\$ egyenlő B\$ tartalmával.
- 1180 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor YY\$ egyenlő A\$ tartalmával.
- 1190 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor YY egyenlő B értékével.
- 1200 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor YY egyenlő A értékével.
- 1210 Kiírja a képernyőre a forduló számát és a nyertes nevét.
- 1220 Kiírja a képernyőre a nyertes pontszámát.
- 1230 Üzenet a képernyőre.
- 1240 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor KK értéke egyenlő B értékével.
- 1250 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor KA értéke egyenlő A értékével.
- 1260 FF változó növelése KA változóval. FA változó növelése KK változóval.
- 1270 Kiírja az első játékos nevét és összpontszámát.
- 1280 Kiírja a második játékos nevét és összpontszámát.
- 1290 Üzenet a képernyőre.
- 1300 Várakozás az F7-es billentyűre.
- 1310 WE változó vizsgálata: ha értéke egyenlő 3-al, elágazik a 2150-es sorba.
- 1320 A, B, C, J, I, K, KK, KA, BU, WW\$, KE és MU váltakozók törlése. Ugrás a 150-es sorba.
- 1330 CSÓD felirat a képernyőre, EK változó nullázása.
- 1340 Vizsgálat: ha D értéke páros és B egyenlő nullával, akkor elágazás az 1430-as sorba.
- 1350 Vizsgálat: ha D értéke páratlan és A egyenlő nullával, akkor elágazás az 1430-as sorba.
- 1360 Ugrás a 2600-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 1370 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás az 1410-es sorba.
- 1380 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás az 1390-es sorba.
- 1390 A értékének nullázása. Az első játékos pontszámának törlése a képernyőről. EK változó egyenlő 1-gyel.
- 1400 Ugrás a 330-as sorba.
- 1410 B értékének nullázása. A második játékos pontszámának törlése a képernyőről. EK változó egyenlő 1-gyel.
- 1420 Ugrás a 330-as sorba.
- 1430 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 1440 Üzenet letörlése. Ugrás a 330-as sorba.
- 1450 Pörgetés alprogram kezdete. Véletlenszámot generál 1 és 15 között, majd betölti U változóba.
- 1460—1600 U változó értékét vizsgálja, és ettől függően elágazik, illetve értéket ad Q változónak.
- 1610 A pörgetett pontszám helyének letörlése a képernyőről.
- 1620 A pörgetett pontszám kiírása a képernyőre.
- 1630 Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 11-el, elágazik az 1670-es sorba.
- 1640 Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 10-el, elágazik az 1690-es sorba.
- 1650 Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 8-cal, elágazik az 1710-es sorba.
- 1660 Visszatérés a főprogramba.
- 1670—1740 Szubrutinok. Üzenetek a képernyőre, visszatérés a főprogramba.
- 1750 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 1760 Törli az üzenetet a képernyőről. MU értékét 1-gyel csökkenti. Ugrás a 330-as sorba.
- 1770 FELE felirat kiírása a képernyőre.
- 1780 Vizsgálat: ha D értéke páros és B egyenlő nullával, akkor elágazás az 1910-es sorba.
- 1790 Vizsgálat: ha D értéke páratlan és A egyenlő nullával, akkor elágazás az 1910-es sorba.
- 1800 Ugrás a 2600-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 1810 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás az 1870-es sorba.
- 1820 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás az 1830-as sorba.

- 1830 A értékének felezése. Az első játékos pontszámának letörlése a képernyőről.
- 1840 Az első játékos pontszámának kiírása a képernyőre.
- 1850 EK változó értéke egyenlő 1-gyel.
- 1860 Ugrás a 330-as sorba.
- 1870—1900 Ugyanaz mint az 1830—1860-as sorok, csak a második játékosra vonatkozik.
- 1910 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 1920 Üzenet törlése. Ugrás a 330-as sorba.
- 1930 Szubrutin. BU változó értékének növelése 1-gyel. Visszatérés a főprogramba.
- 1940 Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás a 680-as sorba.
- 1950 Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás a 990-es sorba.
- 1960 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 1970 Üzenet törlése a képernyőről.
- 1980 KE változó értékének növelése 1-gyel.
- 1990 Üzenet a képernyőre.
- 2000 Cursor vissza, cursor le.
- 2010 Kéri a megfejtést M\$ változóba.
- 2020 Vizsgálat: ha M\$ tartalma egyenlő C\$ tartalmával, akkor elágazás az 1120-as sorba.
- 2030 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 2040 M\$ tartalmának törlése.
- 2050 Vizsgálat: ha KE értéke egyenlő 2-vel, elágazás a 2100-as sorba.
- 2060—2080 Az előzőleg M\$ változóba megadott szöveg törlése a képernyőről.
- 2090 Ugrás a 330-as sorba.
- 2100 Üzenet a képernyőre.
- 2110 A feladvány kiírása a képernyőre.
- 2120 Késleltető ciklus.
- 2130 Vizsgálat: ha WE értéke egyenlő 3-mal, akkor elágazás a 2150-es sorba.
- 2140 A, B, C, J, I, K, KK, KA, BU, WW\$, KE és MU változók törlése. Ugrás a 150-es sorba.
- 2150—2160 Üzenet a képernyőre.
- 2170 Vizsgálat: ha FF értéke nagyobb mint FA értéke, akkor KI\$ egyenlő A\$ tartalmával.
- 2180 Vizsgálat: ha FF értéke kisebb mint FA értéke, akkor KI\$ egyenlő B\$ tartalmával.
- 2190 Vizsgálat: ha FF értéke nagyobb mint FA értéke, akkor KI egyenlő FF értékével.
- 2200 Vizsgálat: ha FF értéke kisebb mint FA értéke, akkor KI egyenlő FA értékével.
- 2210 Kiírja a képernyőre annak a játékosnak a nevét, aki az összesítésben nyert.
- 2220 Kiírja a képernyőre a nyerő játékos pontszámát.
- 2230—2240 Üzenet a képernyőre.
- 2250 Várakozás egy billentyűre.
- 2260 Vizsgálat: ha az N billentyűt nyomtuk le, elágazás a 10-es sorba.
- 2270 Vizsgálat: ha az I billentyűt nyomtuk le, elágazás a 100-as sorba.
- 2280 Ugrás a 2250-es sorba.
- 2290—2460 Szubrutin. Váltás kisbetűs jelkészletre. A játékszabály leírása.
- 2470 Várakozás az F7-es billentyűre.
- 2480 Üzenet a képernyőre. Váltás nagybetűs jelkészletre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 2490 Visszatérés a főprogramba.
- 2500 Szubrutin. Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 2510 Üzenet letörlése, vissza a főprogramba.
- 2540 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba.
- 2550 Üzenet letörlése. Ugrás a 330-as sorba.
- 2560 Szubrutin. Késleltető ciklus. Visszatérés a főprogramba.
- 2570—2580 Szubrutin. Hangok létrehozása.
- 2590 Kiírja a négyzethálóra, megfelelő helyre a kitalált mássalhangzót. Visszatérés a főprogramba.
- 2600—2620 Szubrutin. Hangok létrehozása. Akkor működik, ha CSŐD-öt vagy FELE-zőt pörgetünk.
- 2630 Visszatérés a főprogramba.
- 2640 Megnyitja a SORSZÁM nevű file-t, beolvassa SM változó értékét, majd lezárja a file-t. Vizsgálat: ha SM értéke egyenlő 0-val, elágazik a 2940-es sorba.
- 2650 SM értékét növeli 1-gyel. SM változó értékét átalakítja füzérváltozóvá és betölti X\$-ba.
- 2660 Vizsgálat: ha SM értéke nagyobb vagy egyenlő 665-nél, akkor elágazik a 2930-as sorba.
- 2670 Kéri a feladványt C\$ változóba. Vizsgálat: ha C\$ karaktereinek száma nagyobb mint 36, akkor visszamegy a sor elejére.
- 2680 Kéri a feladvány típusát CC\$ változóba.
- 2690 Kéri a feladványban szereplő mássalhangzók számát CS változóba. Üzenet a képernyőre.
- 2700 Várakozás egy billentyűre.
- 2710 Vizsgálat: a leütött billentyű az I, akkor elágazik a 2740-es sorba.
- 2720 Vizsgálat: ha a leütött billentyű az N, akkor elágazik a 2650-es sorba.
- 2730 Ugrás a 2700-as sorba.

- 2740 Megnyitja az X\$ nevű file-t írásra.
 2750 Beolvassa a file-be C\$, CC\$ és CS változó tartalmát, majd lezárja a file-t.
 2760 Üzenet a képernyőre.
 2770 Várakozás egy billentyűre.
 2780 Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű I, elágazás a 2650-es sorba.
 2790 Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű N, elágazik a 2810-es sorba.
 2800 Ugrás a 2770-es sorba.
 2810 Megnyitja a SORSZÁM nevű file-t írásra, beolvassa SM változó értékét, majd lezárja a file-t. Ugrás a 10-es sorba.
 2820—2850 Üzenetek a képernyőre.
 2860 Várakozás egy billentyűre.
 2870 Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű I, elágazik a 2900-as sorba.
 2880 Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű N, elágazik a 10-es sorba.
 2890 Ugrás a 2860-as sorba.
 2900 Üzenet a képernyőre.
 2910 A lemez megformázása. SM egyenlő 1-gyel. SORSZÁM nevű file létrehozása.
 2920 Beolvassa a file-be SM értékét, majd lezárja a file-t. Ugrás a 10-es sorba.
 2930 Üzenet a képernyőre. SM értékét 1-gyel csökkenti. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. Ugrás a 2810-es sorba.
 2940 Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2960-as sorba.
 2950 Üzenet a képernyőre.
 2960 A lemez INCIALIZÁLÁSA. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. Ugrás a 10-es sorba.
 2970—2990 Szubrutin. A menü keretének felrajzolása. Vissza a főprogramba.
 3000 Képernyő tisztítása. Az összes változó törlése. Kilépés a programból.

```

○ 2560 FOR I=1 TO 1500:NEXT I:RETURN
○ 2570 PRINT"SOR":POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0:FOR VA=1 TO 50:NEXT VA
○ 2580 POKE S+24,15:POKE S+5,100:POKE S+4,33:POKE S+1,80:POKE S,37
○ 2590 PRINTTAB(I)MID$(C$,I,1):RETURN
○ 2600 FOR DA=5 TO 13
○ 2610 FOR VA=1 TO 50:NEXT VA:HH=100:POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0
○ 2620 POKE S+24,15:POKE S+5,HH:POKE S+4,33:POKE S+1,ZE(DA):POKE S,37:NEXT DA
○ 2630 RETURN
○ 2640 PRINT"☐":OPEN 1,8,2,"SORSZAM,S,R":INPUT#1,SM:CLOSE 1:IF SM=0 THEN 2940
○ 2650 SM=SM+1:X$=STR$(SM)
○ 2660 IF SM>=665 THEN 2930
○ 2670 PRINT"☐☐☐":INPUT" FELADVANY";C$:PRINT:IF LEN(C$)>36THEN2670
○ 2680 INPUT" TIPUSA";CC$:PRINT
○ 2690 INPUT" MASSALHANGZOK SZAMA";CS:PRINT"☐☐☐" FELIRHATOM (I/N)"
○ 2700 GET W$:IF W$=""THEN 2700
○ 2710 IF W$="I"THEN 2740
○ 2720 IF W$="N"THEN 2650
○ 2730 GOTO 2700
○ 2740 OPEN 1,8,2,"@:"+X$+",S,W"
○ 2750 PRINT#1,C$:PRINT#1,CC$:PRINT#1,CS:CLOSE 1
○ 2760 PRINT"☐☐" VAN MEG ? (I/N)"
○ 2770 GET W$:IF W$=""THEN 2770
○ 2780 IF W$="I"THEN 2650
○ 2790 IF W$="N"THEN 2810
○ 2800 GOTO 2770
○ 2810 OPEN 1,8,2,"@:SORSZAM,S,W":PRINT#1,SM:CLOSE 1:GOTO 10
○ 2820 PRINT"☐☐☐☐" KEREM HELYEZZEN A MEGHAJTOBA"
○ 2830 PRINT"☐" EGY UJ LEMEZT !":PRINT"☐☐☐" FIGYELEM !!!☐"
○ 2840 PRINT"☐☐ A LEMEZEN LEVD OSSZES ADAT TORLODIK☐"
○ 2850 PRINT"☐☐☐☐" RENDBEN ? (I/N)"
○ 2860 GET W$:IF W$=""THEN 2860
○ 2870 IF W$="I"THEN 2900
○ 2880 IF W$="N"THEN 10
○ 2890 GOTO 2860
○ 2900 PRINT"☐☐☐☐☐" KIS TURELMET KEREK !"
○ 2910 OPEN 15,8,15,"N:SZER.K.ADATOK,00":CLOSE 15:SM=1:OPEN 1,8,2,"SORSZAM,S,W"
○ 2920 PRINT#1,SM:CLOSE 1:GOTO 10
○ 2930 PRINT"☐☐☐☐☐☐" A LEMEZ MEGTELT !":SM=SM-1:GOSUB 2560:GOTO 2810
○ 2940 PRINT"☐☐☐☐" A LEMEZ NINCS ELOKESZITVE !":GOTO 2960
○ 2950 PRINT"☐☐☐☐ A LEMEZEN NEM SZEREPELNEK FELADVANYOK"
○ 2960 OPEN 1,8,15,"I":CLOSE 1:GOSUB 2560:GOTO 10
○ 2970 PRINT"☐"
○ 2980 PRINT" | "":FOR I=1 TO 9
○ 2990 PRINT" | "":NEXT I
○ 3000 PRINT" | "":RETURN
○ 3000 PRINT"☐":CLR:END

```

READY.

C-64 bővítések

FINAL III. CARTRIDGE C-64-HEZ (2. rész)

Előző számunkban megkezdjük a FINAL CARTRIDGE III. ismertetését. Most rátérünk használatának részletes bemutatására.

Üzembehelyezés

A FINAL CARTRIDGE III csatlakoztatása

Mielőtt a modult a C-64 vagy a C-128 bővítő portjába csatlakoztatja, feltétlen kapcsolja ki a számítógépet, és az összes perifériát. Ezután csatlakoztassa a modult címkével felfele.

A FC-III használata C-128 gépen

Ha a modul C-128 géphez van csatlakoztatva, a számítógép C-64-es üzemmódban jelentkezik be. Ha 128-as, vagy CP/M üzemmódban kíván dolgozni, akkor a modult ki kell húznia a bővítő portból. Előtte azonban feltétlenül kapcsolja ki a gépet.

Nyomtató csatlakoztatása

Amennyiben CENTRONICS (párhuzamos) nyomtatót kíván alkalmazni, kösse össze a gép USER portját és a nyomtatót egy megfelelő kábellel.

A számítógép bekapcsolása

Miután minden perifériát és a modult is a helyére csatlakoztatta, kapcsolja be a perifériákat és a gépet a szokásos módon. A képernyőn nem a szokásos bejelentkezési kép fog megjelenni, hanem egy menülista és egy nyíl. Ön most az íróasztal (DESKTOP) funkcióban találja magát! Ha a bekapcsoláskor Ön inkább a BASIC funkciót szeretné használni, akkor a bekapcsolást lenyomott RUN/STOP gomb mellett végezze.

Ha a bekapcsoláskor nem kapja meg a bejelentkezési képet, a RESET gomb megnyomásával ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakoztatta-e a modult.

Funkcióbillentyűk használata BASIC üzemmódban

A funkcióbillentyűkre a leggyakrabban használt utasítások vannak kihelyezve:

F1 = LIST	Kilistáz egy BASIC programot.
F2 = MONITOR	A gépi kódú monitort hívja.
F3 = RUN	Elindít egy BASIC programot.
F4 = OLD	Egy NEW-val vagy RESET-tel törölt programot aktivizál.
F5 = DLOAD	Betölt lemezről egy programot.
F6 = DSAVE	Kiment lemezre egy programot.
F7 = DOS "\$	Direktory-t listáz, a prg. területet nem írja át.
F8 = DOS	Disk parancsok küldése.

Ezeknek a funkcióbillentyűknek a használatát (a LIST és a RUN kivételével) a későbbiekben még részletesen ismertetjük.

A FINAL CARTRIDGE III ki- és bekapcsolása

A FC III software-ből is kikapcsolható, ha Ön eredeti C-64 üzemmódban kíván dolgozni. Ehhez nem szükséges kihúzni a modult a bővítő portból. A kikapcsoláshoz a KILL utasítást használja, ha a gép READY státuszban van. A SYS 64738 beírása is kikapcsolja a modult. A visszakapcsolás akár a RESET, akár a FREEZER gomb megnyomásával lehetséges. A következőkben mindkét mód ismertetésre kerül.

A RESET és a FREEZER billentyű

A FC III hátoldalán két nyomógomb van elhelyezve.

Hátul jobbra a RESET nyomógomb.

Hátul balra a FREEZER nyomógomb.

A RESET billentyű a gépet minden helyzetből alaphelyzetbe hozza. Ezzel egyidőben a modul aktivizálódik, ha korábban a KILL utasítással ki lett volna kapcsolva.

A FREEZER (fagyasztó) üzemmód

Csak olyan programokra érvényes, melynek változói külső RAM nélkül is eltárolhatók.

A modul lehetővé teszi a beépített fagyasztó funkcióval, hogy majdnem minden programról amit Ön lemezről, vagy kazettáról töltött be, másolatot tudjon készíteni. Ez védett program esetében is igaz! Ügyeljen arra, hogy a copyright-tal védett programokat csak saját céljaira szabad lemásolnia! A fagyasztót tilos illegális másolásra felhasználni!

A fagyasztó gomb megnyomásakor a gép pillanatnyi állapota rögzítődik, és ezt az állapotot tudja Ön disk-re, vagy kazettára kimenteni úgy, hogy a későbbiek során az bármikor visszatölthető lesz.

A fagyasztás pillanatában a képernyőn látható állapot nagyfelbontású grafikával nyomtatóra is tudja másolni. Ha Ön pl. a kalandjátékban egy bizonyos pontig előre tudott jutni, kimentheti ezt az állapotot, és legközelebb ott folytathatja, ahol abbahagyta.

Ablaktechnika (ablakok és menük)

A FINAL CARTRIDGE III óriási lehetőségeket nyújt a felhasználó számára az ablak- és menütechnika alkalmazásával.

Miután nem minden felhasználó ismeri ezt az új rendszert, ezért a továbbiakban részletesen kitérünk ennek ismertetésére.

A mutató (nyíl)

A kis nyíl, amelyet a képernyőn látunk, arra szolgál, hogy a lehetséges funkciókat a nyíllal történő „rámutatással” elérjük.

A joystick vagy az egér mozgatásával tudjuk a nyilat a megfelelő helyre mozgatni.

A mozgás a billentyűk segítségével is lehetséges. A billentyűk kiosztása a következő:

F1 = fel F3 = le F5 = balra F7 = jobbra

A tűzgombot a C= billentyű helyettesíti.

Jóllehet a FC III mindkét portot ellenőrizni tudja, azt ajánljuk, hogy a 2. portot használja, amely erre a célra gyárilag ki van választva.

Sajnos előfordulhat, hogy egér csatlakoztatásakor a billentyűzet nem használható. Ez a jelenség az egér hardware hibájára utal, és kiküszöbölni csak az egér kiiktatásával lehet.

A PREFERENCES menüpont (l. köv. old.) kiválasztásával az abban leírtak szerint a nyíl színe megváltoztatható.

Kiválasztás „gombnyomással”

A FC III legtöbb utasítása a nyíl megfelelő helyre állításával elérhető. Mozgás közben a tűzgomb (vagy a C= billentyű) legyen megnyomva. A tűzgomb elengedésére aktivizálódik az utasítás.

Menük

A legtöbb funkció menükben van elhelyezve, és ezekkel választhatunk. A menülista a képernyő felső részén látható:

INFO SYSTEM PROJECT UTILITIES CLOCK

Ahhoz, hogy a menülista almenüit megkaphassuk, benyomott tűzgombbal mozgassuk a nyilat a főmenüben.

A kívánt almenübe úgy juthatunk, hogy a nyilat a megfelelő almenülistában a kívánt helyre visszük, és ott a tűzgombot elengedjük.

Utasítások és parancsok

A főmenüben kétféle jellegű almenük vannak:

Az utasításokat a gép azonnal végrehajtja, amint a tűzgombot elengedjük. Ilyen pl. a PROJECT menüben a NOTEPAD almenü, amelynek kiválasztásakor a FC III automatikusan a szövegszerkesztő üzemmódba vált.

Másrészt vannak az úgynevezett opciók (OPTIONS), amelyek addig maradnak aktívak, amíg egy másikat ki nem adunk. Ilyen pl. az írásmód a NOTEPAD funkcióban. A kiválasztott opció aktivizálását a mellette megjelenő „pipa” jelzi.

Ablak

Ha a megfelelő utasítást kiválasztja, (pl. a PREFERENCES-t az UTILITIES menüből) akkor a képernyőn meg fog jelenni egy ablak, amelyben további beállítási lehetőségekre van mód.

Önnek lehetősége van arra, hogy egynél több ablakot is megnyisson, de az ablakok közül mindig csak egy aktív.

Ablakszimbólumok

Az ablakszimbólumok segítségével lehetséges az ablakok méretét, vagy azok tartalmát megváltoztatni, az ablakot lezárni, ill. magát az ablakot eltüntetni a képernyőről.

Egy ablak esetében a következő szimbólumok fordulhatnak elő:

Balra fent van a zárszimbólum. Ezzel tüntethető el az ablak a képernyőről.

Jobbra fent látható egy dupla négyzet egymás felett. Ez az ún. előtér-háttér váltó. Próbálja ki!

Az ablak neve mellett van egy „kisablak”. Ha erre visszük a nyilat és megnyomjuk a tűzgombot, a joystick mozgásával az ablakot áthelyezhetjük a képernyő tetszőleges helyére.

Az ablakok tartalmazhatnak minden szimbólumot, azok közül néhányat, vagy egyet sem.

Különleges esetben az ablak tartalmazhat speciális szimbó-

lumokat is. Pl. a CALCULATOR, amelyben minden nyomógomb egy önálló szimbólum. Ha olyan funkciót használunk, ahol szöveget kell az ablakba beírni, (pl. disk ID vagy NÉV) akkor a text beviteli jelet kell használnunk. Ha ezt aktivizálni akarjuk vigyük oda a nyilat és nyomjuk meg a tűzgombot, majd írjuk be a kívánt szöveget. A szövegírás befejezésére a következő lehetőségek vannak:

- nyomjon RETURN-t, vagy
- vigye ki a nyilat a mezőből és nyomja meg a tűzgombot, vagy
- válasszon egy új utasítást, pl. a DO végrehajtási utasítást.

A kommunikációs ablak

A kommunikációs ablak minden más ablakban megjelenhet a következő szimbólumokkal:

CANCEL = eredeti állapotba visszaállít

DO vagy OK = az utasítást végrehajtja

CONTINUE = az utasítást újra végrehajtja.

Ha Ön ezek közül választott, az ablak eltűnik és a gép az utasítást végrehajtja.

Íróasztal (DESKTOP)

Az íróasztal a FC III fontos üzemmódja. Az íróasztalból Ön bármikor áttérhet a fagyasztóba (FREEZER), vagy a MONITOR-ba stb...

A DESKTOP be- és kikapcsolása

Négy lehetőség van arra, hogy az íróasztalt aktivizáljuk:

- A C-64 bekapcsolásakor automatikusan a desktop-ra kerülünk,
- A BASIC SYSTEM menüjéből kiválaszthatjuk a DESKTOP szimbólumot,
- BASIC-ban beírjuk a DESKTOP utasítást, majd RETURN-t nyomunk,
- A FREEZER menü EXIT almenüjéből kiválasztjuk a DESKTOP funkciót.

Ha a CTRL és mindkét SHIFT gombot egyszerre megnyomjuk, akkor ez a desktopban RESET-et vált ki.

Kiléphet a desktopból ha kiválasztja a BASIC, vagy a FREEZER funkciót.

Munka a DESKTOP-ban

A desktopban minden funkció ún. PULL-DOWN menüből választható ki. A menülista az alábbiakból áll:

INFO	SYSTEM	PROJECT	UTILITIES	CLOCK
DESKTOP	BASIC	NOTEPAD	PREFERENCES	TIME
VERSION	FINAL KILL	DLINK	BASIC PREFS	ALARM
	FREEZER	TLINK	CALCULATOR	SETTINGS
	REDRAW		DISK	

INFO

Az INFO menüben két almenü van, amelyekben a FC III alkotóiról (DESKTOP) és a verziókról (VERSION) kaphat tájékoztatást.

SYSTEM

Ez a menü négy almenüt tartalmaz:

BASIC

Ezt választva a desktopból a BASIC-be kerülünk, előtte azonban a kommunikációs ablak megkérdezi, hogy valóban el akarja-e hagyni a desktopot.

A BASIC bővítések leírása a 8. fejezetben található.

FINAL KILL

Ezzel az almenüvel kikapcsolhatja a modult.

FREEZER

Az almenü kiválasztásakor újabb (a freezeren belüli) funkciók között válogathat. Ezek a fagyasztó menüknél (9. fejezet) lesznek ismertetve.

REDRAW

Ez az almenü megújítja az aktuális képernyőt úgy, hogy minden megnyitott ablak látható lesz.

PROJECT

Ebből a menüből kiválaszthatja a jegyzetfüzet (NOTEPAD) almenüt.

NOTEPAD

Ha ebben az almenüben megnyomja a tűzgombot, akkor megjelenik a jegyzetfüzet, amely a későbbiekben (7. fejezet) kerül ismertetésre.

DLINK és TLINK

Ezek az utasítások egy későbbi fejlesztésben szereplő disk-ill. tape bővítés helyei.

UTILITIES

Ebben a menüben igen sok hasznos elem van. Ezek a későbbiekben ismertetve lesznek. (5. fejezet).

CLOCK

A FC III Önnek egy komplett digitális órát bocsájt rendelkezésre.

TIME

Ha ezt a funkciót választja, akkor a menülista jobb felső sarkában a napi idő számjegyes formában kiírásra kerül.

ALARM

Ezzel a funkcióval az ébresztést tudja be- és kikapcsolni az előzőeknek megfelelő módon.

SETTINGS

Az óra beállítására szolgáló ablak két részből áll. A bal oldali rész a napi idő, a jobb oldali rész pedig a riasztó beállítására szolgál.

Az idő állításához ki kell választania az éppen megváltoztandó számot. A felfele ill. lefele mutató nyilakkal növelni ill. csökkenteni tudja a számot. Az idő beállítása után az USE szimbólum kiválasztásával indíthatja el.

A napi idő, vagy a riasztás ideje 12 órás vagy 24 órás módban jeleníthető meg.

Átkapcsoláshoz a PM vagy az AM szimbólumokra vigye a nyilat, amelyek gombnyomásra eltüntethetők.

UTILITIES (segédeszközök)

CALCULATOR	zsebszámológép
PREFERENCES	képernyőbeállítás
DISK	lemezmeghajtó üzem
BASIC PREFERENCES	BASIC utasítások
TAPE	kazettás üzem

CALCULATOR (zsebszámológép)

A zsebszámológép az UTILITIES menüből választható ki. Az ezzel végzett munkát a zárószimbólum kiválasztásával fejezheti be. A zsebszámológép a négy alapműveletet tudja, valamint memóriával rendelkezik. A műveletek a billentyűzet ill. az ablakszimbólumok révén végezhetők el, az alábbiak szerint:

MŰVELETEK	BILLENTYŰZET	ABLAKSZIMBÓLUM
Összeadás	+	+
Kivonás	-	-
Szorzás	*	*
Osztás	/	/
Egyenlő	= v. RETURN	=
Bevitel memóriába	E	ME
Memória törlése	C	MC
Memória megjelenítése	R	MR
Utolsó bevitel törlése	CLR/HOME	C
Teljes törlés (kiv. mem.)	INS/DEL	AC
Tizedespont	. vagy ,	.

PREFERENCES (képernyőbeállítások)

A PREFERENCES lehetőséget nyújt arra, hogy a modul alapbeállítását több helyen megváltoztassa.

A PREFERENCES a UTILITIES menüből választható ki. Ha ki akar lépni, az OK, vagy a CANCEL mezőt válassza ki. Az alábbi paramétereket tudja megváltoztatni:

- a képernyő színét,
- a mutató színét,
- a mutató sebességét és gyorsulását,
- a joystick portok felcserélését,
- választást a joystick és az egér között.

SCREEN (képernyő)

A képernyő színei megváltoztathatók a fel ill. lefelé mutató nyilak segítségével.

A COLOR1 felirat az előtér színére, a COLOR2 felirat a háttér színére vonatkozik.

POINTER (mutató, nyíl)

A mutató színe éppúgy megváltoztatható, mint a képernyőé. A VELOCITY felirat alatt a mutató sebességét, az ACCELERATION felirat alatt pedig a mutató gyorsulását állíthatja be három fokozatban.

Bemenet kiválasztása

A CRIVER felirat alatt kiválaszthatja az 1. vagy 2. portot akár joystick, akár egér használata esetén.

A beállítások rögzítése

A default felirat kiválasztásával a korábban beállított képernyőt láthatja, a VIEW felirat kiválasztásával az újonnan beállított képernyőt tekintheti meg.

Az OK használatával aktivizálhatja az új beállítást, a CANCEL választásával visszatérhet az eredeti beállításhoz.

DISK (lemezmeghajtó üzem)

A DISK utasítások ablakai lehetővé teszik, hogy néhány gyakori disk utasítást egyetlen gombnyomással választhasson ki.

Ezek a következők:

DIRECTORY	Ebből egyidőben három is megjeleníthető a képernyőn.
RUN	Egy directory-ból kiválasztott programot elindít.
RENAME	Átnevez egy programot.
SCRATCH	Töröl egy programot.
FAST FORMAT	Egy lemezt gyorsformatál.
EMPTY	Teljes lemeztartalmat töröl.
VALIDATE	Szabad blokkokat gyűjt egy lemezen.
INITIALIZE	Disk felismerése a lemezmeghajtó számára.
READ STATUS	A hibacsatorna hibaüzenetének kiírása.

DIRECTORY megnyitása

Megjeleníthető a képernyőn egy lemez tartalomjegyzéke, ha a három DIR mező közül valamelyiket kiválasztja.

Ekkor a modul megnyit egy ablakot, amelyen a töltés alatt a SEARCHING felirat jelenik meg. Ha a directory betöltődött, megjelenik az ablakban a lemez neve.

Ha a directory nem fér el az ablakban, akkor a megjelenítés a nyilak segítségével fel-le görgethető.

Lehetőség van arra, hogy három különböző lemez tartalomjegyzékét egymást követő sorrendben egyidőben megjelenítsen a képernyőn.

Amennyiben a képernyőn több lemeztartalmat megjelenített, az aktuális utasítások csak abban a directory-ban végezhetők el, amelyik éppen aktív. Ezt a megfelelő DIR ablak inverzben jelzi. Ha éppen nem aktív ablakban kíván dolgozni, állítsa inverzbe a megfelelő DIR ablakot.

DIRECTORY rendezése

Egy beolvasott directory-ban a file-okat újra rendezheti a SORT ablak kiválasztásával, ezen felül elválasztó vonalakat is beültethet a sorok közé az alábbiak szerint:

- Válassza ki az eltolandó file-t.
- Vigye ezt az új helyére a nyilak segítségével.
- Ismételje az a)-t és a b)-t a további rendezendő file-okra.
- Vonal elhelyezése (a lista szakaszokra osztása) a LINE kiválasztásával lehetséges. Ez a vonal az előzőleg kiválasztott file alá kerül.
- Ha a szortírozás kész, újra válassza ki a SORT-ot, mire egy ablak jelenik meg, megerősítést kérve, hogy a lemezre visszaírja-e az új directory-t.

RUN

Ha egy programot ki óhajt választani, vigye a mutatót a megfelelő programnévre és nyomja meg a tűzgombot. Ekkor a név inverzre vált. A program indításához most a mutatót a RUN mezőbe kell vinnie, és megnyomni a tűzgombot. Miután a RUN mező is inverzre váltott, válassza ki a DO mezőt, és az utasítás végrehajtódik, a program floppygyorsítóval betöltődik és a program automatikusan elindul.

RENAME

Először ki kell választania a tartalomjegyzékből az átnevezendő program nevét, majd a RENAME mezőre rámutatnia.

Ekkor a FROM mezőben megjelenik az átnevezendő program neve.

A TO mező kiválasztása után beírhatja az új nevet.

A DO mező kiválasztásával az átnevezés megtörténik.

SCRATCH

A SCRATCH, majd a DO mezők kiválasztásával egy kiválasztott program törlődni fog a directory-ból.

FAST FORMAT

Ezzel az utasítással megformázható egy lemez.

Önnek a FROM mezőbe kell beírnia a lemez nevét, és vesszővel elválasztva az ID-t. A DO utasítás kiválasztása után egy ablak jelenik meg amelyben a modul megerősítést vár arra vonatkoztatólag, hogy valóban elvégezze-e a formattálást, minthogy ebben az esetben minden információ elvész a lemezről.

EMPTY

Ha a lemeztartalmat törölni óhajtja, formázás helyett választhatja ezt a lényegesen gyorsabb módot is, amelyben nem kell a lemeznek nevet és ID-t adnia. Az utasítás a DO parancsra hajtódik végre.

VALIDATE és INITIALIZE

Mindkét parancs a DO parancsra hajtódik végre.

READ STATUS

Ha a floppy a LED villogtatásával hibát jelez, és Ön szeretné megismerni a hiba okát, akkor a READ STATUS mezőt válassza ki, ezután a TEXT mezőben a hibaüzenet kiíródik.

TAPE

A UTILITIES menüből a kazetta-ablakot a TAPE mező kiválasztásával nyithatja meg. Ebből az ablakból két funkciót választhat ki:

SLOW A programot normál sebességgel tölti be LOAD "NÉV" szintaxissal.

FAST A programot kb. tízszeres sebességgel tölti be LOAD "NÉV", 7 szintaxissal!!!

A kazetta-ablakot a szokásos módon, a bal felső sarokban levő zárószinbóval zárhatja le.

BASIC PREFERENCES (BASIC beállítások)

Ön a BASIC programozás megkönnyítésére ebben az esetben az ablakban néhány hasznos segítséget talál. Ezt az ablakot az UTILITIES menüből a BASIC PREFS kiválasztásával nyithatja meg.

KAYBOARD CLICK

Ha ezt a mezőt választja, a gép minden egyes billentyű lenyomásakor hangjelzést ad. Ez különösen hasznos akkor, ha Ön a billentyűzetet vakírással kezeli.

KEY REPEAT

Ennek az utasításnak a kiválasztása azt eredményezi, hogy minden billentyű ismétlődővé válik.

CURSOR BLINK

Ezzel az utasítással ki- és bekapcsolhatja a kurzor villogását.

DEFAULT DEVICE

Kiválaszthatja, hogy melyik perifériára akarja az utasításokat kiadni. (1 = kazetta, 8 = disk drive, 9 = második disk drive)

BORDER COLOR

Ezzel az utasítással a kívánt keretszín állítható be.

NUMERIC KEYPAD

Ezzel az utasítással a C-128-on található nemzetközi tízes billentyűzetet C-64 módusban is használhatja, vagy kikapcsolhatja.

(Folytatjuk)

A FINAL 3 árajánlata

A FINAL 3 működő mintadarabja megtekinthető, kipróbálható, készreszerelve megvásárolható a HOBBI ELEKTRONIKA szaküzletben.

ÁRA: készre szerelve, bedobozolva, letesztelve: 3450 Ft. Folyamatosan kapható egységcsomag, panel és részegység a C újságban korábban megjelent cikkeimhez is. Ezek egy része működés közben megtekinthető, kipróbálható.

A vidéki olvasóknak segít a szerző levelező-egységcsomagküldő szolgáltatása. A megrendelt bővítőt postán, utánvétellel elküldöm. Telefonon és levélben is rendelhet. A HOBBI ELEKTRONIKÁHOZ nem kell hosszú levél. Rendelését röviden, egyértelműen közölje. Az üzletben megvásárolhatók a C újság korábbi számai is.

Levélcím: HOBBI ELEKTRONIKA
1656 BUDAPEST Pf. 50.

Üzletcím:

BUDAPEST VII., Dózsa György út 16. Jobbágy u. sarok.

Nyitva: H—P. 10—17-ig, zárás után üzenetrögzítő.

Tel./Fax: 122-8892

Felhasználói programok

Egész lemezt másoló programok (backupok)

A programok iránti minőségi igények kielégítésére a programgyártók idővel felhagytak az egy file-ba „kényszerítés” elvével, és megjelentek az egy vagy több lemezoldalt foglaló programok. Ezek másolása filecopy-val gyakorta megoldhatatlan, mivel így a programvédelem is kihasználhatja a lemez sajátosságait, például a lemezen csak egy tölthető (és másolható) program található, és ez tölti a program többi részét, esetleg a lemez nagy része a normál DOS számára olvashatatlan formában kerül felírásra, melyet csak speciális módszerekkel tud a program saját töltője beolvasni. Így persze az ilyen lemezes programok másolására is igény merült fel. Többféle másoló készült, ezek közül szeretnék most néhányat bemutatni. Ezek mindegyike C-64-ről eredt, így a leírások C-64-en éppúgy érvényesek lesznek, mint PLUS/4-en.

Az első program az FCOPY. Viszonylag gyors és biztonságos lemezmásolást tesz lehetővé, egyszerűen kezelhető program. Menüje mindössze három pontból áll:

- F1 — Diskcommand (lemezparancs)
- F2 — Backup disk (másolás)
- F3 — Directory (tartalomjegyzék)

Az F1 lenyomására megjelenik a kurzor, és begépelhetjük a parancsot, melyet a RETURN leütésével küldhetünk el.

Az F3 hatására megjelenik a lemez tartalomjegyzéke. A zavaró hatású vezérlőkarakterek (kurzorszín-váltás, ablakdefiníció stb.) kiírását a program elkerüli, így a kapott lista mindig olvasható (bár ez esetleg nem azonos a normál olvasáskor látható képpel).

Az F2 lenyomása után kis idejig (1–2 másodperc) várunk kell, ezalatt a gép elküldi a floppyba a másoló- és átviteli rutinokat, majd kéri a forráslemezt. Figyelem! Addig ne üssünk RETURN-t, amíg nem halljuk, hogy a fej a lemez elejére pozicionál (halk majd megszűnő „morgás” a floppyból), különben az első sáv (track) olvasáskor problémák merülhetnek fel! A gép beolvassa az első adagot, majd kéri a céllemezt, kiírja a tár tartalmát, majd ismét a forrást kéri. Összesen három menetben másol. A talált hibá-

kat kijelzi, egyiket-másikat másolni is képes (ilyen például a SUPERBASE lemezén található hiba, melyet a program betöltéskor keres, és csak akkor nyugszik meg, ha megtalálja, ugyanis a hiba a program védelmének része). A PLUS/4 verzió Nagy Tamás munkája. A leggyorsabb (soros) verzió a 2.5, ez 3 perc 15 másodperc alatt másol egy lemezt, a cseréket is beszámítva. A V2.2 ellenőrzi is, amit kiírt, így a másolás 4 perc 30 másodpercig tart, míg a portos verzió (mely szintén ellenőrzi) 3 perc 15 másodperc alatt másol le egy lemezt. A program formázatlan lemezre is képes írni.

A következő másoló a kissé megtévesztő nevű 90 SEC COPY, mellyel (PLUS/4-en) két perc tizenöt másodpercnél gyorsabban nem tudtam lemásolni egy lemezoldalt, bár az FCOPY-val összehasonlítva ez is igen jó eredmény. A PLUS/4-es verzió CROWN és PIGMY munkája.

A programnak angol és német verziójával találkoztam, én a továbbiakban az angol szövegeket (és magyar megfelelőiket) fogom megadni, de a két változat kezelése megegyezik, így remélem ez nem okoz gondot.

Az első kérdés, amit a program feltesz, a BAM SELECT, melyre a No választ várja alapesetben. Ez azt határozza meg, hogy a lemezről csak a DOS által foglaltnak nyilvánított területet (Yes válasz), vagy az egész lemezoldalt kívánjuk-e lemásolni. A következő a MORE TRIAL, ahol arról dönthetünk, hogy hiba esetén a program többször próbálkozik-e a beolvasással (Yes), vagy az első beolvasás után fogadja el a hibát (No válasz). Ezután dönthetünk az ellenőrzésről, a VERIFY kérdésre adott Yes válasz bekapcsolja, a No kikapcsolja azt. Miután ezt eldöntöttük, a program a FORMAT DISK kérdést teszi fel. Ha itt Yes-t választunk, írás alatt a céllemezt formázni is fogja a másoló, egyébként nem. Ez nem lassítja számottevően a másolást, nem árt tehát kiválasztani. Ha igenlő választ adunk a program bekéri a céllemez ID-jét és nevét, ha nemlegest, csak a nevet. Ha bármikor (akár egy kérdésre válaszolva,

akár a másolás kellős közepén) villogó kurzornál \$-t ütünk, megjelenik a katalógus első oldala, melyben a programok kezdősávját, -szektorát, hosszát és nevét találhatjuk meg. Ha ezután Yes-t ütünk, megjelenik a következő oldal, és így tovább a directory végéig, ahol a REPLY-ra nyomott RETURN után folytatódik a másolás vagy az utoljára feltett menükérdés jelenik meg újból. Hasonlóképpen, bármikor félbeszakíthatjuk a másolást a t bevitelével. A program igen gyorsan másol, a GCR kódolással nem törődik, PLUS/4-en négy menetben visz át egy oldalt. Formázással, ellenőrzéssel, többszöri próbálkozással két perc ötvenöt másodperc alatt, ezek nélkül negyven másodperccel gyorsabban végez, és ezzel magasan felülmúl minden egyéb másolót.

Vannak programok, amelyek nem másolhatók ilyen módszerekkel, például mert a DOS számára olvashatatlan formátumban írták őket a lemezre, vagy valami egyéb „huncutságot” követett el a védelem írója. Ezeket a NIBBLER másolókkal lehet lemásolni (már ha le lehet egyáltalán). Ezek közé tartozik Mike J. Henry munkája is, a NIBBLE HACKEM, melyet Nagy Tamás dolgozott át PLUS/4-re. A program maximum 41 sáv másolására képes (az alap DOS csak 35 sávig „dolgozik”), és lehetőségünk van a felírási módon változtatni (ezt azonban mindenki kerülje el, aki nem ért a floppyhoz és programozásához!). A program menüjének felépítése:

- D)irectory (lemez katalógus)
- C)opy disk (másolás)
- E)xit (kilépés)
- (F1) Verify on/off (ellenőrzés be/ki)
- (F2/F5) Starting track (kezdősáv)
- (F3/F6) Ending track (utolsó sáv)
- (F7/F8) Track increment (C-64)
- (F8/F7) Track increment (PLUS/4) Sáv-lépésköz
- (SHFT) H)header tail gap :\$08
- (SHFT) T)ail gap :\$09

A „D” gombbal kérhetünk tartalomjegyzéket, melyet a SPACE-szel állíthatunk le/indíthatunk újra, és a RUN/STOP-pal szakíthatunk meg. „C”-vel megkezdhetjük a másolást. „E”-vel kiléphetünk a programból, ha a biztonsági kérdésre Yes-t választunk. F1-gyel az ellenőrzést kapcsolgathatjuk ki/be. A kezdősávot F2-vel növelhetjük, F5-tel csökkenthetjük

féltrackes lépésekben. Ajánlott értéke 1.0. Az F3 növeli, az F6 csökkenti az utolsó sáv sorszámát, szintén félsávonként. Ha normális lemezt másolunk, hagyjuk nyugodtan 35.0-n, ha valami „kacifántosat”, nem árt, ha 41.0-ra állítjuk. A sáv-lépés-közt hagyjuk 1.0-n. Nem sok értelmét látom elállítani. Ez ugyanis azt határozza meg, hogy hány sávnyit lépjen a fej két olvasás/írás között. Ha értéke egynél nagyobb, nem fogunk minden sávot beolvasni, ha kisebb, a COMMODORE meghajtók fizikai felépítése miatt (széles a mágnesfej) értelmetlenségek kerülnek a lemezre (ugyanis a fej több, mint fél sáv széles, így félsáv olvasásakor az előző és a következő „egész” sáv tartalma is belejárt az olvasásba, illetve a félsáv írásakor

ezek károsodhatnak). A „H” gomb lenyomása növeli, a [SHIFT-H] csökkenti a header-tail gap méretét, míg a „T” illetve a [SHIFT-T] ugyanígy használatos a tail-gap állítására. Ez a két érték az, amit nem szabad kellő hozzáértés nélkül átállítani.

Itt most visszatérnék a másolás menüpontra. A gép kéri a forráslemezt, és megpróbálja beolvasni a BAM-ot (18. sáv 0. szektor, a lemez lefoglaltsági térképe, a Block Availability Map). Ha ez sikerül, a másolás megkezdődik, ha nem, hibaüzenetet kapunk. Egy menetben hét sáv kerül beolvasásra, majd kiírásra, így egy lemez öt vagy hat menetben lemásolható. PLUS/4-en ellenőrzés nélkül közel hét percig tartott egy lemezoldal átvitele a soros verzióval, míg a párhuzamos (port)

verzió ellenőrzéssel is három perc alatt végzett.

Érdekes hibája a programnak, hogy hajlamos 20-as READ ERROR-t „gyártani” a céllemezen, és ezt észre sem veszi. Másolás után tehát érdemes például DISK DEMON-nal összehasonlítani a két lemez hibaterképét. Ha a céllemezen olyan hiba van, ami az eredetin még „nem volt meg”, akkor jegyezzük meg ennek a sávját, és csak a sávot másoljuk újra a NIBBLERrel.

Ennyit mára a lemezmásolás lehetőségeiről. Tulajdonképpen ez a rész fölösleges volt, hisz az Olvasónak bizonyára csak eredeti, gyári programjai vannak, és szigorúan megveti a kalózmásolást...

Kovács István Attila

Írás a keretbe

A 1100 LDX	#\$00	A második képernyő memória
1102 LDA	#\$10	Szín \$1000
1104 STA	\$1000,X	Kép \$4000
1107 LDA	#\$20	Első 120 kar. helyére fehér ill. szó-
1109 STA	\$1400,X	köz írása. Ez lesz az alsó keret há-
110C INX		rom sora
110D CPX	#\$79	
110F BNE	\$1102	
1111 LDA	#00	
1113 STA	\$4000	BASIC terület áthelyezés a \$4000
1116 LDX	#\$01	kezdőcíme
1118 STX	\$2B	
111A LDA	#\$40	
111C STA	\$2C	
111E STA	\$2E	
1120 LDA	#\$03	
1122 STA	\$2D	
1124 SEI		
1125 LDA	#\$3A	Rutinunk kezdőcíme (\$113A)
1127 STA	\$0314	
112A LDA	#\$11	a \$0314—0315 címre
112C STA	\$0315	
112F LDA	#\$CC	#\$CC, írás a megszakítás engedé-
1131 STA	\$\$\$0A	lyező regiszterbe
1134 LDA	#\$00	
1136 STA	\$D1	0 írás az \$D1 ideiglenes tároló helye-
1138 CLI		re. Itt tároljuk az X értékét a meg-
1139 RTS		szakító rutinhoz.
113A LDA	\$\$\$09	
113D STA	\$\$\$09	
1140 LDX	\$D1	Két képernyő váltakozó átírása az
1142 LDA	\$1190,X	\$\$\$013 és \$\$\$014 regiszterekben az
1145 LDY	\$1193,X	\$\$\$01C — \$\$\$01D videosor számláló
1148 STA	\$\$\$01C	és az \$\$\$00A—\$\$\$008 raszter meg-
114B STY	\$\$\$01D	szakítás figyelésével. A váltáshoz
114E LDA	\$1196,X	szükséges értékeket az \$1190—
1151 LDY	\$1199,X	11A7 címekről írhatjuk be.

1154 STA	\$\$\$0A	
1157 STY	\$\$\$0B	
115A LDA	\$119C,X	
115D LDY	\$119F,X	
A 1160 STA	\$\$\$06	
1163 STY	\$\$\$07	
1166 LDA	\$11A2,X	
1169 STA	\$\$\$0F	
116C LDA	\$11A5,X	
116F STA	\$\$\$0F	
1172 INX		
1173 CPX	#\$03	X érték növelés
1175 BNE	\$1182	
1177 JSR	\$\$\$E	
117A JSR	\$\$\$F	
117D JSR	\$\$\$11	billentyű figyelés
1180 LDX	#\$00	X érték 0-ra újra indításhoz
1182 STX	\$D1	
1184 JMP	\$\$\$C3	Vége
1187 BRK		
M 1190 01 00 00 36 C2 EA A2 A2		
1198 A2 11 D0 CD 1B 1B 1B 08		
11A0 08 08 D1 D1 D1 10 10 08		

A program indítása: SYS 4352

A keret három sorába POKE utasítással vagy gépi kódú rutinokkal írhatunk, a második képernyő memória első 120 karakter helyére.

A második képernyő memória: szín \$1000 — 13FF
kép \$1400 — 17FF

A képernyő memória: \$0800 — szín
\$0C00 — kép egész területét
használhatjuk.

BASIC programokhoz grafikus mód nem használható.

Mivel a második képernyőből csak az \$1000 — 1079 és az \$1400 — 1479 terület látható kereten, az \$1100 — 13FF és 1500 — 3FFF területet felhasználhatjuk gépi kódú programozásra. Ez a program is így kerülhetett az \$1100 — 11A9 területre.

Kiss István

IBM PC

Softwareújdonságok

Excel 4.0 Hungary for Windows

Az Excel 4.0-ás táblázatkezelő program Windows alatti, magyarulvű, Microsoft fejlesztésről fogunk beszélni. Bevezetésképpen nézzük meg, hogy mit is mondott a programról a Microsoft:

„...Attól a pillanattól fogva, hogy a Microsoft Excel for Windowst először használjuk, esküdni fogunk rá, hogy úgy gondolkodik, ahogyan mi. Előre látja, hogy mik az igényeink, kiszámítja, mi lesz a következő lépés. Nagyon hamar el tudunk készülni olyan feladatokkal, amikhez eddig órák kellettek. Sőt a Microsoft Excellel éppen azokat a feladatokat lehet a legkönnyebben végrehajtani, amik a leggyakrabban fordulnak elő. A Microsoft Excel azért teszi könnyebbé a mindennapi munkát, mert úgy terveztük, hogy meghallgattuk a táblázatkezelők használóinak javaslatát. Figyeltük, hogyan dolgoznak. Ha láttuk azt, hogy egy közönséges feladathoz tíz lépésre van szükség, kitaláltuk, hogyan lehet ugyanazt a feladatot két lépésben megoldani. A táblázatkezelő ragyogó teljesítménye, más alkalmazásokkal való összhangja és páratlanul könnyű használhatósága megnyerte a Microsoft Excel számára csaknem az összes szoftverdíjat, még az Info World Év terméke díját is. A bírálók is és a felhasználók is egyhangúan a Microsoft Excelt ítélték a legjobb Windows táblázatkezelőnek. Nincs, ami helyettesítené.

A Microsoft Excel a Windows táblázatkezelő!!!...”

Figyelemreméltó előnyei a többi táblázatkezelővel szemben:

Teljesen magyar nyelvű, beleértve a legördülő menüket, a hibaüzeneteket és a súgót is.

Magyar nyelvű helyesírásellenőrző. Összefüggéseket keres az adatok között, és magától folytatja a táblázatot.

Könnyű adatkivágás, másolás, áthelyezés.

Egy lépésben tudunk hozzáférni a leggyakrabban használt parancsokhoz, hiszen ezek a képernyő tetején, ikon formájában találhatóak meg.

A még ettől is fontosabb parancsokat az egér jobboldali gombjával hívhatjuk elő.

Több táblázatot tudunk egy fájlba menteni.

Le tudjuk menteni a képernyő egyes állapotát, így azonnal le tudjuk kérdezni a táblázat egyes nézeteit.

Az aktuális adat méretéhez tudjuk alakítani az oszlopok és a sorok szélességét.

Egyetlen kattintásra összegzi a szám-sorokat és oszlopokat.

Készíthetünk forgatókönyvet, rész-táblázatokat.

Tartalmazza a pénzügyi, statisztikai, műszaki, és tudományos függvényeket. Összesen 160 függvényt és eljárást, ami természetesen bővíthető.

Több táblázat „összefésülésére” is van lehetőség.

Készíthetünk vázlatokat is.

Egyenletek megoldása, akár több ismeretlennel is.

Objektum csatolás és beágyazás más Windows alatti programokból vagy programokba.

A tesztek szerint (National Software Testing Laboratories) a LEGGYORSABB táblázatkezelő.

Szabadkézi vázlatkészítésre való lehetőség.

Készíthetünk diagrammokat, rajzokat, ábrákat a vázlat vagy a kész táblázat szélére.

A táblázat kinézetét 14 előre elkészített formátumból választhatjuk ki, de ha egyik sem tetszik, akkor mi magunk is készíthetünk ilyeneket.

Beállíthatjuk a számok, mértékegységek és pénzegységek formátumát is.

Diabemutató. Akár hanghatással is figyelmeztethetjük magunkat.

90 féle diagramtípusból választhatunk, természetesen léteznek elforgatható 3D diagramok is.

Más 19 különböző táblázatkezelő táblázatait felismeri, s tudja használni őket.

A Microsoft Excel futtatásához szükséges alapkonfiguráció

MS-DOS 3.1 vagy későbbi verziója (6.0-t javasolunk)

MS-Windows 3.1-es magyar verziója (!!!!)

286-os vagy azzal felülről kompatibilis mikroprocesszorú gép (386 DX-et javasolunk).

2 vagy több MByte memória (4MByte-t javasolunk).

5,25 inch-es 1,2 MBytes vagy 3,5 inch-es 1.44 MBytes lemez meghajtó.

EGA vagy annál jobb felbontású monitor (Monochrome VGA vagy színes VGA-t javasolunk).

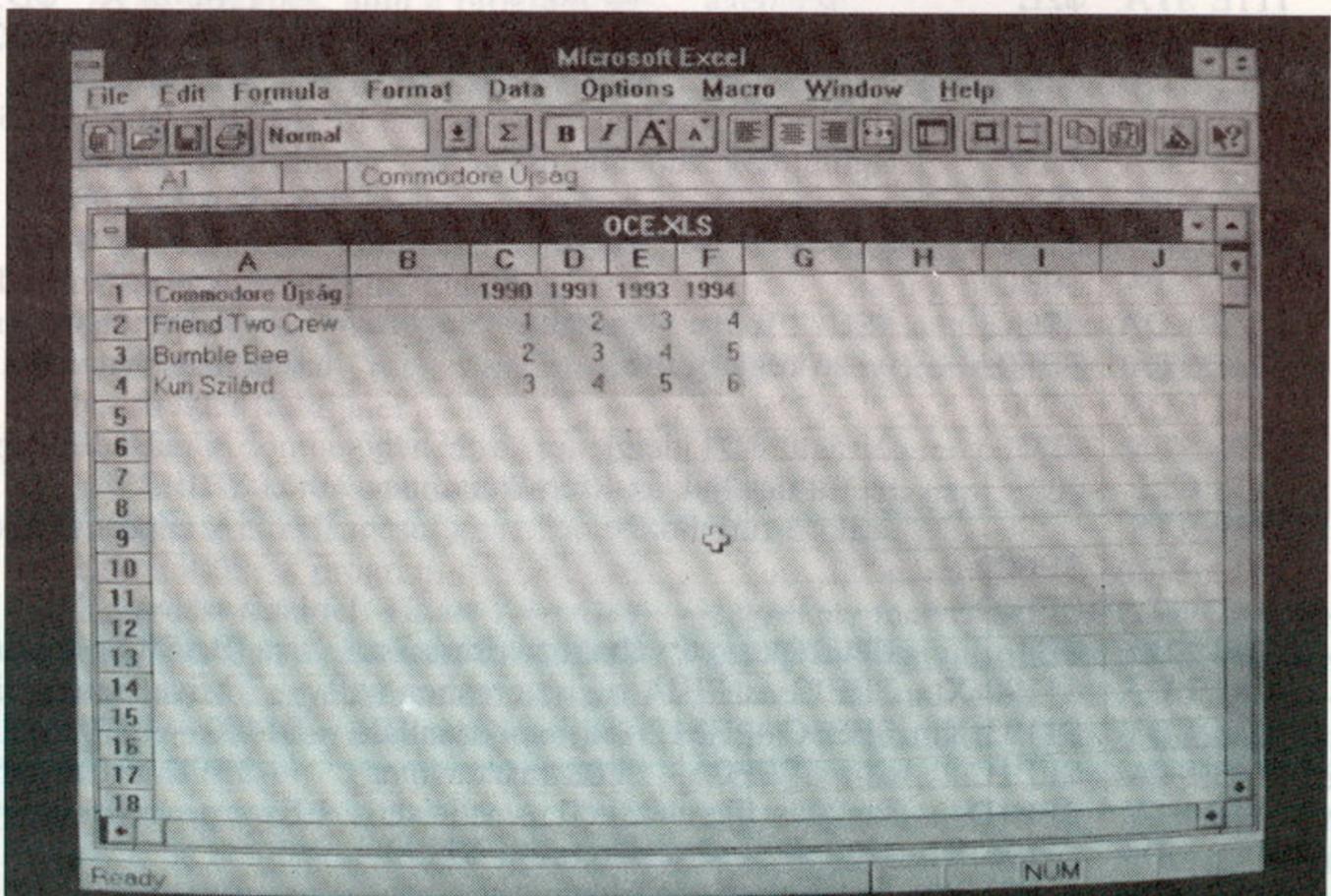
MS-Windows által használható hálózatokkal képes együttműködni.

Az MS-Windows által használt nyomtatók használhatók.

Egér

A program használatához sok sikert kívánok:

Kun Szilárd



C64, AMIGA, PC ROVAT

FRIEND TWO CREW



BATTLE CHESS

Öreg játék, nem vén játék. De nem inkább rossz játék. E közmondás igaz a most következő játékra, amiről a leírást készítettük. Ez pedig nem más, mint a Battle Chess, amit 1988-ban készített az Interplay Amigára, C64-re, PC-re és Atari-ra.

A legtöbb sakkprogramnak az az egy hátránya van, hogy a játékos mindig csak az „unalmas” sakktáblát nézi a képernyőn, és azon gondolkodik, hogy hová lépjen. A Battle Chess ezt az unalmat akarja eloszlatni, s humorossá, élvezetesebbé akarja tenni a sakkozás örömét. Igen, meglepő újdonságokat tartalmaz a többi sakkprogramhoz képest. A tábla 3D-ben megrajzolt, s a bábúk szépen elkészített animációval mozognak. Minden lépéskor és ütésekor új poénok kerülnek elő, s ez az egész játszmát humorossá teszik.

Ha lépünk valamelyik figurával, az adott bábú szó szerint odamegy, s ha pedig ütünk, akkor eljátszák a harcot. Az egyes figurák sem a megszokott sakk bábúk, ők egy másik adventure, vagy kalandjáték ismert szereplői. Nézzük is meg sorba őket:

Gyalog: egyszerű harcos, lándzsával, aki a harcban néha visszavonul, s elszalad ellenfele elől.

Bástya: Ő a legerősebb, egy kőember (gólem). A legegyszerűbb harcmódot választja: beledöngöli ellenfelét a földbe.

Futó: Egy varázsló, fáklyával felfegyverkezve, amivel az ellenfelét szokta elégetni. De ha a futót a bástya leüti, a fák-

lya kialszik, s jöhet a földre döngölős technika.

Vezér: Boszorkány. Ellenfeleit különböző állatokká varázsolja, mint például egérré, vagy békává.

Ha a gép tölt, akkor a bal felső sarokban a „ZZZZ” feliratot látjuk, ha viszont gondolkodik, akkor Rodin: Gondolkodó című művének a képe látszik.

Az F1 gomb lenyomása után megjelenik a legördülőmenü.

Itt a következőket választhatjuk ki:

Disk:

Load game: kimentett játékállás betöltése

Save game: játékállás kimentése

New game: új játék kezdése

Setup board: Bizonyos helyzetek előállítására. Új bábúkat rakhatunk fel a táblára, levehetünk bábúkat, s ezzel csalhatunk is: pl.: 5 vezér egy játékban az ellenfél 1 gyalogjához képest. De használható sakkfeladványok megoldásához is.

Quit: Kilépés a játékból.

MOVE:

Take back: Az utolsó lépés törlése.

Replay: A törölt lépés visszaállítása.

Suggest Move: A program javasol egy lépést, ami szerinte a legjobb. (Vigyázzunk, ha a gép ellen játszunk, mert így csalhat).

Settings:

Sound ON/OFF: hang be/kikapcsolás

Walk ON/OFF: a bábúk lépés utáni sétálásának ki/bekapcsolása.

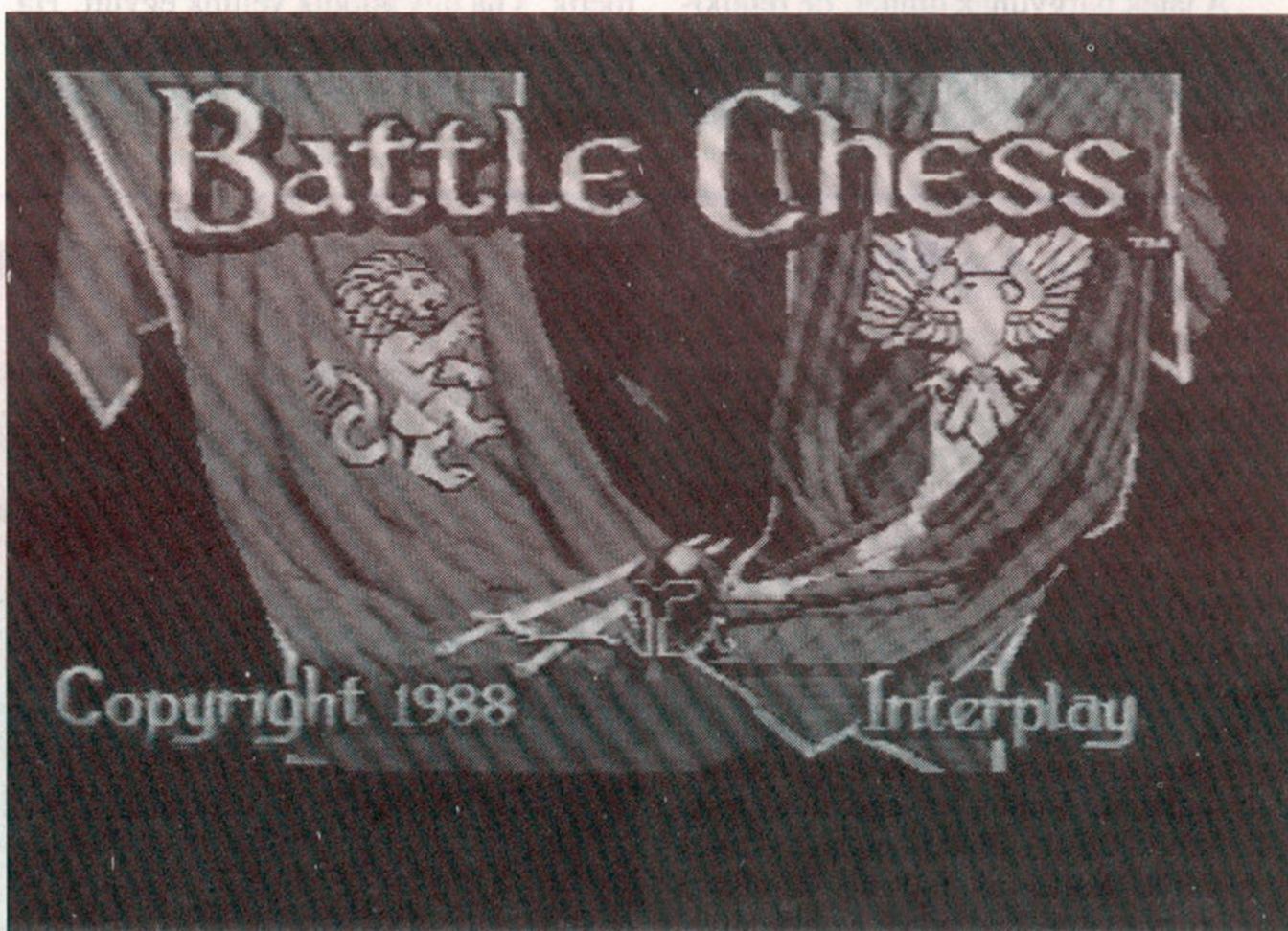
Combat ON/OFF: ütésekor a harc be/kikapcsolása.

3D/2D Board: 2 és 3 dimenziós tábla beállítására. 2 D-ben nincs animált mozgás és harc.

Level: Nehézségi szint.

Nemrégiben jelent meg egy új Battle Chess is, ami azonban nem a hagyományos sakkra épül, hanem a kínai sakkra, de ebben a programban is megtalálható az animált mozgás, és a harc is.

Kun Szilárd



ACID RUNNER

A pályákon az üldözőkön kívül a következők találhatók:

Bigyó: mindet össze kell szedni

Tégla: ezen szaladunk a többiek elöl

Kő: ezen is szaladunk, de nem áshatunk vermet

Létra: leugorhatunk róla

Rúd: függeszkedve haladhatunk a Bigyók felé

Altégla: egyszerűen átesünk rajta, kellemes

Trafó: szikrákat szór és belehalunk ha eltalál

Kijárat: a Bigyók összeszedése után ide kell mennünk

Ha unjuk a harminc gyári pályát akkor megpróbálkozhatunk a pályakészítéssel. A CRSR billentyűkkel választhatunk a tereptárgyak közül (lásd fent). Beállíthatjuk a háttér, a tárgyak, és a tárgyak másik színét is. Megszabhatjuk, hogy mennyi időt adunk a pálya teljesítésére, sőt még a pontszám színét is. Az elkészült pályát kimenthetjük, betölthetjük.

Egyetlen hibája, hogy az üldözők mozgása nem olyan logikus mint a LODE RUNNER-ben, gondolom ezért van benne trafó.

Ez egy rendkívül jó szórakozást nyújtó program a játszhatóság kitűnő, a grafika ehhez a stílushoz bőven jó, az animáció borzasztóan jó. Egyedüli probléma ami az elején kellemetlenséget okozhat, hogy a létrára átlósan(!) lehet felmenni, ha előre nyomjuk nem.

Kellemes élmény és kellemes csalódás, hogy a 93-as verzió ellenére nem egy rossz, hanem egy rettenetesen jó játékot kaptunk L. K. Avalontól. Sajnos mostanában egyre több szörnyűség is napvilágot lát. A CROMANCE verzió hibátlannak hirdeti magát, C-64-en lemezen és kazetán is létezik.

BBEE

Egy jó játék C-64-en!

E legendás LODE RUNNER 93-as színvonalú változata remélhetőleg sok örömet okoz majd a stílus kedvelőinek. A helyzet adott: egy téglából és létrából álló pályán kell az üldözőket — maximum öt — elkerülve összeszedni a villogó kockákat. Ezt mindenki a saját ízlése szerint nevezze el gyémántnak, kárpótlási-jegynek, BKV-bérletnek, de a továbbiakban Bigyó lesz.

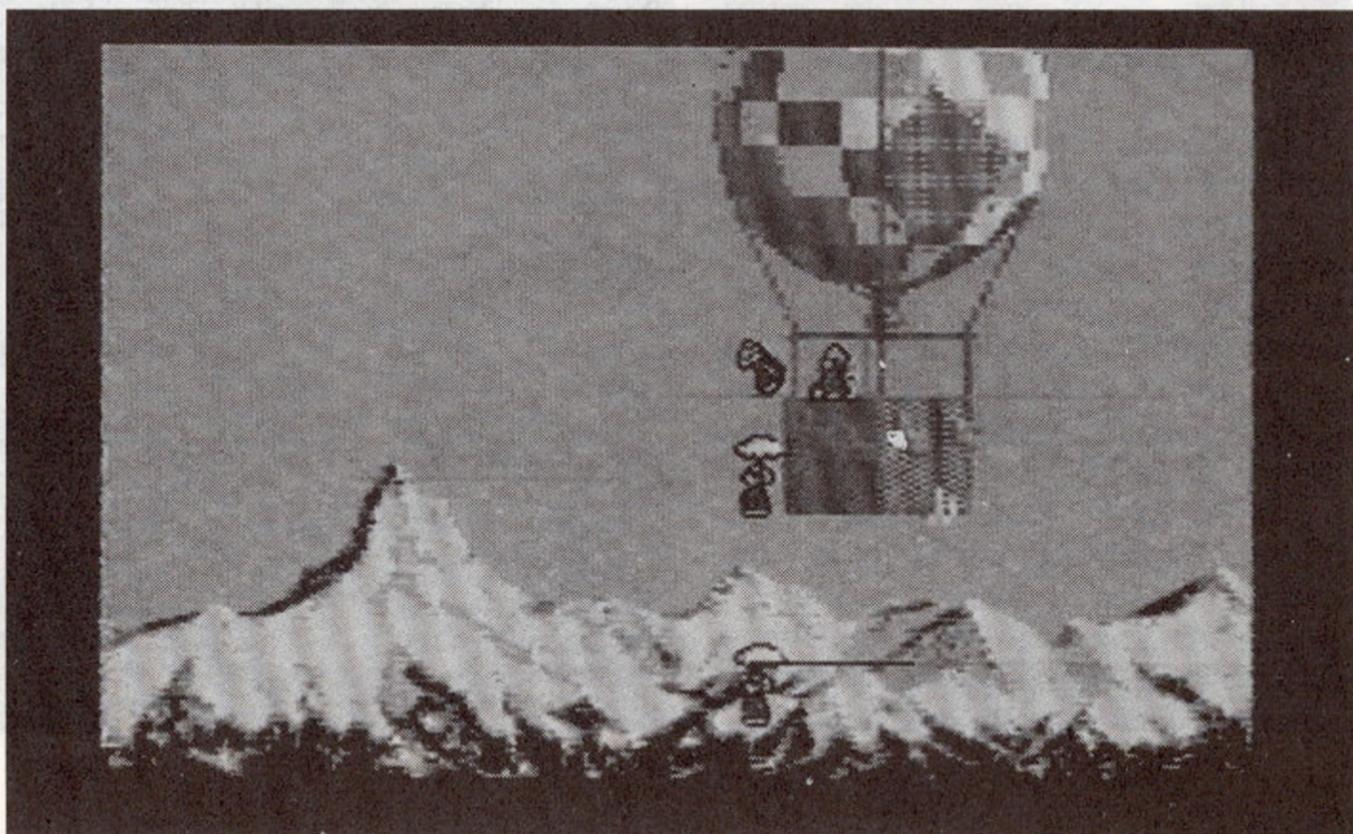
A játék bárgyúnak tűnhet, de rendkívül — mégegyszer — rendkívül jó a játszhatósága. Semmi idétlen scrollozás, örjítő vibrálás, úrhajó, lövöldözés és miegyéb.

Egyetlen fegyverünk: Emberünk akivel a tűzgomb hatására dobbanthatunk egy akkorát, hogy az előttünk levő téglá elporlad és ezzel megcáfoltuk az „Aki másnak vermet ás...” nevezetű közmondást, ugyanis derék üldözőink egyenként beleesnek (egy verembe egy ember!) Előfordulhat, hogy bele kell esnünk nekünk is, mert egy Bigyót csak a mennyezeten keresztül lehet megközelíteni. Ekkor ügyeljünk arra, hogy a gödröt egy idő után betemetik, s ha úgy adódik velünk együtt. Ha kilátástalan helyzetbe kerülünk a RUN/STOP billentyűt megnyomva emberünk exitál.

LEMMINGS

Végre elérkezett a várva-várt pillanat! A nagy LEMMINGS megjelent C-64-en is! Igaz, hogy AMIGÁN és PC-n már van LEMMINGS II sőt X-MAS LEMMINGS is, de C-64-en ez a program szenzációsan jól sikerült!

A kazettások bosszankodhatnak, mert lemezen nemkevesebb, mint öt(!) oldalt foglal el. A játék lényege, hogy minél több vándorló állatkát mentünk meg a haláltól. Barátaink ugyanis kamikaze módon próbálják leküzdeni az akadályo-



kat, melyek a cél felé vezető úton bőségesen találhatóak. Ha egy szakadék kerül az útjukba akkor mint aki „se lát, se hall” szép sorjában lepotyognak és a padlózat szörnyű halált hálnak.

Mi ekkor, illetve a kellemetlen esemény bekövetkezése előtt avatkozhatunk be.

A számbillentyűket lenyomva válogathatunk az alsó sorban feltüntetett cselekvések között. Csak azt a cselekvést tudjuk „megparancsolni” a célkereszttel kiválasztott állatkának, amelyikből még van. Ez az ikon felett látható szám jelzi.

Ha lenyomva tartjuk a bal SHIFT billentyűt, akkor „kimerevedik” a képernyő. Ez nagyon praktikus funkció, mert így könnyedén eltalálhatunk a célkereszttel egy zuhanó lemmingst pl. az ejtőernyő parancssal. Próbálnánk meg nélküle!

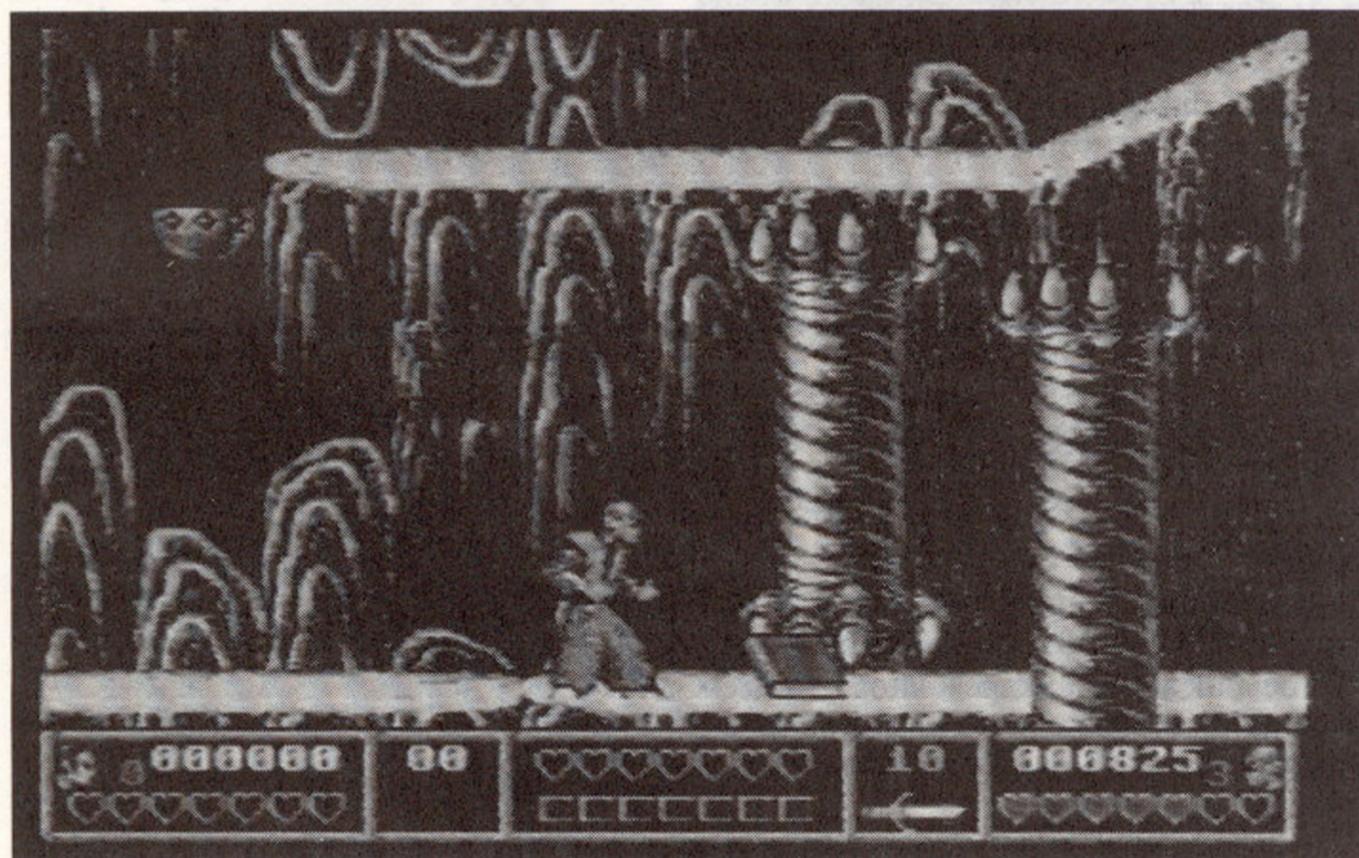
Mindenképpen érdemes végignézni az intrót. Igazán kellemesre sikerült!

A program szépen kidolgozott animációival, kellemes zenéjével és kitűnő játszhatóságával szinte felülmúlta a C-64 lehetőségeit.

Kár lenne kihagyni...

B BEE

SECOND SAMURAI



Senki sem gondolta, hogy a sikeres FIRST SAMURAI-nak lesz második része. Pedig lett. A játék neve SECOND SAMURAI, ami pár dologban eltér elődjétől. Először is a programba beletették a 2 player opciót. Azonkívül kardot nem a különböző tárgyak kiütésével lehet megszerezni, hanem a varázskönyvek aktiválásával. Ebben a játékban soféle varázslatot tehetünk. A program elején beállítható dolgok az OPTIONS menüben az alábbiak:

Életek száma, nehézség, sound effektek, ki és bekapcsolása, társunkhoz való viszonyulás (meg lehet-e sebezni, vagy nem), kódok beírása. Ezek után nézzünk meg néhány tárgyat, dolgot, amivel játék közben találkozhatunk.

SÁRGA KÖNYV: Aktiválásával egy kardhoz jutunk.

BARNA KÖNYV: Felszedésével varázsolni tudunk. Érdemes ezt a főellenségekre tartogatni.

ZÖLD KÖNYV: Megszerzésével egy ideig sérthetetlenek leszünk.

TŐR: Aktiválásával szamurájunk töröket kezd el dobálni.

KOPONYA: Bombaként tudjuk használni.

KIS FIOLA: Hasonlóként viselkedik mint a koponya.

PALACK: Felvételével élethez jutunk.

GYÜMÖLCS: Energiát ad.

SÜLTCSIRKE: Életerőnk a maximumra állítja.

A felvett tárgyak között a SHIFT-tel lehet lapozgatni. A különböző tárgyakat a tűzgomb folyamatos nyomvatartásával aktiválhatjuk. A pályákon néhány helyen kis csillogásokat észlelhetünk, ezeket kiütve is találhatunk hasznos tárgyakat. A szintek végén megjelenő kis gömbökkel lehet teleportálni. Így néha bónuszpályákra jutunk, ahol értékes tárgyakra lelhetünk. Minden pálya végén egy kódot kapunk,

TIPPEK, TRÜKKÖK, KÓDOK JÁTÉKOKHOZ

LOCOMOTION levelkódok (C-64)

level B : boot
level C : chor
level D : dore
level E : ente
level F : fuss
level G : gift
level H : hand
level I : iglu
level J : jahr
level K : kuss
level L : land

SU SWEET levelkódok (C-64)

level 2 : ugh
level 3 : muh
level 4 : toe
level 5 : bla
level 6 : pah
level 7 : puh
level 8 : fic
level 9 : wum

TERMINATOR II (AMIGA)

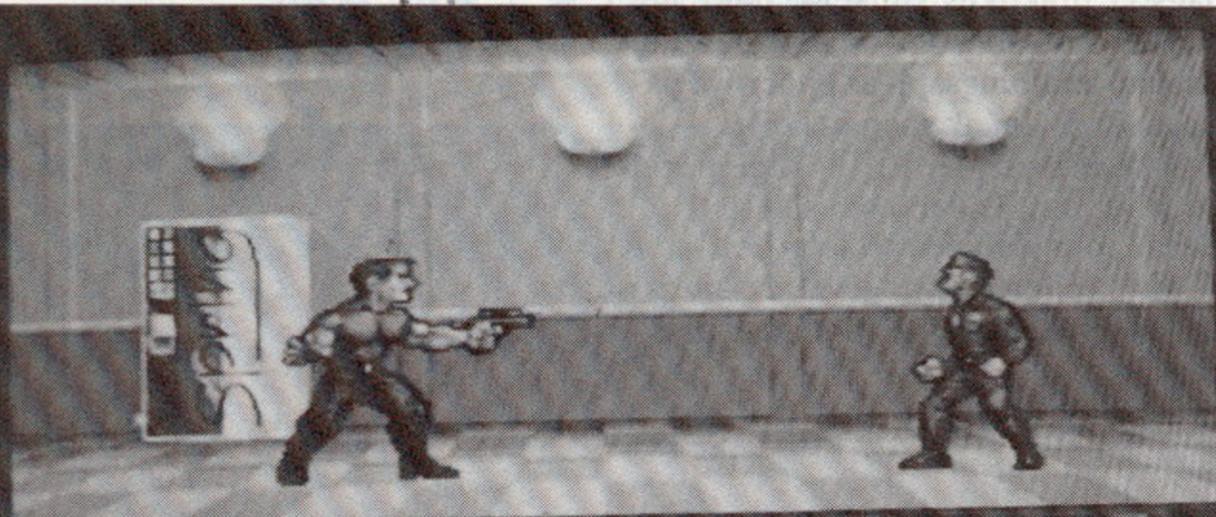
Állítsuk meg a játékot (P=pause), és nyomjuk végig az összes funkcióbillentyűt (F1–F10). Ezután a joyt húzzuk jobbra, majd nyomjuk meg az ESC gombot. Ezzel az ügyes kis trükkel a nehezebb pályákat kikerülhetjük.

amit a játék elején írhatunk be, így nem kell mindent előlről kezdenünk. A gyengébbek kedvéért néhány kód az első pár szintről: ZG3CAHLB, IPTIANMI, QKIUGTTD, BMJ6YU6D, FT2LMDL1, 4UGEYNN6.

Ha a SECOND SAMURAI-t pár szóval kellene jellemeznem, azt mondanám, hogy a grafika és a hanghatások egyszerűen lenyűgözőek, a játszhatóság nagyon jó. Egyszóval ezt programot senki sem hagyhatja ki. Aki ismerte a FIRST SAMURAI-t, annak biztosan ez is tetszeni fog.

Batár Gábor
(BREAK)

TERMINATOR 2.



TERMINATOR 2
001200

A játéknak különösen jó grafikája van. Ha valakinek nehéznek tűnik egy pálya, nyomja végig a billentyűzetet, ezután az ESC segítségével a szintek között lépe-

gethet. Lőni a botkormány felhúzása után a tűzgomb megnyomásával lehet. A töltények csak korlátozott mennyiségben használhatók. Az első pályán a T1000-essel

kell megküzdenünk. Ha a lőszerünk elfogytak verekedve csökkenthetjük az ellenfél energiáját. A második szinten ventilátorokat kell felszedni, miközben a T1000-es egy kamionnal üldöz, és el akar ütni. A harmadik pályán a T800-as kezét kell összerakni. Nem lesz könnyű! A negyedik szinten ismét verekedni kell a T1000-essel. A legkönnyebb ha lelőjük, de vigyázzunk a golyókra mert még szükségünk lesz rájuk. Az ötödik pályán ismét szerelgethetünk, mégpedig a T800-as szemét kell összeraknunk 100 másodperc alatt. A hatodik pályán zsarukat kell eltávolítanunk, ezért tegyük a joyt autofire-re és mozgassuk fel-le, így egyszerűen túl-juthatunk. A hetedik pályán egy rendőrautóval menekülünk a T1000-es elől. A robot helikopterről lő, miközben nekünk autokat kell kerülgetnünk. Elérkeztünk a nyolcadik pályához az utolsó szinthez, ahol eldől, hogy a T800-as képes-e legyőzni a T1000-est.

Laurán István

KÉPREJTVÉNY

Kérdéseinket a Commodore újság 93/10-es száma alapján készítettük, melyek géptípusonként a következők:

AMIGA:

1. Mikor készült az OIL IMPERIUM nevű gazdasági szimulátor?
2. Mi a neve a STUNT CAR RACER utolsó pályájának, ahol cölöpökre emelt úton versenyezhetünk?

3. Ki készítette a SUPERFROG nevű ügyességi játékprogramot?

C-64:

1. A mellékelt képen egy akcióprogram (HOSTAGES) részletét láthatjuk. Kérdésünk a fotóval kapcsolatos. Névszerint (6) kik vesznek részt a túszok kiszabadításában?
2. A Commodore újság 93/10-es számában egy háromdimenziós üzenet készítő program felhasználói leírása található. Melyik funkcióbillentyűt (F?) kell lenyomnunk, ha az elkészült munkát (demót) meg akarjuk tekinteni?

3. A NARANCS 3 6200 nevű katalógus készítő program, hány betűs ID alkalmazására képes.

A válaszokat géptípusonként, levelezőlapra a következő címre várjuk: FRIEND TWO CREW, KÉPREJTVÉNY 1399 BUDAPEST PF.: 701/55.

Személyenként csak egy levlapot fogadunk el. Beérkezési sorrendben a huszadik helyes megfejtő az Amiga kérdések esetében egy márkás pólót kap ajándékba. A C64-es kérdések megfejtője 10 db. a legfrissebb játékprogramokkal telt mágneslemez kap. A megfejtések beküldése az újság következő számának megjelenéséig lehetséges.

KEDVES OLVASÓ!

Lehetőséget biztosítunk mindenkinek cikkei, leírásai, ismertetői újságban történő közlésére. Várunk játék, felhasználói és demó programokról készült írásokat, játékkódokat, tippeket, fortélyos fogásokat, melyek Amiga, Commodore 64 és PC számítógépekhez készültek. Minden közlésre alkalmas írás szerzője márkás audiókazettát kap.

A C-64, AMIGA, PC rovat levélcíme: FRIEND TWO CREW, CIKK, 1399 Budapest Pf.: 701/55.



11 éves vagyok. Barátokat keresek C-64-vel. Gasztl Ákos, 8000 Székesfehérvár, Szedreskerti Ind. 37.

C-64-re programok cseréje, esetleg eladása Cartridge csere. Válaszborítékért tájékoztató. Váradi Ernő, 2151 Fót, Pf.: 43.

C-64-re leírásgyűjtemény lemezen. Válaszborítékot kérek. (Készlet korlátozott) Varsányi, Szombathely, Nagy László u. 11.

C-64-re programok. Adok- veszek-cserélek (csak magnó). Válaszboríték! Attila, 6754 Újszentiván, Kossuth u. 33/b.

C-64 és C+4 programok lemezen és kazettán olcsón eladó. Listát küldök. Botos Zsolt, 2211 Vasad, Bem út 14.

Lemezcsőidomok kiterítési-kiszabási terveinek számítógépjait teljes dokumentációval felhasználóknak, idomgyártóknak átadnám. Tóth Ferenc, 1077 Budapest, Rottembiller u. 42. fszt. 2. Tel.: 141—0028.

C-64-re felhasználói, játék-programok eladók. Olcsón! Nagy választék! Méhes Péter, 8900 Zalaegerszeg, Gasparich 79.

Eladó Amiga 500 plus tartozékokkal, félév garanciával. Kélemen Zoltán, 4600 Kisvárd, Dombköz 6. Tel.: 553.

Eladó C-64-re GEOS V 2.0 sok munkaprogrammal. Válaszborítékért lista. Pucsek Pál, 3700 Kazincbarcika, Pf.: 84.

576-ban megjelent egyéb C-64-es programok eladása lemezen, kazettán. Lemezes programok kazettás változatai. Írj most! Deutsch Szabolcs, 8749 Zalakaros, Fő u. 19. Tel.: (93) 340—481.

Amiga 5,25 drive-t veszek. Cserепartner keresek! 3,5-es lemezeim eladom. Csernák Zoltán, 1171 Budapest, Dálnok u. 5.

C-64-re már 3 Ft/db ártól eladók játék és felhasználói programok lemezre és kazettára nagy választékban. Válaszborítékért listát küldök. Kovács Krisztián, 6750 Szeged-Algyő, Bartók B- u- 6.

C+4 C-64-re programokat adok- veszek-cserélek 5 Ft/db. Válaszboríték! Soós Viktor, 7355 Nagymányok, Katona u. 11.

C-64-re GEOS 2.0 és MAS programok eladók. Franyó Zoltán, 2310 Szigetszentmiklós, Jókai út 16. III/2.

Keresem a Koalapainter lehetőleg lemezes verzióját, mely az elkészített képeket ki tudja printelni. Kovács Péter, 1025 Budapest, Turista u. 3.

C-64 felhasználói, Demo és lemezes játékok eladása. Ingyenes listalemez! Cseh Balázs, (Magic Soft), 8636 Balatonöszöd, Szabadság út 112.

Commodore 64-es számítógépre felhasználói programok eladása és cseréje. Magyar ékezetes GEOS 2.0 és még rengeteg bővítmény GEOS-hoz megrendelhető. Cartridge-ok készítése más bővítések. Listát mindenről küldök. Papp Tibor, 1195 Budapest, Batthyány u. 4. Tel.: 282—0513.

PLOFI C-64 PAGEFOX modulhoz keresek DEMO-lemezt (pl. CHARAKTER-

FOX), illetve karakter- és grafikagyűjteményt, egeret és eredeti (németnyelvű) leírást, kezelési utasítást. Tóth Ferenc, 1077 Budapest, Rottembiller u. 42. fszt. 2. Tel.: 141—0028.

Ékezetes nagy ABC-t keresek C-64/MPS 803 nyomtatóra saját táblázat. PRG-hoz nem szövegszerkesztőt és 90 fok elfordítással. Mazi-novszky László, 1191 Budapest, Kazinczy u. 1. 8. em. 35. Tel.: 1781—458.

Ha programéhes vagy? C-64-re már 4900 játék, 1600 felhasználói programból válogathatsz. Minden választborítékért tájékoztatót küldök. Halász, 6001 Kecskemét, Pf.: 512.

Keresem használt de üzemképes C-64/I-et. Írjanak akik pár ezer Ft-ért eladnák. Külsősége nem számít. Jancsek István, 8700 Marcali, Posta-köz 4. II. 13.

C-64 + 2 Joy + 5 kártya + könyvek + floppy + 150 lemez + magnó eladó. 23000 Ft. Fekete István, 2200 Monor, Halas út 5.

Ha kívágta a megrendelőlapot, kérjük tegye felbélyegzett borítékba, címezze meg, és úgy küldje el. Köszönjük!

IGEEEN! Megrendelem az ACOMP Kft.

borító hátoldalon szereplő kínálatából a feladó címére postai utánvétellel az alábbi termékeket:

..... db	Ára	Ft/db: összesen	Ft
..... db	Ára	Ft/db: összesen	Ft
..... db	Ára	Ft/db: összesen	Ft
..... db	Ára	Ft/db: összesen	Ft
..... db	Ára	Ft/db: összesen	Ft
..... db	Ára	Ft/db: összesen	Ft
..... db	Ára	Ft/db: összesen	Ft
			Mindösszesen:

Tudomásul veszem, hogy a csomagküldés átfutási ideje 2-4 hét.
50.000,- Ft feletti megrendelésre csomagküldést nem vállalunk!
Az áraink a postaköltséget nem tartalmazzák!



NYOLC SOR A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBÓL

KERESZTREJTVÉNY

Figyelem! A kétbetűsöknél nem adunk külön számot, mindig a számozott kérdések után vannak írva!

VÍZSZINTES: 1. Egy változóra vagy egy címkére való hivatkozás, amelyet nem definiált programmodulban. 8. Állj oroszul. 9. Német város. (VI, TŐ, KA, LÓ.) 11. Fordított öreg. 14. Idézőjelző. 16. Varjakhoz tartozó madarak. 17. ...sis, svéd nyelven vérmérgezés. 18. Veréb fajta. 19. Játzsma a teniszben. 20. Nadrágtartó. 21. Kerti szerszám. 23. Két szó: kutyica, ékes névelő. 25. Idegen pénznem. (SO). 26. Nem ezek. 27. Nem rám? (OL). 29. Kerti vetemény. 31. Örlőüzem. 33. Testrészes. 34. Albán pénzegység. 36. Nóta (AD). 39. Testrészesek. (OI). 42. Szenvedés. 43. Rossz úton jár. 44. Orosz folyó. (RO). 46. Ilyen csepp is van. (ÉG). 48. Ír-e keverve. 50. Remete páratlan betűi. 51. Község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. 53. Hím macska. 54. Régi büntetőeszköz volt. 55. Számítástechnikai szó.

FÜGGŐLEGES: 1. Számítástechnikai szó. (LS). 2. Szent rövidítése. 3. Van ilyen fogat is. (HÓ). 4. Számítástechnikai szó. (TG). 5. Beképzelt. 6. Időjelző (ZA). 7. Ez is egy számítástechnikai szó. 10. Több mű. 11. Gyomok. 12. Iratok. 13. Átmásolom. 15. Állami illeték. (ZS, OT). 17. Szálakat egyesít. 22. Az egyik határolásunk. 24. Romániai város. 26. Szülőm. (OR, IM). 28. Árul. (AL, OL). 30. Számítástechnikai szó. 32. Ugyancsak

1			2	3			4			5	6			7
		8							9					
	10					11		12					13	
14		15		16									17	
18					19							20		
21				22		23				24			25	
			26					27				28		
	29						30		31					
32		33				34		35		36				37
M														D
	38				39				40				41	
42				43									44	
			45		46						47			
		48		49		50				51		52		
53								Ü		54				
Ö										55				
										F				

számítástechnikai szó. 34. Egy másik útra téved. 35. Ráma. 37. Számítástechnikai szó. 38. Gyümölcs. 39. Csak félig keblek. 40. Vágóeszköz. 41. Rendben angolul. 45. Létezik ilyen derítő is. 47. Igaz. 48. Foghús. 49. Csúf. 51. Csak félig latens. 52. Összekuszált haj. (AN, RÁ, KU, DI).

A megfejtéseket nem kell beküldeni, mert csak szórakoztató jellegű! (A rejtvényben a rövid és hosszú ékezetek között nem teszünk különbséget.)

Mokos István

Feladó:

.....

.....

ACOMP Kft.
Csomagküldő Szolgálat

B u d a p e s t

XIV. Álmos vezér park 20.

1141

ACOMP Kft.**JÚLIUS – AUGUSZTUS
120 Ft-os****vásárlási utalványa**

Beváltható 500 Ft feletti készpénzes vásárlás esetén a 1135 Budapest, Szent László u. 74/A. és 1191 Budapest, Katica u. 9. szám alatti üzletekben.

Érvényes: 1994. augusztus 31-ig.

Egy személy részére egyszeri vásárláshoz egy utalvány 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**JÚLIUS – AUGUSZTUS
120 Ft-os****vásárlási utalvány**

Beváltható készpénzes vásárlás esetén a 2C Áruházban. Bp. XIII., Balzac u. 35.

Érvényes: 1994. augusztus 31-ig.

HOBBI ELEKTRONIKA**JÚLIUS – AUGUSZTUS
vásárlási utalványa**

Értéke:

**5000 Ft-ig 80Ft,
5000 Ft felett 10%**

Beváltható a Hobbi Elektronika Kft.-nél. Budapest VII., Dózsa György u. 16. Telefon: 122-8892

Egy személy részére egyszeri vásárláshoz egy utalvány használható fel!

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

1083 Budapest, Szigony u. 8. Tel.: 1343-153
3525 Miskolc, Fazekas u. 1-3. Tel.: 46/321-488
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37. Tel.: 66/327-195
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel.: 62/493-185
9700 Szombathely, Szalonak u. 31. Tel.: 94/314-519

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

**NOVOTRADE
SZERVÍZ Kft.****Az Országos Commodore Egyesület szolgáltatásai****Egyesületi tagoknak 20% kedvezmény:**

	kiépítéstől függő
VC-20 memóriabővítés 3-27 kByte-os:	3500 Ft
C-16, C-116 memóriájának bővítése 64 kByte-ra:	1450 Ft
C-16 belső 16 kByte-os EPROM bővítés:	2900 Ft
C-16 belső 32 kByte-os EPROM bővítés:	2800 Ft
C-16 belső 8 kByte-os SOFT-ROM bővítés:	4000 Ft
C-16 belső 32 kByte-os SOFT-ROM bővítés:	2000 Ft
C-16 8 kByte-ról 32 kByte-ra átalakítás:	3200 Ft
C-16 és 1541 kompatibilis lemezegység párhuzamosítása:	5000 Ft
SOFTROM modul 32K, kikapcsoláskor sem felejt C-16, C-116, +4 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

Egyesület tagoknak 30% kedvezmény:

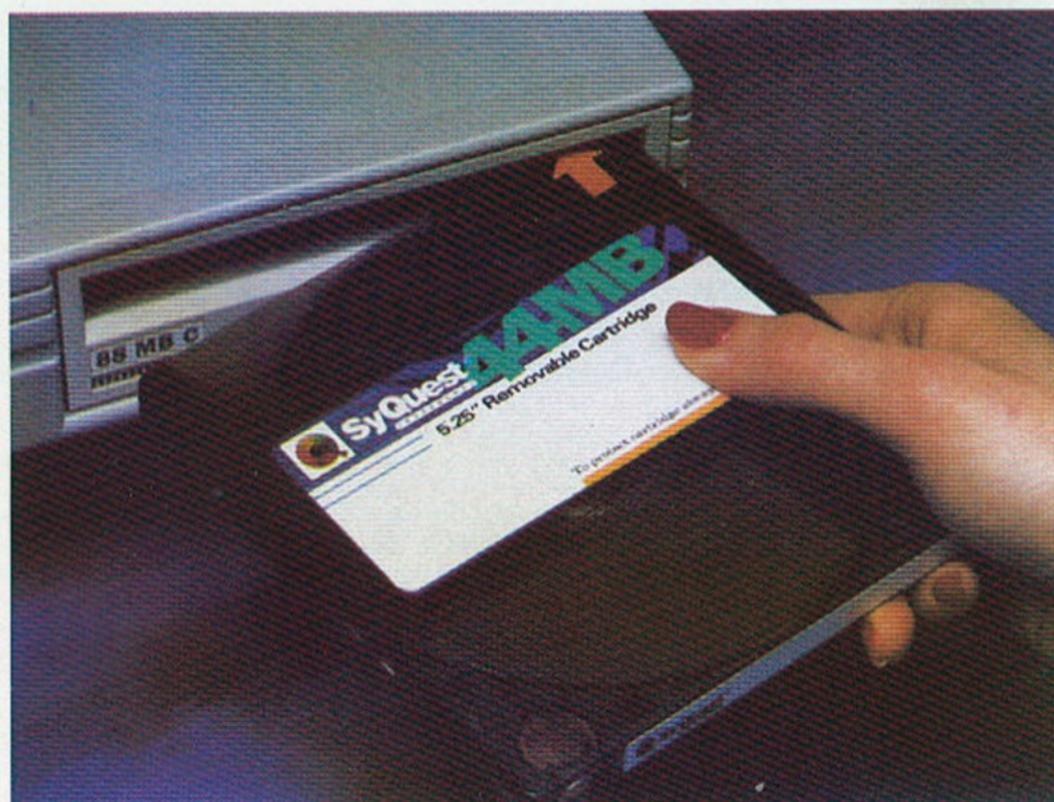
Speeddos (átkapcsolható) operációs rendszer beépítése (C64 átalakítás, lemezegység átalakítás + párhuzamos kábel)	5000 Ft
1541 kompatibilis lemezegységbe elektronikus lemezlyukasztó beépítése	900 Ft
PAGEFOX magyar ékezetes kiadvány-szerkesztő cartridge (a teljes A/4-es oldal kinyomtatásához 640 pont/soros nyomtató szükséges minimum, pl. Citizen 120D)	5500 Ft
FASTLOAD cartridge (lemezes gyorstöltő, másoló, monitor)	1500 Ft
TTL IC-teszter cartridge + program	4300 Ft
288/256 Kbyte-os eprombank (vezérlő eprommal)	5000 Ft
Epromégető (2716-tól 27512-ig)	5000 Ft
C64-hez tároló oszcilloszkóp	8000 Ft
C64-bővítő-port elosztó (egyszerre 4 db cartridge lehet a gépben, melyeket gombnyomásra lehet kapcsolni)	7500 Ft
C64 USER – CENTRONICS nyomtatókábel (GEOS kábel)	1500 Ft
256 K RAM-disk (256 Kbyte RAM-mal)	14000 Ft
256 K RAM-disk (64 Kbyte RAM-mal)	9000 Ft
2x64 Kbyte-os cartridge igény szerinti programokkal feltöltve	4.300 Ft
64 Kbyte-os cartridge igény szerinti programokkal feltöltve	3000 Ft
Képújság (teletext) dekóder C-64-re	10000 Ft
1764-es RAM bővítő GEOS-hoz is használható	11250 Ft
Epromok programozása meglévő programokkal, vagy saját hozott programok beégetésével 2716-tól 27512-ig az eprommal együtt egységesen	700 Ft

Árainkat az alkatrészarak változásai befolyásolhatják.

A fenti bővítések megrendelhetők levélben az O.C.E. címén, valamint személyesen a havonta rendezendő klubdélelőttön, ahol rendszeres bemutatót is tartunk.

Postázás esetén 100 Ft postaköltség kerül felszámításra.

A kedvezmény igénybevételéhez az O.C.E. tagsági igazolvány bemutatása szükséges.



SyQuest
TECHNOLOGY

Hivatalos magyarországi disztribútora:

NOVOTRADE
SZERVIZ Kft.

Cím: 1053 Budapest, Henszlmann I. u. 9
Telefon: 117-4144 Telefax: 117-9692

Cserélhető lemezes winchester!

Szervizeinkben és szerződött viszonteladóinkon keresztül az alábbiakat forgalmazzuk:

SQ 555	44 MB-os 5 ¹ / ₄	SCSI drive,	SQ 400 lemez	(44 MB)
SQ 5110	88 MB-os 5 ¹ / ₄	SCSI drive,	SQ 800 lemez	(88 MB)
SQ 3105A	105 MB-os 3 ¹ / ₂	AT-BUS drive,	SQ 310 lemez	(105 MB)
SQ 2542A	42 MB-os 2 ¹ / ₂	AT-BUS drive,	SQ 240 lemez	(42 MB)

Számítógépszerviz !

Személyi számítógépek és perifériák javítását, karbantartását továbbra is tőlünk rendelje meg! Gyors, pontos és megbízható! Örök garanciát kap, ha általánydíjas javítási és karbantartási szerződésformánkkal védi nagyértékű gépei műszaki állapotát.

Várjuk jelentkezését az alábbi szervizeinkben:

1083 Budapest,	Szigony u. 8.	Tel.: 1343-153
3525 Miskolc,	Fazekas u. 1-3.	Tel.: 46/321-488
5600 Békéscsaba,	Bartók B. u. 37.	Tel.: 66/327-195
6724 Szeged,	Csongrádi sgt. 76.	Tel.: 62/493-185
9700 Szombathely,	Szalónak u. 31.	Tel.: 94/314-519

NOVOTRADE SZERVIZ KFT.

ACOMP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1125 Budapest, Királyhágó utca 2.
Tel.: 156-6790

1135 Budapest, Szent László út 74/a.
Tel.: 149-6165

1191 Budapest, Katica utca 9.
Tel.: 280-4267

Fax: 251-2385, 220-1643

SZERVIZÜNK :

1135 Budapest, Szent László út 74/a.
Tel.: 149 - 6165

Commodore számítógépek	Árak
Commodore Amiga 600	27992 Ft
Commodore Amiga 1200	39120 Ft
Commodore Amiga 1200 Desktop Dynamite	47992 Ft
Commodore Amiga CD-32 + 2 játék	31992 Ft
Commodore A-520 TV-Modulator	5592 Ft
Commodore C-64 Terminator set	11192 Ft
Commodore Datasette	2392 Ft

G.V.P. Termékek	Árak
G.V.P. G-Lock S-VHS genlock	47920 Ft
G.V.P. A1230-II/50/00/4 + DPP - II	95920 Ft
G.V.P. A1291 SCSI Option	11920 Ft
G.V.P. Impact Vision 24 / CT - Pal	159120 Ft

Mágneslemezek	Árak
NoName 3.5" DSDD lemez	392 Ft
NoName 3.5" DSHD lemez	392 Ft
NoName 5.25" DSDD lemez BULK	152 Ft
Maxell 3.5" MF-2HD lemez	792 Ft
BASF 5.25" DSHD lemez	552 Ft
Wonderline 5.25" DSHD lemez	256 Ft
Polaroid 3.5" DSDD lemez	552 Ft
Polaroid 3.5" DSHD lemez	792 Ft
Polaroid 5.25" DSDD lemez	360 Ft
Profex 3.5" DSDD lemez	432 Ft
Profex 3.5" DSDD lemez (11 db/Form.)	472 Ft
Profex 3.5" DSHD lemez (11 db/Form.)	632 Ft
Profex 5.25" DSHD lemez (11db/Form.)	280 Ft

Egyéb kiegészítő termékek	Árak
Noris porvédő Amiga 600-ra	792 Ft
Noris porvédő C-64 I-re	120 Ft
Noris porvédő C-64 II-re	632 Ft
Noris MB 80 3.5" lemeztartó doboz	344 Ft
Noris DB 100 5.25" lemeztartó doboz	344 Ft
Noris üveg 14" földelhető monitorfilter	992 Ft
Swifty Mouse Amigához	2000 Ft
Mouse - Joystick Automatikus kiválasztó	2000 Ft
Real Time Clock Amiga 1200 - hoz	2000 Ft
Midi Amiga Interface	2800 Ft
Handyscanner Fekete/Fehér Amigához	14392 Ft
Stereo hangdigitalizáló Amigához	5592 Ft
Sound Enhancer Amigához	2800 Ft
Trackball Amigához	2800 Ft
Rockey Advanced Video Keying Amigára	19992 Ft
1.76 Mb HD külső floppy Amigához	13592 Ft
2.5"-2.5" Hard disk kábel	2392 Ft
Mouse pad	152 Ft
C-64 midi szoftverrel	5200 Ft
Action Replay MK VI Pro C-64-hez	4720 Ft
Képdigitalizáló (színes) C-64-hez	1592 Ft
Képdigitalizáló (színes) Atari ST-hez	7992 Ft
Beyond the minds eye (Computer Animáció)	2400 Ft

Sega Termékek	Árak
Sega Megadrive + 2 pad + 4 játék	19192 Ft
Sega Megadrive + 1 pad + 1 játék	12792 Ft
Sega MegaCD II. + 3 CD játék	42392 Ft
Sega MegaCD II. + 1 CD játék	35192 Ft
Sega Game Gear + 1 játék	11192 Ft

Memóriabővítők	Árak
512 Kb-os órás bővítő Amiga 500-ba	3992 Ft
1.0 Mb-os órás bővítő Amiga 500 PLUS-ba	5592 Ft
1.0 Mb-os órás chip bővítő Amiga 600-ba	6392 Ft
0.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba	9592 Ft
1.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba	13592 Ft
2.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba	19192 Ft
4.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba	30392 Ft
8.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba	50392 Ft
2.0 Mb-os PCMCIA bővítő A200 / A1200-ba	15992 Ft
4.0 Mb-os ram modul Amiga 4000-be	22392 Ft

Joystickok: 27 féle külső 440-3192 Ft

Alaplapok:	Árak
386DX-40MHz 128Kb cache (OPTI,AMI)	9.576
386DX-40MHz 128Kb cache 2 Vesa (OPTI, AMI)	12.792
486SLC-33MHz 64Kb Cache (ETEQ, IBM OEM)	11.200
486DLC-40MHz 128Kb cache 2 Vesa LB (OPTI, AMI)	16.480
486SLC2-50MHz	12.400
486DX-XXMHz 256Kb cache, 3 VESA, NoCPU (AMI)	9.840

I/O kártyák:	Árak
IDE+ HDD/FDD 2S1P1G vezérlő	1.176
Hurrican IDE+ HDD/FDD 2S1P1G vezérlő Vesa	2.496
Realtek VGA 256Kb RAM	2.992
Realtek VGA 512Kb RAM	4.280
Trident 8900 VGA 0Kb RAM	2.560
Trident 9400 VGA 1/2Mb RAM Vesa, True color	8.992
WD VGA 1/2Mb RAM Vesa, True color	9.992
Tseng ET-4000 VGA 1Mb RAM Vesa, True color	10.800
Tomahawk VGA 1Mb RAM, Vesa, True color, GUI	11.360

Monitorok:	Árak
14" SVGA mono (800*600)	10.480
14" SVGA color AXION (1024*768, 0.28)	24.160
14" SVGA color AXION (1024*768, 0.28, Low Radi, NI)	28.500
17" Philips SVGA color (1024*768, stereo)	87.200

Floppy, CD-ROM Drive-ok:	Árak
1,2 Mb FDD Chinon	4.720
1,44 Mb FDD Chinon	3.720
Panasonic CD-ROM dupla sebesesgű, vezérlő kártya	17.992

Hangkártyák, Fax/modemek:	Árak
Sound Blaster 2.0 (8bit DAAD, mono)	6.320
Sound Blaster PRO2 (8bit DAAD, stereo)	9.792
Sound Blaster 16BASIC (16bit DAAD, stereo)	12.792
Sound Blaster 16ASP Multi CD (16bit DAAD, stereo)	21.592
Sound Blaster 32AVE (16bit DAAD, Wave, General MIDI)	34.392
ZOLTRIX 96/48/24bps belső FAX/MODEM	5.592
ZOLTRIX 14400bps belső FAX/MODEM	13.696
ZOLTRIX 14400bps külső FAX/MODEM	17.920
ZOLTRIX 28800bps belső FAX/MODEM	23.992
STANDARD LCD 14400bps külső FAX/MODEM	25.992
STANDARD DIGIT 14400bps külső FAX/MODEM	27.992
STANDARD POCKET 14400bps külső FAX/MODEM	25.992

Winchesterek:	Árak
210Mb Conner	20.992
250Mb IBM	22.492
340Mb Quantum	26.992
420Mb Conner	29.592
540Mb Conner	39.992
1080Mb Quantum SCSI	88.800

(Co)processzorok:	Árak
IIT387DX-40MHz	2.792
ULSI 387SX-33MHz (487SLC)	3.192
ULSI 387DLC40MHz	3.192
486DX-33MHz Cyrix	17.992
486DX-40MHz Cyrix	19.992
486DX2-50MHz Cyrix	22.492
486DX2-66MHz Intel	34.500
486DX4-100MHz Intel	77.992
Processzor ventilátor	680

Memória elemek:	Árak
414256 DIP RAM	616
256Kb SIMM 70ns	1.296
1Mb SIMM 70ns	3.660
4Mb SIMM 70ns	15.992

Házak:	Árak
Babyház+200W táp ledes	4.200
Minitorony+200W táp ledes	4.200
Minitorony+200W táp ledes + frekis	4.300
Miditorony+200W táp ledes + frekis	5.664
Nagytorony+200W táp ledes + frekis	7.056

Billentyűzet, mouse:	Árak
101 gombos billentyűzet (Angol/Hun)	1.800
ACOMP mouse + software	832
Micro mouse + mini pad	1.320
True mouse I + pad + holder	1.720

Nyomtatók:	Árak
HP DeskJet 520 (A4 fekete)	33.992
HP DeskJet 500C (A4 színes)	46.800
HP DeskJet 550C (A4 színes)	57.760
HP LaserJet 4L (300 dpi)	91.200
HP LaserJet 4ML (300 dpi)	143.200
HP LaserJet 4 (600 dpi)	179.992
HP DeskJet patron dupla	3.424
HP DeskJet patron színes	3.640
HP LaserJet 4L-4ML toner	8.640
HP LaserJet 4 toner	14.904

AMSTRAD MEGA 386SX

SEGA MEGA DRIVE + gamepad

AMSTRAD 386SX-25MHz,

2Mb RAM, 40Mb HDD,

1.44Mb FDD 14"

VGA color stereo monitor, mouse,

billentyűzet, joy,

MS-DOS 5.0

Mind ez egyetlen slim házban,

a család ideális játék és munkagépe.

66.000Ft

Babyház, 1.44Mb FDD, IDE+	14" VGA mono, 256Kb			14" SVGA color, 512Kb VGA				
	210 Mb	240 Mb	340 Mb	240 Mb	340 Mb	420 Mb	540 Mb	
2S1P1G, 101 gombos bill.								
386DX-40MHz	4Mb RAM	69,578	71,078	75,578	86,046	90,546	93,054	103,546
486SLC2-50MHz	2Mb RAM	65,080	66,580	71,080	81,548	86,048	88,556	99,048
486DLC-40MHz	4Mb RAM	76,480	77,980	82,480	92,948	97,448	99,956	110,448
486DX-33MHz	4Mb RAM	87,832	89,332	93,832	104,300	108,800	111,308	121,800
486DX2-66MHz	4Mb RAM	104,340	105,840	110,340	120,808	125,308	127,816	138,308

Konfiguráció
vásárlása esetén
8.400 Ft-ért
jogtiszta
MS-DOS 6.2
és MS-Windows 3.1
installálunk gépére.