

- NYOMTATÓ **TMK**
- KALANDJÁTÉK
- KONTRA **C 128**



1986/4

AZ  
ORSZÁGOS COMMODORE EGYESÜLET  
TAGJAINAK

## SZÖVEGSZERKESZTŐ TESZT



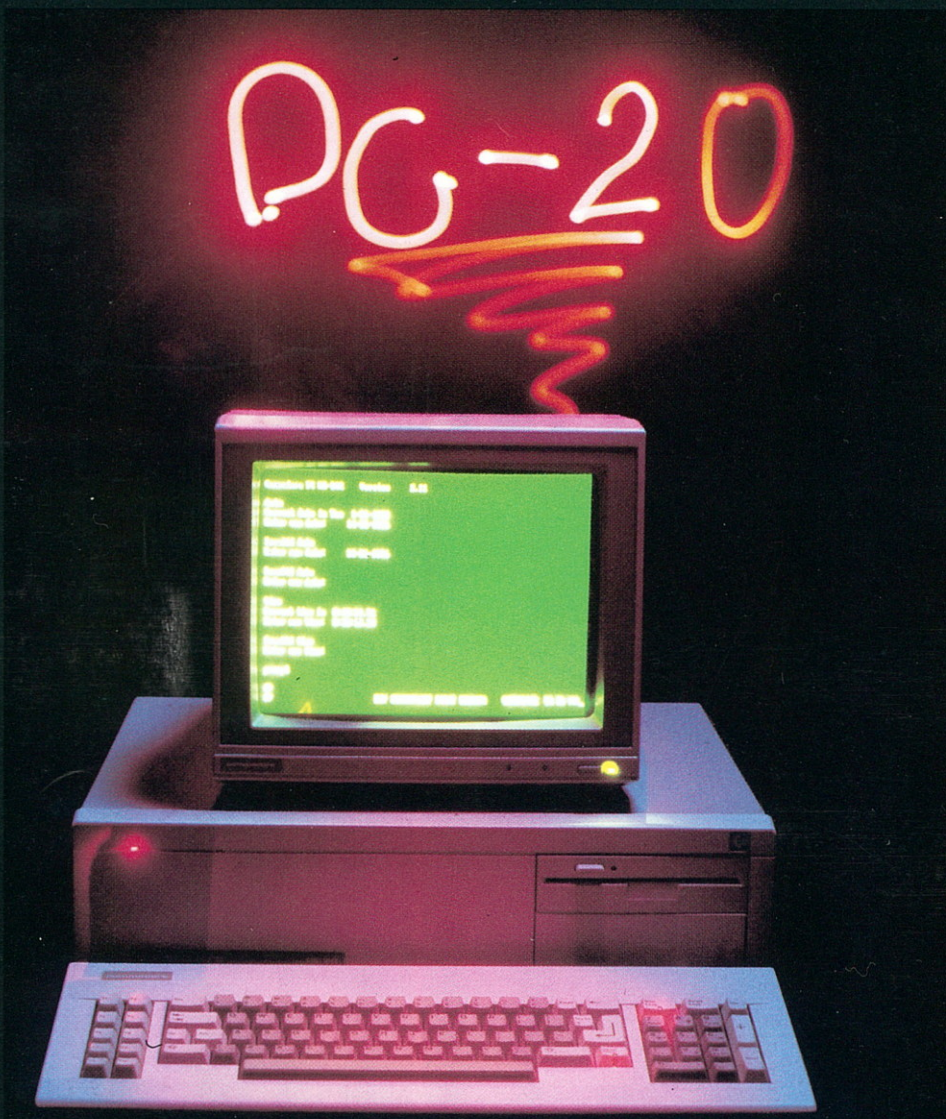
**NOVOTRADE**

**PC 20**

**lízingdíja 4 éves futamidővel**

**432 000,— Ft**

**(30-30-20-20%-os részletekben)**



**Garancia  
és  
vevőszolgálat.  
Széles körű  
szoftver-  
választék.**



**Már 129 600,— Ft ellenében (költség)  
egy PC 20-as számítógéphez juthat.**

# A TARTALOMBÓL:

SCHNEIDER PC

4. oldal

Megjelent a piacon a jelenleg legolcsóbb PC kategóriájú gép. Veszélyeztet-e a Commodore vagy az ATARI üzleti sikereit? Összehasonlító táblázat, hardverleírás.

## LŐSZER PROGRAMOZÓKNAK

8. oldal

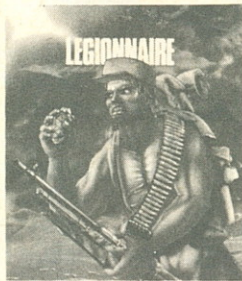


FUSI rovatunkban most egy bedugható ROM-cartridge (magyarul: töltény) elkészítését ismer-tetjük.

Lesznek még hardver és főképpen szoftver problémák, de megoldjuk!

## KALANDJÁTÉK 14. oldal

Az angol kifejezést – adventure game – sokan ismerik, de a többség még nem találkozott vele. Nem véletlen, megfejtéséhez angolul kellene tudni. Itt egy igazi magyarul beszélő kalandjáték!



## SZÖVEGSZERKESZTŐK TESZTJE

18. oldal

Nem mindegy, hogy olvasható-e a képernyő, a printelt kézirat, hogy könnyen kezelhető-e a program, hogy hol vannak az ékezetes billentyűk, hogy angol rövidítéseket olvasunk-e... És még mennyi minden nem mindegy!



## PRO ÉS KONTRA C 128-AS

28. oldal

Természetesen minden gépnek vannak hívei és ellenzői. A hívek istenítik gépüket, az ellenzők minden hibát százszorosára nagyítanak. Egy szervizes szakember tapasztalatai és néhány ötlet található cikkünkben.



## Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa

Index: ISSN 8297-756 X

**Felelős kiadó:** Horváth Judit, az egyesület elnöke

**Felelős szerkesztő:** Pogány György

**Szerkesztő:** Angyalosi László

**Művészeti szerkesztő:** Várhelyi László

**Fotó:** Gál Imre

**Szerkesztőségi titkár:** Tóth Éva

**Készült:** a Globál GMK gondozásában

**Levélcím:** Commodore újság  
Pozsonyi út 50. fsz. 4.  
1133

**Telefon:** 408-603

**ELEKTRO-COOP Nyomda** -86319

**Felelős vezető:** Szathmáry Miklós

# Kedves Tagtársak! és leendő Tagtársak!

Szeretnénk egy félreértést eloszlatni. Bár tudom, hogy sok jel mutat arra, mégis – büntetőjogi felelősségem tudatában – kijelentem, hogy a Commodore Egyesület nem tulajdona vagy alvállalkozása a Novotrade Rt-nek.

Igaz, sokan kapják az újságot Novotrade pecséttel ellátott borítékban. Igaz, a Commodore Újság szerkesztőségének berendezése a Novotrade tulajdona.

Igaz, az egyesület főtitkára is a Novotrade alkalmazásában áll. Ebből azonban – mindenkit arra kérek – csak azt a következtetést vonja le, hogy cégünk igyekszik segíteni a Országos Commodore Egyesület munkáját.

Nyilvánvaló, hogy ezt az emberiességi okokon túl – elsősorban üzleti érdekből tesszük. Érdeklünk ugyanis, hogy a Commodore-tulajdonosok pontos és gyors információkhoz jussanak, hogy ismerjék termékeinket,

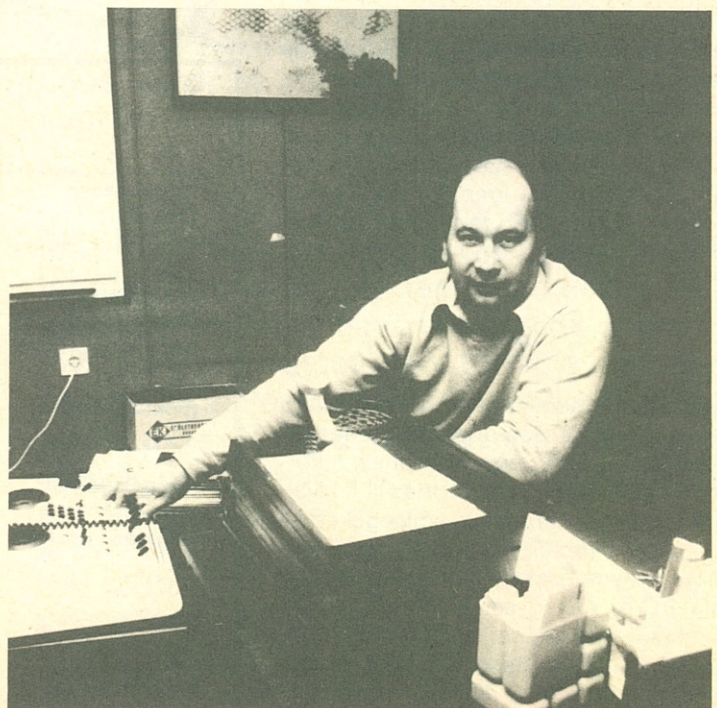
hogy látogassák üzleteinket. Hogy olyan Commodore-használó réteg alakuljon ki, amelyik értelmesen és jól alkalmazza a gépeket, várja, sőt követeli az új termékeket.

Azzal ugyanis, hogyha a közvélemény igényli, követeli a modern, új technikát, azzal a mi munkánkat is segíti.

A Novotrade-nek ugyanis éppen az a dolga, hogy ezt a technikát fejlessze, terjessze.

Egyszóval azért támogatjuk, segítjük az egyesületet, mert hosszabb távon az Egyesület és annak tagjai nekünk is segítenek.

Rényi Gábor,  
a Novotrade Rt.  
ügyvezető igazgatója,  
a Commodore Egyesület  
elnökségi tagja



## SCHNEIDER-PC SCHNEIDER-PC

### Jobb-e mint az Atari és a Commodore?

Az angol Armstrad mikroszámítógépek gyártó cég a Schneider CPC modellek mellett egy IBM kompatibilis professzionális személyi számítógéppel jelent meg a piacon. Az alapképzés két 5¼" floppy-meghajtóval, 512 Kbyte-os munkaterülettel és egy monokróm monitorral kevesebb mint 2000 nyugatnémet márkába kerül. Az árban szerepel még két különböző operációs rendszer, a DOS 3,2-es változat és a DOS Plus. A PC grafikai képességeit egy „egérrel” ellátott GEM kezelőrendszer támogatja. Az olcsó ár és tudás felkeltette a gép iránti érdeklődést az IBM kompatibilis gépek piacán. A számítógép BASIC-je a Schneider CPC BASIC-jének fejlesztési eredménye.

### KONSTRUKCIÓ

A PC tápegysége a monitorba került beépítésre és így melegítő hatását nem a hőre érzékeny chip-pek között fejti ki. Ez a műszaki megoldás megspórolt egy ventilátort a gépen belül, amely egy zajtalanabb termék létrejöttét tette lehetővé. A számítógép a többi hagyományos monitorral (monokróm vagy színes) is üzemeltethető, amely a széles körű alkalmazás szempontjából igen fontos. Természetesen ekkor külön tápegység szükséges.

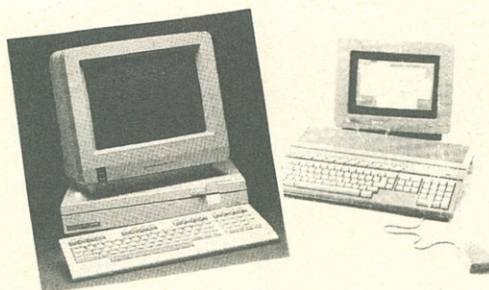
### ÁR

A kedvező ár nem véletlen, hiszen három darab berendezés-orientált integrált áramkört fejlesztettek ki a géphez. A korszerű technológia számos más IC-t kiváltott és ez csökkentette a költségeket.

A Schneider-PC hardver felépítése olyan benyomást kelt mint egy klasszikus IBM PC-é. Az egyes eltérő kapcsolástechnikai megoldásai ellenére nagyon jó az IBM kompatibilitása. A 8 MHz-es órajellel működő Intel 8086-os mikroprocesszor választása sikeresnek bizonyult.



A gyors processzor megduplázza az aritmetikai műveletek sebességét és ez megfelel az IBM követelményeknek. A gép soros és párhuzamos BUS-felülettel rendelkezik, amelyre szabványos perifériák csatlakoztathatók. A munkaterület memóriakártyák segítségével 1 Mbyte-ra



bővíthető. A hardver felépítésen erre a célra 3 darab kártyacsatlakozót képeztek ki.

### VÁSÁRLÓK

Joggal felvetődhet az a kérdés, hogy milyen vásárlórétegekre számíthat a Schneider-PC. Valószínűleg nem kevés az olyan PC felhasználók száma, akik egy olcsó modellre várnak, és azoké sem, akik a klasszikus home-computer és a PC között ingadoznak. A gép piaci pozí-

cióját legjobban talán más gépekkel összehasonlítva adhatnánk meg.

A választás az Atari 1040ST-re és a Commodore 128D-re esett. Mindkét modell beépített floppy meghajtóval rendelkezik és így alkalmas az összehasonlításra. Az Atari 3300 WDM-ba, a C-128D konfiguráció monokróm monitorral kb. 2200 WDM-ba kerül. A Commodore természetesen még profitál a C-64 játékprogram kínálatából, amely igen csábító. Az Atari-PC grafikai képességeiben múlja felül a Schneider PC-t, a különbség azonban nem olyan jelentős. A 8 MHz-es órajellel működő Schneider és Atari gépek gyorsaságban egyértelműen átveszik a vezetést a Commodore elől. A Schneider-PC-nek az IBM kompatibilitás gazdag szoftver-kínálatot biztosít, amelyet még a Commodore sem ér el.

	Schneider-PC 1 512DD	Atari 1040ST	Commodore 128D
<b>Processzor:</b>	8086-2	MC68000	8502, Z80A
<b>Órajel:</b>	8 MHz	8 MHz	1 / 2 / 4 MHz
<b>Operációs rendszer:</b>	DOS, DOS Plus GEM	TOS, GEM	BASIC V 2.0, V 7.0 CP/M
<b>Munkaterület:</b>	512 Kbyte RAM	1 Mbyte RAM	128 Kbyte RAM
<b>Floppy-meghajtó:</b>	2 x 5¼" 360 Kbyte	1 x 3½" 709 Kbyte	1 x 5¼" 340 Kbyte
<b>Képernyő grafika:</b>	640 x 200, 2	640 x 400, fekete/fehér	320 x 200, 2
<b>(pontok, színek)</b>	320 x 200, 4 160 x 200, 16 (16 színből)	640 x 200, 4 320 x 200, 16 (512 színből)	160 x 200, 4 (16 színből)
<b>Hangcsatornák száma:</b>	1	3	3
<b>„Egeres” grafika:</b>	igen	igen	nem
<b>Ár:</b>	2000 WDM (egy floppy-meghajtóval és fekete/fehér monitorral)	3300 WDM	kb. 2200 WDM (fekete/fehér monitorral)



## NEM ELŐSZÖR, DE NEM IS UTOLJÁRA!

1986. DECEMBER 13-14-ÉN A MŰSZAKI EGYETEM KÖZPONTI ÉPÜLETÉNEK AULÁJÁBAN  
BUDAPEST XI., MŰEGYETEM RAKPART 3-9.

Ajtónyitogatás: mindkét nap reggel 9-kor.  
Zárás: este 7-kor

Belépő: DIÁKOKNAK, KATONÁKNAK ÉS GYEREKEKNEK 10 FORINT, MÁSOKNAK 20 FORINT

## PROGRAM CSERE-BERE

50 bérelhető géphelyet kínálnak a rendezők a csereberélőknek. Mindegyikhez adnak tévét és csatlakozási lehetőséget. A gépet, tárolót Önnek kell hoznia! Egy asztal egy órára 30 Ft. A bérletek előjegyezhetők. Aki december 5-ig lefoglalja a helyet magának, az 20% árkedvezményt kap. A helyfoglalást telefonon is, személyesen is intézhetik minden nap 9-től este 9-ig a Csokonai Művelődési Házban. Telefon: 690-495 és 892-240. A telefonos helyfoglalások alapján három napig tartják a megbeszélte géphelyeket. Ez idő alatt be kell fizetni a bérleti díjat személyesen, vagy postán. Postacím: Czerny Mária – Csokonai Művelődési Ház 1153 Budapest XV., Eötvös u. 64-66.

## PROGRAM BÖRZE

Egy másik helyiségben azok bérelhetnek asztalt, akik nem csereberélni akarnak, hanem saját készítésű programjaikat kívánják árusítani. Számukra 60 Ft/óra a bérleti díj.

## BEMUTATÓK

Lesz Macintosh, Amiga, IBM bemutató, lesznek Commodore-k GEOS-sal, modemmél és anélkül.

## BESZÉLGETÉSEK

Akinek gépekkel, programozással kapcsolatos kérdése van, a helyszínen választ kaphat!

## COMMODORE EGYESÜLET A BIT-LET KARÁCSONYON!

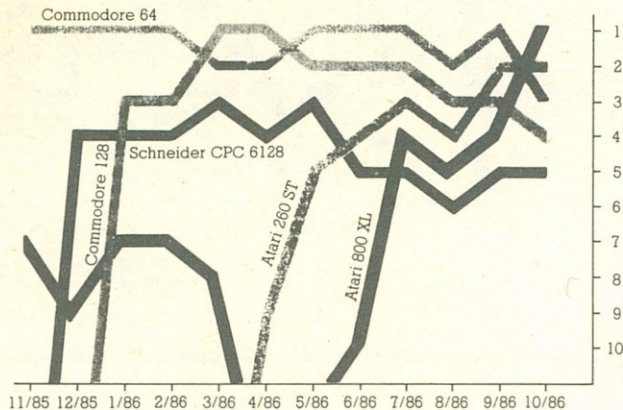
Idén már mi is ott leszünk. Újságunk standján találkozhatnak a lap szerkesztőivel, munkatársaival, megvásárolhatják a már-már világhírű Commodore trikót, a helyszínen működő Pötyögő szolgálatnál megkaphatják a C= újságban eddig megjelent bármelyik programot! És... akár befizethetik az 1987-es tagdíjat is!

**A BIT-LET SZERKESZTŐSÉGE, A CSOKONAI MŰVELŐDÉSI HÁZ ÉS A MŰEGYETEM KÖZMŰVELŐDÉSI TITKÁRSÁGA RENDEZÉSÉBEN**

A CHIP című nyugatnémet mikroszámítógépes magazinból. (Az 1986. júliusi, NSZK-beli eladások alapján.) Zárójelben az előző havi helyezések.

- |                       |     |
|-----------------------|-----|
| 1. Atari 800 XL       | (4) |
| 2. Atari 260 ST       | (2) |
| 3. Commodore 64       | (1) |
| 4. Commodore 128      | (3) |
| 5. Schneider CPC 6128 | (5) |
| 6. Schneider CPC 464  | (6) |
| 7. Atari 130 XE       | (7) |
| 8. Commodore 16/116   | (9) |
| 9. Schneider CPC 664  | (-) |
| 10. Philips VG 8010   | (-) |

Az elmúlt 12 hónapban elért helyezések:



## C 64 a CENTRUMBAN

**Előző havi hírünkhöz képest szerencsére semmi sem változott: a C 64-esek úton vannak a Centrum áruházak kirakatai felé.** Két kiegészítő információ miatt kerestük ismét a Centrum Nagykereskedelmi Vállalat illetékesét, Szabó Zoltánt:

– Volt már rossz tapasztalatunk behozott gépekkel kapcsolatban, amikor azok végül ki sem kerültek a pultra, mert nagyvállalatok azonnal egy csomagban megvásárolták. Mi lesz a helyzet most?

– **A gépeket – 800 db C 64-est – kimondottan lakossági ellátásra hozzuk be. Ez azt jelenti, hogy a szükséges vizsgálatok, kiegészítések után szétterítjük boltjainkban, nem lesz mód nagyobb mennyiség megvételére. Egyébként közületek számára nem kívánjuk értékesíteni ezeket.**

– Szétterítés. Milyen boltokban kapható majd?

– **Valamennyi budapesti Centrum áruházba és az összes nagyobb vidéki Centrum áruházba jut majd a berendezésekből. December elején már érdemes keresni.**

## NO ÉS A PLUSZ/4-ESEK?

A telefon és a felháborodás ugyan ma már kevesebb, de még mindig nem került pont a Plusz/4-es ügy végére. Ahogy azt múlt havi számunkban megírtuk, a Novotrade gépek lassan-lassan átkerülnek a Tudományos- és Informatikai Intézethez, s onnan jogos tulajdonosaikhoz, a megrendelő iskolákhoz. És valóban, a hír ezúttal végre igaznak bizonyult, több ezer gép került végre helyére. Lapzártakor (október 15.) még vannak gépek, amelyek szerelés alatt állnak.

Az ÁPISZ-tól épp lapzártakor érkezett a hír, hogy a gépek kiadása, eladása október 26-án reggel elkezdődött. (Nyilván pár nap alatt be is fejeződött.) A késedelem oka a tápegységek forgalomba hozatalának KERMI engedélyeztetése volt. (Hogy a NOVOTRADE gépek hasonló engedélyére miért nem ment el ennyi idő, nem tudjuk.) Természetesen október 26-ára a C16-os gépekre előjegyzéssel rendelkezők nagy része megkapta az értesítést a Plusz/4-eséről. Összesen 3400 gépet kapott az ÁPISZ, ennek nagyobb részét Budapesten, kisebb hányadát Szegeden, Győrben és Debrecenben hozták forgalomba 7990 forintos áron. Az 1986-ra bizonyossággal előjegyzettek mindegyike megkaphatta a gépet, a „lehet”-re előjegyzetteknek csak kis hányada.

## Az ÁSSZ az Ön partnere!

Vállalunk bármely számítástechnikai jellegű szolgáltatást, számítógépes feladatok előkészítésével kapcsolatos tevékenységet:

szervezést,  
alkalmazási rendszerek fejlesztését,  
számítástechnikai műszaki  
szolgáltatásokat,  
rendszerüzemeltetési szolgáltatásokat,  
oktatást, tanácsadást.

Műszaki környezetet a Honeywell Bull nagyszámítógép, száznál több terminálból álló számítógépes hálózat és személyi számítógépek sora biztosítja.

Megoldandó kérdéseivel forduljon hozzánk:

## Államigazgatási Számítógépes Szolgálat

Koordinációs Iroda

Postacím: 1502 Budapest, Pf. 135

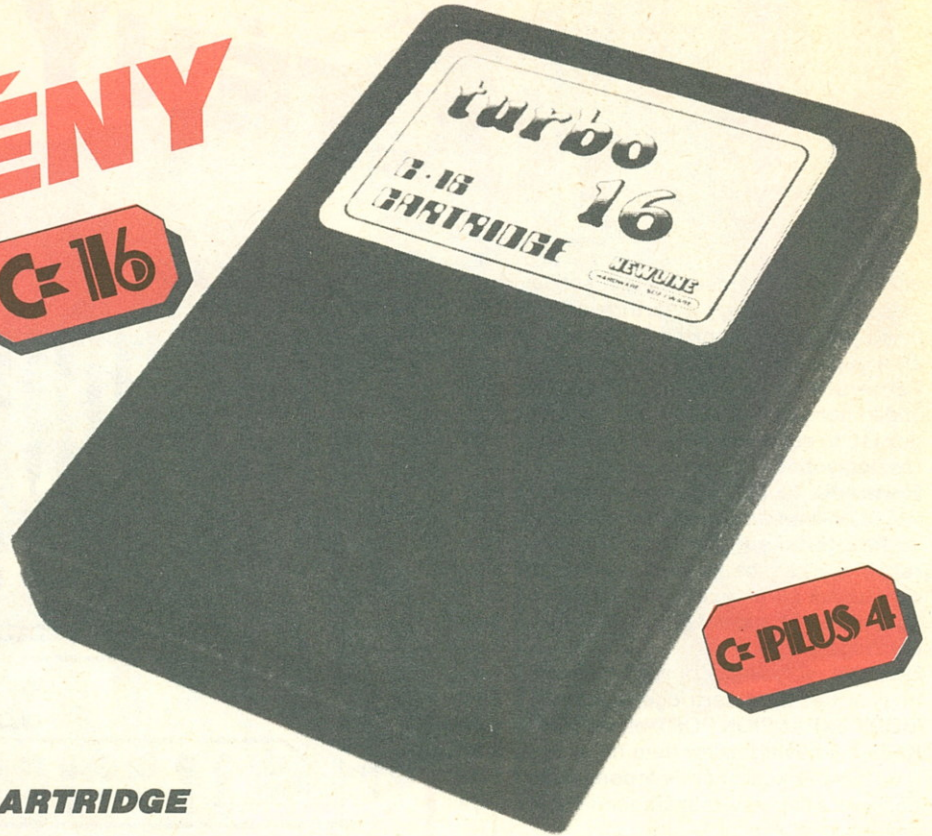
Telefon: 851-122 (központ)

260-638 (közvetlen)



# TÖLTÉNY

C-116



C-PLUS 4

Cikksorozatunk jelen részében C 16 számítógéphez csatlakoztatható cartridge egység elkészítéséhez szeretnénk segítséget nyújtani (1. ábra). A bemutatott cartridge univerzális, tehát tetszőleges szoftverrel használható, és a hasonló gépkialakítás miatt működik C 116, ill. Plusz 4 gépekben is. Azok számára, akik még nem ismerik a cartridge-okat, néhány szóban bemutatjuk előnyeiket, hátrányaikat, majd leírunk egy elkészült megoldást. Ahhoz, hogy cartridge-ot tudjunk készíteni, természetesen meg kell írni a belekerülő programot is. Ez nem olyan egyszerű! Mostani lapszámunkban ehhez az első szükséges elméleti alapokat közöljük, s a következő számban folytatjuk.

## CARTRIDGE

Az angol eredetű szó fordításaként „töltényt” találunk a szótárban. A számítógépek világában ez egy olyan hardver-szoftver egységet takar, mely valamilyen módon kibővíti a számítógép eredeti lehetőségeit és kívülről csatlakoztatható a géphez (bedugható, innen származik a neve). Leggyakrabban a cartridge szó fogalmát általánosítják az ún. ROM-cartridge fogalmával (mi is ilyet mutatunk be), de léteznek RAM-cartridge-ok, illesztő cartridge-ok, stb. is. A ROM-cartridge egy EPROM-ba vagy ROM-ba beégetett szoftvert tartalmaz, mely a csatlakoztatás után „élni kezd”, azaz a program fut a számítógép „kihelyezett memóriájában”.

## ELŐNYEI

Ebből következik az egyik előnye is: tetszőleges hosszúságú program ROM-ba égetett változata a csatlakoztatás után rögtön fut, nem kell beolvasni. Cserélve a különféle cartridge-okat, a gépet különbö-

ző célfeladatokra használhatjuk, akár floppy vagy magnó nélkül is.

**Ugyancsak előny a C 16 számítógép nagyon jó memóriakezelése miatt, hogy a cartridge-ban elhelyezett program NEM FOGLAL EL HELYET A MEMÓRIÁBÓL!**

Ennek megértéséhez a következőket kell átgondolnunk: a számítógépben található mikroprocesszor 16 címvezetékekkel rendelkezik. Mivel minden vezeték két logikai állapotú lehet (1 vagy 0), az összes lehetséges állapotok száma 2-nek a 16. hatványa, ez 65536. A processzor tehát ennyi címet tud megkülönböztetni, ezt szokás 64 Kbyte-nak nevezni. Képzeljünk el néhány ilyen tartományt egymás felett, ezeket hívhatjuk lapoknak is (nem szükséges, hogy minden lap 64 Kbyte-os legyen, lehet kisebb is, szélsőséges esetben akár 1 Byte is). Nos, ezek közül a lapok közül mindig csak egy van „aktív” állapotban, a többi pihen. Ha az egyik lapra képzeljük a 64 Kbyte RAM-ot, a másikra a cartridge ROM-ját, és a kettő között megfelelő időpontban mindig átkapcsolunk, lapo-

**ROM – READ ONLY MEMORY** – csak olvasható memória. Egyszer lehet információval feltölteni – programozni – majd idők végéig megtartja magában azokat.

**RAM – RANDOM ACCESS MEMORY** – véletlen hozzáférésű memória. Tetszőlegesen írhatunk bele, és kiolvashatjuk az információt. Két gyakori fajtája van: dinamikus és statikus. Az előbbit meghatározott időnként fel kell „frissíteni”, hogy megtartsa a beleírt Byte-okat, utóbbiba ha egyszer beleírunk, amíg tápfeszültséget kap (és nem írjuk át), megtartja tartalmát.

**EPROM – ELECTRICALLY PROGRAMABLE ROM** – Elektronikusan programozható ROM. Használatbavételkor egy meghatározott módon beleírhatjuk az információt (beégetjük), majd ezt az EPROM a tápfeszültség kikapcsolása után is megtartja. Egészen addig, amíg a rajta található kis kvarcblakon keresztül UV-sugárral ki nem töröljük, ezután a chip újra égethető. A beírás, törlés néhány százszor történhet, majd a chip tönkremegy. Nagy előnye a ROM-hoz képest, hogy egy könnyen elkészíthető égetővel házilag is programozható, míg a ROM-okat legtöbbször gyárban égetik be.

# TÖLTÉNY

zunk; máris megoldottuk a kérdést. Így megvalósítható pl., hogy a cartridge-ből fut egy 32 Kbyte-os program és rendelkezésünkre áll a gép teljes 64 Kbyte RAM memóriája is. Felmerülhet a kérdés, mikor melyik lap működik, honnan tudja ezt a számítógép? A lapozást a szoftverből kell megoldani, erre részletesebben ott térünk ki.

**Harmadik fő előny, hogy a program mivel ROM-ban van, nem tud véletlenszerűen kitörlni vagy átíródni.** Ez sajnos hátrányt is takar: ha egyszer **beégettük**, mi sem tudjuk átírni. Ezért csak a már jól kipróbált, többször tesztelt programokat érdemes cartridge-ba rakni.

Nem túl súlyos hátrányként róhatjuk fel, hogy a bedugott cartridge elfoglalja a MEMORY EXPANSION PORT-ot, tehát ide pl.: 64 Kbyte-os bővítőt ekkor nem lehet csatlakoztatni (többek közt ezért is érdekesebb a C 16 gépeket a lap előző számában leírt módon bővíteni).

## FELÉPÍTÉS

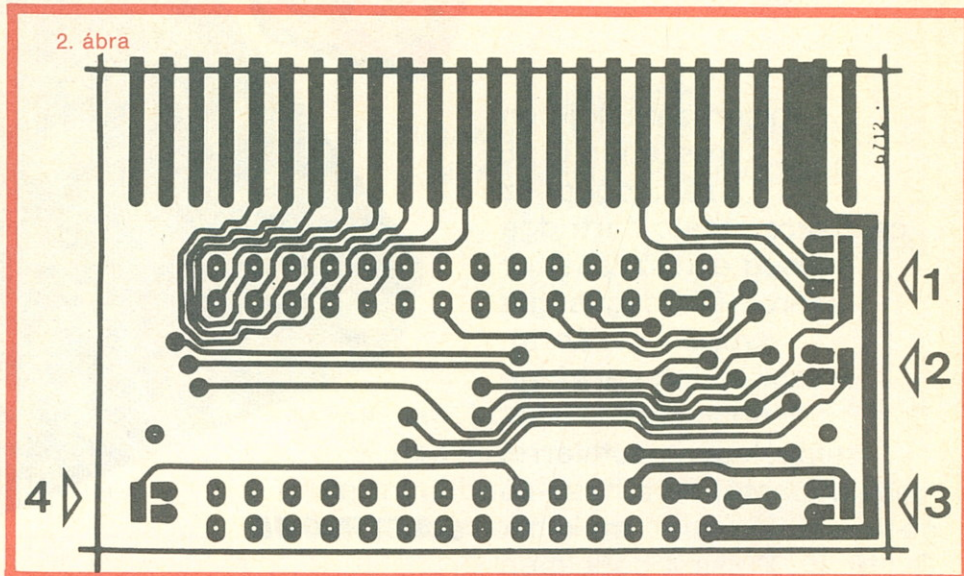
**- burkoló műanyag doboz.** Ez el is maradhat, fő funkciója a NYÁK-lemez és az EPROM védelme, mivel a csatlakozósáv a cartridge NYÁK-ot mechanikusan stabilan fogja.

**- hordozó NYÁK-lemez** (az elnevezés egy rövidítés: Nyomatott Áramkör). Egyszerű felépítésű, kétoldalas, lyukgalvanizált és finom rajzolatú lemez. Fő feladata a számítógép vonalainak az EPROM-mal való összekötése. A 2-3. ábrán bemutatjuk a NYÁK 2:1 nagyítású fotóit. Elkészítésükkor akkor állnak jól a fotók, ha azokra rápillantva a felirat szám olvasható. (Az oldalakon lévő számok jelentése később kiderül.)

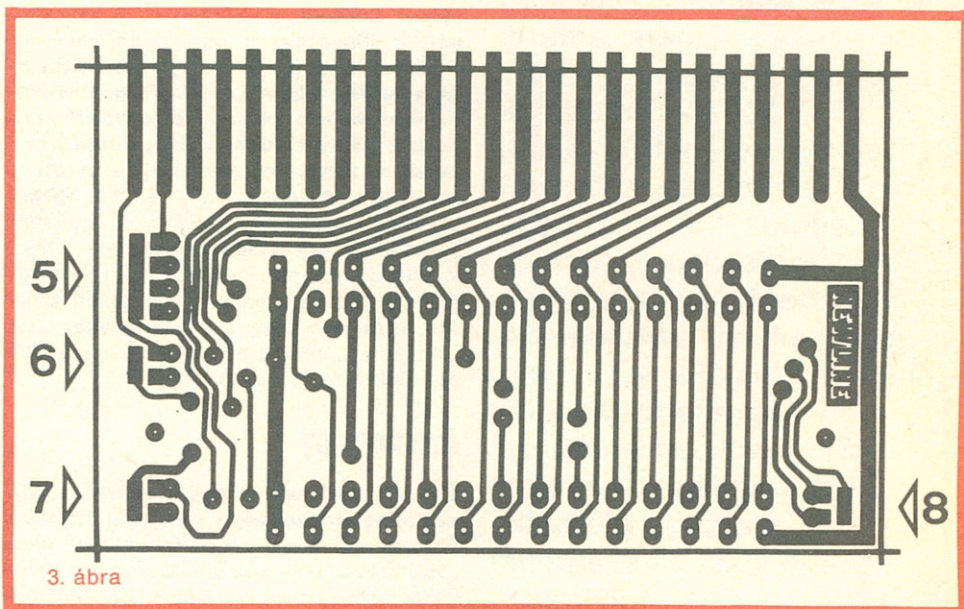
**- szoftvert tartalmazó EPROM.** Igény szerint – a program hosszától függően 2-16 Kbyte-os EPROM-okat használhatunk.

Gyártó: Toshiba vagy Mitsubishi  
Nagyság (Kbyte) 2 4 8 16  
Típuszám 2716, 2732, 2532, 2764, 27128

2. ábra



5  
6  
7



3. ábra

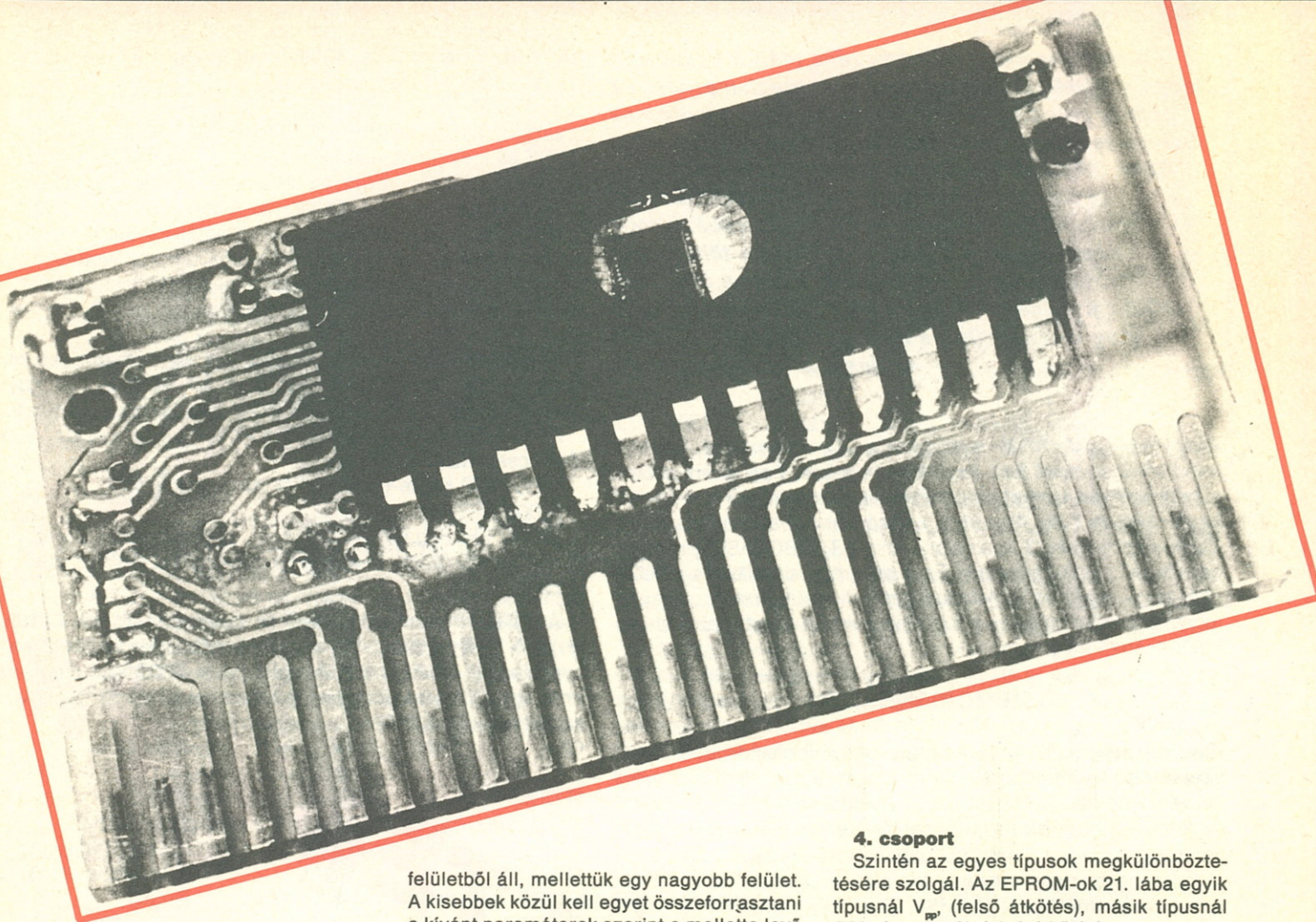
**MIKROPROCESSZOR** – A számítógép lelke, ő irányítja az összes folyamatot a gépben. Saját gépi nyelven megírt programokat – egymás után következő utasításként – képes értelmezni és végrehajtani, de mindezt nagyon gyorsan.

**CÍMVEZETÉK** – A mikroprocesszornak ahhoz, hogy a memóriához hozzáférjen, abba írni, ill. abból olvasni tudjon, meg kell különböztetnie az egyes elemi memóriacellákat, tehát minden cellát meg kell címeznie. A C 16 gépekben használt processzornak 16 ilyen vezeték van (A0-A15).

**BEÉGETÉS** – Az EPROM-ok felprogramozó eljárásának zsargonja. Az erre a célra készült hardver-szoftver készülék egy adott memória tartalmát Byte-onként átviszi a behelyezett memóriachipbe, majd elektromos jellemzők változtatásával ott rögzíti.

**OE – OUTPUT ENABLE.** – A chipben levő információ csak akkor olvasható ki, ha a kimenet engedélyező láb alacsony szintje lehetővé teszi. Tulajdonképp egy kapuként foghatjuk fel, amelyen vagy átjut az információ, vagy nem.





Az EPROM-ok programozására, égetésére csak példaképp térünk ki: C 16-on megírjuk a programot, teszteljük, ha szükséges többször javítjuk. Elkészülte után lemezre kiviszük, majd erről C 64 gépbe beolvassuk. Innen már ki tudjuk égetni C 64-hez készült égető birtokában.

## KAPCSOLÁS

A NYÁK-lemezt az EPROM-mal mutatjuk be a 4. ábrán, a felső az alkatrész, az alsó a forrasztási oldal. A lemezen összesen 8 csoport forrasztható átkötést találunk, ezek az átkötési lehetőségek biztosítják a különböző típusú és célú EPROM-ok használhatóságát. Tehát az alkatrész oldalon találjuk az 1, 2, 3, 4. csoport átkötést (2. ábra), a forrasztási oldalon az 5, 6, 7, 8. csoportot (3. ábra). A NYÁK-lemez úgy készült, hogy mind az alkatrész oldalról, mind pedig egy picit eltolva, de a másik hosszengelyével párhuzamosan a forrasztási oldalon is bedughatunk (és beforrasztathatunk) egy EPROM-ot. Ezek egymástól teljesen függetlenek, az egyik oldal átkötései az egyik, a másik oldalé a másik EPROM-jaira vonatkoznak. A következőkben csak az 1, 2, 3, 4. forrasztható átkötésről szólunk. Mindegyik csoport 2-4 kisebb

felületből áll, mellettük egy nagyobb felület. A kisebbek közül kell egyet összeforrasztani a kívánt paraméterek szerint a mellette levő nagyobbal, de mindig csak egyet, tehát ez a kialakítás úgy működik, mint egy 2-4 állású, egyáramkörös kapcsoló. A NYÁK-ot csatlakozásaival felfelé tartva (ahogy a 2-3. ábra mutatja) hivatkozunk felső, ill. alsó összekötésekről.

### 1. csoport

A csatlakozószávtól lefelé C1L, C1H, C2L, C2H engedélyező jelek találhatók itt. Ahhoz, hogy az EPROM (a cartridge) működjön, ezen jelek egyikének az EPROM OE\* bemenetére kell jutnia, engedélyeznie kell a működést. Ha két EPROM-ot használunk, különböző engedélyező jelet kössünk az egyikre, ill. másikra. Először mindig C1L-et használjuk.

### 2. csoport

Ez a csoport a 2532 típusú EPROM-ok használatát teszi lehetővé. Ha megnézzük a 27XX és 2532 EPROM-ok bekötését, rögtön látjuk a következőket:

Csak a 2532-es típus esetében kell az alsó helyzetben átforrasztani a felületeket, ekkor a 18. (20) lábra A11 címvezeték jut, minden más esetben a felső átforrasztást válasszuk.

### 3. csoport

Az EPROM méretétől függően a 24. lábra vagy +5 V tápot, vagy A13 címet kell adnunk. Felső összekötésben A13 alsó összekötésben +5 V jut ide. Mikor melyikre van szükség, ezt mutatja a táblázat

<b>Típus</b>	<b>2716</b>	<b>2764</b>
	<b>2732</b>	<b>27128</b>
	<b>2532</b>	
<b>Átkötés</b>	<b>alsó</b>	<b>felső</b>

### 4. csoport

Szintén az egyes típusok megkülönböztetésére szolgál. Az EPROM-ok 21. lába egyik típusnál  $V_{pp}$  (felső átkötés), másik típusnál A11 címvezeték (alsó átkötés).

<b>Típus</b>	<b>2716</b>	<b>2732</b>
	<b>2532</b>	<b>2764</b>
		<b>27128</b>
<b>Átkötés</b>	<b>felső</b>	<b>alsó</b>

A cikkben közölt cartridge a NewLine Számítástechnikai Vállalkozás terméke. Akiknek az alkatrészbeszerzés gondot okoz, illetve maguk nem kívánnak forrasztgatni, azok az alkatrészeket, vagy a kész cartridge-ot megrendelhetnek a Vállalkozástól. A levelezőlapon pontosan tüntessék fel a szükséges adatokat, valahogy így:

Megrendelem az alábbi egységeket  
 ROMTURBO ..... 770,- Ft  
 ROM cartridge  
 szoftver nélkül ..... 600,- Ft  
 NYÁK-lemez ..... 150,- Ft  
 Név: .....  
 Cím: .....  
 Telefonszám: .....

Newline  
 2200 Vecsés  
 Diófa u. 15.

A megrendelés elküldése után a Vállalkozás a többi postán intézi.

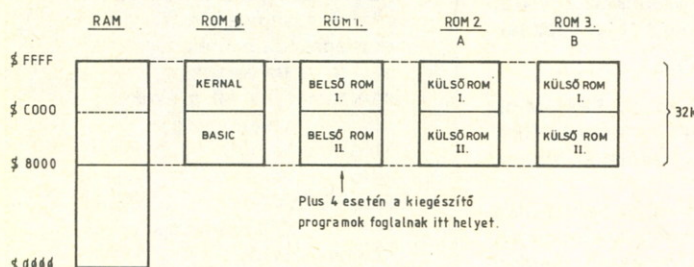
**A hardver tudás megszerzése után a következő lépés a ROM-cartridge programok megismerése. Ez nem is olyan egyszerű dolog. Az ilyen programok fejlesztésénél nagyon nagy segítséget nyújt egy ún. RAM-cartridge. Ez egy rádugható statikus RAM-ot tartalmazó cartridge, melybe tetszés szerint írhatunk, fejleszthetünk. Munkánk végénél egy kapcsoló átfordításával a RAM-ba többé nem írhatunk, csak olvashatunk. Ekkor a cartridge ROM-cartridge-ként viselkedik! Cikksorozatunkban még visszatérünk a RAM-cartridge-ra, s annak építését is elmagyarázzuk.**

Akár RAM-, akár ROM-cartridge-t akarunk készíteni, egy sor elméleti kérdéssel kell tisztában lennünk. Épp ezért ebben a számunkban ezeket az elméleti alapokat fekteti le a következő oldalon Tóth Kornél, s a jövő hónapban bemutatjuk a Commodore újság 2. számában közölt TURBOBASIC program cartridge-ra átírt változatát. Ez a program, s melléteve az első változat – együttesen lehetőséget ad majd arra is, hogy a mostani elméleti alapok programsorokban megfogalmazható különbségeit megvizsgáljuk.

## MEMÓRIAKEZELÉS

**Először meg kell ismerkednünk a processzor memóriaszelektáló technikájával.** Mivel a processzor 8 bites, ezért címzési lehetősége 0–\$FFFF-ig (0–65535) terjed, ami 64 Kbyte. Nyilvánvaló, hogy ennél több memóriaterület elérésére kapcsolókat kell használni, amellyel más-más területeket jelölhetünk ki, azaz ugyanolyan címterületek alatt más-más memóriát tudunk használni. Tehát pl. a \$8703-as cím tartalmát az egyik kapcsoló állásában a RAM-ból olvashatjuk ki, a másik állásban pedig a ROM-ból, más kapcsolással akár egy másik memóriából is. Ezek a kapcsolók a memória I/O területén helyezkednek el, ahol az input és output műveletek, a számítógéphez csatolt külső eszközök vezérlésére szolgáló regiszterek vannak.

A már beépített BASIC és KERNAL-ROM programja már tartalmazza a memóriaszelektáló gépi kódú rutinokat, amelyek segítségével megvalósíthatjuk bármilyen azonos címterületen lévő memóriák közötti áttéréseket, kapcsolásokat, sőt az autostartos lehetőséget, hogy bekapcsoláskor azonnal egy külső ROM-cartridge-ba égetett gépi kódú program induljon el. A rendszer memóriatárképe tehát a következőképpen néz ki:



A \$FD00–FF40-ig terjedő címek bármilyen memóriaterület választása esetén is a TED CHIP és az I/O műveletek számára fenntartott regiszterek helye, így az e címekre való írás vagy olvasás mindig egy input vagy output műveletre gyakorol hatást, és az ezzel címátfedésben lévő RAM vagy ROM területeket nem érjük el, és nem is használhatjuk.

**A RAM vagy ROM kombinációs lehetőségek csak \$8000–\$FFFF közötti területekre vonatkoznak a következőképpen.**

**a) Vagy a RAM-ot, vagy valamelyik ROM-ot látja a processzor.** Ezt a szétválasztást biztosítják a \$FF3E, \$FF3F regiszterek.

**Alaphelyzetben a processzor \$8000–\$FFFF-ig a BASIC és KERNAL-ROM-ot látja, \$8000 alatt pedig a RAM-területet.**

Ha gépi kódban kiadunk egy

STA \$FF3F

utasítást, akkor a \$8000–\$FFFF közötti ROM-területen levő BASIC és a KERNAL eltűnik, és a \$8000 fölötti RAM-terület lesz érvényes. Nyilván, mivel az IRQ-rutin (a megszakításkezelő ROM-program) csak a ROM0 területen fut (ha mi ezt nem módosítottuk), a RAM-ra való átkapcsolás esetén SEI utasítással le kell tiltanunk a megszakításokat ellenkező esetben számítógépünk megbolondulhat, mivel a megszakításkezeléshez valamilyen értelmezhetetlen RAM-területet fog találni a processzor.

**b) A négy ROM közül választhatunk egy tetszőleges kombinációt úgy, hogy bármelyik alsó fél ROM-ot (16 Kbyte) párosítjuk bármelyik felső fél ROM-mal (szintén 16 Kbyte).**

Az STA \$FF3E utasítással érjük el, hogy a processzor \$8000 fölött csak ROM-ot lásson.

Minden 32 Kbyte-os ROM két félre osztható:

\$8000–BFFF-ig és

\$C000–FFFF-ig terjedő területre, így összesen 16 kombinációt állíthatunk össze. Ezeket a kombinációkat BANK-oknak nevezzük.

**A ROM-kombinációk, bankok kiválasztását az FDD0-tól terjedő 16 Byte biztosítja a következőképpen: a kiválasztott kombináció bankszámát hozzáadjuk a \$FDD0-ás címhez és arra egy STA utasítást adunk, ekkor megtörténik az új ROM-kombináció beállítása.**

CÍM	BANK	ROM 1.-fele	ROM 2.-fele
\$FDD0	0	KERNAL	BASIC
\$FDD1	1	KERNAL	Belső ROM II.
\$FDD2	2	KERNAL	Külső ROM II. (A)
\$FDD3	3	KERNAL	Külső ROM II. (B)
\$FDD4	4	Belső ROM I.	BASIC
\$FDD5	5	Belső ROM I.	Belső ROM II.
\$FDD6	6	Belső ROM I.	Külső ROM II. (A)
\$FDD7	7	Belső ROM I.	Külső ROM II. (B)
\$FDD8	8	Külső ROM I. (A)	BASIC
\$FDD9	9	Külső ROM I. (A)	Belső ROM II.
\$FDDA	10	Külső ROM I. (A)	Külső ROM II. (A)
\$FDDB	11	Külső ROM I. (A)	Külső ROM II. (B)
\$FDDC	12	Külső ROM I. (B)	BASIC
\$FDDD	13	Külső ROM I. (B)	Belső ROM II.
\$FDD E	14	Külső ROM I. (B)	Külső ROM II. (A)
\$FDD F	15	Külső ROM I. (B)	Külső ROM II. (B)

**Ha például a ROM 2. terület II. felét akarjuk használni a KERNAL-lal együtt, akkor annak bekapcsolását a következő rutinál végezzük:**

```
LDX # 2 ;eltolási érték
STA $FDD0,X ; = $FDD2
STX $FB ; IRQ beállítás
```

FILE:VB204 M: 2-4 PTJ2-4b 8619 comm

Arra vigyázzunk, ha a KERNAL-t nem akarjuk használni, hogy a karakterkészlet is a KERNAL-ban van \$D000-tól elhelyezve. A KERNAL kikapcsolása esetén tehát gondoskodnunk kell új karakterkészletről is.

## FONTOSABB CÍMEK ÉS RUTINOK

**\$FCF1 – cartridge-ok közötti áttérést biztosító JMP-rutin**

(\$FB = Kívánt Bank, ahova ugrani akarunk

\$2FE – 2FF = kívánt cím)

**\$FCF4 – BASIC bővítésekhez használatos cartridge aktivizáló rutin**

### \$FCF7 – indirekt akkumulátortöltő rutin

Használat módja: \$BE-\$BF területre be kell töltenünk azt a címet, amelynek tartalmát az akkumulátorba akarjuk tölteni. A címbe számítsuk bele az Y-regiszter tartalmát, amely itt indexként fog működni. X-be töltsük be annak a kombinációnak a bankszámát, amelyet kiolvasni akarunk, az akkumulátorba pedig az aktuális bankszámot, amelyben fut a programunk. Utána hívjuk meg a \$FCF7-rutint, JSR utasítással. Ha például a \$BE-\$BF címekre \$8200-at, az Y-regiszterbe \$20-at töltünk, akkor a

```
LDX #0
LDA #2
JSR $FCF7
```

rutint a 0-ás kombinációjú bank \$8220-as címének tartalmát hozza el és a 2-es bankba tér vissza.

**\$FCFA – egyéb ROM-kombináció szubrutinját meghívó rutin**  
Használat módja: a meghívandó szubrutin címét töltsük a \$5FO-\$5F1 területre. A szubrutinban használni kívánt regiszterek értékét töltsük a következő címekre:

```
$5F2 – akkumulátor
$5F3 – X-regiszter
$5F4 – feltételregiszter
```

Az Y-regisztert nem kell betöltenünk. Vigyázzunk, a feltételregisztert betöltő \$5F4 címet pontosan állítsuk be! Végül a rutin meghívása előtt az X-regiszterbe töltsük be a hívott szubrutin tartalmú ROM-kombináció bankszámát, az akkumulátorba pedig az aktuális bankszámot, ahova a hívott szubrutinból vissza akarunk térni. Ha például a 2-es bankból meg akarjuk hívni a kifejezés kiszámító rutint a BASIC-ROM-ból, akkor azt a következő kis programmal végezhetjük el:

```
PHP ; a feltételregisztert beállításhoz a verembe
tesszük
STA $5F2 ; A-regiszter beállítása
STX $5F3 ; X-regiszter beállítása
PLA ; a feltételregiszter átkerül az akkumulátorba
```

```
STA $5F4 ; és beállítjuk a feltételregisztert is
LDA #$DE ; $9DDE = a kifejezés kiszámító rutin startcíme

LDX #$9D
STA $5F0 ; a szubrutin címének a beállítása
STX $5F1
LDX #0 ; a BASIC+KERNAL kombináció bank-
száma
LDA #2 ; a ROM 2. II. fele+KERNAL kombináció
JSR $FCFA ; a BASIC szubrutin lefuttatása
LDA $5F4 ; a feltételregisztert ide tette a $FCFA-rutin
PHA ; mi betesszük a verembe
LDA $5F2 ; a szubrutinból kikerült akkumulátor tartal-
ma
LDX $5F3 ; az X-regisztert is beállítjuk
PLP ; végül a feltételregisztert is beállítjuk a ver-
remből
RTS ; a visszatérés a lefuttatott BASIC-rutinnak
megfelelő regiszterértékekkel megy végül
végbe.
```

### \$FCFD-a KERNAL-IRQ rutin lefutását biztosítja.

Vigyázzunk, ha az IRQ-rutin lefutását biztosító KERNAL-területet kikapcsoljuk, akkor magunknak kell gondoskodni a megszakítások lekezeléséről!

**Utoljára még megemlítem a \$5F5-\$65D-ig terjedő területet, amelyet pontosan a ROM-technikák kezelését segítő alrutinok számára jelöltek ki. A Plusz 4-es is ide tölti a kisegítő programokat beindító szubrutint, amely a ROM 1. területet kapcsolja be használathoz. Mi pedig \$610-re töltjük a cartridge-be helyezett turbó beindulását elbíráló rutinunkat, megahagyva a helyet \$5F5-től a Plusz 4 programnak is.**

**MŰSZI Személyi Számítógép Osztály**  
1118 Budapest, Sasadi köz 4.

**Telefon: 668-623**  
**Telex: 22-7114**

### HA MUNKÁJÁBAN GONDJA VAN...

- személyi számítógéppel (COMMODORE 64 és 128) segítünk
- személyi számítógépesítéssel kapcsolatban szaktanácsot adunk

### HA GONDJA VAN, MERT COMMODORE-JA NINCS...

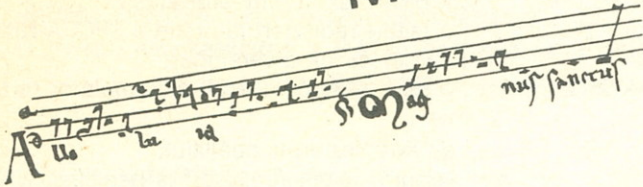
- egy év garanciával szállítunk C-64 és C-128 számítógépet és ezek perifériáit. (A 128-as típust is állóeszköz-értékhatár alatt)

### HA GONDJA VAN, MERT COMMODORE-JA VAN...

- megtanítjuk a kezelésére, programozására
- jótállási időn túl országos hálózattal általánosan díjazt biztositunk
- közel 100 alkalmazási és felhasználói programot szállítunk, adaptálunk.
- egyedi COMMODORE- programját elkészítjük
- áramkimaradás esetére szünetmentes áramforrást biztositunk
- lépjen be COMMODORE klubunkba! A tagsági díj a belépéskor megtérül.

**FORDULJON HOZZÁNK BIZALOMMAL!**  
**TOVÁBBI FELVILÁGOSÍTÁSSAL IS**  
**ÁLLUNK RENDELKEZÉSÉRE.**

## Kővári László: MOZART



Nincs könnyű helyzetben az, aki BASIC nyelven ír programot és zenét is szeretne hozzá. A C 64 zenei képességei nehezen használhatók ki BASIC-ből.

Segít a problémán az alábbi program. Ne essünk kétségbe a DATA sorokba helyezett betűtenger láttán. Ezek, a gépi nyelvű program, és a zene adatai betűkké kódolva. Ez a kódolási mód lehetővé teszi minden byte két karakterben való elhelyezését, és a vesszők elhagyását. A visszakódolást a program elvégzi.

Gépeljük be a programot. Az esetleges adat hibát a program jelzi. RUN-nal indítsunk. Jegyezzük fel a megjelenő utasításokat, majd RETURN. A gép kb. 1 perc alatt elvégzi a visszakódolást és a betöltést, majd READY-vel jelentkezik. Most egy látszólag „üres” gépet kaptunk, a feljegyzett utasítások azonban mind parancs, mind program módban használhatók.

A zenéhez tetszőleges programot írhatunk, és a programunk a zeneprogrammal együtt fog maradni kimentésnél és vissza-töltésnél is.

A gépi nyelvű program a BASIC program után helyezkedik el, de a BASIC program vége mutatóba a zene-program végének címe van betöltve. A szerkesztő tehát minden újonnan beírt BASIC sort be fog szűrni a zene-program elé, és a zene-programot mindig hátrább tolja. Természetesen ugyanennyivel módosítja a BASIC program vége mutatót is.

A zene-program indításakor mindig megnézi, hogy milyen címre van helyezve, és innen kiszámítja a szükséges abszolút címhivatkozásokat.

### Néhány tanács a használathoz:

1. Ha a BASIC programon változtatunk, előtte mindig állítsuk le a zenét! (POKE 176,0)
2. Zene közben ne görgessük a képernyőt és ne használjuk a magnót!
3. A zene tempója a 173-as címen elhelyezett számmal van meghatározva. Ennek eredeti értéke 5. Kisebb szám gyorsítja, nagyobb pedig lassítja. De ne felejtjük el azt, hogy bármelyik memóriahelyre csak 0 és 255 közötti számot írhatunk, egyébként az INTERPRETER hibajelzést küld.
4. A hullámalakok kivételével a hangok minden jellemzője a SID megfelelő regisztereibe írt számmal, zene közben módosítható.
5. A SID mindhárom csatornáját lefoglalja a zene-program, tehát egyéb hanghatások keltése csak a zene leállításával lehetséges.

```

10 REM *****
11 REM *      C= UJSAG SORSZAM 025      *
12 REM *      ZENE PROGRAM              *
13 REM *      PROGRAM: KOVARI LASZLO    *
14 REM *      1202 BP TOMPA U. 18      *
15 REM *****
19 :
20 PRINT "D" TAB(49) "W.A. MOZART: ALLEGRETTO
"
25 PRINT TAB(42) "ZENE: SYS 256*PEEK(46)+PE
EK(45)-1464"
30 PRINT TAB(42) "SZUNET: POKE176,1" TAB(82)
"FOLYTATAS: POKE176,2"
35 PRINT TAB(42) "VEGE: POKE176,0" TAB(82) "G
YORSIT: POKE173, PEEK(173)-1"
40 PRINT TAB(42) "LASSIT: POKE173, PEEK(173)
+1" TAB(136) "3=444444"
45 GETA$: IFA$=" " THEN 45
50 IFA$<>CHR$(13) THEN 45
60 PRINT "7" TAB(12) "KEREM VÁRJON ! "
70 FOR I=49152 TO 50652 STEP 15: READ A$
80 FORD=1 TO 30 STEP 2
90 A=ASC(MID$(A$,D,1))-65+(ASC(MID$(A$,D
+1,1))-65)*16:CS=CS+A:POKEI+INT(D/2),A
95 NEXT D,I:IFCS=147974 THEN SYS50616
98 PRINT TAB(49) "HIBAS ADATBEÍRÁS ! "
100 DATA IHJKAGFIHKACHKAAKLNLABAFI IKKM
105 DATA NLABAFIHKJKNKIBFGHKAJCAGOIKFI
110 DATA HKNKEBDAFIHPNKFBDAFI IPFKIKNIFB
115 DATA DAFKHKNIEBDAIBJGBIAJCAGOIKFIEL
120 DATA GOIKFIHKFKIKFIFLGOIKAKRABLHKFI
125 DATA JKJMBAAFGCJMCAAPBBIMBLHKNIBEN
130 DATA IMBLHKNIEBENIMBLHKFIMKIMBLHKNI
135 DATA MAENIMBLHKNINAENIMBLHKFILKIMBL
140 DATA HKNIFAENIMBLHKNIGAENIMBLHKFIKK
145 DATA IMBLHKNIBENIMBLHKFINKIMIJIBFG
150 DATA HKAJCAGOIKIDFOELFIHKFKIKFOFLFI
155 DATA IKGMJKJKBFAFIKJKAFAIPKFIALIFAG
160 DATA AKRAFKALAPODJMBAANGBFKJKJMBAA
165 DATA KAJMCAAPDAMICBENMILAENMIEAENMG
170 DATA HPAAGMPKANJPFKELIBFGHKFIHKFKFL
175 DATA FGIKFIKGOIKBLHKJMPAPLAJMAIAP
180 DATA JCJMAJAPCEIBAJIFAKAFAJKJMBAA
185 DATA KAJMCAAPDAMICBENMILAENMIEAENFK
190 DATA HPNIEBDAFKIPNIFBDAMGHPAFAFKOKAN
195 DATA GRIMIMIMIBAJDMGMOKIMBLHKIEIMBL
200 DATA HKFIIKIGFIHKAKAIBAJBKIMBLHKFI
205 DATA JPIMBLHKFIKIPIMIJIIEBLHKAKABJJF
210 DATA IGIKIMIBAJHJFKJKJMBAAPAHJMCAAP
215 DATA GDBLHKJMAKAPPCJMALAPECFKMKJCOF
220 DATA NICBENIJIIEBLHKIBKCIKBLELNIOAEN
225 DATA IMBLELNIPAEFKMKNICBENIGIKIMIB
230 DATA AJIAFKMKJCOFNICBENIMBLHKJMAKAP
235 DATA PCJMALAPECFKCLKJCOFNILAENIIEBL
240 DATA HKIBKCIKBLELNIAENIMBLELNIAEN
245 DATA FKLKNILAENIGIKIMIBAJIAFKLJKCOF
250 DATA NILAENIMBLHKJMAKAPPCJMALAPECFK
255 DATA KKJCOFNIEAENIJIIEBLHKIBKCIKBLEL
260 DATA NIAENIMBLELNIBAEFNFKKNIEAENIG
265 DATA IKIMIBAJIAFKKJCOFNIEAENIMBLHK
270 DATA ANHAJKBAFIPKIBAJFBFKNKIEJMBAA
275 DATA CABLHKIBBHAKGMKNANJPFIPKIGFINK
280 DATA IMIJIBFGHKAJCAGOIKIDFOELFIHKFK
285 DATA BALEBAPFBAEHBKIBABKLABENBA
290 DATA APBAONBAAAAAAAAAAAAAAAAANCCAOE
295 DATA

```





```

300 DATA CABHCAGJCAOLCAHOCREBDACEDAEHDA
305 DATA JKDARODALBERAAAAAAAAAIAAAAKF
310 DATA EAMJEACDEANCFALHFAPMFAKCGAFIGA
315 DATA IOGABFHABMHADIAAAAAAAAAAAAAA
320 DATA RAELIAIDJREMJAJFKAHPKAOJLADEMA
325 DATA KANAANNACKDABIPANGABRAAAAAAAAA
330 DATA AAAAAAHGBBAHCBJIDBCLEBNOFBLDHB
335 DATA NJIBEBKBAKLBFENBDAPBLNACAAAAA
340 DATA AAAAAAAAPMCCBOECCBHCDFGJCLNLC
345 DATA GHOCKDBDHCEDBEHDKIKDFAODFLBEAA
350 DATA AAAAAAAAAAAAAANJFEBMJEECOEJMCF
355 DATA GLHFNOMFDHCGOEIGCIOGEBFHAKAMHKG
360 DATA DIAAAAAAAAAAAAAALDLICIDJIEMJ
365 DATA DJFKLGPKKNJLHOEMMJANEANNICKOEB
370 DATA IPAAAAAAAAAAAAAAAECCDAJAAABC
375 DATA JAAABCKAAABCPAFAFEAABAHEAKAK
380 DATA BAJEAKAKBAKEAKAKBAAFJDFDEAAFJD
385 DATA FDEAAFJDFDEAAFJDFDEAAKJDFDEABF
390 DATA JDFDEACFKDFDEAKFAKAKEACFAKAKEA
395 DATA AFJDFDEAJFAKAKEAAFAKAKEACFAKAKD
400 DATA CRAFAKAKCAKEAKAKCAJEAkakCAHEAK
405 DATA KDCAFEAKAKCREEAKAEEAAEKADEAFE
410 DATA AKAKBAHEAKAKBAJEAkakBAKEAKAKBA
415 DATA AFJDFDEAAFJDFDEAAFJDFDEAAFJDFD
420 DATA EAAKJDFDEABFJDFDEACFKDFDEAKFAK
425 DATA AKKEACFAKAKEAAFJDFDEAJFAKAKEAAF
430 DATA AKAKEAKEAKHDEAHFAKADCAAKAKCDCA
435 DATA KEAKEDCAKAKADCAJEAkfDEAFFAKAK
440 DATA EAAFAKJDEACFAKKDCAAFKAKCAKEAK
445 DATA AKCAJEAkAEEAHEAKADBAJEAkakBAHE
450 DATA AKAKBAFEAKAKBAHEAKAKBAFEAKFDEA
455 DATA AKAKFCERAIMAAAAJOKKACAEAKAKBA
460 DATA CEAKAKBAEEAKAKBAFEAKAKBAHEEDAD
465 DATA EAHEEDADEAHEEDADEAHEEDADEAAKED
470 DATA ADEAIEEDADEAJEFDADEAFFFDDEAJE
475 DATA FODERHEEDADEAEFEDADEAAFDADERA
480 DATA JEAkfDCAHEAKAKCAFEAKAKCREEAKHO
485 DATA EACEAKHCEAAEAkADEAAKAKACEAEFAK
490 DATA AKBAHEAKAKBAJEAkakBAKEAKAKBAAF
495 DATA JEGDEAAFJEAKEACFKEAkCRAJEAkCA
500 DATA AFJEHDEAKEHEHCEAEERAKAKBAFEAKAK
505 DATA BAHEAKAKBAJEAkakBAKEHEEDEAKEHE
510 DATA AKERAAFJEAkCAKEHEAKCAKEHEFDEAJE
515 DATA FEFCEAEFAKAKBAHEAKAKBAJEAkakBA
520 DATA KEAKAKBAAFJDFDEAAFJDFDEAAFJDFD
525 DATA EAAFJDFDIABFAKAKEACFKDFDEAKFKD
530 DATA FDEACFKDFDEAAFJDFDEAJFJDFDEAAF
535 DATA JDFDEACFAKKDCAAFKAKCAKEAKAKCA
540 DATA JEAkakCAHEAKLDCAFEAKAKCREEAKAE
545 DATA ERAEAKADEAFEAkakBAHEAKAKBAJEAk
550 DATA AKBAKEAKAKBAAFJDFDEAAFJDFDEAAF
555 DATA JDFDEAAFJDFDIABFAKAKEACFKDFDEA
560 DATA KFAKAKEACFAKAKEAAFJDFDEAJFAKAK
565 DATA EAAFAKAKEAKEAKHDEAHFAKADCAAKAK
570 DATA CDCAKEAKEDCAKAKADCAJEAkfDEAFF
575 DATA AKJDEAAFJDFDEACFAKKDCAAFKAKCA
580 DATA KEAKAKCAJEAkAEEAHEAKADEAFEAkFD
585 DATA EAAKAKFCERAIMAAAAACEEGKJKLLFI
590 DATA IFFINCJKNAFJFFIQCJKAAFIPFJKAM
595 DATA FIAGJKILFIKFKFMFILFAOPLDKMEGI
600 DATA DAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

```

## AUTO-INSERT

Régi probléma, sokan megpróbálkoztak már azzal, hogy a Commodore „lehetetlen” idézőjeles üzemmódját valamilyen módon átalakítsák. A következő kis program nem old meg minden problémát, de egy kényelmes funkciót megvalósít: meglévő programsorok javításakor nem kell egyenként beszúrni a karaktereket, ezt folyamatos gépeléssel megoldhatjuk.

Használati módja: gépeljük be a programot, mentsük el, majd futtassuk. Hibátlan futás után nyugodtan kiadhatjuk a NEW parancsot, a BASIC-programra már nincs szükség. Ezután programozás közben, ha folyamatos inzertálásra van szükségünk, nyomjuk le az F1 billentyűt, ekkor a gép beszúrási üzemmódba kerül, amit egy gyorsabb kurzorvillogással jelez. Ebből az üzemmódból a RETURN, vagy az F1 megnyomásával léphetünk ki. RUN-STOP/RESTORE után SYS 49152-vel újra indíthatjuk a gépi kódú rutint.

```

10 REM *****
11 REM * C= UJSAG SORSZAM 030 *
12 REM * AUTOMATIKUS BESZURAS *
13 REM * PROGRAM: IFJ. KOVARI LASZLO *
14 REM * 1202 BF TOMPA U. 18. *
15 REM *****
60 REM :
100 FORI=49152TOI+91:READA:CS=CS+A:POKEI
,A:NEXT
110 IFCS<>12346THENPRINT"HIBAS ADATBEIRA
S":END
120 FORI=ITOI+49:POKEI,PEEK(10134+I):NEX
T:POKEI,96
130 SYS49152
200 DATA 120,169,021,141,020,003,169
210 DATA 192,141,021,003,141,144,002
220 DATA 169,035,141,143,002,088,096
230 DATA 173,077,192,208,006,165,205
240 DATA 041,215,133,205,076,049,234
250 DATA 166,157,208,003,076,072,235
260 DATA 032,072,235,166,198,240,017
270 DATA 189,118,002,201,133,208,011
280 DATA 198,198,173,077,192,073,244
290 DATA 141,077,192,096,201,013,208
300 DATA 004,169,244,208,244,024,144
310 DATA 244,166,212,208,004,041,096
320 DATA 240,236,165,206,164,211,145
330 DATA 209

```

## KÖVÁRI CSALÁD

Az itt közölt két program fölött ugyanaz a név olvasható: Kővári László. A programokat azonban két különböző személy készítette: apja és fia. Vagy: fiú és apja. A családban egy darab C64-es található, és egy darab televízió. Így azután – a mamával együtt – hárman veszekszenek, hogy éppen ki nézheti a tv-t, ki programozhat. Láthatóan a család negyedik tagja, a számítógép nem zavarta meg igazán a békét, mivel apja és fia egymást segítik a programozásban, ha valamelyikük már elfelejtett egy címet, rögtön kéznél van a segítség. Talán legközelebb már a mamától is közölhetünk legalább egy BASIC nyelvű programot.

*Görfürny made Mozart*

# KALANDJÁTÉK

## Gengszter



Jelenleg több ezer játék van forgalomban a Commodore-hoz. Minden játék más és más, de alapvetően két nagy csoportba lehet őket besorolni. Az akciójátékok a játékostól ügyességet, jó reflexeket, kitartást követelnek. A kalandjátékok (adventure-ök) inkább józan logikát, fantáziadús gondolkodást és természetesen türelmet. Az újabb játékokban persze már ez a két elem ötvöződik, s ezek az úgynevezett akció-adventure-ök a legélvezetesebbek.



```
5 REM C=64 UICRC SOROZAT 001
6 REM GENGSZTER-KALANDJÁTÉK
7 REM IRTA TIHOR MIKLÓS 1986-BAN
8 REM
9 POKE53272,19:POKE650,128:POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,5
10 X=RND(-TI):PRINTCHR$(X)
11 DIMG$(3),H$(11,3),I$(26),T$(8),T$(8),F$(11),FF$(11),Z$(14):IG%=26
12 IFHEX=11THEN2670
13 IFHEX=8ANDZ$(14)<5THENZ$(14)=Z$(14)+1:PRINT"R PLAFON GYORS IRAMBAN SOLLYED."
14 IFZ$(14)=4THEN2540
15 PRINT INPUT"MIT CSINALSZ?":M$:PRINT:IFM$=""THEN170
16 REM --- UTASÍTÁS KIÉRTÉKELÉSE ---
17 M$=M$+" ":UX=0:TX=0:FZ=0
18 C$="":FORK=1TOLEN(M$)
19 B$=MID$(M$,K,1):IFB$="" THEN260
20 C$=C$+B$
21 NEXTK:GOTO360
22 IFC$="T8LGYRJT6"ORC$="FRAJT6"THENC$="RJT6"
23 C=0:FORI=1TOIG%:IFC$=I$(I)THENUX=I:C=1
24 NEXTI:IFC=1THEN350
25 FORI=1TO8:IFC=I$(I)THENITZ=I:C=1
26 NEXTI:IFC=1THEN350
27 FORI=1TO11:IFC=F$(I)THENITZ=I:C=1
28 NEXTI:IFC=1THEN350
29 PRINT"SEM ÉRTEM EZT A SZÓT":CHR$(34)C$CHR$(34):GOTO170
30 C$="":GOTO250
31 REM --- UTASÍTÁS VÉGREHAJTÁSA ---
32 IFUX=0THENPRINT"TESSEK?":GOTO170
33 IFUX>4THEN430
34 REM --- EGTÁJ ---
35 IFH$(HEX,UX-1)=0THENPRINT"NEM MEHETSZ ARRRA!":GOTO170
36 IFHEX=8ANDZ$(14)<5THEN2450
37 PRINTG$(UX-1) " MENTÉL.":HEX=H$(HEX,UX-1):FORJ=1TO50:NEXTJ:GOTO80
38 ONUX-1GOTO1830,1830,1830,2020,2090,2190,2220,2350
39 REM --- TÁRGY FELVÉTELE ---
40 IFFZ=0THENPRINT"TEL NEHÉZI":GOTO170
41 IFTZ=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
42 IFTZ(TZ)=0THENPRINT"MAR NÁLAD VAN!":GOTO170
43 IFTZ=8ANDT$(8)=255ANDHEX=7THEN520
44 IFTZ(TZ)<HEXTHENPRINT"NEM LÁTOM AZT A TÁRGYAT!":GOTO170
45 TZ(TZ)=0:PRINT"OK.":GOTO170
46 PRINT"CSAK OGY EGYSZERŐEN NEM LEHET FELVENNI.":GOTO170
47 REM --- TÁRGY LERAKÁSA ---
48 IFTZ=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
49 IFTZ(TZ)<0THENPRINT"NINCS NÁLAD AZ A TÁRGY!":GOTO170
50 TZ(TZ)=HEX:PRINT"OK.":GOTO170
51 REM --- LISTA ---
52 C=0:FORI=1TO8:IFTZ(I)<0THEN610
53 IFC=0THENC=1:PRINT"NÁLAD VAN:"
54 PRINTSPC(10)T$(I)
55 NEXTI:IFC=0THENPRINT"NINCS NÁLAD SEMMI."
56 GOTO170
57 REM --- NÉZ ---
58 IFTZ=0ANDFZ=0THEN80
59 GOTO680
60 REM --- VIZSGÁL ---
61 IFTZ=0ANDFZ=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
62 IFFZ=0THEN800
63 IFTZ(TZ)<0THENPRINT"NINCS NÁLAD AZ A TÁRGY!":GOTO170
64 ONTTZGOTO710,720,710,710,710,710,780,790
65 PRINT"SEMMI FONTOSAT NEM LÁTSZ RAJTA.":GOTO170
66 PRINT"EZ OLVASHATÓ A LEVELBEN:"
67 PRINT" A GENGSZTERFŐNÖK ELFOGOTT ÉS BEZART"
68 PRINT" IDE. HA NEM TUDSZ IDEJÉBEN KISZABAROUL-"
69 PRINT" NI, VÉGEZ VELED! IGAZI KALANDJÁTÉKOS-"
70 PRINT" NAK VÁLÓ FELADAT!"
71 GOTO170
72 PRINT"SZÁMÍTÓGÉPE LEHET BERAKNI.":GOTO170
73 PRINT"IGEN ERŐSNEK TONIK.":GOTO170
74 IFFZ=4THEN710
75 IFFZ=10THEN80
76 IFFF$(FZ)<HEXTHENPRINT"NEM LÁTOM AZT A DOLGOT.":GOTO170
77 ONFZGOTO840,860,710,710,890,710,920,940,960,710,710
78 IFZ$(11)=1:PRINT"EGY DARRAB DRÓTOT TALALTAL!":TZ(1)=1:GOTO170
79 IFZ$(6)=0THEN880
80 PRINT"MAR NYITVA VAN.":GOTO170
81 PRINT"ZARVA VAN!":GOTO170
82 IFTZ(2)<255THEN710
83 PRINT"AZ RSZTA NAK VAN EGY FIÓKJA. AZ RSZTA- LON EGY LEVELT LÁTSZ."
84 TZ(2)=1:GOTO170
85 IFFZ(9)=0THENPRINT"NINCS BEKAPCSOLVA.":GOTO170
86 PRINT"BE VAN KAPCSOLVA.":GOTO170
87 IFTZ(6)<255THEN710
88 PRINT"VAN ITT EGY SZEKRENYKULCS.":TZ(6)=10:GOTO170
89 IFZ$(7)=0THENPRINT"CSUKVA VAN!":GOTO170
90 GOTO870
91 REM --- NYIT ---
92 IFTZ=0ANDFZ=0THEN1010
93 GOTO1920
94 PRINT"SEM TEHETED MEG!":GOTO170
95 IFTZ=0ANDFZ=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
96 IFFZ=4THEN1190
97 IFFZ=10THEN1010
98 IFFF$(FZ)<HEXTHEN920
99 ONFZGOTO1010,1070,1110,1030,1010,1150,1160,1010,1170,1010,1010
100 IFZ$(6)=1THEN870
101 IFTZ(6)<0THEN1100
102 PRINT"OK. EGY KÖDKARTYÁT TALALTAL.":TZ(7)=1:ZK(6)=1:WZ=WZ+10:GOTO170
```



```

1100 PRINT"NINCS HOZZA KULCSOD!":GOTO170
1110 IFZK(1)=1THEN870
1120 IFTX(4)>0THEN1100
1130 ZX(1)=1:HX(1,0)=2
1140 PRINT"OK." :WZ=WZ+10:GOTO170
1150 PRINT"R FLOKOT NEM NYITNI KELL, HANEM...":GOTO170
1160 PRINT"EZT BIZZUK INKABB A SZERVIZRE.":GOTO170
1170 IFZK(7)=1THEN870
1180 PRINT"OK. EGY BENZINESKANNAT TALALTAL.":TX(5)=6:ZX(7)=1:GOTO170
1190 ONHRE:GOTO1210,1230,1200,1250,1200,1200,1200,1200,1270,1200,1200
1200 PRINT"NEM LATOK CSUKOTT AJTÓT.":GOTO170
1210 IFZK(4)=1THEN870
1220 GOTO1100
1230 IFZK(2)=1THEN870
1240 GOTO1100
1250 IFZK(3)=1THEN870
1260 GOTO1100
1270 IFZK(5)=1THEN870
1280 PRINT"EZT INNEN NEM IS LEHET KINYITNI.":GOTO170
1290 REM" HELYSZÍNEK SZÖVEGE
1300 PRINT"EGY IRODABAN VAGY. VAN ITT EGY FOTEL."
1310 PRINT"EGY SZEKRENY, EGY ASZTAL."
1320 IFZK(1)=0THENPRINT" EGY ZART VAS- AJTÓ ÉSZAKRA.":
1330 IFZK(1)=0THENPRINT" EGY ZART TÖLGYAJTÓ DÉLRE.":
1340 PRINTCHR$(20)";":RETURN
1350 PRINT"EGY ELŐSZOBABAN VAGY."
1360 IFZK(2)=0THENPRINT"VAN ITT EGY ZART AJTÓ KELETRE."
1370 RETURN
1380 PRINT"EGY HOMÁLYOS HELYSÉGBEN VAGY.":RETURN
1390 PRINT"EGY NAGY, FEHER SZOBABAN VAGY."
1400 IFZK(3)=0THENPRINT"VAN ITT EGY FÁJTÓ KELETRE."
1410 RETURN
1420 PRINT"EGY IZLÉSESEN BERENDEZETT SZOBABAN VAGY.":RETURN
1430 PRINT"EGY RAKTÁRBAN VAGY. VAN ITT EGY ÜVEG- SZEKRENY.":RETURN
1440 PRINT"EGY FOLYÓSÓN VAGY. A MENNYEZETET NÉHANY GERENDA TAMASZTJA ALÁ.":RETURN
1450 PRINT"EGY HATALMAS TEREMBEN VAGY.":RETURN
1460 PRINT"EGY BÜTÖRTALAN, SZOK HELYSÉGBEN VAGY."
1470 IFZK(5)=0THENPRINT"VAN ITT EGY ELEKTRONIKUSAN VEZÉRELT AJTÓ."
1480 RETURN
1490 PRINT"R VEZÉRLÉSTEREMBEN VAGY. EGY POLCOT ÉS EGY SZÁMÍTÓGÉPET LÁTSZ."
1500 IFZK(9)=0THENPRINT"R SZÁMÍTÓGÉP KÉPERNYŐJE FEKETEŒN ÁSÍT RAD."
1510 RETURN
1520 PRINT"AZ UTCAN VAGY.":RETURN
1530 REM" --- KIJARATOK ---
1540 C=0:FORJ=0TO3:IFHX(CHEX,J)=0THEN1570
1550 IFC=0THENC=1:PRINT"NYITOTT AJTÓT LÁTSZ."
1560 PRINT"EG$(J)";
1570 NEXTJ:IFC=0THENPRINT"NEM LÁTSZ KIJARATOT.":RETURN
1580 PRINTCHR$(20)";":RETURN
1590 REM" --- HÚZ ---
1600 IFTX=0ANDFX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
1610 IFFX>0THEN1010
1620 IFHEX>0THEN820
1630 IFZK(8)=1THEN870
1640 PRINT"OK. EGY DOBOZ GYUFAT ÉS EGY VASKULCSOT TALALTAL.":TX(3)=1:TX(4)=1
1650 ZK(8)=1:GOTO170
1660 REM" --- TÖR ---
1670 IFTX=0ANDFX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
1680 IFFX>0THENPRINT"VANDAL!":GOTO170
1690 IFHEX>0THEN2500
1700 IFZK(3)=1THEN870
1710 PRINT"REPS-ROPP! NYITVA AZ AJTÓ!":ZX(3)=1:HX(4,2)=6:WZ=WZ+10:GOTO170
1720 REM" --- BEKAPCSOL ---
1730 IFFX=0ANDITX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
1740 IFFX>0THENPRINT"NE VICCELJ!":GOTO170
1750 IFHEX>0THEN820
1760 IFZK(9)=1THENPRINT"MAR BEKAPCSOLTAD.":GOTO170
1770 ZK(9)=1:PRINT"OK. A SZÁMÍTÓGÉP A KÖDKARTYÁT KÉRTE.":WZ=WZ+10:GOTO170
1780 REM" --- LÖK ---
1790 IFFX=0ANDITX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
1800 IFTX>0THEN1010
1810 IFHEX>0ANDZX(10)=1THEN1010
1820 PRINT"OK. MOST MÁR A KEZEDBE VEHETED!":ZX(10)=1:TX(8)=7:WZ=WZ+10:GOTO170
1830 REM" --- GNT ---
1840 IFFX=0ANDITX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
1850 IFTX>0ANDFX>0THENPRINT"NEM FOLYÉKONY.":GOTO170
1860 IFTX(5)>0THEN690
1870 PRINT"KIÖNTÖTTED A BENZINT.":TX(5)=-HEX:WZ=WZ+10:GOTO170
1880 REM" --- GYŒJT ---
1890 IFTX=0ANDFX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
1900 IFTX=3THEN1930
1910 IFFX=11THEN960
1920 PRINT"KIS PINGANIÁS!":GOTO170
1930 IFTX(3)>0THEN690
1940 IFZK(13)=1THENPRINT"MAR ÉG.":GOTO170
1950 PRINT"OK.":ZX(13)=1:GOTO170
1960 IFTX(3)>0ORZX(13)=0THENPRINT"NINCS ÉGŐ GYUFAD.":GOTO170
1970 IFTX(5)=0THEN2530
1980 IFTX(5)>0HEXTHENPRINT"NEM LATOK KIÖNTÖTT BENZINT.":GOTO170
1990 PRINT"OK.":FORJ=1TO100:NEXTJ
2000 IFHEX=1THENPRINT"R TÖLGYAJTÓ SZÉNNÉ ÉGETT.":HX(1,1)=10:WZ=WZ+10
2010 TX(5)=250:TX(3)=250:PRINT"R TŒZ ELALUDT.":GOTO170
2020 REM" --- TAMASZT ---
2030 IFFX=0ANDITX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
2040 IFTX>0THEN1010
2050 IFTX(3)>0THEN690
2060 IFHEX>0ORZX(14)=5THENPRINT"NEM LATOM ÉRTELMET.":GOTO170
2070 PRINT"SIKERŒLT A GERENDÁVAL KITAMASZTANI A SOLLYOS PÁRFONT!":
2080 WZ=WZ+10:TX(8)=250:ZX(14)=5:GOTO170
2090 REM" --- HASZNÁL ---
2100 IFTX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
2110 IFTX(TX)>0THEN690
2120 ONTT:GOTO2140,2130,2170,2170,2170,2180,2060
2130 PRINT"NEM TUDOD SEMMIRE SEM HASZNÁLNI.":GOTO170
2140 IFHEX>0ORZX(2)=1THEN2130
2150 PRINT"R DRŒG KINYITOTTAD AZ AJTÓ ZARJÁT!":ZX(2)=1:HX(2,2)=4
2160 WZ=WZ+10:GOTO170
2170 PRINT"HOGYVAN?":GOTO170
2180 PRINT"HOGYVAN? (PRŒBALD VIZSGALNI!)":GOTO170
2190 REM" --- ŐLVAS ---
2200 IFTX>0THENPRINT"NINCSENEK RAJTA BETŒK.":GOTO170
2210 GOTO660
2220 REM" --- BERAK ---
2230 IFTX=0THENPRINT"MIT?":GOTO170
2240 IFTX>0THENPRINT"NA NE VICCELJ!":GOTO170
2250 IFTX(7)>0THEN690
2260 IFHEX>0THENPRINT"VAJON HŒV?":GOTO170
2270 IFZK(9)=0THENPRINT"NINCS BEKAPCSOLVA R SZÁMÍTŒGÉP.":GOTO170
2280 PRINT"OK.":PRINT:PRINT"R SZÁMÍTŒGÉPEN A KŒVETKEZŒ SZÁMSŒR JELE-NIK ME?":
2290 B=INT(RND(1)*4+2):B=INT(RND(1)*4+2):S=INT(RND(1)*6+4):PRINTS:CHR$(20)";
2300 FORJ=1TO2:S=S*A+B:PRINTS:CHR$(20)";:NEXTJ:PRINTCHR$(20)";S=S*A+B
2310 INPUT"MILYEN SZÁMOT ÍRSZ BE A GÉPNEK";Q
2320 IFC=0THEN2470
2330 PRINT"R SZÁMÍTŒGÉPEN A KŒVETKEZŒ FELÍRAT JEL- ENIK MEG: "RENDBEN, NYITVA"
2340 WZ=WZ+10:ZX(5)=1:TX(7)=250:HX(9,0)=11:GOTO170
2350 REM" --- VÁR ---
2360 PRINT"VÁRSZ. AZ IDŒ TELIK...":GOTO170
2370 REM" --- HALÁLNEK ---
2380 PRINT"EGY NYÁJRS FEKETE PÁRDUC SÉTÁL FELÉD R"
2390 PRINT"R SZOBAN ÁT. RÉMŒLETEDBEN MOZDULNI SEM"
2400 PRINT" tudsz. AZTÁN A PÁRDUC ELRUGASZKODIK.":GOTO2560
2410 PRINT"R A GENGSZTERFŒNŒK VEZÉRKARÁVAL ITT VÁR"
2420 PRINT"RAD. - EGY KIS EGÉSZSÉGŒGYI SÉTÁ? -"
2430 PRINT"KÉRDEZI. A KEZÉBEN EGY PISZTOLY VILLAN."
2440 PRINT"EGY DŒRRENÉST HALLASZ...":GOTO2560
2450 PRINT"NEM SIKERŒLT AZ AJTÓT ELÉRNE. TESTEDRE"
2460 PRINT"EGYER ERŒSEBB NYOMAS NEHEZEDIK...":GOTO2560
2470 PRINT"VALAHOL A HAZ MASIK VÉGÉBEN EGY SZÍRÉNA"
2480 PRINT"KEZD VIJJOONI. AZTÁN A SZÉKED KARFAJÁBŒL";

```

Vitathatatlan, hogy vannak megunhatatlan ügyességi játékok, de az igazi otthoni számítógépes játékok véleményem szerint a kalandjátékok. Egy kitartó játékos napokon, heteken keresztül játszhat egyetlen menetet anélkül, hogy a játék végére érne. Ez persze nem folyamatos játékot jelent, a játék állása kimenthető lemezre, és egy későbbi időpontban folytatható, mintha nem is hagytuk volna abba egy percre sem.

**A szöveges kalandjátékok hazai elterjedésének egyik legnagyobb akadály a, hogy ezekkel a játékokkal „társalogni” kell, hiszen ez a játék lényege.** Márpedig egy angol program nyilván csak angolul tud. Aki szívesen játszana ilyen játékkal, többnyire nem tud angolul; aki meg tud angolul, az nem szokott játszani – sajnos –. Pedig esküszöm, ha egyszer megpróbálná rászokna! Remélhetőleg hamarosan a magyar nyelvű kalandjátékok is elterjednek, s ez megváltoztatja a helyzetet. (Mostanában jelenik meg a 'A hős lovag' című magyar nyelvű kalandjáték C-16-hoz.)

## A játék

**De mik is ezek a szöveges kalandjátékok? Egy-egy ilyen játék alapszituációja bármi lehet, ami egy regényíró fejében megszülethet.** Csakhogy itt nem a történet olvasói, hanem résztvevői, **főszereplői** vagyunk. Egy krimi esetén a nyomozó, sci-fi-ben a bátor úrhajós, westernben akár a mindenre elszánt gazfickó, akár a talpig becsületes seriff. Az akciójátékokhoz hasonlóan, a feladat itt is valamilyen konkrét cél elérése, mint például a gyilkos elfogása, vagy a királynő kiszabadítása. A különbség csak az, hogy itt nem anyni a dolgnak, hogy a joystick mozgatásával lövöldözünk, száguldozunk, ugrándozunk a képernyőn, hanem gondolkodva, a célnak szerintünk legjobban megfelelő stratégiát kialakítva közeledünk a végcélhoz. **Az egyszerű cselekvések végrehajtásához sem a joystick, vagy a megfelelő billentyű nyomogatására van szükség, hanem a megfelelő utasítás beírására.** Például egy ügyességi játékban ha jobbra akarok menni, jobbra húzom a kart, az adventure-ben beírom 'JOBBRA'. Ezek-

```

2490 PRINT "KÉKES SZIKRAK PATTANNAK KI. ÁRAMÚTÉST ÉRZEL...":GOTO2560
2500 PRINT "DÜHÖDTEŒ RUGDALOD AZ AJTÓT, DE HIÁBA."
2510 PRINT "NEM VESZED ÉSZRE, HOGY VALAKI A HÁTADBA"
2520 PRINT "KERÜL. EGY ŐTÉST ÉRZEL...":GOTO2560
2530 PRINT "HATÁLMAS ROBBANÁS...":GOTO2560
2540 PRINT "MÉG ÉRZED MAGADON AZ IRDÁTLAN, RÁD NE-"
2550 PRINT "HEZEDŐ NYOMÁST. AZTÁN RECCSEN A KOPO- NYAD...":GOTO2560
2560 FOR J=1 TO 500: NEXT J: PRINT "MINDEN ELSŐTÉTŐL ELŐTTE... HALOTT VAGY!"
2570 FOR J=1 TO 2000: NEXT J
2580 REM --- VÉGE A JÁTEKNAK ---
2590 PRINT: PRINT: PRINT "OGY TÖNIK, NEM SIKERÜLT A GENGSZTERFŐNÖK";
2600 PRINT "KÁRMAIBÓL ÉLVE MEGSZABADULNI, A JÁTEK"
2610 PRINT "VÉGET ÉRT."
2620 PRINT: PRINT "EREDMÉNYED: "W%";
2630 PRINT: PRINT "ÚJRAPRÓBALOD (<I/N>)?";
2640 GETAF: IFA#="I": THEN RUN
2650 IFA#<>"N": THEN 2640
2660 END
2670 REM --- TELJESÍTETTE ---
2680 FOR J=1 TO 5: PRINT: NEXT J: PRINT "GRATULÁLOK, TELJESÍTETTED A KÜLDETÉST."
2690 PRINT "SIKERÜLT MEGSZÖKÖD A GENGSZTERFŐNÖK"
2700 PRINT "FOGSÁGÁBÓL! MOST MÁR KOMOLYABB KALAND-"
2710 PRINT "JÁTEKOKKAL IS PRÓBÁLKÖZHETSZ <KERESD"
2720 PRINT "TIHOR MIKLÓS KALANDJÁTEKEIT!": PRINT: PRINT: GOTO 2620
2730 REM --- ÉGTÁJRAK ---
2740 DATA "ÉSZAKRA", "DÉLRE", "KELETRE, NYUGATRA
2750 REM --- TÉRKÉP ---
2760 DATA 0,0,0,0,0,1,0,0,3,0,0,2,0,7,5,0,2,4,0,0,0,0,0,0,4,0,4,0,0,0,7,9
2770 DATA 0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,9,0,0
2780 REM --- UTASÍTÁSOK ---
2790 DATA "É", "D", "K", "NY", "F", "R", "N", "L", "LISTA", "FOG", "RAK", "NYIT", "HŰZ", "NÉZ", "VIZSGÁL", "TÖR"
2800 DATA BEKAPCSOL, "LÖK", "MOZDÍT", "ÖNT", "GYŰJT", "TÁMASZT", "HASZNÁL"
2810 DATA OLVAS, BERAK, "VÁR"
2820 REM --- TÁRGYAK ---
2830 DATA "DRÓT", "LEVÉL", "GYUFA, VASKULCS, BENZINESKANNA, "SZEKRÉNYKULCS"
2840 DATA "KÖRKÁRTYA", GERENDÁ
2850 REM --- EGYÉB FŐNEVEK ---
2860 DATA FOTEL, "SZEKRÉNY", "VÁSÁJTÓ", "AJTÓ", ASZTAL, "FIÓK", "SZÁMÍTÓGÉP"
2870 DATA POLC, "ÜVEGSZEKRÉNY", SZOBA, BENZIN
2880 DATA 1,1,0,1,1,10,6,0,0

```

ben a játékokban pont az a jó, hogy a játékosra van bízva, hogy mit csinál egy adott szituációban. Az ellenséges űrha- jót nemcsak szétlőheti, hanem meg is vizsgálhatja, fel is derítheti, sőt utasaival is kapcsolatot létesíthet. Persze itt nem kell bonyolult mondatszerkezetekre gondolni, hiszen azt még egy komolyabb számítógépre írt program sem lenne ké- pes feldolgozni. Annyi elég, hogy 'VIZS- GÁL ŪRHAJÓ' vagy 'LŐ ŪRHAJÓ'. Min- den a játékos belátására van bízva, min- denhol azt csinál, amit akar (de azért nem árt, ha szem előtt tartja a játék vég- célját). A jobb kalandjátékokat képek is illusztrálják, ilyenrel egy kezdő kalandjá- tékos is szívesebben játszik. Némelyik programnak még hanghatásai és sprite- animációi is vannak, de ez ritkább.

## A program

**Étvágygerjesztőnek közlünk egy rövid kalandjátékot, ami tartalmazza az ösz- szes népszerűbb kalandjáték-elemet. A program ékezetes nagybetűket hasz- nál, mégpedig a múlt havi számunkban közölt ékezetes nagybetűket előállító program segítségével. C= ŪJSÁG SORSZÁM:020,021** Ha ezt a programot nincs kedve valakinek a kalandjáték mi- att bepötyögni, akkor a program begé- pelésekor az ékezetes betűk helyett használjon ékezet nélkülieket.

**A játékos feladata, hogy kiszabadul- jon a gengszterfőnök fogságából.** Eh- hez több ajtón és különböző akadályo- kon kell keresztülküzdenie magát. A szá- mítógépnek adott utasítás mindig egy

igéből, és esetleg egy főnévből áll, amely- lyel a cselekvést végezzük. Az ígét egyes szám 3. személyben, kijelentő módban, a főnevet pedig ragozatlanul kell beírni (pl. NYIT AJTÓ). Természetesen az is érde- kes, egy ilyen játékban, hogy eltelik némi idő, amíg a játékos rájön, milyen szava- kat ért meg a program. A mi esetünkben a gép által értelmezhető ígétet aki akar- ja, megnézheti a DATA-sorokban. Ez nagy segítséget jelent, kezdőknek nem árt! A program az eredményes cselekvé- seket ponttal jutalmazza, ezt a játék vég- én közli velünk. Persze annak, aki beírja a programot, vagy akár csak a listát vég- igolvassa, sokkal könnyebb a dolga, viszont neki a játék sem lesz már olyan élvezetes. De akit maga a program érde- kel, annak tanulságos lehet. A többiek inkább vegyék igénybe a Pötyögő szol- gálatot.

A kalandjátékokkal következő két szá- munkban ismét foglalkozunk majd. Jövő hónapban a most közölt program műkö- dését, felépítését ismertetjük, s ezen ke- resztül igyekszünk a kalandjáték-progra- mozás fogásaiba bevezetni érdeklődő olvasóinkat. Két hónap múlva pedig is- mét visszatérünk a Gengszterhez. Elárul- juk, hogy mi a játék egyik célravezető stratégiája.

## FIGYELEM PÁLYÁZAT!

Szeretnénk, ha játékos kedvű olvasóink is közölnék, hogy mi- lyen nyerő stratégiát találtak a Gengszterhez. A legelsőként megérkező helyes megoldások beküldői Commodore trikót kapnak ajándékba, s természe- tenen fényképük is megjelenik majd lapunkban. A megoldás- nak tartalmaznia kell egymás után (kötőjellel elválasztva) azokat a beírandó utasításo- kat, amelyeket a gépbe beírva eljutunk a végcélhoz. Például ilyesmi: VIZSGÁL SZEKRÉNY- FOG KULCS-NYIT AJTÓ... STB. A megoldásokat legkés- sőbb december 31-ig kérjük be- küldeni.

**A játékhoz kellemes szóra- kozást kíván a Program szer- zője, a mániákus adventure- játékos,**

**TIHOR MIKLÓS**





## COMMODORE COMPUTING INTERNATIONAL

A Commodore Computing International a Croftward Limited által havonta megjelentetett folyóirat. Az újság jelenleg az ötödik évfolyamnál tart, 92 részben színes oldalon a különböző Commodore számítógépekkel és a hozzájuk készült programokkal foglalkozik. Néhány száma kiemelten ismert egyes szűkebb területeket, így ebben az évben olvashattunk pl. az Amigára ill. háttértárolókra specializálódott számot.

Az újság kb. negyede hirdetés, melyekben hardver és szoftver ajánlatokkal egyaránt találkozhatunk a nyomtatófestékszalagoktól kezdve az Amigáig ill. C16 játékoktól a dbase II-ig. A hirdetések túlnyomórészt Commodore gépekre vonatkoznak, de található közöttük más gépekre (pl. Spectrum, Apple, Atari stb.) írt program is. A hirdetések egy része engedményt ad a lap olvasóinak, illetve a vásárlók között különböző ajándékokat sorolnak ki.

Az újságban megjelenő cikkek a tartalomjegyzékben néhány címszó alá vannak rendezve, ez a besorolás azonban sajnos nem mindig egyezik meg a cikk fejlécén szereplő felirattal.

### ...news...news...news...n

A hírek rovat rövid tudósításokból áll, melyekben újdonságokról, eseményekről számolnak be, új termékeket mutatnak be sokszor ármegjelöléssel együtt. A folyóirat rendszeresen és részletesen tudósít a különböző helyeken tartott Commodore Show-król. Az augusztusi szám a budapesti Commodore kiállításról közöl egyoldalas beszámolót „Get the Legjobb” címmel. (lásd C= újság 86/2.)

### MEHAREVIEW

Szintén állandó rovat és igen nagy teret foglal el az újságban a különböző Commodore gépekre írt játékok ismertetése. Az egyes játékok rövid leírása mellett az újság értékeli is a programokat. A szöveges értékelés végén pontozza a grafikát, a hangeffektusokat, illetve a játszhatóságot. Az összesített minősítést egy hátfokozatú skálán adja meg, emellett közli az árakat diszk, illetve kazetta adathordozó esetén. A játékokról az eladások alapján egy „Top

Twenty” listát állítanak össze. Rendszeresen, de sajnos igen kis számban találhatunk az újságban könyvismertetést is.

### Program

Rendszeresen közölnek kisebb programokat, amelyek hasznosak lehetnek a felhasználók számára pl.: gépi kódban írt program konvertálása DATA utasításokká, nagyfelbontású képernyő nyomtatása MPS-801 nyomtatón, formátumvezérelt numerikusstring konverzió stb.

Néhány számban közölnek memória-térképet különböző Commodore számítógépekről, s mivel ezeket sok esetben a számítógéphez beszerezhető leírások nem tartalmazzák, nélkülözhetetlen segítséget jelentenek a haladó szintű programozók számára.

Fighting Words címmel jelentkezik időről időre Jeff Minter, ismert játékprogram-szerző, aki csevegő formában meséli el a számítógépek és programok körében szerzett tapasztalatait, néha igen éles kritikával fűszerezve.

### Product Update

Lássuk, hogy ezen állandó rovatok mellett miket kínál olvasóinak a szeptemberi szám. A fennmaradó cikkek nagy része különböző programok ill. programcsomagok ismertetése. Bemutatják a Script/Plus nevű szövegszerkesztő programot, amely C16 illetve plus/4 gépekre készült. A Colleen cég Compendium című programcsomagja zenélő, zeneszerző és zeneoktató programokat tartalmaz. Az ismertetésben a program áraként 49,95 font van feltüntetve, de a szemben levő oldalon már 29,95 fontért reklámozza a készítő cég. Néhány magáért beszélő cím a bemutatott programok közül: Super diskdoc, Geos-write, The graphic adventure creator, Art studio ...

### Feature

A szeptemberi szám egy 48 oldalas mellékletet is tartalmaz, amely az Amigával és a C128D-vel foglalkozik. Bemutatnak egy vezető nagy-britanniai szoftver házat, a Precision Software-t, ismertetve a cég szoftver kínálatát és további terveit az Amiga számára készülő programok létrehozására. Részletes leírást olvashattunk az Aegis cég két termékéről, melyek az Amiga kiváló grafikáját segítenek igen hatékonyan felhasználni. Az ANIMATOR egy egyedülálló animációs tervező rendszer. A program lehetővé teszi alakzatok definiálását, melyekhez 32 szín használható fel a 4096 színt tartalmazó palettából. Ezeknek az alakzatoknak később

változtatható a színe, alakja, mérete. A definiált objektumok mozgathatók és forgathatók a képernyőn. A felhasználó létrehozhat maximum kilenc eseménysoportot, melyekből egy „forgatókönyv” állítható össze. A háttér az animációhoz többfajta (köztük több, az Aegis által készített) rajzolóprogrammal lehet megszerkeszteni. Az ANIMATOR igen memóriagényes program, így az Amiga 512 kb memóriája hamar elégtelennek bizonyulhat. A másik ismertetett Aegis szoftver az IMAGES képszerkesztő program, amelyvel többek között létre lehet hozni az ANIMATOR számára a háttérképeket. A hasonló programok közül az IMAGES a sokoldalúsága mellett sebességével és könnyű kezelhetőségével tűnik ki.

### Inside Info

Egy másik cikkből a „sidecar”-t az oldalkocsit ismerhetjük meg, melyet az Amigához kapcsolva a gép képes az IBM PC emulálására.

Színes fotókkal illusztrált cikk mutatja be a MINDWALKER című játékot, amely az egyetlen játék, melyet a Commodore cég az Amigával együtt forgalmaz.

**Az újság tehát igen széles skálán bemutatja a Commodore számítógépeket és a hozzájuk készült programokat, nagyon hiányoltam viszont az olyan cikkeket, amelyek nem passzivitásra készítik az olvasókat – vedd meg és használd – hanem segítséget nyújtanak az önálló, alkotó munkához, a számítógépek mélyebb megismeréséhez, a programozási fogások elsajátításához. Magyarországon a lapban ismertetett gépek és programok legtöbbje nem kerül forgalomba, így a leírások számunkra kevés hasznos információt tartalmaznak. A Commodore újság számára egy-egy érdekesebb cikket vagy programlistát átvinnék, de az újság lapozgatását csak annak ajánlanám, aki Angliába készül és ott programokat akar vásárolni.**

Végezetül még egy megjegyzés. Az angol nyelv elválasztási szabályai bonyolultabbak a magyarénál. Tanáraim mindig is óvtak tőle: „Ha nem muszáj ne válaszszunk el angol szavakat!”. Az első furcsa elválasztásnál (amo-ngst) még mosolyogtam, a másodiknál (b-olive) meglepődtem, a harmadiknál (su-ch) már bosszankodtam. Hasonló elválasztások sokaságát találtam az újságban. Ilyeneket egy magára valamit is adó újságnak nem lenne szabad kinyomtatnia (vagy a szerkesztőt, vagy a szövegszerkesztőt ki kellene cserélni).

SURJÁN PÉTER

**E hónapban igazán nagy fába vágtuk a fejszénket. Úgy gondoltuk itt az ideje, hogy valami igazi felhasználói programtípus tesztelését tűzzük napirendre. Választásunk szinte tanakodás nélkül a szövegszerkesztőkre esett. A szövegszerkesztő ugyanis olyan alapvető felhasználói szoftver amivel szinte minden számítógépet használó találkozott már, amivel mindenki tud mit kezdeni, s amivel ha a géphez megfelelő kírója is van valakinek, minden bizonytalanság rövid idő alatt megismerkedik, s állandó használójává is válik.**

Úgy gondoltuk, hogy nem szabad azonban összekeverni a szezonat a fazonnal, így hát a sokféle Commodore közül most a 64-est választottuk, s az erre a gépre „kapható” szerkesztő programokat futtattuk. A kapható szót nem véletlenül tettük idézőjelbe. A négy futtatásra került program közül ugyanis ebben a pillanatban legfeljebb kettőt lehet megvásárolni. Ezek az **EASY SCRIPT + DOKU** magyarított szövegszerkesztő, és a **DIGITEXT** nevű magyar szerzők által írott szövegszerkesztő program. Az **EASY SCRIPT**-hez készült **DOKU** nevű program semmi mást nem tesz, mint képernyőn, s printeren előállítja az ékezetes karaktereket. Tesztelésünkben a továbbiakban többnyire csak az **EASY SCRIPT** nevével találkozunk, hiszen a program tudása alapvetően az angol eredeti program tudása. Harmadikként egy **TEXTOMAT PLUS** nevű program került a futamba. Ennek elődjét, a **TEXTOMAT**-ot ugyanis sokan ismerik – egy időben árusították Magyarországon. A javított kiadás azért is érdemes az odafigyelésre, mert könnyen magyarítható. A **TEXTER** két debreceni fiatalembertől Major Zsoltól és Libor Lászlótól került hozzánk. Ők ezt a programot szerették volna eladni, terjeszteni, de mert erre végül is nem került sor, úgy döntöttek, hogy ingyen és bérmentve bárkinek átadják a programot. (Erről lásd külön kis felhívásunkat a programfutamon belül.) Programjuk alapvetően az **EASY SCRIPT**-re épül, de azt néhány praktikus funkcióval kiegészítették, kitűnő magyar karakter- és utasításkészletet készítettek hozzá, s a printelésben is sokat javítottak az **EASY SCRIPT-DOKU** változathoz képest.

**Futtatásunkban ezúttal négyen vettek, vettünk részt. Most ugyanis beleestünk abba a hibába, hogy szerkesztőségünk sem maradt kívül az osztályzáson, hiszen szövegszerkesztőt az újságkészítésben igazán rendszeresen használunk.**

A futtatás megkezdésekor cirka fél éjszakát töltöttünk el az akadályok kitalálásával. Közben kiolvastunk két szövegszerkesztő kézikönyvet, elszívtunk 2 csomag cigarettát, megittunk egy liternyi kávét, s egymás fejébe vágunk néhány kéznél lévő floppydiscet. A tökéletes megoldást máig sem találtuk meg, így hát azt gondoltuk, hogy ideiglenesen (amíg a tökéletes metódust tovább keressük) készítsünk néhány irdatlan méretű táblázatot, s fejenként és programként 9-9 osztályzatot is adunk.

A táblázatokban + jellel jelöltük egy funkció létezését. Ahol szükségesnek éreztük ott némi magyarázkodást is beszúrtunk. Néhány esetben a +, - jel nem mondott volna semmit, ilyenkor vagy osztályzattal, vagy egy szóval minősítettünk.

Nézzük tehát az egyes akadályokat, a hozzájuk tartozó szükséges magyarázatokat és osztályzatokat.

**Angyalosi László** 35 éves, újságíró, a Commodore újság szerkesztője.



**Király Zoltán** 23 éves, az ELTE ötödéves matematika szakos hallgatója

## 1. MAGYARSÁG

A **TEXTOMAT PLUS**-t ebben az akadályban nem vizsgáltuk, hiszen nincs még magyarított változata.

	EASY SCRIPT DOKU	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
Teljes magyar betűkészlet	+	+	-	+
Ékezetes betűk1. elhelyezése	Írógépszabvány szerint 2. C = és ékezet nélküli	C = és ékezet nélküli Nagybetűk: C = és ékezet nélküli	-	CTRL és betű C = és betű Betűk helye nem jó, de logikus
Egyes betűk helye logikátlan		betű		
Magyar nyelvű parancsok	-	+	-	+
Ékezetes képernyőkarakterek olvashatósága közepes		közepes	-	jó
Ékezetes nyomtatott karakterek olvashatósága közepes		közepes	-	jó

Feltűnő, hogy mindössze az **EASY SCRIPT-DOKU** rendelkezik olyan magyar karakterkészlettel, amely az írógép billentyűzet szerinti kiosztást követi. Márpedig profi felhasználásban semmilyen más kiosztás sem jöhet számításba. Attól ugyanis aki megtanult egyszer gyorsan és jól gépelni, nem várható el, hogy a számítógép kedvéért előlről kezdje szakmája elsajátítását. (Nem véletlen, hogy szerkesztőségünkben is ezt a szövegszerkesztőt használjuk.) A **DIGITEXT** betűkiosztása egyenesen botrányos, viszont a program lehetőséget ad, hogy némi hozzáértéssel ezt a kiosztást átalakítsuk. (Megtettük.) Nevetséges viszont, s az alábbi osztályzatokban ez is tükröződik, hogy az átalakítás után a program képernyőfeliratai is „meghülyülnek”. Azaz ha például a magyar írógépnek megfelelően megcseréljük az Y és a Z betűt, ettől kezdve ilyeneket olvashatunk a program menüjében, mint: syövegsykeresytyés, vagy egy másik kedvencünk: floppzkeyelés. Erre nem tudunk mást mondani, mint hogy „programoyói figzelmetylenség.”

A magyar nyelvű parancsok – szempont némi magyarázatra szorul. Itt egyfelől azt figyeltük, hogy józan magyar paraszti ésszel mennyire megjegyezhetőek a kódok. Tehát hogy például a balmargó rövidítése bm. vagy valami más, valamint, hogy a képernyőn megjelenő üzemmódokat jelző feliratok magyarul vannak-e.



**Morvai László** 25 éves, biológus mérnök, a Műszaki Egyetem Mezőgazdasági Kémiai Tanszékének tudományos segédmunkatársa

	EASY SCRIPT DOKU	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	2/3	2/3 3	-	4
MORVAI	3	2/3	-	4/5
SZOLNOKI	3	2	-	4/5
ANGYALOSI	4	2,5	-	4/5
ÁTLAG:	3,1		-	4,4

Láthatólag a **TEXTER** volt a favorit. Hogy jogosan, arról olvasóink is meggyőződhetnek, ha egy pillantást vetnek közölt printelési mintánkra. A **TEXTER** ékezetes betűi ugyanis klasszissal jobbak, mint a másik két programé. A printeren külön sorba kerülnek az ékezetek, s így sokkal szebb a szöveggép. A képernyőn pedig egy érdekes nagyítási trükk segítségével hihetetlenül olvashatók, esztétikusakká varázsolták a szerzők a betűket. A másik jópontja a **TEXTER**-nek, hogy majdnem minden kódja magyar.

### 3. SZÖVEGBEVITEL – KÜLÖNLEGES SZOLGÁLTATÁSAI

Megint kezdhethetnénk a vitát, hogy mi számít különlegesnek és mi nem. De lássuk inkább a táblázatot.

### 2. SZÖVEGBEVITEL ALAPSZOLGÁLTATÁSAI

Nem volt könnyű eldönteni, hogy mit soroljunk egy-egy akadálnál az alap és mit az extra, vagy különleges szolgáltatások közé. Valószínűleg ha mások lettek volna a helyünkben, nem ugyanígy döntene, ám döntésük éppúgy vitatható, mint a miénk. Az mindenesetre megnyugtató, hogy ránézve a táblázatra is látszik, hogy az alapszolgáltatások között kevés a – jel, míg az extráknál annál gyakoribb. Tehát amit mi alapnak minősítettünk, azt a szövegszerkesztők készítői is többnyire annak találták.

	EASY SCRIPT	DIGITEXT 64	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
Védett szóköz	+	+	+	+
Kurzormozgások szöveg elejére	+	+	+	+
– szöveg vége	+	+	+	+
– Következő sor eleje, vagy aktuális sor vége	+	+	+	+
– előző sor vége, vagy az aktuális sor eleje	+	–	+	+
– Képernyő eleje	+	–	+	+
– Képernyő vége	–	–	+	–
Törlések				
– karakter	+	+	+	+
– sor	+	+	+	+
– teljes szöveg	+	+	+	+
– bekezdés	+	–	–	+
Beszúrások				
– egy karakter	+	+	–	+
– egy sor	+	+	+	+
– „insert”-mód	+	–	+	+

Az első megjegyzést a szöveg végére ugrás rovatban lévő plusz jelek kívánják. Míg a DIGITEXT-ben és a TEXTOMAT PLUS-ban ez egyetlen gomb megnyomásával elérhető, addig az EASY SCRIPT-ben, s az ezzel rokon TEXTER-ben ehhez meg kell nyomni az F1, majd a G, majd az E végül a RETURN billentyűket. Ugye, hogy körülményes. Hogy miért így van? Ki tudja...

Feltűnően rossz a DIGITEXT kurzormozgató része. A hat alapfunkciónak csak a felét tudja. A bekezdés, tehát a két sorvég jel közötti rész törlését csak az EASY SCRIPT tudja, de őszintén szólva nem voltunk a padlón tőle. Ugyanis ez a program is csak úgy tudja a bekezdést kitörölni, hogy a helyét üresen hagyja, tehát nem zárkózik föl a törölt bekezdés utáni szöveg!



Szolnoki Béla 26 éves, a Papíripari Vállalat tervezője

	EASY SCRIPT	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	4/5	2	4/5	4/5
MORVAI	4/5	1/2	4/5	4/5
SZOLNOKI	4	2	5	4
ANGYALOSI	4	2	4	4
ÁTLAG	4,3	1,9	4,5	4,3

Föltűnhet a tisztelt olvasóknak, hogy mire adunk 4-est mondjuk az EASY SCRIPT-nél, amikor ott majd minden funkció létezik, ugyanakkor a TEXTOMAT PLUS-t magasabbra értékeltük. A helyzet az, hogy az osztályzatokban nemcsak a funkciók meglétét osztályoztuk, hanem azok elérhetőségét, kezelhetőségét stb. is. Tehát a jegy a megoldások mennyiségét és minőségét együttesen értékeli, természetesen szubjektíven.

	EASY SCRIPT	DIGITEXT 64	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
Szóugratás	–	–	+	–
Nagybetűs üzemmód	+	–	–	+
Elválasztási javaslat	+	–	+	+
Tabulálás				
– vízszintes	+	–	+	+
– függőleges	+	–	–	+
– tizedes	+	–	–	+
Kurzormozgató				
– szavanként	+	–	+	+
– „lapozás” (képernyő oldalnyi ugrás)	+	+	+	+
– kijelölt sorra ugrás	+	–	–	+
Szöveg gyors átnézése	+	+	–	+
Törlés				
– blokkok	+	–	+	+
– kurzorig	–	+	+	–
– kurzortól	+	+	+	+
– mondat	+	–	–	+
Blokkműveletek	+	–	+	+
Keresés	+	+	+	+
Csere	+	+	+	+
		(egyenként/egyenként)		
Kijelölt szó törlése	+	–	–	+
	(csak mindet)			(csak mindet)
Grafika bevitel	–	–	+	–
BASIC programlista bevitel	USR file-ként	–	USR file-ként	USR file-ként
Billentő ismétlés ki/bekapcsolás	–	–	+	–
Frázisok	–	–	+	–
Rugalmas rendezés	–	–	–	+

Mindjárt az első rubrika „Szóugratás” magyarázatra szorul. Nagyon emberi dolog a TEXTOMAT PLUS-tól, hogy amikor az ember szövegbeírásakor egy sor végére ér, s ott elkezd írni egy szót, amely már nem fér el abban a sorban, akkor anélkül, hogy zavarna ez bennünket a beírásban, automatikusan az egész szót áthúzza a következő sorba. Így a képernyőn nem lesznek ilyen sorvégeink: képernyő és az új sorban yő. Mindez olvashatóbbá teszi a képernyőn lévő szöveget. A nagybetűs üzemmódnál komoly gond, úgy az EASY SCRIPT-nél, mint a TEXTER-nél, hogy az ékezetes betűk nem működnek! Sajnos a DIGITEXT kurzormozgatóban és törlésben ismét feltűnően szegényes, de meglepően közel jár hozzá a TEXTOMAT PLUS is. S ezután következik a DIGITEXT második nagy akadály leverése. Az Insert üzemmód hiánya után most kiderül, hogy a blokkokkal sem tud megbirkózni. Két ilyen akadályverés bizony egy komolyabb versenyben már kieséssel egyenértékű. A szövegbevitelhez soroltuk be, mert más-hová nem tudtuk tenni a grafika bevitelének lehetőségét. Ezt sajnos csak a TEXTOMAT PLUS tudja.

A „Frázisok” kifejezés az F billentyűk programozhatóságát jelenti. Húszegynéhány karakternyi szövegeket lehet mind a nyolc F gombra definiálni a TEXTOMAT PLUS-al, s ez nagyon hasznosnak alkalmazható bármilyen üzleti levelezésben, vagy nagyobb anyagok megírásában. Végül a rugalmas rendezés egy kisméretű blokk (80 karakter hosszú) gombnyomásra történő „kiszívása” a szövegből, s a kurzor átvitele után ennek „kifújása”. Érdekes, jól használható például mondatok átszerkesztésekor, szócsereknél.

	EASY SCRIPT	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	4	2/3	4/5	4/5
MORVAI	3/4	2/3	4/5	3/4
SZOLNOKI	3/4	2	4/5	3/4
ANGYALOSI	3/4	2/3	4	4
ÁTLAG	3,6	2,4	4,4	3,9

Feltűnő a TEXTOMAT PLUS jó osztályozása. Ráadásul ránézve a fenti táblázatra szembetűnik, hogy mintha több hiányjel lenne a TEXTOMAT PLUS-nál, mint mondjuk az EASY SCRIPT-nél. Csakhogy míg a TEXTOMAT PLUS hiányosságai többnyire nem túl fontos szolgáltatások, ugyanakkor olyanokat tud, amelyek nagyon hiányoznak az EASY SCRIPT-ből, mint például az említett szóugratás, vagy a grafika bevitel, vagy a frázisok alkalmazása. És hát ismét hivatkoznunk kell arra, hogy nemcsak a mennyiség, a minőség is!

#### 4. TÁROLÁS ALAPSZOLGÁLTATÁSA

A szövegszerkesztés következő művelete a bevitt szöveg elmentése, tárolása. Itt is jogosnak éreztük a megkülönböztetést: alapvető fontos- ságú és különleges szolgáltatások.

	EASY SCRIPT	DIGITEXT 64	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
Directory behívás	+	+	+	+
Kazettás tárolás	+	-	-	-
Szöveg-file típusa	SEQ	PRG	PRG	SEQ
Lemez-parancsok	teljes DOS	formattálás törlés	formattálás törlés rendezés átnevezés	Teljes DOS
Szöveg-file beillesztése a memóriában lévő szöveghez	+	-	+	+

Ez szinte semmiféle magyarázatot sem igényel. Legfeljebb dohoghatunk azon, hogy legalább a szövegek tárolásának file típusa azonos lehetne a különböző szövegszerkesztők közt. Node miért is...? A DIGI-TEXT a tőle megszokott módon ismét levert egy akadályt. (Talán többet is.) Nem elég, hogy nem tudja a lemezműveletek nagy részét, meg hogy csak lemezt tud használni, még a szöveg beillesztés is megoldhatatlan feladat a számára.

```
Ezt az EASY SCRIPT Printeltette
ilyenre.
Ez csak egy mintaszöveg, amelyet
azért írtunk, hogy bemutassuk az
olvasóknak, hogy hogyan Printelik a
szöveget az egyes szövegszerkesztők.
Azaz most csak az ékezetes betűk
képe az érdekes. A Digitext és az
Easy Script Printelési képe nem
különbözik lényegesen egymástól,
ezért a kettő közül az egyik bőven
elegendő. Am a Texter Printelési
képe annál érdekesebb. Ha
megfigyelik az azzal készített
mintát, jól láthatják, hogy
mennyivel kellemesebben olvasható,
az ékezetek elhelyezése miatt. Itt
ugyanis az ékezetek külön sorba
kerültek, nem a betűmátrixon belül,
hanem azon kívül helyezkednek el. És
ne higyjék, hogy ettől a Printelés
lassúbb lenne! Egyáltalában nem az.
Végül, hogy valóban jól
megfigyelhessék a különbséget, íme
az ékezetes karakterek:
á Á é É í Í ó Ó ö Ö ő Ő ú Ú ü Ü ű Ű
```

	EASY SCRIPT	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	5	2/3	4	4
MORVAI	5	2/3	4	4
SZOLNOKI	5	2/3	4/5	4
ANGYALOSI	5	3	3/4	4
ÁTLAG:	5,0	2,6	4,0	4,0

Sok magyarázni való nincs az osztályzatokon. Kár, hogy a TEXTER-ből kimaradt a kazettás tárolás lehetősége, mert ez egy egész jegybe került az EASY SCRIPT-hez képest.

#### 5. TÁROLÁS KÜLÖNLEGES SZOLGÁLTATÁSAI

	EASY SCRIPT	DIGITEXT 64	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
Szövegrész (blokk) kivetele	+	-	+	+
Formátum tárolása	+	-	+	+
File-ok összefűzése	+	+	+	+
Körlevél-paraméterek tárolása	+	-	+	+

Isten bizony nem örülünk neki, hogy ennél az akadálnál is a DIGITEXT esett hasra.

```
Ezt a TEXTER Printeltette ilyenre.
Ez csak egy mintaszöveg, amelyet
azért írtunk, hogy bemutassuk az
olvasóknak, hogy hogyan Printelik a
szöveget az egyes szövegszerkesztők.
Azaz most csak az ékezetes betűk
képe az érdekes. A Digitext és az
Easy Script Printelési képe nem
különbözik lényegesen egymástól,
ezért a kettő közül az egyik bőven
elegendő. Am a Texter Printelési
képe annál érdekesebb. Ha
megfigyelik az azzal készített
mintát, jól láthatják, hogy
mennyivel kellemesebben olvasható,
az ékezetek elhelyezése miatt. Itt
ugyanis az ékezetek külön sorba
kerültek, nem a betűmátrixon belül,
hanem azon kívül helyezkednek el. És
ne higyjék, hogy ettől a Printelés
lassúbb lenne! Egyáltalában nem az.
Végül, hogy valóban jól
megfigyelhessék a különbséget, íme
az ékezetes karakterek:
á Á é É í Í ó Ó ö Ö ő Ő ú Ú ü Ü ű Ű
```

	EASY SCRIPT	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	5	1/2	4/5	5
MORVAI	5	1	4	5
SZOLNOKI	5	1	4/5	5
ANGYALOSI	5	1/2	4/5	5
ÁTLAG:	5,0	1,2	4,4	5,0

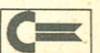
**T E X T E R**

Magyar ékezetes szövegszerkesztő

HPS 801-es nyomtatóra

Hajos Zsolt & Libor László

Kérem a képernyő szélességét: #0

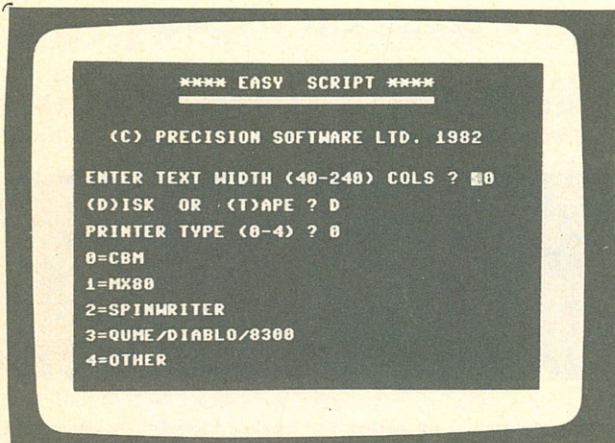


## 6. SZÖVEGKIJELZÉS ALAPSZOLGÁLTATÁSAI

Ebben az akadályban a szerkesztett szöveg képernyőn illetve nyomtatón való megjelenítési lehetőségeit vizsgáltuk. Valamint azt, hogy a megjelenítéshez szükséges formátum utasítások milyen lehetőségeket adnak meg, s mit nem. Ismét külön választottuk az alapvetőnek és a különlegesnek ítélt lehetőségeket.

	EASY SCRIPT	DIGITEXT 64	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
MPS 801 és 802 nyomtatók	+	+	+	+
Margó beállítás	+	+	+	+
Fizikai laphossz beállítása	+	+	+	+
Sorok számának beállítása	+	+	+	+
Több sor emelése	+	+	+	+
		(maximum 9)		
Sorköz állítása	+	+	+?	+
szélsőkiegyenlítés	+	+	+	+
Lapszámozás	+	+	+	+
Kezdő lapszám megadása	+	+	+	+
Kényszerített lapemelés	+	+	+	+
Példányszám megadása	+	+	+	+
Kiválasztott oldal	+	+	+	+
Nyomtatás megszakítása	+	+	+	+
Idézőjel nyomtathatóság	+	+	-	+
Video output	+	+	+	+

Impozáns a táblázat, hiszen alig hiányzik valami. Az egyetlen komoly hiányosság a TEXTOMAT PLUS-nál jelentkezik, amely az idézőjel nyomtatástól „megbolondul”, amennyiben bármilyen grafikusan tervezett karakter kerül az idézőjelek közé. Sajnálatos, hogy a DIGITEXT-ben csak 9 sort lehet emelni. Az osztályzatok ezen kívül már csak a megoldások minőségét értékelték.



	EASY SCRIPT	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	4/5	4	4/5	4/5
MORVAI	4/5	4	4/5	4/5
SZOLNOKI	4	3/4	4/5	4
ANGYALOSI	4/5	3/4	3/4	4/5
ÁTLAG:	4,4	3,8	4,3	4,4

A TEXTOMAT PLUS-nál föltűnő egyetlen rossz osztályzat a táblázatban látható kérdőjellel függ össze. A helyzet ugyanis az, hogy a Textomatban a sortávolság beállítását nem sikerült megoldani. A program leírása és menüje szerint is létezik ez a funkció, de nem működik. Nem tudtuk eldönteni, hogy a mi általunk tesztelt példány a hibás, vagy a program. Ki így értékelte, ki úgy. Nem sikerült megegyeznünk! A DIGITEXT rosszabb osztályzatát nem a „rossz tanuló ha megfeszül sem kap jó jegyet” effektusnak köszönhettem, hanem annak a nevetséges video kijelzésnek amelyet a program tartalmaz. Tessék elképzelni, hogy a képernyőn a 40 karakternél hosszabb sorokra tördelt szövegnek csak a bal fele tekinthető meg! Tréfás...

## 7. SZÖVEGKIJELZÉS KÜLÖNLEGES SZOLGÁLTATÁSAI

Ennek a táblázatnak s az értékelés eme részének sajnálatos hiányossága, hogy nem jártunk a végére, hogy melyik program milyen nyomtatókat tud kezelni. Ennek egyfelől a megfelelő nyomtatópark hiánya volt az oka, másfelől azzal a dologgal sem tudtunk megküzdeni, hogy mit mondjuk arról ha valamelyik program ékezetes karakterek nélkül tud mondjuk Centronix típusú nyomtatókat kezelni, de azokkal együtt már nem. Márpedig például az DOKU-EASY SCRIPT program már magát a nyomtató választást sem fogadja el Centronix esetén, sőt ilyen esetben annyira megzavarodik a program, hogy kénytelen az ember újra betölteni. Egyszóval ezt a dolgot kihagytuk.

	EASY SCRIPT	DIGITEXT 64	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
Felső margó	+	+	+	+
Lábjegyzet, fejléc	+	+	+	+
Inverz nyomtatás	+	+	-	+
Duplaszéles nyomtatás	+	+	-	+
Fekvő nyomtatás	-	+	-	-
Grafikus jelkészlet	-	+	-	-
Feltételes lapemelés	+	-	+	+
Nyomtató egységszám váltás	+	-	+	+
Video output kezelhetősége	jó	gyenge	jó	jó
80 karakteres video-output	-	-	+	-
Modem csatlakoztatás	-	-	+	-
Proporcionális írás	-	-	+	-
Nyomtató-mátrix meghatározása	-	-	+	-

Jópofa különlegessége a DIGITEXT-nek a fekvő nyomtatás, hasonlóképpen értékelendő ugyanebben a programban a kétféle karakterkészlet (kisbetűs-nagybetűs-ékezetes, illetve a nagybetűs-grafikus) szabad váltogathatósága. A TEXTOMAT PLUS különlegességei közül a modem csatlakoztatás lehetősége nagyszerű lehetőség, csak éppen nem Magyarországon, hiszen nálunk egyelőre nem fenyeget az a veszély, hogy ezt a funkciót kihasználhatnánk. Tetszett viszont a 80 karakteres kijelzés, amely ugyan még monitoron is nehezen olvasható, de lehetőséget ad a tördelt szövegek megtekintésére. A proporcionális írásra nem találtunk magyar megfelelőt, ez a nyomdai íráskép utánzása, amelynek lényege, hogy a betűk mérete, mátrixa nem azonos, hanem a betűformához alkalmazkodó. Kitűnő lehetőség. Hasonlóképpen kitűnő a program másik különlegessége a változtatható betűmátrix méretezés is.

	ERSY SCRIPT	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	3	3	3	3
MORVAI	3/4	3	3/4	3/4
SZOLNOKI	3/4	3	3/4	3/4
ANGYALOSI	3/4	2/3	3/4	3/4
ÁTLAG:	3,4	2,9	3,4	3,4

Az osztályzatok tanúsága szerint a bírálók egyike sem volt elégedett azzal, amit a szövegszerkesztők lehetőségként kínálnak. Nem beszélve a formátumok elhelyezésének gyakori körülményességéről, a megjelezhetetlenségéről.

## 8. BARÁTSÁGOSSÁG

Ennek az akadálnak találtunk a legnehezebben nevet. Volt ez felhasználó orientáltság, emberközelség, kezelhetőség, áttekinthetőség. Egy szóval a program szolgáltatásainak színvonalát és az ilyen típusú üzemmódok létét-nemlétét értékeltük. Hogy mi mit tudunk ide sorolni az kiderül a táblázatból:

	EASY SCRIPT	DIGITEXT 64	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
Véletlen törlés elleni védelem	-	+	+	-
Véletlen lemeztörlés elleni védelem	+	-	-	+
Hibaüzenet	+	+	+	+
Hangjelzés	+	-	-	-
Színállítás	+	+	+	+
Help-funkció	-	+	-	-
Karakter-editor	-	+	+	-
Visszajelzések	közepes	közepes	jó	közepes
Kezelhetőség	körülményes	közepes	jó	körülményes
Képernyő olvashatósága	jó	közepes	közepes	nagyon jó
Kilépés a programból	-	-	+	+

Bizonyos dolgokat itt már ezen a táblázaton belül is képtelenek voltunk együttesen minősíteni. Hiszen valamiféle visszajelzések nyilván vannak a programban, de hogy milyenek az nem mindegy! A négy közül a legkezelhetőbbnek és a legjobb visszajelzési rendszerrel rendelkező programnak a TEXTOMAT PLUS tűnt. Ez ugyanis a „nagy” szövegszerkesztőkhöz hasonlóan kevert menü és üzemmódváltásos technikát alkalmaz. Ily módon nem kell az egész kézikönyvet betéve tudni, mint az EASY SCRIPT-nél, hanem elég a képernyőt elolvasni és figyelni, hogy az ember ne tévedjen el a funkciók, üzemmódok között. És még az osztályzatok előtt néhány szó a karakter editorról. Nagyon kell egy szövegszerkesztőben Nagyon kell nálunk Magyarországon legalábbis. Mert ha az ember nem tudja kialakítani a neki megfelelő billentyűrendezést, akkor nincs is kedve a szövegszerkesztőhöz. Nem beszélve arról, hogy egy karaktereditoros szerkesztőt pillanatok alatt (vagy legalábbis néhány óra alatt) magyarázni lehet. Mindez karaktereditor nélkül meglehetősen kemény munka. Valamennyiünknek fáj a szíve, hogy az EASY SCRIPT nem rendelkezik editorral, s valamennyien nagyra értékeljük, hogy a DIGITEXT-ben van. Kár, hogy a már említett betűcserés feliratok problémáját nem védte ki. A TEXTOMAT PLUS karaktereditorja viszont mindent tud amit tudhat. Tükröz, forgat, mátrixméretet kér stb. Valóban dicséretes, s valóban hazai felhasználásra is alkalmassá teszi ezt a német programot.

	EASY SCRIPT	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	3	2/3	4	4
MORVAI	3	3	4	4
SZOLNOKI	3	2	4	4
ANGYALOSI	3	3	3/4	4
ÁTLAG:	3,0	2,6	3,9	4,0

Érdekes, hogy az egymástól alig különböző EASY SCRIPT és a TEXTER közt itt, ennél az akadálnál ütközik ki a leginkább, hogy azért mégis két programról van szó. Úgy tűnik, hogy a „szerzők” mindazokat a részkérdéseket, amelyek az EASY SCRIPT-et barátságosabbá teszik, igyekeztek megváltoztatni. Tudatosan épp ezeket, így került a programba egy hideg reset a melegen kívül, s így került bele az egészen kiválóan olvasható „nagyított” karakterkészlet is. Épp egy egész jegyet hozott ez a törekvés.

**Kedves olvasótársak!**  
Kedves C= Egyesületi tagok!

Felajánljuk mindannyiuknak az általunk készített TEXTER nevű szövegszerkesztő Programot. Ez egy az EASY SCRIPT-re épülő Program. Hogy pontosan mit tud, az kiderül a Programfutamból. A Programért nem kérünk semmit, ingyen és bérmentve bárkinek a rendelkezésére bocsátjuk. Akinek tehát szüksége van rá, az küldjön el nekünk egy discet, s a visszaküldéshez megfelelő mennyiségű bélyegzet. Rövid időn belül megküldjük a lemezre fölvetett TEXTER-t.

Mindössze annyit kérünk cserébe, hogy ha valaki továbbfejleszt valamilyen irányba a Programot, akkor jelentkezzen nálunk, s adjon nekünk is egy példányt a fejlesztett változatból. Várjuk tehát a leveleket, disceket.

Debrecen, 1986. október 1.

Libor László és Major Zsolt

Címünk, ahová a lemezeket kérjük: Libor László 4027 Debrecen Dózsa György Ut 19.  
Telefon: 06-52-25825

## 9. SZUBJEKTÍV VÉLEMÉNY

Ehhez nincs segéd táblázat, ehhez nincs szempontmagyarázat. Itt szinté vallanak az értékelők. Osztályzatuk tükrözi véleményüket, előfeltételeiket és tapasztalataikat egyaránt.

	EASY SCRIPT	DIGITEXT	TEXTOMAT PLUS	TEXTER
KIRÁLY	4	2	4	4/5
MORVAI	4	2	4	4
SZOLNOKI	3/4	2	4/5	4
ANGYALOSI	4	3	4	4/5
ÁTLAG:	3,9	2,3	4,1	4,3

Az osztályzatokból, s az egész futtatásból kiderült, amit amúgy is tudunk, hogy tökéletes szövegszerkesztő pedig nincs. Egyikben ez kitűnő, s az hiányzik belőle, a másikban pedig éppen az nagyon jó, ami emeből kimaradt. Egyszóval mindenki össze tudná állítani, aki szövegszerkesztőkkel dolgozik, a maga kis tökéletes szerkesztőjét. Mi is így voltunk ezzel természetesen. A futam végén meg is egyeztünk, hogy melyik programból mit vennénk át, s hogyan gyűrnánk össze a magunk kis tökéletes szerkesztő programját. Ahogyan mindez természetesen nálunk is csak játék volt, éppúgy Önök is eljátszozhatnak a gondolattal, de ha szövegszerkesztőt akarnak használni, kénytelenek lesznek a kész programokból választani. S ha Commodore 64-esük van, s magyarul akarják használni, úgy valószínűleg a futamban szereplő programok közül kell választaniuk. Ha tudják, hogy mit akarnak a szerkesztővel csinálni, nos akkor már érdemes végigolvasni a fentieket a döntés előtti mérlegeléskor, s áttekinteni a táblázatokat, hogy az Önöknek szükséges funkciók megvannak-e. S ha egyik szerkesztő sem felel meg az igényeiknek, akkor is azt javasoljuk, hogy vegyék meg valamelyiket, mert az írógépnél – gyermekbetegségeivel együtt is – korszerűbb és hasznosabb ma már egy szövegszerkesztő. Márpedig a C 64-es szerkesztői használható, korszerű eszközök.

```

10 REM *****
11 REM *      C= UJSAG SORSZAM 033      *
12 REM *      SONDERHEFT 3/86 64ER     *
13 REM *      ABLAKOK A C16-ON        *
15 REM *****
100 REM ***** MEMORIA BEALLITAS *****
140 POKE53,255:POKE54,62:POKE55,255:POKE56,62:CLR
270 REM ***** ADATBEOLVASAS *****
290 FOR I=16128 TO 16383
300 : READ P
310 : Z=Z+P
320 : POKE I,P
330 NEXT I
340 IF Z <> 30065 THEN PRINT "HIBAS ADATBEIRAS" : END
360 REM ***** INDITAS *****
380 SYS 16128
400 REM *** ABLAK BEALLITAS *****
420 ABLAKOK 4,1,25,40
430 REM ***** MENU *****
440 PRINT "          FORMATUM: "
445 PRINT "          ABLAKOK KS,KO,ZS,ZO"
450 PRINT "          KS = KEZDOSOR "
455 PRINT "          KO = KEZDOSZLOP "
460 PRINT "          ZS = ZAROSOR "
465 PRINT "          ZO = ZAROSZLOP"
470 PRINT "          CSAK PROGRAMBOL HASZNALHATO!"
480 REM ***** ADATOK *****
500 DATA169,024,141,008,003,169,063,141
510 DATA009,003,162,000,189,205,063,032
520 DATA210,255,232,224,043,208,245,096
530 DATA162,000,032,115,004,221,209,063
540 DATA208,007,232,224,007,208,243,240
550 DATA006,032,121,004,076,217,139,032
560 DATA183,251,032,115,004,032,132,157
570 DATA142,249,063,032,145,148,032,132
580 DATA157,142,250,063,032,145,148,032
590 DATA132,157,142,251,063,032,145,148
600 DATA032,132,157,142,252,063,174,249
610 DATA063,224,000,208,003,076,161,148
620 DATA224,024,016,249,174,251,063,224
630 DATA026,016,242,236,249,063,048,237
640 DATA174,250,063,224,000,240,230,224
650 DATA041,016,226,172,252,063,224,041
660 DATA016,219,236,250,063,048,214,162
670 DATA000,222,249,063,232,224,004,208
680 DATA248,173,249,063,133,205,173,250
690 DATA063,133,202,169,027,032,210,255
700 DATA169,084,032,210,255,173,251,063
710 DATA133,205,173,252,063,133,202,169
720 DATA027,032,210,255,169,066,032,210
730 DATA255,169,019,032,210,255,032,193
740 DATA251,032,121,004,076,217,139,000
750 DATA000,000,000,000,000,147,013,032
760 DATA132,065,066,076,065,075,079,075
770 DATA132,032,040,067,041,032,067,072
780 DATA082,073,083,084,073,065,078,032
790 DATA081,085,073,082,073,078,032,083
800 DATA080,073,084,090,078,069,082,013
810 DATA013,000,000,000,000,000,000,000

```



A következő program egy újabb parancsutasítással megkönnyíti az ablakok kezelését a C 16-on. Egy utasítással megadhatjuk az ablak méretét, és ettől kezdve a gép azt az ablakot használja, mintha az lenne a teljes képernyő területe. Ez azt jelenti, hogy egy ablak definiálása után már a programlistánk is csak azon a területen jelenik meg – akár 2, vagy 3 karakteres sorokkal. Az ablak mérete és helye egy programon belül bármikor változtatható, a képernyő többi része mindig változatlan marad.

**Használat módja: gépeljük be a listát, mentjük el, majd futtassuk. Ezután kiadhatjuk a NEW parancsot, majd írjunk programot az ablakdefiniálásra. Ez akár egy sor is lehet: 10 ABLAKOK 10, 10, 20, 20**

**Vigyázat! A parancs direkt módban nem használható, csak programból.**

A rutin grafikai funkciókra is felhasználható. Érdekes példaként álljon itt egy kis DEMO-program.

```

100 REM ABLAK-DEMO
110 :
120 COLOR0,1:COLOR4,1:SCNCLR
130 :
140 DO
150 : KS=INT(RND(TI)*12)+1
160 : VS=KS*2+1
170 : KO=INT(RND(TI)*20)+1
180 : VO=KO*2
200 : ABLAKOK KS,KO,VS,VO
210 :
220 : PRINT " "
230 : COLOR1,RND(TI)*15+2,RND(TI)*8
240 : E=(VS-KS+1)*(VO-KO+1)-1
250 : FOR I= 1 TO E
260 : PRINT "■ ";
270 : NEXT
280 : PRINT " ";CHR$(148);"■ ";
290 LOOP

```

Molnárka Zoltán

# MOSTOHAGYEREK

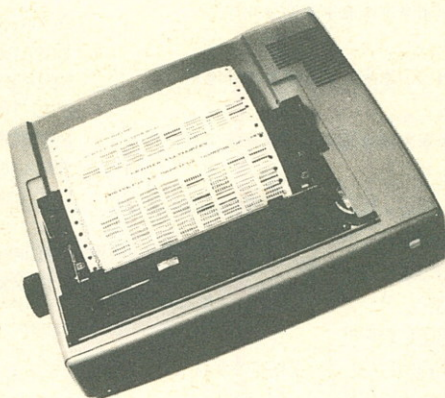
A program elszáll(hat) – az írás megmarad. Valahogy így alakíthatnánk át a régi, máig érvényes mondást a számítógép-használók nyelvére. A számítástechnikában használatos „írógép” a sornyomtató az alapgép–floppy–printer szentháromság utolsó, de nem kevésbé fontos tagja. Még Magyarországon is bőséges típusválasztékkal találkozhatunk a Commodore számítógépekhez csatlakoztatható sornyomtatókból. Működési elv és sebesség, illesztési lehetőségek tekintetében sokfélék lehetnek ezek a gépek, de számos közös tulajdonsággal rendelkeznek.

– Festékszalagot használnak, ami hamar elkopik, gyakran elszakad, beszorul. Pótlása sok pénzbe és fáradságba kerül.

– Az összehangolt mozgásokhoz számos fogaskerék (műanyag) együttműködése szükséges. A fogaskerekek beszorulhatnak, eltörhetnek, elkophatnak.

– A perforált papírról és a környezetből sok szennyeződés, por, szösz kerülhet a félig nyitott mechanikába.

– Általában túlterhelik a printereket és a karbantartásukra kevés gondot fordítanak. Mostoha gyerekek.



## ÉLETTARTAM

Printertípustól függően 50–100 millió leütés a gép garantált élettartama, az írási sebessége 25–60 karakter/másodperc. 50 millió leütés kb. 10 000 sűrűn gépelt leporelló lapnak felel meg. Innen nézve elég jól bírja a „gyűrődést” ez a berendezés. De vegyünk egy másik nézőpontot. Bárki kiszámolhatja, ha ráér, hogy géptípustól majdnem függetlenül 300 folyamatos üzemórát garantálnak a gyártók. Ha ezt az időt egy autó által megtett távolságra számítjuk át – 70 km/ó átlaggal számolva 20 ezer lefutott kilométert kapunk. Ez nem valami sok. Ilyen korlátozott élettartam mellett érdemes használatával takarékoskodni.

Természetesen, más dolog az elmélet – más a gyakorlat. Találkoztunk már olyan printerrel is, ami az elméleti érték sokszorosát teljesítette első meghibásodásáig.

## GYAKORI HIBÁK

**Az MPS-801 printer néhány jellegzetes hibája**

a) Festékszalag-továbbító rugó törött. A jelenség az, hogy beindítva a nyomtatást, egyre halványodó karaktereket kapunk, az írófej a szalagnak mindig ugyanarra a pontjára üt.

b) Visszahúzó rugó törött. Ebben az esetben az írófej nem tud visszaugrani alaphelyzetébe – a printer leáll.

c) Írófej törött v. szakadt. A printer mindent úgy csinál, mintha jól működne, csak nem ír.

c) Írófej zárlatos – a printer biztosítéka kiolvad – működési jelenséget nem mutat.

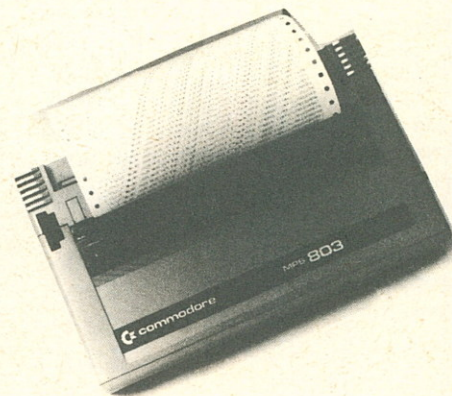
**Az MPS-802, 803, 1526 printerek tipikus hibái**

a) Írófej szakadt v. zárlatos, az írófej hozzavezetése szakadt. A nyomtatási képen egy v. több sor hiányzik.

b) Papírtovábbítás nem működik. Papírtovábbító léptető motor meghibásodott, fogaskerekek beszorultak v. eltörték.

c) Festékszalag továbbítás nem működik. A festékszalag továbbító fogaskerék rendszer meghibásodott.

d) A fej nem tud szabadon előre-hátra futni. A papírtovábbító henger alatti zajcsökkentő lemezke összegyűrődött.



## BIZTONSÁGTECHNIKA

**Mit tegyünk, ill. mit ne tegyünk, hogy printerünk megbízhatóan, jól működjék?**

– Kikapcsolás után mindig várjunk néhány másodpercet a következő bekapcsolásig.

– Ne tegyük a nyomtatót napsütötte ablakba, óvjuk a túlzott felmelegedéstől.

– Bekapcsolt állapotban az összekötő soros kábelt soha ne húzzuk ki, ill. ne dugjuk be.

– A nyomtató fejet kézzel ne mozgassuk, ill. mozgását ne akadályozzuk.

– Soha ne használjuk a printert papír és festékszalag nélkül.

– Ne tekerjük a papírt visszafelé (MPS-802, 1526), mert az előzőekben említett zajcsökkentő lemezke könnyen deformálódhat.

– Ha valamilyen tárgy hull a nyomtatóba, azonnal kapcsoljuk ki a készüléket. Nyomtatás közben is!

– A használat mértékétől függően, de legalább félévenként végezzük el a printer karbantartását. Ha egy gép meg tudja hálálni a gondoskodást, akkor a printer nagyon hálás tud lenni.

## RENDSZERESEN

**Mi a teendő sornyomtató karbantartásánál, ha azt valamilyen oknál fogva nem akarjuk szervizzel megcsináltatni?**

A legfontosabb az alapos tisztítás – lehetőleg úgy, hogy semmit se állítsunk el, ne deformáljunk. Szükséges hozzá egy puha, nem szőrehullató porecset és jó, ha van egy csendes porszívó is. Kollégáinkat is megkérdezhettük – mit szeretnének jobban: porfelhőt vagy porszívózúgást. A printer a porszívót választaná.

Az alapos takarítás után jöhet a kenés, ami abból áll, hogy a fej-vezető tengelyeket finom műszerolajjal alig észrevehetően beolajozzuk, a printert egy kicsit megjárattjuk és egy tiszta ruhával az olajat letöröljük úgy, hogy a tengelyeken csak egy vékony olajfilm maradjon. Ha a tiszta ruhadarab ettől bepiszkolódott, a műveletet megismételjük addig, amíg a törölgetés észrevehető nyomot hagy.

A túlzottan olajos felületek vonzzák a koszt, a szakszerűtlenül végzett „karbantartás” a printer gyors meghibásodásához vezethet.

**A Commodore cég egyéb konstrukcióival együtt a printerek is elég strapabíróak. Ez a tapasztalati tény azt jelenti, hogy lelketlen bánásmód esetén is viszonylag sokáig szóltanul tűrnek a gépek. Egy kis lélekkel azonban élettartamuk a többszörösére növelhető.**



## Akar belenézni a C 16-ba?

Ha igen – tartson velem. Csavarhúzót, konyhakést, fejszét, csákányt, dinamitot tessék szépen elpakolni, a szerszám, amivel belenézünk a működő gép belsejébe, íme itt van:

Pelle János:

# KALAPÁCS NÉLKÜL

## 10 GRAPHIC 1,1:POKE 65298,0 és aztán RUN

Ezzel először grafikus képernyő számára foglaltunk helyet, majd a 65298 cím átírásával arra utasítjuk a gépet, hogy a kép előállításához szükséges adatokat ne a megszokott 8192, hanem a nullás címtől kezdődően vegye. Mivel a képernyő ezer karakterhelyet tartalmaz, és egy karakter nyolc sorból áll, az élénk tárurolt bonyolult kép az első 8000 cím állapotát ábrázolja. A bal felső sarokban nyolc pont szélességben látjuk a 0 címet, binárisan ábrázolva, alatta az 1, 2, 3...7 címek, majd a második karakterhely tetején a 8. cím állapota, és így tovább. Első látásra feltűnik a felső sor közepe táján mozgó pontrendszer. Itt „ketyeg” a TI\$ órája. (Az ezt vezérlő TI változó nincs a képen.) Nézzük meg, hogy tényleg ez-e az! Váltsunk vissza a szöveges képernyőre, és egészítsük ki a programot:

## 20 TI\$="000000":GOTO 20

Ez a végtelen ciklusban futó programsor „megállítja” az órát, a cím tartalma nem változik, képe nem mozog. Nagy mozgás támad viszont egy másik helyen, ahol az ideiglenesen eltárolt adatok találhatóak. Itt akkor is van némi forgalom, ha a program nem fut, és billentyűt sem nyomunk le. A várakozó gép tehát nem „áll”! Tapasztalni fogjuk, ha a STOP billentyűt lenyomjuk: a futás leáll, a TI\$ elindul, de az egyik „csíkozott” területen maradandó változások történtek. Könnyen rájöhetünk, hogy mi ez, ha folyamatosan nyomunk egy betűbillentyűt, vagy pl. az F1-et! Tapasztaltuk már, hogy ettől a gép gyorsan teleírja a képernyőt, folyamatosan emelve a sorokat. Az eddig nagyjából csíkos terület megtelik a GRAPHIC szó betűit jelentő számokkal, illetve bináris értékük képével, majd láthatjuk, hogy az utolsó sor betétével az egész adathalmaz előre lép. Ez tehát a szöveges képernyő memóriaterülete. Előtte az egyes karakterek és háttérük színét őrző memóriarész található. Ezt is láthatjuk mozgásban, ha új 20. sort írunk:

## 20 COLOR 0,2,7:COLOR 1,2,0

RUN után az eredeti képet látjuk, majd a képernyő teleírásának ütemében bekövetkezik a színcsere.

A képernyőmemória után a 4096 címtől kezdődő rész az a terület, ahol a BASIC program kezdődik a bővítetlen gépekben. Memóriabővítés esetén, ha GRAPHIC parancs is szerepel benne, a BASIC program az első futtatáskor átmásolódik a 16384 cím utáni területre. Ott látszik most is az \$0000,\$FFFF tartalmú, sötét-világos sávózású terület előtti pontsorozat formájában. Nézzük meg: a kép visszaváltása nélkül írjuk be „vakon”:

## 30 REM - és ide bármi jöhet -

A RETURN billentyű lenyomására a gép elfogadja az új programsort, és a szemünk láttára helyezi el a BASIC területre.

Eddigre már elég sok mindent módosítottunk a képen, hogy nehéz legyen tisztán látni. Kapcsoljuk ki, majd 20–30 másodperc elteltével be a gépet! (A gyors ki-bekapcsolás károsodást okozhat!) Írjuk be újra a 10. sort, és nézzünk valami újat! Például:

## 20 GETKEY U\$

## 30 A\$=A\$+U\$

## 40 GOTO 20

Ha nyomkodjuk a betűbillentyűket, egy 255 db karakterből álló, nem túl értelmes szót kapunk eredményül, de mielőtt a program egy „STRING TOO LONG ERROR” hibaüzenettel leállna, lát-

hatjuk, ahogy minden egyes új betű után az újonnan keletkezett stringet elhelyezi a gép a szabad terület végétől visszafelé haladva. A BASIC terület vége a grafikus üzemmód miatt most a 6143 címen van. Ezután a grafikus terület színeinek memóriacelláit látjuk, ez utóbbi már csak részben fér a képernyőre.

Listázzuk ki a programot, és töröljük belőle a változónevek utáni \$ jeleket.

A gép most számokat vár, és ha megkapja, megfigyelhetjük, amint a program végétől kezdődően lerakja. Most ugyan csak egyet, de beláthatjuk, hogy egy sok adattal dolgozó program futásakor hogyan növekszik hátulról előre a stringmemória terület, előlről hátra a számmemória terület, és ha összeérnek, következik az oly szomorú „OUT OF MEMORY ERROR”. Most ilyen nem volt, mert bár a gép a főlösslegessé vált stringeket és számokat nem törli, de helyhiány esetén felülírja őket, csak az utolsó A vagy A\$ értékét őrzi meg. Járjunk utána:

## 15 DIM A(50)

A már teleírt memóriarészből jókora darab kifehéredett, várva az A tömb feltöltését. Írjunk egy feltöltő programrészt is:

## 16 FOR X=0 TO 50:A(X)=X:NEXT X

Megfigyelhetjük, ahogy a tömb villámgyorsan feltöltődik, (aki nem látta elég jól, írjon a NEXT elé egy: GETKEY U\$-et), de ott fönt, a TI\$ címe előtt is nagy mozgolódás támadt. Még nagyobb lesz, ha pl.: A(X)=X↑2: ...-t írunk. Ott folyik a számolás részredményeinek elhelyezése. Ez alatt is mozdult azonban valami, ami eddig nyugton volt.

A gép újbóli ki-bekapcsolásával teremtünk tiszta helyzetet, és készüljünk fel hosszadalmas „pötyögtetésre”. A 10–20. sor marad, majd:

## 30 FOR A=1 TO 2:GETKEY U\$

## 40 FOR B=1 TO 2:GETKEY U\$

és így tovább C, D, E – egészen

## 140 FOR L=1 TO 2:GETKEY U\$

utána pedig RUN!

Nyomkodjuk a billentyűzetet, figyeljük a képernyő színmemória fölötti részt, és a BASIC területet is. Tíz FOR után váratlanul „OUT OF MEMORY”! A BASIC memóriája majdnem üres, csak a U\$ jelei szaporodnak, de betelt egy szakasz a főlső részen. Ez az a bizonyos veremtár. Ide írkalta fel a gép, hogy hova kell visszatérnie, ha NEXT-et talál. Most nem talált, a verem betelt, leállt. Tíz FOR ciklust rakhatunk így egymásba. Itt van viszont a DO–LOOP ciklus. Amikor először találkoztam vele, nem egészen értettem, miért kell két, ilyen hasonló, egymással helyettesíthető funkció. Próbáljuk ki!

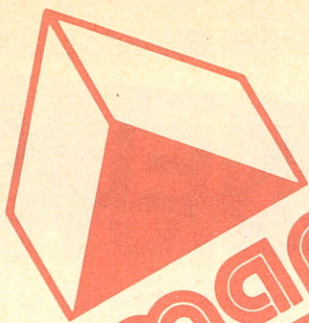
Kapcsoljunk ki újra, hogy a verem ne legyen összefirkálva, a 10, 20. sor a régi, és

## 30 DO

## 40 GOTO 20

A verem most is telik, de sokkal lassabban, nincs eltárolva a ciklusváltozó neve. DD ciklusból 38 lehet egyszerre!

**Sokáig lehetne még folytatni, könyv is telne belőle, de ahhoz se türelmem, se tudományom. Talán a kedves olvasónak is elég ennyi egy ülésre. Ha mégsem: tessék átcímezni programból az F1–F8 billentyűket, grafikus parancsok (DRAW, CIRCLE, stb.) futását kifigyelni. Érdekes a PRINT egy zegzugos ábra esetén, de rajta van a képen az X, Y regiszter, az akkumulátor értékét kijelző cím, és majdnem minden, a gép működéséhez szükséges cím. (A TED vezérlő regiszterek POKE 65298,57 után láthatók.) Jó szórakozást, tanulást kívánok!**



# data manager

SZÁMITÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

HA NINCS KÉZNÉL AZ IBM,  
DOLGOZHAT  
COMMODORE-ON IS!

**Szövegszerkesztési feladatainál akár  
otthon is felviheti,  
és előkészítheti Commodore-ján  
a kívánt szöveget.  
A kazettára, vagy floppyra rögzített  
file-okat ezután bármikor áttöltetheti egy  
IBM XT, vagy AT-re.**

A PROGRAMRENDSZERREL  
ÖN IS HAZAVIHET  
EGY SZELETET AZ IBM-BÓL

NINCS  
STREAMER-E?!

**IBM XT, vagy AT gépéhez  
streamerként használhat egy normál  
videomagnót.  
A VIDEO DATA RENDSZER-rel a teljes  
winchestert,  
vagy csak a kívánt file-okat  
videomagnóra mentheti.  
Két programcsomag\* egy interface  
kártya.**

OLCSÓ STREAMER  
IBM-HEZ = VIDEO DATA

# data manager

SZÁMITÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET  
1134 Budapest Dózsa György út 150 • Postacím: 1553 Budapest Pf.41  
Tel.: 202-650 / 247 • Tx.: 22-6741

# C 128 – BELÜLRŐL

Kissé kínos egy olyan gépről írni, „akit” nem szeretek. Nem szeretem, mert már az első találkozásunkkor becsapott. Ha a 40/80-as karakterváltó lenyomott állapotban maradt, úgy néz ki, mintha nem jelentkezne be. Ezután kénytelen vagyok 6 csavart kicsavarni, de most sem lehet a klaviatúrát leszedni, mert egy nagyon rövid árnyékoló harisnya a NYÁK-hoz szorítja.

## A KÖRÍTÉS

Az egész NYÁK felett egy árnyékoló lemez van (a legrégebbi C 64-esekben is találkozhatunk vele, ha az USA-ban készült), ami egyben a hűtést is szolgálja. Ez még tetszett is a második gépig. Szép ez, ha a karakter ROM igazi ROM, de eddig én még két más megoldást is láttam. EPROM-ba égetve (+4 láb) külön kis NYÁK-on a foglalatba dugva vagy nagyobb NYÁK-on fejjel lefelé. Sajnos ez nem fér az árnyékoló lemez alá, ezért barkács módon a lemez görbítgetése és szigetelő szalag ragasztgatása mellett döntöttek. A doboz alsó részébe egy műanyag tűskét rejtettek, amire ez a lemez csak egy irányban húzható fel.

Most láthatjuk, hogy más kíváncsi is járt-e már itt. Amivel ezután találkozunk, az maga a csoda. 4 db 48 lábú IC és ezek fiai, unokái 30 x 40 cm-es NYÁK-on még géptervezés esetén is szép dolog. (Most jut eszembe, hogy ennyi drótot a nyákon kívül még csak a japán rádiókban láttam, 20 évvel ezelőtt.)

## A LÉNYEG

Az IC-eket nézegetve nem hiszek a szemnek. Végre egy processzor! A Z80. Ez persze valószínű, hogy csak a CP/M üzemmódban dolgozik. Mellette a 8502, ami – gondolom – a VC 1541-es floppy processzorának technológiailag továbbfejlesztett változata. A másik két 40 lábú IC a 6526, amik itt is hasonló funkciót

látnak el, mint a C 64-ben: kezelik a billentyűzetet és vezérlik a soros és párhuzamos portokat. A RAM-ok a C 64-ben is található 4164-esek, csak kétszer annyian vannak. A lapozást ebben a „hatalmas” memóriában a 3722 MMU (Memori Management Unit) végzi, ami egyben lehetővé teszi a 128 vagy 512 KByte-os bővítést. Úgy látszik, hogy ez az IC a C 64 6581-e, mert ő az, aki mindig foglalatban van. A másik 48 lábú csoda a PLA (8721), de ez már nem okoz meglepetést a C 64 után (kell is ez, ha egy processzor nem ismer input-output utasításokat). A 2114-es colour RAM helyére a 6416-os statikus RAM került. A ROM-ok itt igen sokan vannak. 16 KByte-os EPROM-ban van a 128-as Kernal. A BASIC itt is, mint a 610-ben vagy 720-ban két részre van osztva BASIC LOW és BASIC HIGH. A negyedik ROM tartalmazza a C 64-es Kernalt és BASIC-et. Mellettük még egy üres foglalat van, amibe felhasználói szoftvert tartalmazó ROM-ot tehetünk. A gép „lelke”, a két 48 lábú videochip is – az újabb C 64-ekben is – órajeleket előállító 8701 itt is egy fémkalitikában van. A 8566 a PAL (a 8564 az NTSC) rendszerű monitork videojelét állítja elő. Ha nincs más dolga a 11 x 8-as mátrixban elrendezett billentyűzetet is kezeli, persze, csak C 64-en kívüli üzemmódokban. A kalitka másik 48 lábú csodája csak 80 karakteres működés esetén csinál valamit, ez a 8563, ami csak a RGB kimenet részére állítja elő jeleit. Mivel ez az IC nem szerves része a rendszernek, ezért hiányát csak az RGB monitorral rendelkező profi felhasználók veszik észre. A NYÁK-nál maradvá, már csak néhány egyszerűbb TTL IC látszik, de van egy lényeges változás is. A portok körüli védődiodák végleg-

sen a NYÁK-ba kerültek, amiktől – joggal – kevesebb meghibásodást várunk.

## A KÜLVILÁG

A gép csatlakozói teljesen megegyeznek a C 64-ével, csak az RGB a plusz. A hálózati kapcsoló mellé, vele azonos hatást kiváltó RESET nyomógomb került. (Itt jegyezném meg, hogy a 128-D a C 128 és a 1571-es floppy házasítása egy dobozban. Az alap NYÁK teljesen ugyanaz, ha beszámítjuk a RESET kapcsoló melletti újabb nyomógombot, ami a floppy független RESET-ére használható.) Tápegységéről röviden: Egy újabb színfolt a Commodore palettáján. A csatlakozó egyetlen eddighez sem hasonlít, de ezen is 9 V váltó és 5 V egyenfeszültség kerül a gépbe. A másik újításuk a 7805 kiváltása. Mivel az áramfelvétel 1,5 A feletti, kapcsolóüzemű tápegység került a helyére 7840-es IC-vel. A túlfeszültség védelme a következő: ha a feszültség 5 V fölé emelkedik, egy párhuzamos tirisztor „kiveri” a soros olvadó biztosítékot.

## A KÖVETKEZTETÉS

**Összegezve eddigi tapasztalataimat, szerintem nem tud annyival többet, mint amennyivel bonyolultabb lett az elektronika a C 64-éhez képest. Ennél jóval kevesebb nagy bonyolultságú IC van pl. a PC 10-ben, a NYÁK hasonló méretű, a lehetőségeik pedig...**

```

LINE# LOC CODE LINE
00001 0000 ; C= UJSAG SORSZAM
00002 0000 * = $0000 ; *****
00003 0000 KEY = $0B ; *
00004 0000 FLAG = $028D ; *
00005 0000 TOCOP = $028F ; *
00006 0000 BASW = $0300 ; *
00007 0000 ITREG = $0314 ; *
00008 0000 VICR = $002F ; *
00009 0000 PRB = $0C01 ; *
00010 0000 ; *
00011 0000 ; *
00012 0000 ; *
00013 0000 ; *
00014 0000 ; *
00015 0000 78 ON SEI ; *****
00016 0001 AD 14 03 LDA ITREG ; BEKAPCSOLAS
00017 0004 8D 2C 06 STA L0+1 ; IT VEKTOR ELMENTES
00018 0007 AD 15 02 LDA ITREG+1

```



# TÍZES BILLENTYŰZET

A Commodore 128-as 64-es üzemmódban történő használatok a gépbe beépített tízes billentyűzet és az elkülönített kurzorblokk nem használható. Megvan azonban a lehetőség ezeknek a billentyűknek a bekapcsolására, de a helyes működéshez a C 64 billentyűzet-beolvasó gépi kódú rutinjának módosítására van szükség.

Ezt végzi el a következő assembler program. A forrásprogram fordításához bármilyen kezdőcím megadható. A program BASIC változata megkönnyíti a gépbe való beírást. A BASIC program 23. sorában megadható az a memóriacím, ahová a programot be akarjuk tölteni. A jelenlegi változatban ez a \$ C000, azaz a 49152-es cím.

A 62-64-es DATA sorok adatai tartalmazzák az alaplaviatúrán kívüli 24 billentyű ASCII kódjait. A kódokhoz tartozó billentyűk sorrendje a 71-73-as sorok REM-jeiben található. Átírva a 62-64 sorokat a billentyűkhöz tetszőleges ASCII kódokat rendelhetünk.

A program futása során figyelembe veszi más programok megszakítási vektor átírásait, így sok felhasználói programmal együtt is használható.

A programot továbbfejlesztve lehetőség van a 24 új billentyű és a SHIFT; CONTROLL; C=billentyűk egyidejű lenyomásának külön érzékelésére is.

Jeszzenszky Sándor

```

10 REM *****
11 REM *
12 REM *      TÍZES BILLENTYUZET      *
13 REM *
14 REM *      C= 128 / 64 - RE        *
15 REM *
16 REM *      KÉSZÍTETTE :          *
17 REM *
18 REM *      JESZENSZKY SÁNDOR      *
19 REM *
20 REM *      1986. 10. 02.          *
21 REM *
22 REM *****
23 CIM = 49152 : REM ==> KEZDOCIM <==
24 FOR I=1TO229 : READ A : CK=CK+A
25 POKE CI+I,A : NEXT
26 Z=1 : IF CK<>25925 THEN 33
27 FOR I=1TO14 : READ X : READ Y
28 CK=CK+X+Y : IF I=9 THEN Z=5
29 A=CI+X : H=INT(A/256) : L=A-H*256
30 POKE CI+Y,L : POKE CI+Y+Z,H : NEXT
31 IF CK<>28266 THEN 33
32 SYS CI : POKE CI,96 : NEW
33 PRINT " HIBA AZ ADATOKBAN ! " : END
34 REM ***** GEPI KODU PROGRAM *****
35 DATA 120,173,20,3,141,44,192,173
36 DATA 21,3,141,45,192,173,0,3
37 DATA 141,51,192,173,1,3,141,52
38 DATA 192,169,46,141,0,3,169,192
39 DATA 141,1,3,76,134,192,169,0
40 DATA 141,47,208,76,49,234,120,32
41 DATA 184,192,76,139,227,169,7,141
42 DATA 47,208,160,64,132,203,169,80
43 DATA 141,143,2,169,192,141,144,2
44 DATA 169,0,141,141,2,76,154,234
45 DATA 160,247,162,2,152,74,168,141
46 DATA 47,208,169,255,32,173,192,240
47 DATA 56,162,0,74,144,7,232,224
48 DATA 8,208,248,240,51,138,105,65
49 DATA 192,123,208,2,105,15,192,61
50 DATA 208,2,105,7,162,0,142,141
51 DATA 2,169,132,203,169,53,141,143
52 DATA 2,169,192,141,144,2,169,7
53 DATA 141,47,208,185,141,192,76,228
54 DATA 234,224,0,248,3,202,16,180
55 DATA 169,53,141,143,2,169,192,141
56 DATA 144,2,76,72,235,173,1,220
57 DATA 205,1,220,208,248,201,255,96
58 DATA 169,38,141,20,3,169,192,141
59 DATA 21,3,169,53,141,143,2,169
60 DATA 192,141,144,2,88,96
61 REM ***** BILL. ASCII KODOK *****
62 DATA 24,56,53,26,50,52,55,49
63 DATA 27,43,45,141,13,54,57,51
64 DATA 25,48,46,145,17,157,29,23
65 REM ***** ATHELVEZES ADATAI *****
66 DATA 44,5,45,11,51,17,52,23
67 DATA 184,36,184,48,173,93,141,148
68 DATA 46,26,80,63,53,133,53,161
69 DATA 38,185,53,195
70 REM ***** BILLENTYU SORREND *****
71 REM HELP 8 5 TAB 2 4 7 1
72 REM ESC + - LF CR 6 9 3
73 REM ALT 0 - FEL LE <=> NSCR

```

```

00019 C00A 80 20 00
00020 C00D AD 00 03
00021 C010 80 33 00
00022 C013 AD 01 03
00023 C016 80 34 00
00024 C019 A9 2E
00025 C01B 80 00 03
00026 C01E A9 00
00027 C020 80 01 03
00028 C023 4C 03 00
00029 C026
00030 C026 A9 00
00031 C028 80 2F 00
00032 C02B 4C 31 EA
00033 C02E
00034 C02E 78
00035 C02F 20 B8 00
00036 C032 4C 8B E3
00037 C035
00038 C035 A9 07
00039 C037 80 2F 00
00040 C03A A0 40
00041 C03C 84 00
00042 C03E A9 50
00043 C040 80 0F 02
00044 C043 A9 00
00045 C045 80 90 02
00046 C048 A9 00
00047 C04A 80 80 02
00048 C04D 4C 9A EA
00049 C050
00050 C050 A0 F7
00051 C052 A2 02
00052 C054 98
00053 C055 4A
00054 C056 A8
00055 C057 80 2F 00
00056 C05A A9 FF
00057 C05C 20 AD 00
00058 C05F F0 38
00059 C061 A2 00
00060 C063 4A
00061 C064 98 07
00062 C067 E8
00063 C067 F0 08
00064 C069 00 F8
00065 C06C F0 33
00066 C06D 9A
00067 C06E 69 41
00068 C070 00 70
00069 C072 00 02
00070 C074 62 FF
00071 C076 00 30
00072 C078 00 02
00073 C07A 03 07
00074 C07C A2 00
00075 C07E 9E 80 02
00076 C081 A8
00077 C082 84 00
00078 C084 A9 35
00079 C086 80 8F 02
00080 C089 A9 00
00081 C08B 80 90 02
00082 C08E A9 07
00083 C090 80 2F 00
00084 C093 80 00 00
00085 C096 4C E4 EA
00086 C099 E0 00
00087 C09B F0 03
00088 C09D CA
00089 C09E 10 B4
00090 C0A0 A9 35
00091 C0A2 80 8F 02
00092 C0A5 A9 00
00093 C0A7 80 90 02
00094 C0AA 4C 48 EB
00095 C0AD
00096 C0AD A0 01 DC
00097 C0B0 CD 01 DC
00098 C0B3 0A F8
00099 C0B5 09 FF
00100 C0B7 60
00101 C0B8
00102 C0B9 A9 26
00103 C0BA 80 14 03
00104 C0BD A9 00
00105 C0BF 80 15 03
00106 C0C2 A9 35
00107 C0C4 80 8F 02
00108 C0C7 A9 00
00109 C0C9 80 90 02
00110 C0CC 58
00111 C0CD 60
00112 C0CE
00113 C0CE 18
00114 C0CF 38
00115 C0D0 35
00116 C0D1 1A
00117 C0D2 32
00118 C0D3 34
00119 C0D4 37
00120 C0D5 31
00121 C0D6 10
00122 C0D7 28
00123 C0D8 20
00124 C0D9 80
00125 C0DA 80
00126 C0DB 36
00127 C0DC 39
00128 C0DD 33
00129 C0DE 19
00130 C0DF 30
00131 C0E0 2E
00132 C0E1 91
00133 C0E2 11
00134 C0E3 90
00135 C0E4 10
00136 C0E5 17
00137 C0E6

```

```

STA L0+2
LDA BASH ; NMI VEKTOR ELMENTES
STA L00+1
LDA BASH+1
STA L00+2
LDA #NMI ; UJ NMI => NMI
STA BASH
LDA #>NMI
STA BASH+1
JMP NREG
*****
IT LDA #0 ; UJ IT CIM
STA VICR
L0 JMP #EA31
*****
NMI SEI ; UJ NMI CIM
JSR NREG
L00 JMP #E30B
*****
EXT LDA #7 ; BILL. LEKERDEZES
STA VICR
LDV #64
STY KEY
LDA #<DET
STA TDECP
LDA #>DET
STA TDECP+1
LDA #0
STA FLAG
JMP #EA9A
*****
DET LDV #+F7 ; TIZES BILL.
LDX #2 ; LEKERDEZES
L1 TYA
LSR A
TAY
STA VICR
LDA #255
JSR READ
BEQ L2
LDX #0
LSR A
BCC L4
INX
CPX #8
BNE L5
BEQ L3
TYA
L4 ADC #65
CPY #+70
BNE L6
ADC #15
CPY #+30
BNE L7
ADC #7
LDX #0
L7 STX FLAG
TAY
STY KEY
LDA #<EXT
STA TDECP
LDA #>EXT
STA TDECP+1
LDA #7
STA VICR
LDA TABL-65,Y
JMP #EA44
L2 CPX #0
BEQ L3
DEX
BPL L1
L3 LDA #<EXT
STA TDECP
LDA #>EXT
STA TDECP+1
JMP #EA48
*****
READ LDA PRB ; PERGESMENTESITES
CMP PRB
BNE READ
CMP #255
RTS
*****
NREG LDA #CIT ; UJ IT => IT
STA ITREG
LDA #>IT
STA ITREG+1
LDA #<EXT ; BILL. DEKOD. ATALLITAS
STA TDECP
LDA #>EXT
STA TDECP+1
CLI
RTS
*****
TABL .BYTE 24,56,53,26,50,52,55,49
;BYTE 27,43,45,141,13,54,57,51
;BYTE 25,48,46,145,17,157,29,23

```





# MEMÓRIATÉRKÉP

## 2. RÉSZ

CÍM		LEÍRÁS
HEXADECIMÁLIS	DECIMÁLIS	
009A	154	Standard output eszköz száma (3 – képernyő)
009B	155	Kazetta paritásbyte
009C	156	Jelző: Byte vétele kazettáról
009D	157	Jelző: operációs rendszer üzenet
009E–009F	158–159	Kazetta hiba korrekció
00A0–00A2	160–162	24 órás óra pillanat érték 1/60 másodpercenként
00A3–00A4	163–164	Soros busz közbenső tárolója
00A5	165	Előreszámláló kazettára írásnál
00A6	166	Mutató a kazettapufferba
00A7	167	Szalag számláló RS–232 bemeneti bit
00A8	168	Szalag olvasási hiba; RS–232 bemeneti bit számláló
00A9	169	Szalag olvasásjelző; RS–232 startbit jelző
00AA	170	Szalag olvasás; RS–232 bemeneti Byte tároló
00AB	171	Szalag számláló; RS–232 bemeneti paritás
00AC–00AD	172–173	Mutató: szalag buffer/képernyő görgetés
00AE–00AF	174–175	Szalagvég cím/programvégjelző
00B0–00B1	176–177	Szalag időállandók
00B2–00B3	178–179	Szalagbuffer címe
00B4	180	RS–232 kimeneti bitszámláló
00B5	181	RS–232 a következő bit kiküldése
00B6	182	RS–232 byte buffer (out)
00B7	183	Aktuális file-név hossza
00B8	184	Aktuális logikai file szám
00B9	185	Aktuális másodlagos cím
00BA	186	Aktuális eszközsorszám
00BB–00BC	187–188	Mutató: aktuális file-név
00BD	189	RS–232 paritás (out)
00BE	190	Kazetta olvasás/írás blokkszám
00BF	191	Soros szó buffer
00C0	192	Magnómotor bekapcsolás jelző
00C1–00C2	193–194	I/O kezdő cím
00C3–00C4	195–196	Kazetta betöltés/Kernal vektorcím mutató
00C5	197	Szalag olvasás/írás adatterület
00C6	198	Aktuális bank a LOAD/SAVE/VERIFY műveletekhez
00C7	199	Bank, ahol az aktuális file-név található
00C8–00C9	200–201	Mutató: RS–232 input buffer
00CA–00CB	202–203	Mutató: RS–232 output buffer
00CC–00CD	204–205	Mutató: Klaviatúra letapogató tábla
00CE–00CF	206–207	Szöveg segédmutató
00D0	208	Karakterek száma a klaviatúra bufferben
00D1	209	Jelző: funkcióbillentyű száma
00D2	210	Szövegmutató funkcióbillentyűnél
00D3	211	SHIFT jelző: \$01–SHIFT; \$02–C = ;\$04–CTRL; \$08–ALT; \$10–DIN
00D4	212	Aktuális billentyű száma letapogatásnál
00D5	213	Utolsó billentyű száma letapogatásnál
00D6	214	Jelző: INPUT/GET billentyűzetről
00D7	215	Jelző: 40/80 oszlopos üzemmód (\$00 = 40; \$80 = 80)
00D8	216	Jelző: szöveg/grafikus üzemmód
00D9	217	Jelző: RAM/ROM a video-chiphez (VIC-hez) (2. bit)
00DA	218	Funkcióbillentyű szöveghossz mutató
00DB	219	Minden funkcióbillentyű

CÍM		LEÍRÁS
HEXADECIMÁLIS	DECIMÁLIS	
00DC	220	Funkcióbillentyűk száma
00DD	221	Funkcióbillentyűk szöveghossza az aktuális funkcióbillentyűig
00DE	222	Funkcióbillentyű hívásbankja
00DF	223	Ismeretlen
00E0–00E1	224–225	Mutató: aktuális szöveg sor (TEXT–RAM)
00E2–00E3	226–227	Mutató: aktuális sorszín (Attribut–RAM)
00E4	228	Ablak alsó határ
00E5	229	Ablak felső határ
00E6	230	Ablak bal margó
00E7	231	Ablak jobb margó
00E8	232	Aktuális input oszlopkezdet
00E9	233	Aktuális input sorkezdet
00EA	234	Aktuális input sorvég
00EB	235	Aktuális kurzor fizikai sorszám
00EC	236	Aktuális kurzor fizikai oszlopszám
00ED	237	Képernyő sorok maximális száma
00EE	238	Képernyő oszlopok maximális száma
00EF	239	Aktuális karakter kiadása segéd tároló
00F0	240	Az előző kiírt karakter (ESC ellenőrzéshez)
00F1	241	Aktuális szín a kurzor alatt
00F2	242	Színkódtárolás (INSERT–DELETE)
00F3	243	Jelző: reverz üzemmód
00F4	244	Jelző: idézőjeles üzemmód
00F5	245	Jelző: insert üzemmód
00F6	246	Jelző: auto-insert üzemmód
00F7	247	Kisbetű-Nagybetű/Nagybetű-grafikus karakterkészletváltás hatástalanítása
00F8	248	Képernyő görgetés hatástalanítása \$0 = hatástalan
00F9	249	Csengő hatástalanítása (CTRL–G)
00FA–00FE	250–254	Szabad terület felhasználói programokhoz
00FF	255	Segédmutató terület
0100–010F	256–271	File-név terület (16 byte)
0110	272	DOS: ciklusszámláló
0111	273	DOS: 1. file-név hossza
0112	274	DOS: 1. lemezegység
0113–0114	275–276	DOS: 1. file-név címe (LO/HI)
0115	277	DOS: 2. file-név hossza
0116	278	DOS: 2. lemezegység
0117–0118	279–280	DOS: 2. file-név címe
0119–011A	281–282	BLOAD/BSAVE kezdőcme
011B–011C	283–284	BLOAD/BSAVE végcme
011D	285	DOS: logikai cím
011E	286	DOS: fizikai cím
011F	287	DOS: másodlagos cím
0120	288	DOS: rekordhossz
0121	289	DOS: bank
0122–0123	290–291	DOS: lemezazonosítás (ID)
0124	292	Jelző: lemezazonosítás
0125	293	Mutató a kezdésre (PRINT USING)
0126	294	Mutató a végére (PRINT USING)
0127	295	Dollár jelző (PRINT USING)
0128	296	Vessző jelző (PRINT USING)
0129	297	Számláló (PRINT USING)
012A	298	Exponens előjel (PRINT USING)
012B	299	Mutató az exponensre (PRINT USING)
012C	300	Számjegyek a tizedes pont előtt (PRINT USING)
012D	301	Kiegyenlítő (justify) jelző (PRINT USING)
012E	302	Pozíciók száma a tizedes pont előtt (PRINT USING)

# KÖNYVSZERITŐ

# TAPASZTALATOK?

Bevált dolog az információ terjesztésében, hogy a nagyközönség számára nyilvánosságra hoznak olyan híreket, amelyekhez az a helyzeténél fogva nehezen jut. Ilyen hírközlő akciók a számítástechnikában a nagy kiállítások, amelyek információ-újdonságai, a jövőt meghatározó és felforgató hatással Magyarországra rendszerint késve és hiányosan jutnak el. Ezért aztán az érdeklődőnek mindenképpen szembeötlő az LSI ATSZ Mikroszámítógép kiállítások tapasztalatai című könyve, amely alcíme szerint a Hannoveri Vásárról, a Párizsi SICOB-ról és a müncheni Productronica-ról kíván szólni.

Gondolom minden érdeklődő olvasóban, úgy bennem is, a könyv szivárványszínű borítóját nézve óhatatlanul is megfogalmazódik néhány elvárás, mikor is éri meg kiadni ilyesfajta kiadványért 228 Ft-ot. Ilyen követelmény az aktualitás, a pontosság, az informativitás, mindezek összességéeként a hasznosság.

## AKTUALITÁS

Nos mindjárt az első pont gondolat okozhat a figyelmes olvasónak, aki a borítólapon, de még a címlapon sem olvashatja azt a dátumot, amelyet az apróbetűs 'Előszó' első mondata közöl, mégpedig azt, hogy a kiadvány az 1985-ös év e három jelentős kiállításáról kíván szólni. Ha arra gondolok, hogy a legtöbb olvasó az ilyen oldalakat átlapozza, talán jobb lett volna, ha ezt a dátumot mondjuk a fedőlapon is feltüntetik. Felébred bennem a gyanú, hogy ez a bizonyos dátum esetleg azért van kissé eldugva, mivel nagybetűkkel való írása netán hatással lenne az eladott példányszámra... Nem tudok megszabadulni tehát attól a gondolattól, hogy ennek a könyvnek 1986 januárjában kellett volna a boltokba kerülnie, nem pedig júliusban. De talán még így is ér valamit.

## INFORMÁCIÓK

A könyv négy fő részre tagolódik, érdemes tehát a különböző területeket felölelő fejezeteket egyenként vizsgálni. Az első rész a mikroelektronikai építőelemekről, áramkörökről és technológiákról szól. Ezek az oldalakon sikerült az anyag prospektusizét elkerülni, talán a könyv legjobban sikerült fejezetét olvashatjuk, amely megadja azt a lökést, amely az Olvasót a téma alaposabb megismerésére ösztönözheti.

A 'Készülékek' fejezetben az Olvasót a háttértárolókról, nyomtatókról és a modemokról informálják. Ezek közül különösen az optikai- és a fixlemezes tárolók tarthatnak az érdeklődésre számot, mivel ezek a berendezések Magyarországon az átlagember számára kevésbé ismert perifériák közé tartoznak.

Más a helyzet a hajlékony mágneslemezeket, mágnesszalagos egységeket és a nyomtatókat illetően. Ezekről igazán újat írni nehezebb, ezért itt a könyv inkább a prospektusok ívét idézi fel.

Érdekes jelenség a könyvben, hogy a tartalomjegyzéke szerint a 108.-130. oldal nem létezik, mivel a 'Modemek' alfejezet után a 'Személyi számítógépek ...' következik, holott közben a NYÁK-ok felületi szerelési

technológiájáról is megtudunk egyet s más. Őszintén szólva én először azt hittem, hogy az első nagy fejezet anyagát rosszul fűzték a könyvbe. Lehet. Mindenesetre ez a rész elbizonytalanítja az Olvasót, akinek a fejében már kialakítottak egy rendszert. Egy kicsit mintha hibáznna valami a szerkesztésben.

A legtöbb várakozással valószínűleg más is a számítógépekről szóló fejezetet várja. S bár a könyvben a három vásár tapasztalatai itt vannak igazán egymás mellé állítva, a várakozás hiábavaló. A fészült olvasás ugyanis csak a 166. oldalig tart, ahol, a könyv a Commodore gépeket kezdi el tárgyalni. Ez a téma a legtöbb számítógépesnek otthonos, a Commodore gépekről mindenki tud, mindenkinek van véleménye.

## PONTOSSÁG

Itt az ember szembe találja magát olyan dolgokkal mint hogy Datameneger (helyesen Datamanager), Adressen 84 (64), elhumorizál azon, hogy a C64-eshez kapható a Simoris Basic (Simon's Basic), rácsodálkozik a Basic 2.0-ás fordítóra (interpreter), hogy a C116-nál 45 karakter fér el egy sorban (40), hogy a C128-as 40 féle karaktert ismert (256!!) és hogy 80 karaktert jelenít meg egy sorban (csak speciális monitorral együtt!!). Ez az a rész tehát a könyvben, ahol nagy levegőt kell venni. Mert ha a Commodore-nál ennyi durva hiba van, mi lehet azoknál a típusoknál, amelyeket nem is ismerünk. Hiszen hasonló bemutatások vannak a egészen a 204. oldalig. Igaz, már az olvasás kezdetén kaphattunk egy kis edzést, hisz a 8. oldalon az áll, hogy 'A félévezető memóriák maximális kapacitása 512 Kbit' (!!bye bye!!). Még szerencse, hogy a hátralévő lapokon adott információk a normál és grafikus képernyőkről és a CAD alkalmazásokról igyekeznek feledtetni ezeket.

Ahol pénzről van szó, arra oda szoktak figyelni az emberek. Így bizonyára sokat forgatott lapjai lesznek a könyvnek a 258-266. oldalai. Jőmagam viszont nem látom át az ilyenfajta információ értelmét. Hiszen mindenki tudja, hogy odakint még a múlthavi árjegyzék sem aktuális. Ráadásul az itthoni árképzést a kinti ár alig befolyásolja. Sokkal inkább ért volna valamit a gépek árainak tendenciáit megvizsgálni. Mennyivel többet mondana például ez az adat: a C64-es ára 1983-ban 1000 WDM, 1986-ban 400 WDM.

## VÉGEREDMÉNY

Összefoglalva tehát nem sikerült igazán jó könyvet kiadnia az LSI-nek. A rendkívül erős színvonalingadozás, a bosszantó hibák és a felületes szerkesztői munka semmiképpen nem ösztönzi az Olvasót arra, hogy jövőre is vegyen egy hasonló könyvet – ha lesz egyáltalán. Mindezek mellett ott van még a rendkívül következtelen fordítás. Hiszen ha tasztatúra akkor miért display, ha egyszer disk másszor miért disc és harmadszor miért disk. A hardware miért nem hardver és a szoftver miért software is. Mintha a könyvnek szerkesztője nem is lett volna. Pedig öt név is áll a belső borítón, közreműködőként pedig többszáz az utolsó lapokon.

Kár, hogy a kritikában leírt hibák kijavítására nem lesz mód, mert ez a könyv nem érett második kiadásra, hisz bajok vannak az aktualitással, pontossága és precizitása kívánni valókát hagy maga után, felületessége miatt információs értéke összességében nem megfelelő.

Szolnoki Béla

MIKROSZÁMÍTÓGÉP  
KIÁLLÍTÁSOK TAPASZTALATAI

Hannoveri vásár  
Párizsi SICOB  
Müncheni Productronica

LSI Alkalmazástechnikai  
Tanácsadó Szolgálat

**Ebben a hónapban összevontuk a Com-mentár és a Levéltitok című rovatot.**

**Mivel a hozzánk érkezett levelek többsége a lap késésével és a kedvezményekkel kapcsolatos, ezért egy olyan levelet választottunk, amelyben valamennyi, sokak által érintett kérdés szerepel. Nagy József írása azonban olyan részletes és kimerítő, hogy szakmai válaszokat is igényel (vékony szedéssel a levél, vastaggal a válaszok).**

## TISZTELT SZERKESZTŐSÉGI!

Önök mindig bátorítják az olvasóikat, hogy ötleteiket, javaslataikat írják meg. Ebből merítettem a bátorítást, hogy megírjam a véleményemet és javaslataimat a Commodore újsággal kapcsolatban.

A megjelent két szám alapján a tapasztalataim a következők: Formailag, tartalmilag nekem tetszik az újság. A további dicséret helyett inkább a javaslataimat írom meg.

Nem tudom, hogy a pesti olvasók is úgy jártak, mint én. Én ugyanis mind a két számot a hónap végén kaptam meg. Ez még nem is probléma. Csak az a baj, hogy az újság által nyújtott szolgáltatásokat nem tudom így igénybe venni. Gondolok itt a kedvezményes vásárlásokra, tikett felhasználásra.

Például a szeptemberi számot szeptember 25-én kaptam meg, így a szeptember 1–30-ig nyújtott kedvezményeket csak 3 napig tudnám igénybe venni.

Javasolom, hogy az újság előre, mindig a következő hónap 1–30-ig nyújtsa ezeket a kedvezményeket. Pl. a szeptemberi számban a kedvezmények október 1–30-ig szólnának, így a vidéki tagoknak is maradna elég idejük, hogy a kedvezményeket igénybe vegyék.

**Előző számunkban próbáltuk magyarázni a bizonyítványunkat, bár tudjuk, hogy ez végül is senkinek sem megnyugtató. Nekünk sem. Különösen akkor, ha havonta ugyanerre kényszerülünk. Úgy tűnik azonban, hogy egyelőre nem találtuk meg a megbízható, nyugodt ütemezésű munkamódszert, amellyel valóban a hónap elején a lap az egyesületi tagokhoz érkezik. Ludas ebben szerkesztőségünk, ludas a nyomda, ludas a Posta – mégis azt kérem, tekintsék ezt a mi gyermekbetegségünknek, és legyenek türelmessel.**

A következő javaslatom: lehetne az újságban egy kis programkatalógus (C 16, C 64), melyben szerepelnének a belföldi boltokban (Novotrade 2C, ÁPISZ-SZÁMALK) kapható magyar és külföldi iskolai oktató, játék és átjátszó programok. A rövid tartalom, ár és beszerzés helyének megjelölésével.

Ennek a továbbfejlesztése lehetne, hogy a katalógus alapján utánvételes megrendeléssel megvehetőek lennének a kijelölt üzletekben a programok és a könyvek.

Ezzel megint csak a vidéki tagok helyzete javulna.

**Az ötlet jó, megpróbáljuk megszervezni, hogy a különböző cégek már meglévő programkatalógusai eljussanak egyesületi tagjainkhoz. Az utánvétes megrendelés bonyolultabb, de talán erre is lesz mód.**

Lehetne egy olyan cikk-sorozat, amely a kezdőknek szólna. Az angol nyelvű speciális szá-

mitógépes szavakat, utasításokat összegyűjtve értelmeznék. Nemcsak a műveleti utasítások szavaira gondolok, hanem pl. a leggyakrabban használt játékuutasításokra is. Egy olyan értelmező kézi szótárra gondolok. Ez a hozzászám hasonló kezdőknek nagy segítséget jelentene.

**Ötletét megfogadtuk, már ebben a számban a Fusi rovat alatt talál egy kis szöveget, hasonlót a jövőben gyakrabban fogunk csinálni.**

Foglalkozhatnának a C 64-es turbókkal. Kezdő létemre is átböngésztem már egy-két könyvet a C 64 programozásáról, de sehol sem találtam utasítást a turbók használatához.

**Valóban magyar könyv nem foglalkozott még a C 64-es turbókkal. Azok használata a másolással együtt színhagyományként terjed, így azokból kell kihámozni a másolt turbóhoz szükséges utasításokat.**

Elmondom, hogy én hogyan használom. Amikor megvettem az új C 64-est, egy ismerőstől kaptam egy turbó programot és egy pár játékprogramot. Először betöltöttem a turbót. LO-AD"TT".

A turbó átvétele után betöltöttem a játékprogramot. Ha új játékot akarok játszani, akkor teljesen kikapcsolom a gépet, de így újra be kell töltenem a Turbó Tape-t. Lehet-e úgy törölni a játékprogramot, hogy a turbó bent maradjon? Vagy hogyan lehetne másképpen bevinni a turbót, hogy ne kelljen minden program előtt újra betölteni?

**Mivel, ha a lefuttatott játékprogram vagy csak kikapcsolással szakítható meg, vagy felülírja a memóriában lévő turbó programot, akkor nem marad a dolgozónak más hátra, mint a kikapcsolás bekapcsolás technika és a turbó újbóli betöltése. Van azonban olyan turbó, amelyik minden SAVE-elt program elé odafűz egy turbótöltő programot, így egy töltéssel betöltődik először a turbótöltő, amely aztán automatikusan beindulva behozza az esetleg hatalmas méreteket öltő tényleges programot is. Ezzel viszonylag gyorsan is és kényelmesen is lehet dolgozni, javasolom, ezt próbálja meg beszerezni.**

A program betöltését zavarja-e, ha pl. a joystick közben csatlakoztatva van a géphez?

**A program betöltését nem zavarja a csatlakoztatott joystick.**

Lehet-e a joystick helyett paddle-t használni, ami sokkal finomabb mozgatót eredményezne. Vagy hogyan lehet átírni a programot úgy, hogy joystick helyett paddle-szel működjön?

**A joystick helyett közvetlenül nem lehet paddle-t használni, mivel annak kezeléséhez más módon program**

**kell, mint a joystick-kezeléshez. Egy joysticket használó gépi kódú játékprogram átírása, hogy paddle-val működjön, csak alapos gépi kódú programozási ismeretek mellett képzelhető el, annál, aki már a játékprogram gépi kódjának a struktúráját is meg tudja valamelyest fejteni. Mivel játékprogramként más-más módot agyalnak ki a joystick figyelésére és kezelésére, így szabványos módszert az átírásra megadni nem lehet.**

Lehetne cikk a számítógépek használatának gyakorlati tapasztalatairól. Pl. mennyi ideig lehet károsodás nélkül egyhuzamban használni? A trafó felhevülése (szinte éget) normális-e?

**Károsodás nélkül egyhuzamban mindig lehet a gépet használni, amíg meg nem károsodik. Én gyakran használtam többféle gépet 8–10 órán keresztül, és általában én jobban károsodtam. Ha azonban a trafón már a grillcsirke is megsülne, akkor azért jó egy kicsit pihentetni azt a gépet.**

Mennyivel ad jobb képet, ha Commodore-monitor használok, mint ha pl. színes tv-t?

**A monitor élesebb és nyugodtabb képet nyújt, mint a televízió. Ez színesben lényeges különbség is lehet.**

Káros-e a gépre, ha a TV közvetlen közelében üzemel?

**A gép és a TV lehet közel egymáshoz. Ha azonban a TV tetején üzemeltetjük, akkor a gerincünkre kell vigyáznunk, mert sokat kell hajolgatni. A magnót azonban lehetőleg távolabb használjuk, mert a televízió mágneses tere zavarja az átjátszások minőségét.**

Lehet-e mágneses lemezt metron szállítani. Tönkremegy-e a program a szállítás során stb.?

**Mágneses lemezt lehet metron szállítani, de mondjuk ne paradicsom vagy tojások között. A szállítás során való tönkremenetel egyenesen arányos az előbbiek számával és a tömeg figyelembevételével a nagyságával. Tréfa nélkül: nagy elektromos fogyasztók közelében mindig van változó mágneses tér, ami káros lehet a mágneslemezekre. Ez azt jelenti, hogy egy villanymotor néhány centiméteres, fél méteres közelsége esetleg veszélyes lehet. Tehát: ne tegyük a metró padlójára a lemezzel teli táskánkat, ne dőljünk a kapcsolószekekre. Ugyanez érvényes a villamosra, trolibuszra is.**

Amennyiben megvalósíthatónak tartják a javaslataimat, úgy remélem, hogy olvashatom az újságban. Gondolom nemcsak nekem lennének hasznos információk a továbblépéshez.

Tisztelettel  
Nagy József,  
Paks, Árnyas u. 20. III/10.

**Már olvashatja is.  
Tisztelettel:  
Pogány György  
Commodore Újság**

**VEGYES**
**C 16**

**C 16-os programokat cserélnék** és külföldi C 16-osokkal is leveleznék. Havi 200-ért MPS-801 printert bérelnék, mert megvenni nem tudom. Mozgássérült rokkantnyugdíjas C 16 rajongó: Mészáros Ferenc, 6724 Szedeg, ÉV. 310/A.

**Eladók C 16/116/ + 4 számítógépre készített** angol és orosz nyelvoktató programok.

Kálmán Albert, 3300 Eger, Rákóczi út 31. III/11.

**PLUSZ 4**

**Felajánlok fordítás céljából** angol nyelvű „PROGRAMMER'S REFERENCE GUIDE FOR THE COMMODORE PLUS/4” c. könyvet. Egy példányt kérek.

Molnár Tibor, 1068 Budapest, Majakovszkij u. 108.

**C 64**

**Commodore 64-es játék és egyéb** programokat cserélek kazettán. Dr. Sükösd László, 2376 Hernád, Gyóni u. 81.

**Régi és új C 64-el rendelkezők** ismeretségét keresem információ- és programcserre céljából.

Galambos Zsolt, 7200 Dombóvár, Ady E. 13. I/3.

**Commodore 64-hez kazetás repülésszimulátor** programot vennék, vagy cserélnék. Más játékprogramok is érdekelnek.

Tüdös Lajos, 6060 Tiszakécske, Kuba J. u. 21.

**Commodore 64-es géphez** keresem a GRAPHIC-BASIC bővíítőprogramot. Cserébe játék és felhasználói programokat ajánlok.

Tóth Sándor, 4032 Debrecen, Mikszáth K. u. 30. 2/5.

**C 64-es felhasználói programokért**, valamint a 64-es 84/8-12 és 85/4 fénymásolható példányaiért cserébe játékprogramokat, leírásokat adnánk. Listákat küldhetünk. Tel.: 118-694, Gyuró Béla.

**C 64-en futó, gyári „SPACE SHUTLE”** űrrepülőgépszimulátor programot adnék C 16-ra írt profi repülőgépszimulátor programért.

Pelle János, 3300 Eger, Folyás u. 4.

**C 128-hoz CP/M 3,0 alatt futó** programokat cserélek! Elsősorban assembler és DDT vagy SID-hez hasonló hibakereső érdekel Z80-ra. Cím: Ferencsik István, 1089 Budapest, Bíró Lajos u. 44/A.

**Commodore 64-re és 128-ra** fényceruza 1600,- Ft-ért. Vidékre utárvétellel is megküldöm.

Tarnócai István, 1106 Budapest, Gyakorló u. 17. VII/42.

**C 64-es és 48 K-s spectrum** programokat cserélnék, vagy C 16-os programért adok; C 16-osra bármilyen program megfelel! Csak magnóm van!

Ötvös Károly, 4400 Nyíregyháza, Iskola u. 3/a.

**Vállalati mérlegbeszámoló** mutatóinak számítása C 64-re és PC-re. Hajtástechnikai programcsomag, elemenként is. Megrendelés, információ: Dr. Gombkötő Péter, 1125 Budapest, Szarvas Gábor út 26.

**Eladom C 64 könyveimet:** PASCAL, 1001 játék-GRAPHIC-BASIC. DATA-BECKER: Gépi kódú programozás, Tippek-trükkök. Együtt: 10% engedmény. Eladó: VC 20 CHIP magazin, különciadás, 54 programmal (18 DM).

Tel.: 291-834

**MSX rendszerű számítógépek** jelentkezését várom programcsere céljából.

Jancsurák István, 3528 Miskolc, Dráva u. 7. tel.: 06-46-12634

**A DÉDÁSZ Dunántúl legnagyobb C 64** gépparkjával rendelkezik, a DÉSZOFT VGM pedig az ennek megfelelő hardver- és szoftvergyakorlattal. Gépe programfejlesztését, egyedi vagy általánnydíjas javítását bizzaránk! DÉSZOFT = megbízhatóság!

DÉSZOFT VGM, 7632 Pécs, Légszeszgyár u. 36.

# Mi, mennyi?

**Árlista 1986. október**

Talán felesleges is leírni, hogy a számok tájékoztató jellegűek. Igaz van közöttük olyan, ami a hivatalos Commodore árlistából származik, mégis Nyugat-Európában minden boltban eltérnek az árak. Így az általunk leírtaktól 10-15 százalékos eltérések könnyen előfordulhatnak. Érdekessége a dolognak az, hogy ebben már a hazai piac sem különbözik, hasonló jellegű eltérések itthon is léteznek. Egyszóval tehát, reklamációt nem fogadunk el, és kellemes bevásárlást kívánunk!

Elnevezés	ANGLIA	NSZK	MAGYAR-ORSZÁG
C 16-os alapgép		138,-	
Plusz 4-es alapgép		198,-	
Plusz 4 + VC 1551 floppy		485,-	
C-64-es alapgép	159,-	419,-	31 000,-
C-64-es alapgép (új)		549,-	
VC 1541 floppy	165,-	485,-	39 900,-
VC 1570 floppy	182,-	549,-	49 000,-
VC 1571 floppy	260,-	698,-	56 000,-
SFD 1001 floppy 1 MB	520,-	898,-	98 000,-
Commodore 1531			
Kazetás magnetofon	26,-		5 000,-
Commodore 1701			
színes monitor	262,-	649,-	31 000,-
Commodore 1801			
színes monitor		575,-	
Commodore 1901			
színes monitor	290,-	875,-	
MPS 801 Printer	144,-		49 000,-
MPS 802 Printer		570,-	
MPS 803 Printer	150,-	399,-	31 000,-
MPS 1000NLQ	275,-	875,-	
C 128 alapgép	260,-	698,-	56 000,-
C 128 + VC 1570	396,-	1100,-	
C-128 D			
(monitor nélkül)	500,-	1395,-	
C-128 D			
(monitorral)		1799,-	
PC-10			
512 KB RAM,			
2 db 360 KB floppy			
monitor, interface	1300,-	2998,-	
PC-20			
512 KB RAM,			
1 db 360 KB floppy			
monitor, interface			
20 MB winchester	1950,-	4598,-	
PC AT			
1 floppy, 1,2 MB			
12 MB harddisk			
zöldmonitor		7989,-	380 000,- (BÁV)
Amiga	1943,-	3300,-	
Amiga Sidecar		1989,-	
Superscript 128	73,-	168,-	
Superbase 128	82,-	168,-	

# Mi, mennyi?



Alulírott megrendelem a következő programokat a Pöttyögő Szolgáltatól:

PROGRAM SORSZÁMA	ÁRA
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Összesen:                      db                      Ft

A programokat saját kazettámra kérem.                      Ft  
 A programokat saját lemezemre kérem.                      Ft  
 (a megfelelő kockát x-elje bel!)

A programokat a Szolgálat által biztosított Parrot SS, SD lemezre kérem (136,- Ft/db)                      Ft

15' kazettára kérem. (26,- Ft/db)                      Ft

POSTA költség (25,- Ft)                      Ft

Összesen:                      Ft

A fenti összeget befizettem az Országos Commodore Egyesület számlájára:  
 OPT XIII. Visegrádi u. 7/b.  
 MNB 217-98292  
 OTP 565-3610

NÉV: \_\_\_\_\_

EGYESÜLETI TAGSÁGI SZÁM: \_\_\_\_\_

DÁTUM: .....  
 aláírás



Kérem, hogy a **Commodore Újság** legközelebbi számában jelenjen meg a következő szövegű apróhirdetés:  
 (minden oszlopba egy betűt írjon!)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Név: .....

Cím: .....

Egyesületi tagsági szám: .....

Feladandó az újság címére: **Commodore Újság**  
 Pozsonyi út 50. fsz. 4.  
 1133

# PÖTTYÖGŐ SZOLGÁLAT

SOR-SZÁM	GÉPTÍPUS	ELNEVEZÉS	ÁRA
001	C 64	GOTO X Databecker	10,-
001	C 64	GOTO X Data Welt	10,-
003	C 64	Hangzó billentyűk	10,-
004	C 64	Memória kiírás	10,-
005	C 16	Rajzoló program	30,-
006	C 64	Átsorszámoló program	10,-
007	C 64	Help-trace	10,-
008	C 16	Hangmemória	40,-
009	C 64	Teke Homecomputer	20,-
010	C 64	Csak kezdőknek!	10,-
011	C 64	Billentyűkódok	10,-
012	C 64	Autonumber	20,-
013	C 16	BASIC bővítő	20,-
014	C 64	BASIC billentyűzet	20,-
015	C 64	Oszlopdiaagram-rajzoló	30,-
016	C 64	Perifériavizsgáló	10,-
017	C 64	Sprite-mozgató IRQ	20,-
018	C 64	NO SCROLL	20,-
019	C 64	Lemezmenü	10,-
020	C 64	Ékezetes nagybetűk 1.	10,-
021	C 64	Ékezetes nagybetűk 2.	10,-
022	C 64	Notesz	40,-
023	C 16	TURBOBASIC	50,-
024	VC 20	Péter és Pál	30,-
025	C 64	Mozart	30,-
026	C 64	Segítség listázáshoz	20,-
027	C 64	MERGE	20,-
028	C 16	Billentyűzet kódoló	10,-
029	C 16	Kódoló szabadon	10,-
030	C 64	AUTO-INSERT	10,-
031	C 64	Kalandjáték	40,-
033	C 16	ABLAKOK	20,-

Sajnálom, de úgy tűnik, hogy felesleges munkát okoztam sokaknak.

A 86/2-es számban kövölt TURBO-BASIC program nagyobb adat-mennyiség után megbolondul és szeméttel írja tele a képernyőt és a programlistát. A probléma a módosított CLR utasításnál van, amely egy string operátor kiterjesztésével a memóriában maradt stringet nem erőszakkal törölte.

A hibát kijavítottam, a dobtást a következő számban kövöljük. Akik a Pöttyögő Szolgálat változatát kapták, kérem, kezeikben van a letekeresékben, a p...

# KEDVEZMÉNYEK



**Az ÁPISZ Kereskedelmi Vállalat és a Novotrade RT. 2000 db C 16-os felhasználói kézikönyvet ajándékozott egyesületünknek**

azzal a céllal, hogy továbbítsuk azokat iskolák, oktatási intézmények részére. Minthogy az eladott gépekhez minden vásárló kapott felhasználói kézikönyvet, nekik nincs szükségük több példányra. Az iskolákban azonban egy géppel sok gyerek is dolgozik, itt tehát ezek a könyvek hasznosak lehetnek. Nem akarjuk automatikusan szétküldeni a könyveket az iskoláknak, hiszen megeshet, hogy nincs is ilyen típusú gépük. Ezért kérjük azokat az iskolákat, amelyek igényt tartanak az intézményenként 20 db C 16-os felhasználói kézikönyvre, levélben jeleznek ezt.

**Jogosultak:** az egyesületbe intézményként belépett iskolák, oktatási intézmények.

**Határidő:** amíg a készlet tart

**Levél cím:** Országos Commodore Egyesület  
1133 Pozsonyi út 50. fsz. 4.

**Igazolás:** a levélben írják meg egyesületi sorszámukat  
**A kedvezmény egyszer vehető igénybe.**



## A Newline számítástechnikai vállalkozás 10% kedvezményt ad az egyesület tagjainak:

C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő	1990,- Ft
16-64-es átkapcsoló	150,- Ft
beépítés munkadíja	490,- Ft
ROMTURBO 16	770,- Ft
együttes megrendelése esetén	3400,- Ft
árengedménnyel:	3060,- Ft

**Jogosultak:** a Plusz- és a Szuperpáholy tagjai

**Határidő:** 1986. szeptember 1-től november 30.

**Igazolás:** ennek a tikkettnek postai elküldésével

**Cím:** Newline, 2220 Vecsés, Diófa u. 15.



Commodore 64-es felhasználói kézikönyvet ajándékozott egyesületünknek. Más játékokat is szeretnénk ajándékozni azoknak, akik érdekelnek. Tüdős Lajos, 6000 Pécs, Kécske, Kuba J. u. 2. szám alatt keresem a GRAPHIC-BASIS bővítőprogramot. Cserébe játékokat és felhasználói programokat ajánlok. Tóth Sándor, 4032 Debrecen, Mikszáth K. u. 30. 2/5. **C 64-es felhasználói programokért,** valamint a 64-es 84/8-12 és 85/4 fénymásolható példányaiért cserébe játékokat, leírásokat adnánk. Listákat küldhetünk. Tel.: 118-694, Gyuró Béla.

re... VGIM... le... korlát... lesztés... lánydíjas... ránk! DÉSZOFT... hatóság! DÉSZOFT VGIM, 7632 Légszeszgyár u. 36.

## NOVOTRADE

A Novotrade Rt. 2C áruházában az év hátralévő részében a következő kedvezmények érvényesek:

**Az egyesület valamennyi tagja részére az üzletben kapható összes C 64-es játékprogram árából 10% engedmény**

PC 20-ra bér- és munkaügyi rendszer 200 000,- Ft  
Ebből a programból

**a szuperpáholy tagoknak 20%**

**a pluszpáholy tagoknak 10% árengedmény.**

**Határidő:** 1986. november 1-től december 31-ig.

**A kedvezményt nyújtó bolt:**

2C áruház, Budapest, XIII. Balzac u. 35.

**Igazolás:** egyesületi igazolvánnyal

**A kedvezmény többször is igénybe vehető.**



# 10%

**A TECHNOCOMP Kiszövetkezet 10%-os árengedményt ad C 16-os, C 64-es gépekre készült angol és német nyelvoktató programjaiból.**

**Részletes felvilágosítás és megrendelés:**

1476 Bp. PF.: 196. Kárpát u. 40.

**Jogosultak:** valamennyi egyesületi tag

**Határidő:** 1986. szeptember 1-től november 30-ig.

**Igazolás:** egyesületi igazolvánnyal

**A kedvezmény többször is igénybe vehető.**

# 10%

A Novotrade-Fotoelektronik GT. az alábbi felsorolt szervezeteiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad egyesületi tagjainknak.

**Jogosultak:** valamennyi egyesületi tag

**Határidő:** nincs

**A kedvezményt nyújtó szervezetek:**

Budapest V., Magyar u. 12-14. Telefon: 173-551

Pécs, Kolozsvár u. 20. Telefon: (72) 11-812

Szombathely, Szalonok u. 31. Telefon: (94) 14-519

Szeged, Székelysor 13.

Békéscsaba, Bartók B. u. 37.

Miskolc, Vologda u. 4. Telefon: (46) 17-011

**Igazolás:** a javítandó berendezés

leadásakor egyesületi igazolvánnyal

**A kedvezmény**

**többször is**

**igénybe vehető.**





## NYEREMÉNY

Néhányan nyilván átkozták a nevét, mások egykedvűen beletörődtek, ő maga mégcsak nem is reménykedett. Nádi Attila nyerte a Commodore Egyesület első ezer tagja között kisorsolt számítógépet, a fődíjat.

Attila 15 éves múlt, másfél éve foglalkozik számítástechnikával. A szülők hosszantartó préselése után – rendelkezik otthon egy C 64-essel és egy floppyval. A családban rajta kívül senki más nem használja a gépet, egyeduralkodó. Természetesen szívesen játszik, de ír programokat is, elsősorban saját szórakoztatására.

A két számítógép most egy kicsit soknak tűnik, annál is inkább, mert Attila tanuló típus, tehát ideje nagyobbik részét a tankönyvek mellett tölti. Jó tanuló, a másodikat 4,53-as átlaggal végezte, remélhetőleg ez a Plusz 4 segítségével sem fog csökkenni.

Terve: az ELTE programozó matematikusi szakának elvégzése, ami – ha továbbra is ilyen szerencséje lesz – biztosan sikerül is.



# ORGTECHNIK '86

