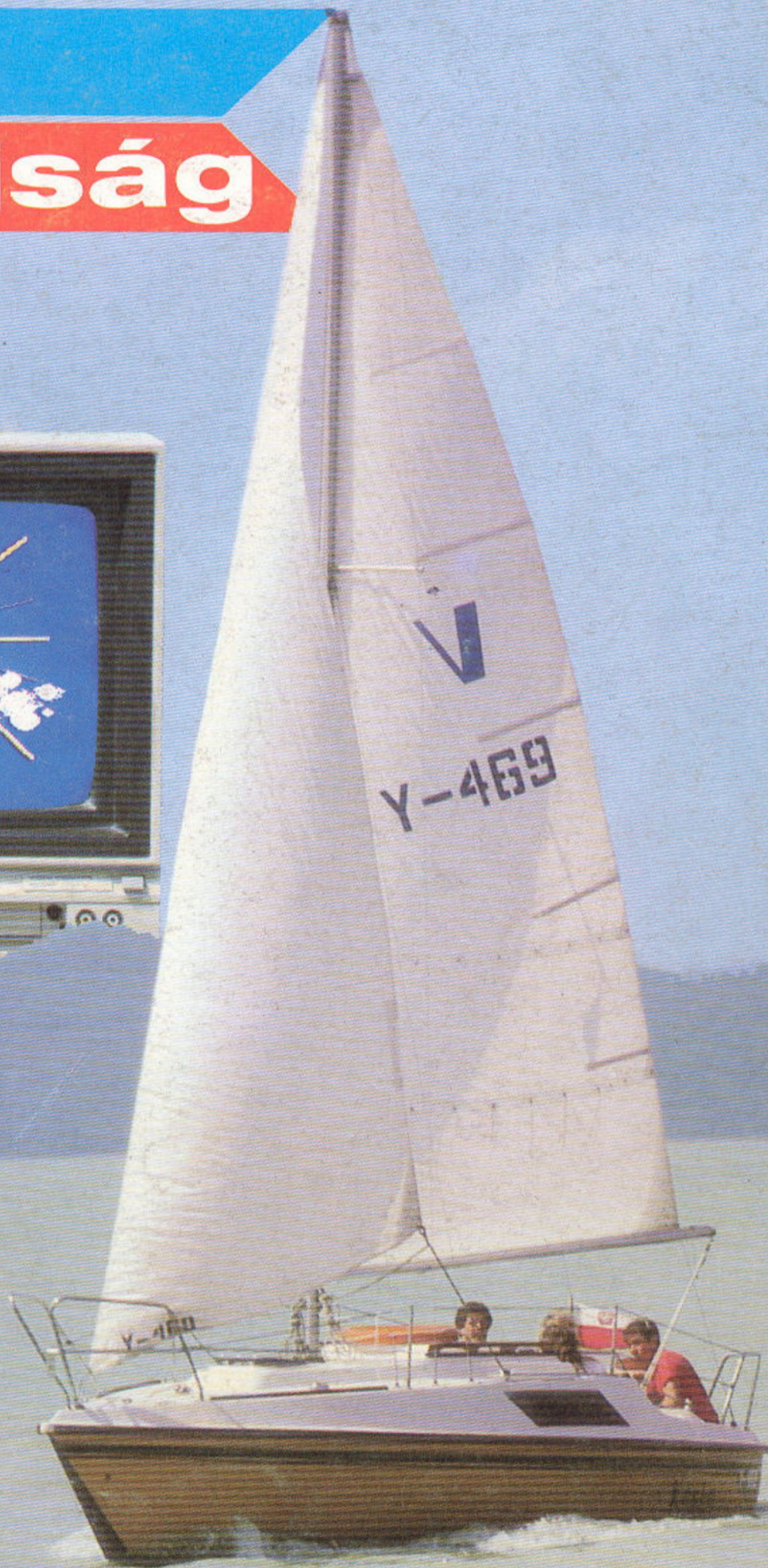


Újság



Hírek új Commodore
programokról és
hardverekről

Fusiban – C 64 cartridge

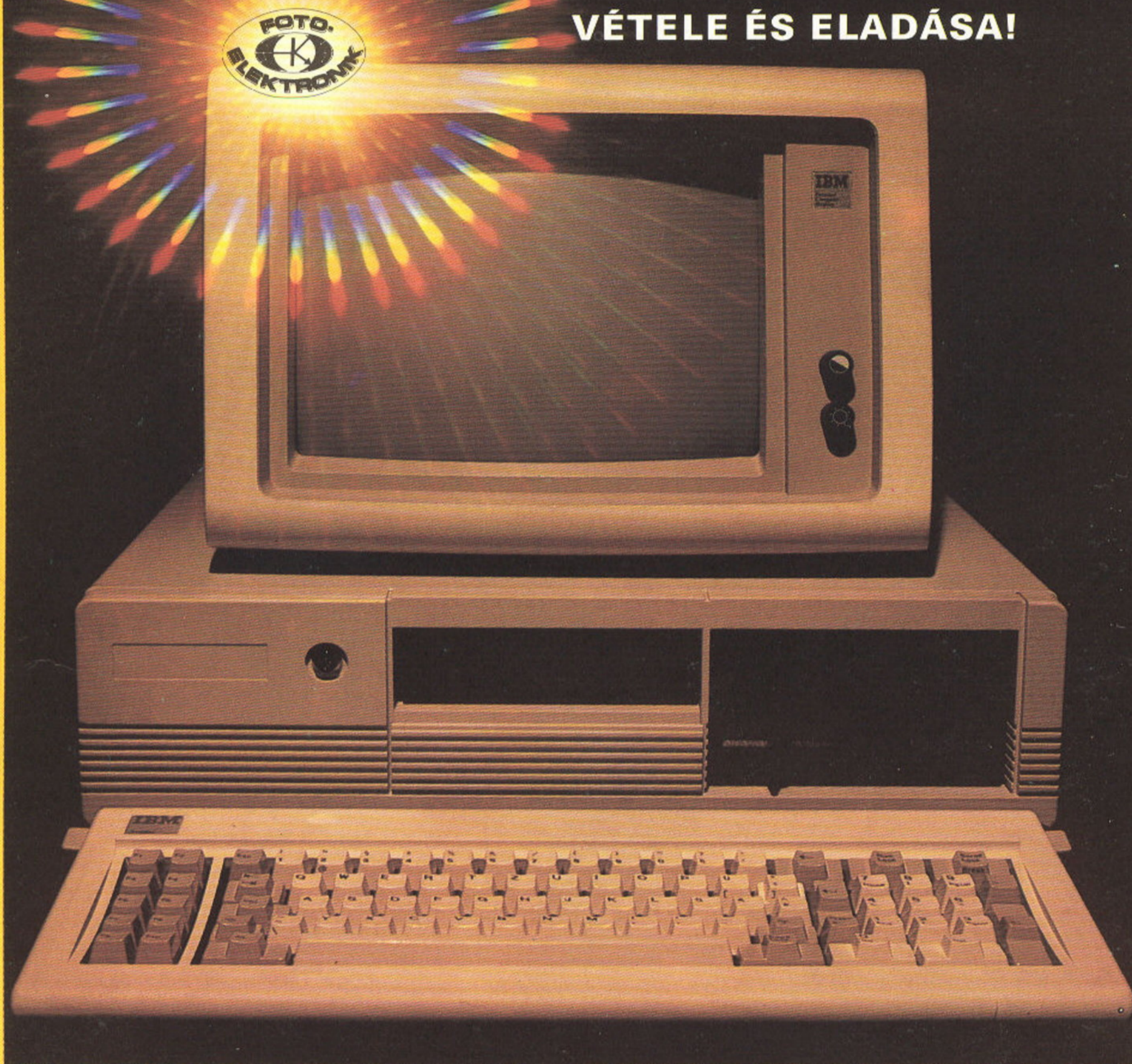
GEOSTory
Így készülnek a GEOS
programok a Szilikon
völgyben.

Magnó directory
a C 64-eshez

Mi köze a 64-esnek a Szent
Jupáthoz?

Mitől betölthetetlenek a
Plus/4 programkazetták?

**COMMODORE 64-től
IBM PC AT-ig
számítógépek garanciával,
videoberendezések,
videokazetták, Hi-Fi
és egyéb műszaki cikkek
VÉTELE ÉS ELADÁSA!**



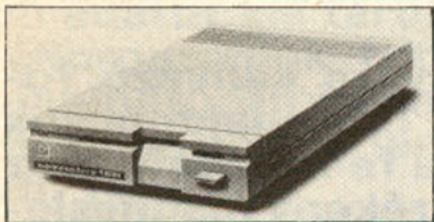
Budapesti és vidéki szaküzleteink

I., Fő u. 37/c. Tel.: 159-869
V., Magyar u. 1.
Tel.: 178-854
V., Váci u. 23.
Tel.: 183-240
V., Múzeum krt. 19. Tel.: 173-043
VI., Szív u. 38.
VII., Akácfa u. 59. Tel.: 222-278, 217-131
VII., Dohány u. 5. Tel.: 422-507
VIII. Baross tér 6. Tel.: 134-116
VIII. József krt. 40. Tel.: 131-478
IX., Ráday u. 9. Tel.: 176-093
XI., Móricz Zs. körtér 7. Tel.: 868-787
XIII., Rajk L. u. 46/b. Tel.: 299-604
XIV., SUGÁR ÁRUHÁZ/Örs vezér t. Tel.: 836-567

DEBRECEN, Szabó I. altb. tér 6. Tel.: 52-29-636
EGER, Széchenyi u. 5. Tel.: 36-11-649
GYŐR, Bem tér 1. Tel.: 96-12-802
KAPOSVÁR, Füredi u. 24. Tel.: 86-16-307
KŐSZEG, Rákóczi u. 23.
MISKOLC, Korvin Ottó u. 5. Tel.: 46-17-025
PÁPA, Fő tér 14. Tel.: 89-24-402
PÉCS, Jókai u. 5. Tel.: 72-14-302
SZÉKESFEHÉRVÁR, Széchenyi u. 15/a Tel.:
22-18-228
SZOMBATHELY, Tolbuhin u. 33. Tel.: 94-11-815
TATABÁNYA (SZÜV) Mártírok u. 81/a. Tel.:
34-10-121
Telex: 27271

1581 4. o.

A Commodore 64-eshez is van már 3.5 collos tároló. Előnye, hogy a lemez zsebben is elfér, bírja a gyűrődést – hátránya, hogy egyetlen programunkkal sem kompatibilis.



Játéksarok
- Bobby Bearing 6. o.

Egy térkép és némi használati utasítás a népszerű golyóbolyongó játékhoz.

Fusi 8. o.

Legutóbbi számunkból megtudhatták, hogy hogy lehet elkészíteni a legegyszerűbb C64 cartridge-ot, most tovább lépünk, bonyolultabb töltények felé.

GEOSTory 12. o.

Egy évvel ezelőtt újdonságként mutattuk be, ma már minden C64 tulajdonos ismeri a GEOS-t. Nemcsak a program, maga a fejlesztés, készítés folyamata is érdekes.



Magnó directory
C 64-hez 16. o.

Hosszabb kazettáinkon kinszenvedés megtalálni egy programot. Azaz kinszenvedés volt, mert ez a program megoldja gondjainkat.

Nagyfelbontású hardcopy
a C 16-hoz 18. o.

A körünk ugyan egy kicsit tojásdad lesz a papíron, de legalább ki tudjuk nyomtatni a program segítségével.

Monitor
- HG4SEA/MM. 21. o.

Rendszeresen kapunk híreket rádióból, újságokból a Szent Jupát vitorlás világ körüli útjáról. Kiderült, hogy a rendszeres rádiókap-



csolat létrehozásában egy Commodore 64-es is közreműködik.

Nyúzópróba
- töltőgető 25. o.

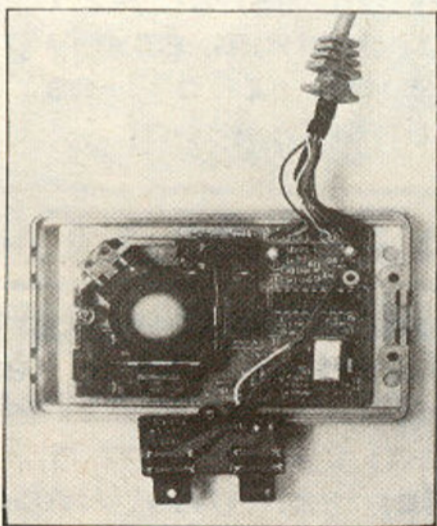
Nemcsak olvasóink, de programtesztelőink is panaszkodnak a hazai készítésű játékkazetták betölthetlenségéről. Ötven kazetta töltőgetési próbájával igyekeztünk a dolognak utánajárni. Nyomozásunk végén csak annyit tudtunk megállapítani, hogy a hiba valahol a másolás körül van. De hogy hol?...

Kukkoló
- Szuper PEEK 28. o.

Aki nem tud arabusul – az most sem fog megtanulni. Aki azonban szeretné megérteni a beavartott titokzatos kifejezéseit: decimális, hexadecimális, bináris – az most talán segítséget kap tőlünk.

Commodore hírek 32. o.

Programok és hardver kiegészítők az Amigához, Commodore gyártmányú egér a 64-eshez, érthetetlen és érthető dolgok az USA-ból, és milliós fizetések a számítógépvilágból.



Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa

Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke

Felelős szerkesztő: Angyalosi László

Szerkesztő: Huszerl József, Tallér József

Művészeti szerkesztő: Pribelszky Pál

Tördelő: Domokos Imre

Fotó: Szabó László, Szabó Mihály, Gárdos Katalin

Szerkesztőségi titkár: Kollár Gabriella

Készült a Globál GMK gondozásában

Levélcím: Commodore Újság Pozsonyi út 50. fsz. 4. 1133

Telefon: 408-603 Index: ISSN 0237-756 X

RÓMOK

Tavaly hat, idén újabb hat szám jelent meg lapunkból. Így hát még ha 1986 májusában is hirdettük meg a Commodore Egyesület létrehozását, lapunk mégis most ünnepelheti 1. születésnapját.

Nem akartunk ünneprontók lenni, ezért már a születésnap előtt két hónappal megjelentettük azt a címlapot, amely több olvasónk érdeklődését kivívta.

A májusi lapszámról van szó, amelynek elején a lap felelős szerkesztője látható enyhén szőlva romos környezetben (és állapotban). Lapunkhoz közel álló körökben talán sejtették a címlap apropóját, az olvasók nagyobbik része azonban őszinte kíváncsisággal érdeklődött. Mit akartunk ezzel mondani?

A szerkesztőséget már tavaly áprilisban létrehoztuk, hiszen májusban már megjelent a mutatványszám. A szerkesztőség akkor kapott gépeket, bútorokat, béreltetett számára egy helyiség – az ismert Pozsonyi út 50. címen. Mondhatni ideálisnak látszó körülmények közt kezdtük meg a munkát.

Most, hogy egy év eltelt, úgy éreztük, hogy érdemes ars poeticaként címlapra tennünk, hogy bizony lapkészítési munkánk még ma is „romos körülmények” közt folyik.

Mindmáig nem sikerült elérnünk, hogy szerkesztőségünknek járjanak szakmai folyóiratok. Az első hónapokban még csak-csak eljutott hozzánk a Commodore Computing International és a Datawelt. De kb. október óta összesen ha 2 lapszámot láttunk ezekből. A 64'er-t egy külső munkatársunk hozza be minden hónapban, s érthető óvatossággal megengedi, hogy a jelenlétében végiglapozzuk.

A CHIP-hez és a Byte-hoz a szerkesztő, mint a BIT-LÉT szerkesztője jut hozzá. A hazai szaklapok szerkesztőségeinek rendszeresen küldünk tiszteletpéldányt, közülük a Computerworld Számítás-technika viszonzozza egyedül ezt a szívességet. (A többiektől hónapos ígérek érkeztek, lapok eddig nem.)

Szerkesztőségünknek pár hónappal ezelőtt még csak jó lett volna, ma már égető lenne, hogy rendelkezzen egy C 128-assal és egy Amiga 500-assal. Egyelőre esély sincs rá, hogy megkapjuk.

A lapkészítés egész folyamata úgy zajlik nálunk, mint egy szufniban. Minden ötvenféle állomáson megy át, hatszoros energiát igényel szerkesztőtől, tördelőtől, szervezőtől egyaránt.

Mostanában azután még egy nagy veszély fenyeget bennünket. Telefonunknak sajnos ikre is van, s minthogy szegény ritkán jut vonalhoz, bosszút esküdött. „Főbérnök” – hiszen bérelt lakásban dolgozunk – voltaképpen már kiadta utunkat, csak ez idő szerint még könyörgünk...

Különbözik kösz, jól vagyunk.

ANGYALOSI LÁSZLÓ

1

5

8

1

A Commodore cég 3.5"-os lemezmeghajtóval jelent meg a piacon. Az új 1581-est a gyártó a C 64 és C 128 típusú számítógépeihez fejlesztette ki. Ilyen 3.5"-os háttértárolóval dolgozik pl. a Commodore Amiga és az Atari ST sorozata is.

Az 1581-es lemezmeghajtó bizonyára kedvező fogadtatásra talál majd a C 64 és C 128 tulajdonosok körében. A 3.5"-os floppy-lemezt a felhasználó akár a zsebében is hordhatja, mert az érzékeny mágneslemez egy szilárd műanyag tok védi, és az olvasó-írónyílást egy retesz biztosítja.

A lemez formatálása után 3160 szabad szektor áll rendelkezésre, amely 790 kbyte-os háttértárkapacitásnak felel meg! A 1541-es és a 1541 C lemezmeghajtók esetén ez csak 166 kbyte, tehát a 1581-es közel ötször több információ tárolására képes sokkal kisebb lemezméreten. A nagy lemezkapacitás kétoldalas és duplasűrűségű – 80 sáv – írással érhető el.

A 1581-es lemezmeghajtó „szíve” egy 6502 mikroprocesszor. A két soros buszcsatlakozón az adatforgalmat egy 8520-as Input-Output vezérlő-chip bonyolítja. A lemezoperációs rendszert egy 32 kbyte-os ROM (Read Only Memory – fixtár) tartalmazza. Lemezpuferként egy 8 kbyte-os sztatikus RAM* (Random Access Memory – írható/olvasható tár) kerül beépítésre. A 1581-es periféria készülékszám egy kapcsolóval 8, 9, 10 vagy 11-re állítható be. A tápegység a melegeedés elkerülése végett a készülékházon kívül került elhelyezésre. A tápcsatlakozó megfelel a C 16 és Plus/4 típusoknál használatos joystick csatlakozónak.

Az 1581-es beépített diszkműveletei gyorsabbak az 1541-es és az 1571-esnél. Az új meghajtó egyszerre egy teljes sávot elolvas, és így gyakorlatilag kb. 1.4-szer gyorsabb mint az 1541-es. 128-as üzemmódban pedig kb. 9-szer sebesebb!

KOMPATIBILITÁS

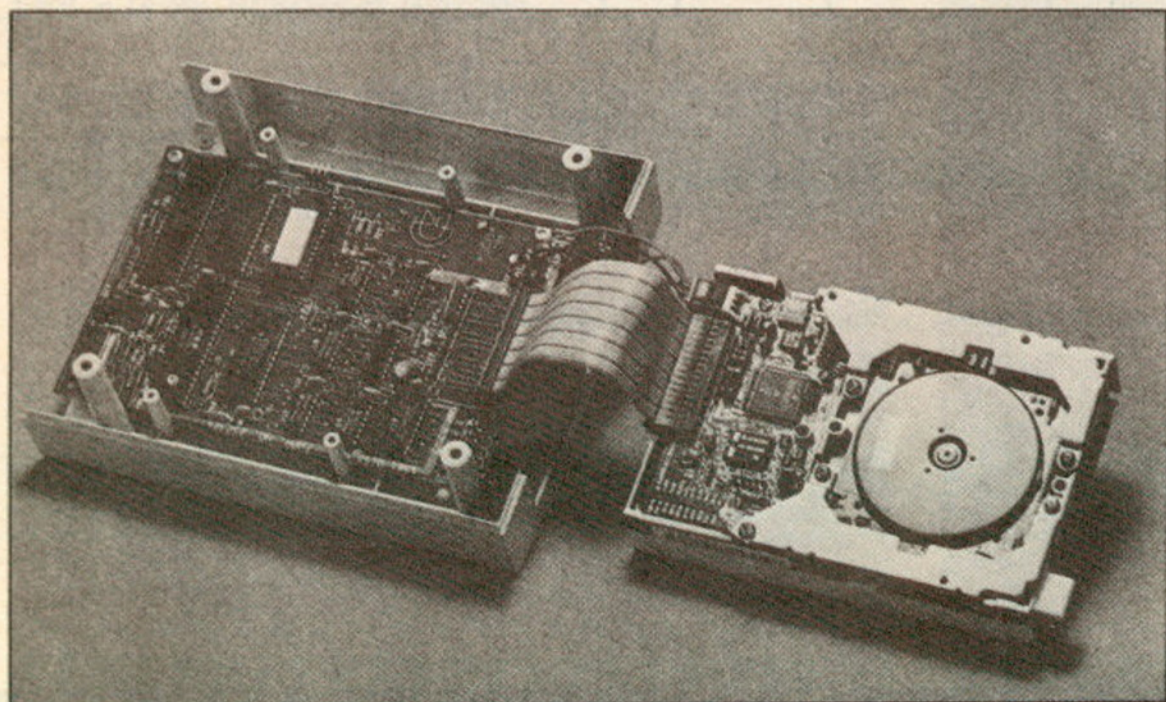
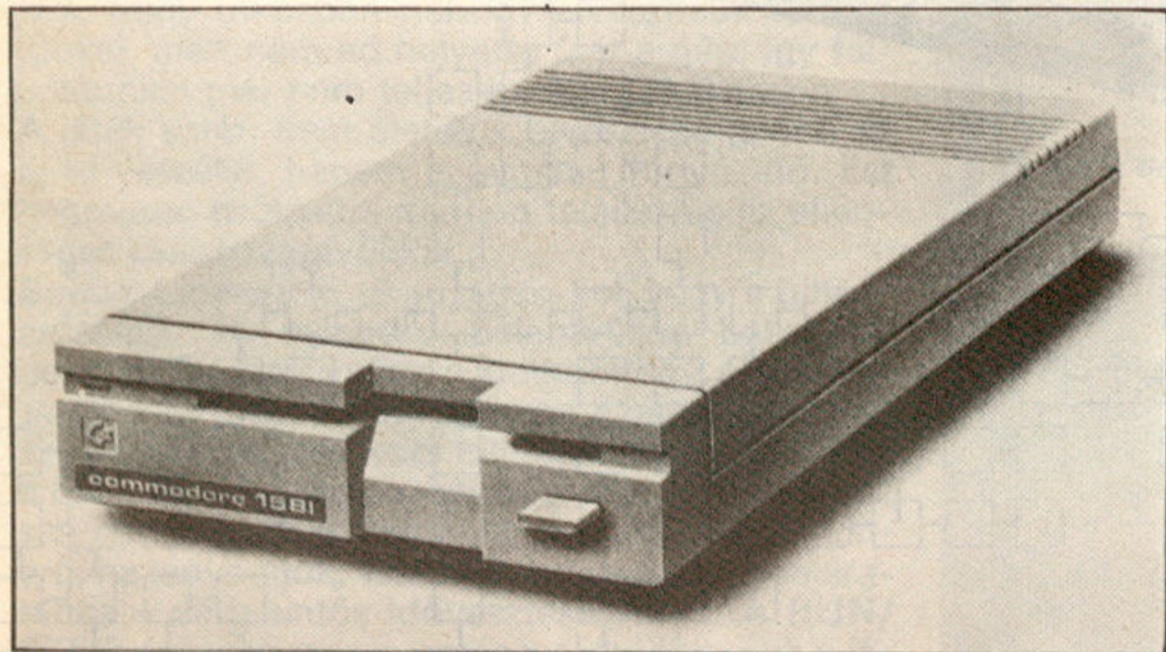
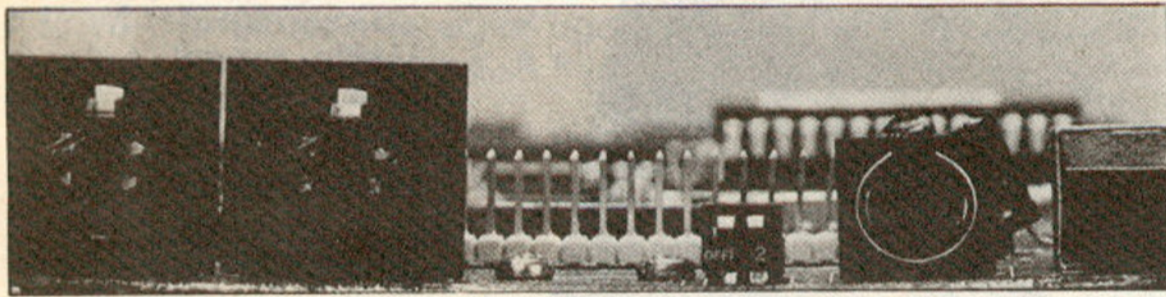
Az 1581-es parancskészlete tartalmazza az 1541-es teljes parancskészletét. Az új készülék ennek ellenére **nem kompatibilis**. Az 1541-es formátumú programok sajnos nem vihetők át a 3.5"-os lemezre. Ez a teljesen más lemezformátumból adódik: 80 sáv, 40 szektor/sáv, kétoldalas írás. Egyetlenegy 1541-es lemezmeghajtóra írt lemezkezelést tartalmazó program sem működik az 1581-essel! Pl.: másolóprogramok, diszkmonitor, adat- és könyvtárkezelő, másolásvédő programok. A C 128-as számítógép az 1581-essel nem lesz CP/M kompatibilis rendszer.

Az 1581-es lemezmeghajtó újdonsága a nagygépeknél megszokott könyvtárkezelés. A főkönyvtárban csak az egyes programcsoportok összefoglaló neveit tüntetjük fel, pl. szövegszerkesztők, adatbáziskezelő, játékok stb. A feltüntetett nevek alatt pedig alkönyvtárakat hozhatunk létre, ahol már a konkrét programnevek közül válogathatunk. Ez a könyvtárkezelés áttekinthetőbbé teszi a programgyűjtemé-

nyeket, a képernyőn ezzel a módszerrel nem az összes programnév „ömlik elénk”.

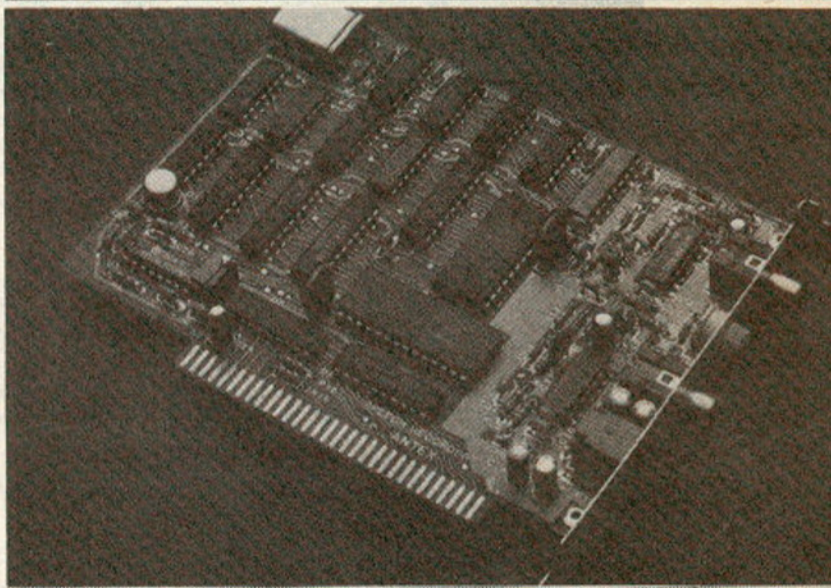
C 64-es ill. C 128-as adat- és szövegfeldolgozás esetén az 1581-es második meghajtóként ajánlható. Az ilyen jellegű feldolgozás gyorsul, és nagymennyiségű adatot kis tárolómédiumon helyezhetünk el. Játékprogramok futtatása esetén első meghajtónak ajánlható, ámbár még kevés játékprogramot forgalmaznak 3.5"-os lemezen. Az új készülék várható ára kb. 700 DM.

* Sztatikus RAM: Olyan tár, amelynek cellái az információt mindaddig tárolják, ameddig tápfeszültséget kapnak, és ameddig az információt a külső gerjesztés meg nem változtatja.



Hangfelvétel

– lemezen



A hír nem lenne meglepő, jelen esetben azonnal mágnes lemezről van szó. Az **Antex Model VP 600** egy kiegészítő kártya IBM PC-k és vele kompatibilis gépek számára, mely a hangfrekvenciás jeleket digitálisan kódolt jelekké alakítja át. A kártya tartalmaz mikrofon (7mV), valamint nagyszintű (200 mV-os) bemenetet, és magában foglalja a menüvezérelt kártyameghajtó szoftvert is.

A Model VP 600 hangfrekvenciás átvitele egyelőre szerénynek mondható, a 20 Hz-től 3500 Hz-ig terjedő frekvenciákat képes kezelni 48 dB dinamikus tartományban. A mintavételezési frekvencia választhatóan 4 vagy 8 kHz. Az eljárás során – miután a hangfrekvenciás jeleket átalakítottuk számsorokká – természetesen bármilyen átalakítást elvégezhetünk, csak a megfelelő számokat kell átírunk a memóriában. Az átalakított jelek tárolhatók Winchesteren, vagy akár floppy lemezen is.

Beszéd felismerő

rendszer

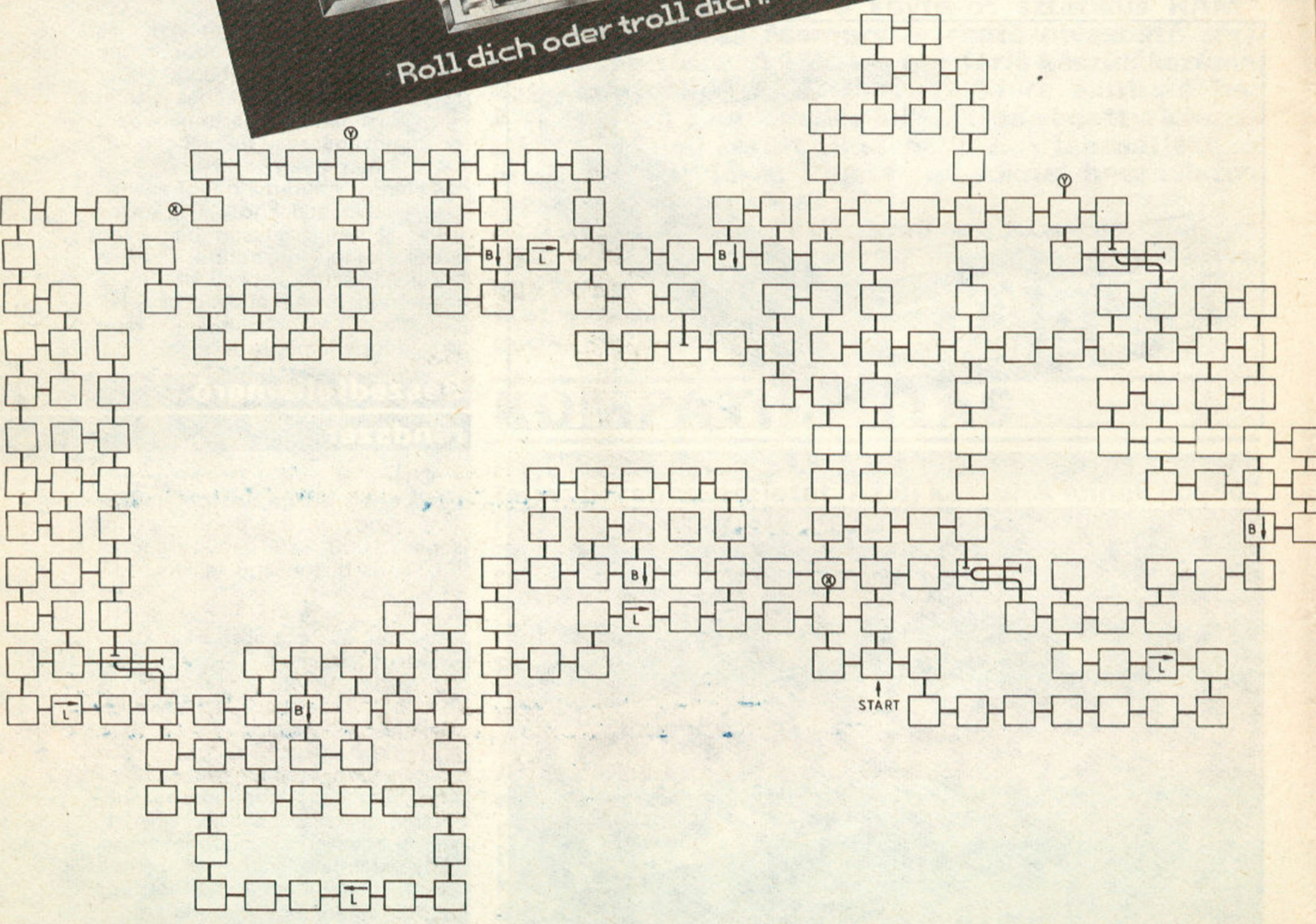
A Cherry Electrical Products által kifejlesztett **Voice Scribe** elnevezésű rendszer, a készítőik szerint képes 1000 szó vagy kifejezés 99,3%-os biztonságu felismerésére.

A Voice Scribe egy keménylemez egységet és legalább 512 kbyte RAM-ot igényel. A rendszert szoftverrel, bővítő kártyával, mikrofonnal és oktató kézikönyvvel szállítják. A program képes arra, hogy közvetlenül, beszéd útján adatokat lehessen bevinni táblázatos kalkulációs programba, vagy szövegszerkesztőbe. Ezzel a módszerrel egyszerűbb üzleti levelezés vagy számlanyilvántartás esetén akár helyettesítheti a titkárnőt. Éppen csak nyakon csókolni nem lehet...



Néhány tanács a térkép használatához:

- Az L-lel jelölt pályákon egyirányú liftet találunk, itt csak a nyíllal jelzett irányban juthatunk át.
- A B betűs mezőket szintén csak a nyíl felől érdemes megközelíteni, mert az utat elzáró blokk egyébként nem emelkedik fel.
- Az egyik X-szel jelölt kijáraton a másik X bejárathoz ugrunk, és visszafelé is ugyanígy haladhatunk. Ugyanez érvényes az Y-nal jelölt kapukra is. Jó szórakozást nyújt a játék, joggal érdemli ki az angol szaksajtó jeles osztályzatát.



BOBBY BEARING

A nagyszerűen kivitelezett játék a Spindizzy mintájára készült, de mutat némi hasonlóságot a Gyroscope, illetve a Qazatron című játékokkal is. Történetünk hőse Bobby, az ártatlan csapágygolyó, aki tehetetlenül bolyong a fémmezőn, hogy megtalálja és megmentse négy testvérét, valamint unokatestvérét az ellenséges, fekete csapágygolyóktól. A képernyőn megjelenő pályák bejárása eltérő nehézségű – akár a Spindizzy-ben –, hol egyszerűen, egyenes úton átjárhatók, hol pedig kisebbfajta labirintuson kell átküzdenünk magunkat. Ne lepődjünk meg, ha a mozgó blokkok (hasáb alakú tömbök) összepréselnek. Kínos halál, Bobby lapos lesz, mint a palacsinta. Egyik-másik blokkot liftként is használhatjuk a továbbhaladáshoz, a kör alakú lyukakból pedig időnként gáz tör fel, és ezen lebegve ugorhatunk rá egy magasabban lévő hasábra. A kijáratokat minden pályán nyilak mutatják.

A grafika nagyon szép, gyönyörűek a gömbölyű alagutak, vájatok, lejtők. Testvéreinket a gonosz csapágygolyók őrzik, fogukat csattogtatva. Őket kell kikerülnünk ahhoz, hogy az elkábított golyóval visszafelé indulhassunk saját csapágyházunk felé. Ez küldetésünk nehezebb szakasza, hiszen most társunkra is vigyázni kell. Nagyon ügyeljünk arra, hogy útközben nehegy elveszítsük testvérünket, mert nem ad helyette újat a gép, így feladatunkat már nem teljesíthetjük tökéletesen.

A játék során nem életeink elvesztése jelenti az igazi veszélyt, hanem a gyorsan fogyó idő. Ezt tetemesen csökkenti minden találkozás az ellenséges csapágygolyókkal.

Bobby-t irányíthatjuk joystick-kel, vagy a billentyűzetről. A második billentyűsor bármelyik gombjának lenyomása a botkormány előretolásának felel meg, a harmadik sor a hátrahúzásnak, az első és a negyedik sor billentyűi pedig felváltva a balra és a jobbra vezérlést jelentik. Ha különösen nehéz pályára jutunk, akkor segít a Q billentyű: ha lenyomjuk, visszakerülünk a pálya bejáratához – de jelentős idővesztés árán. A RUN/STOP egyszeri megnyomásával leállíthatjuk a játékot, ismételt lenyomásával pedig tovább folytathatjuk. A RUN/STOP és a RESTORE együttesen a játék feladását jelentik.

Jó hír!

Legalábbis a Borsod megyeieknek és a közelben lakóknak. Az 50 forintos Novotrade utalvány vidéken elsőként Miskolcon lesz beváltható. A Novotrade-Fotoelektronik GT **Miskolc Fazekas u. 1. sz.** alatti szervizében azt ígérték, hogy a közeli 2C boltból könyveket, programokat kérnek, kapnak, s ezeket a szervizben megvehetik a tikett beszámításával Egyesületünk tagjai.

Bartell-Kraas-Schrüfer:

Számítógép és sakk

(Data Becker)

Ebben a könyvben megismerkedhetünk a sakkprogramozás alapjaival, a programozás módszereivel, és a sakkjáték taktikai eszközeivel.

Igazi meglepetésnek szánták a szerzők a BASIC nyelven megírt és részletesen ismertetett sakkprogram listáját.

Ára: 390,- Ft



Dullin-Stassen:

Az Epson nyomtatók könyve

(Data Becker)

A könyv alapos ismereteket nyújt a különböző EPSON nyomtatók lehetőségeiről.

Az első fejezet alapvető műszaki paramétereket ismertet. A második fejezet a különböző típusok sajátosságait mutatja be.

A harmadik fejezet a teljesen kezdők számára ad eligazítást.

A negyedik fejezet ismerteti a vezérlőkaraktereket és azok alkalmazási lehetőségeit.

Számtalan mintaprogram közlésével segítik a szerzők az Olvasót.

Ára: 290,- Ft

A C 64-esbe dugható legegyszerűbb „töltény” konstrukcióját, felépítését 87/5-ös számunkban bemutattuk. Minthogy azonban a beszerezhető EPROM-ok típusa és bekötése sokféle lehet – a bonyolultabb cartridge-ok pedig több chipet is tartalmaznak – a legegyszerűbb felépítésű töltény csak szerencsés esetben használható. Mostani számunkban egy – a szerzők által UNICART-nak nevezett – igen bonyolult, de éppen azért univerzálisan használható Cartridge konstrukcióját mutatjuk be.

C 64 TÖLTÉNY

FELÉPÍTÉSE

Egy kész cartridge az 1. képen látható, burkolata műanyagdoboz. Belsejében találjuk a nyomtatott áramköri lemezt, rajta a programot tartalmazó EPROM-ot, valamint – ha szükséges, – az áramköri elemeket. Talán már említeni sem érdemes, de a tilalom minden „töltény”-re vonatkozik: csak a gép kikapcsolt állapotában szabad a cartridge-ot bedugni vagy kihúzni. Azok, akik cikkünk bizonyos fogalmaival nincsenek egészen tisztában, lapozzák fel a 87/5-ös számot, és az egyszerűbb felépítésű töltény után a bonyolultabb is érthetőbbé válik.

Műanyagdoboz

Két azonos félhéjből áll, amelyeket összefordítva egymásba pattinthatunk. Azokat a cartridge-okat, amelyeket már többet nem akarunk szétszedni, egyszerűen összeragasztjuk. Ragasztáshoz kiválóan használható benzol, vagy benzolban feloldott polintírol. Beszerzési problémák esetén acetón vagy körömlakklemosó is megfelel, esetleg valamilyen jobb műanyagragasztó. Ha többször szétszedjük dobozunkat, érdemes a már előkészített fu-

rat helyén átfúrni a műanyagot és csavarokkal rögzíteni a két héjat. A furat helyét a 2. képen láthatjuk.

Nyomtatott áramköri lemez

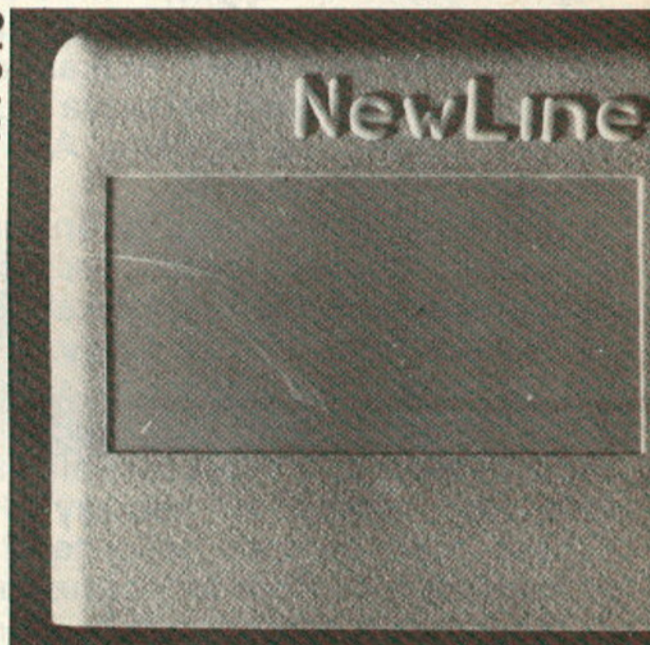
A lemez univerzálisra készült, rajta sokféle cartridge áramkör felépíthető. A forrasztási, ill. az alkatrészoldal 2:1 arányú NYÁK-filmjei láthatók a 3. és 4. ábrán. A forrasztási oldal filmjén olvasható szöveg van, az alkatrészoldal ennek megfelelően helyezendő fel. A lemez egyik oldalán látható a csatlakozósáv, ezt a részt dugjuk a C 64 „anya” csatlakozójába. Érdemes aranyozottra elkészíttetni, a magasabb költséggel nagyobb élettartamot és megbízhatóságot nyerhetünk. A NYÁK felépítéséhez természetesen szorosan kapcsolódik az áramköri rajz, ezt bonyolultsága miatt külön fejezetben ismertetjük. A lemezen találunk még két furatot; itt lehet rögzíteni a NYÁK-ot az egyik héjhoz. Fémcsavart használjunk: a csavar feje alá tegyünk szigetelőből készült alátétet, hogy a NYÁK-lemez vezetékének zárlatát elkerüljük. Ha a cartridge-ot szétbontásra készítjük, a csatlakozósávhoz közelebb eső furaton fog átmenni az összefogó csavar. Ek-

kor szükséges egy – kb. 2 mm-es, a NYÁK vastagságától függő – távtartó henger, amit a csavar szára hűzünk, és ez nyomja oda a lemezt a dobozhoz. (5. ábra.) A 6. képen látható a NYÁK-lemez kivágását megkönnyítő forrasztás-oldali fénykép, rajta bejelölve a beültetési rajz. A 7. ábrán láthatóak a csatlakozósáv jelei.

EPROM, áramköri elemek

Az áramköri rajzon majd látni fogjuk az EPROM-ok lehetséges elrendezéseit. Használhatunk 4 ill. 8 Kbyte-os típusokat tetszés szerint; a főbb típusok a következők: 2732, 2532, 2764, a gyártó lehet

1. FOTÓ



Mitsubishi, vagy TEXAS. Lehetőség van arra is, hogy két 4 Kbyte-os típusból „építsünk fel” egy 8 Kbyte-ost is. A szükséges áramköri elemek a megépítendő kapcsolástól függenek, a cikk végén az összes elemet felsoroljuk az alkatrészjegyzékben.

AZ ÁRAMKÖR FELÉPÍTÉSE

A kapcsolási rajz a 8. ábrán látható. Az egyes alkatrészek a rajz és a beültetési rajz alapján azonosíthatóak. A következőkben részletezzük a felépíthető cartridge áramköröket. A teljes áramkört soha ne használjuk. A NYÁK variációs lehetőségeit forrasztható átkötésekkel tudjuk biztosítani. Ezek az átkötések lényegében kapcsolóként működnek: egy konstrukció kialakításakor a lehetséges két vagy több összekötésből egyet valósítanak meg. A módszer lényege: a NYÁK-on egy szélesebb csatlakozósávval szemben több forrasztási szem van. A sávot mindig a szükséges forrasztási ponttal kötjük össze egy nagyobb óncseppel. Ez lényegében a kapcsoló egyik állása. Ha más konstrukciójú cartridge-ot akarunk felépíteni, akkor másik forrsemmel összekötve a

kapcsoló másik állását valósítjuk meg. Az átkötéseket a kapcsolási rajzon (az angol „jumper” szóból) J betűvel és egy sorszámmal jelöljük.

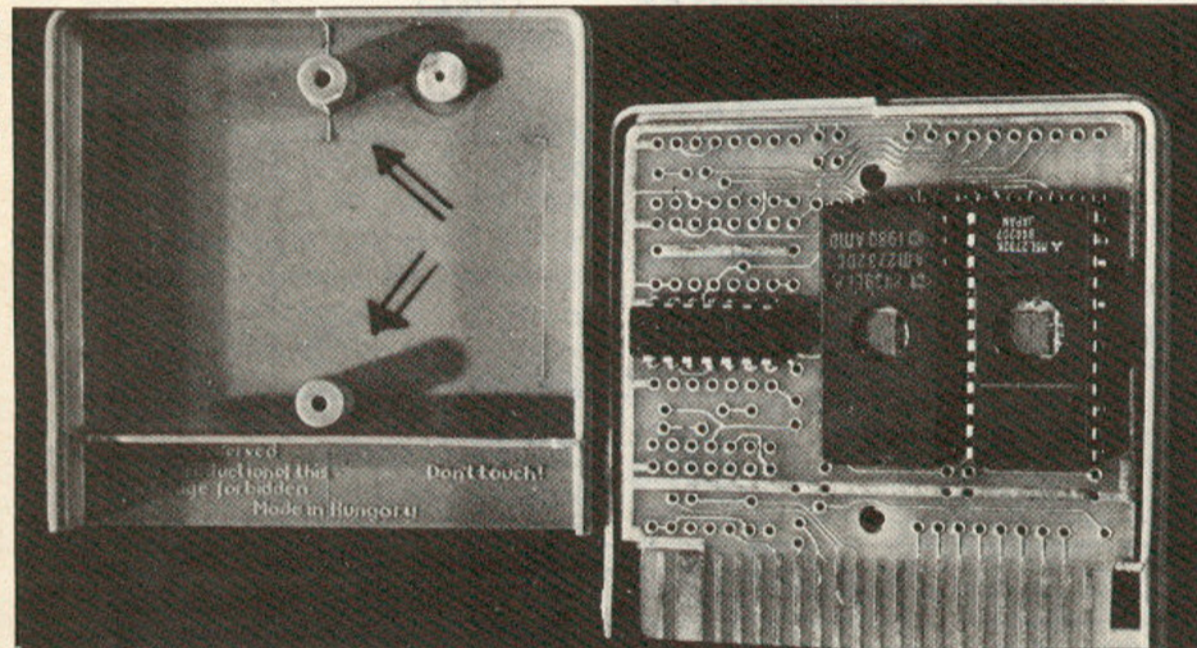
1.

A legegyszerűbb áramkörfajtánál egy db memóriát használunk. Az EPROM kerülhet az IC1 pozícióba. Nagysága 4 Kbyte, vagy 8 Kbyte. (2732 ill. 2764 típus). Az EPROM engedélyezését a J1 átkötésen keresztül a ROML jel végzi. Látható a NYÁK rajzon, hogy minden átkötés egy hosszabb csíkból, mellette 2-3 rövidebb csíkból áll. A rövidebb csíkok egyike egy vékony

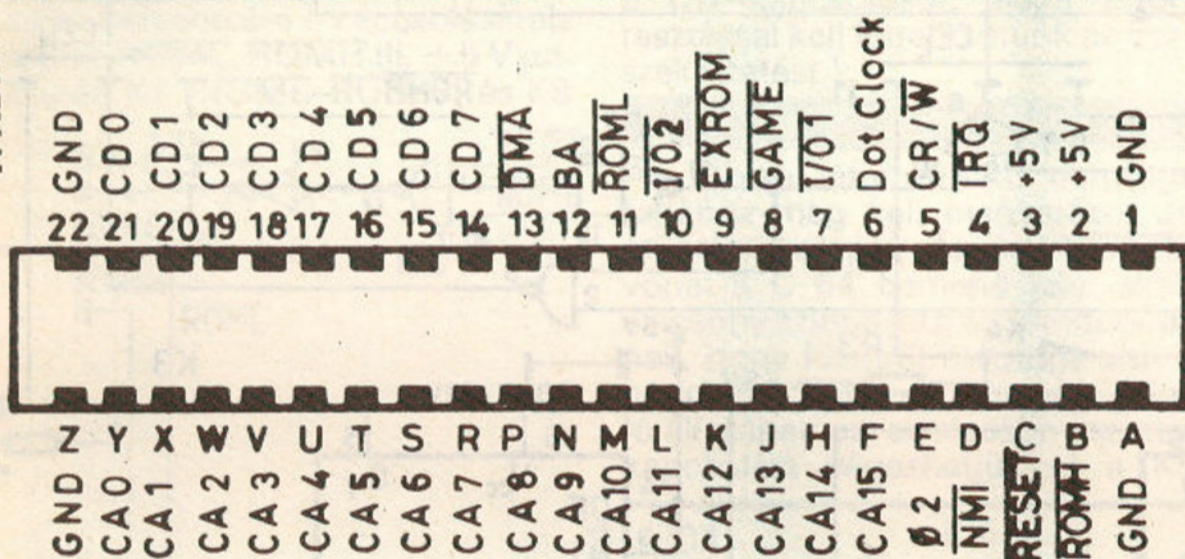
Teljesen hasonló az IC2 pozícióban levő EPROM engedélyezése is, itt az elvágás és átforrasztás után ROMH jel engedélyezi majd a működést.

Lehetőség van 2532 EPROM használatára is. Az IC1 pozícióban levő 2532 EPROM számára ekkor váltsuk át J7 és J5 átkötést ellentétesre, az IC2 pozícióban levő számára értelem szerűen a J8, J6-ot. Erre azért van szükség, mert ennél a típusnál a 18. láb A11 címbit, a 21. láb pedig +5V-ra kötendő, míg 2732 típusnál a 18. láb CE (CHIP ENABLE) a 21. láb pedig A11 címbit. Természetesen ezek figyelembevételével a többi áramkör

2. FOTÓ



7. ÁBRA



Bővítőport lábkiosztása

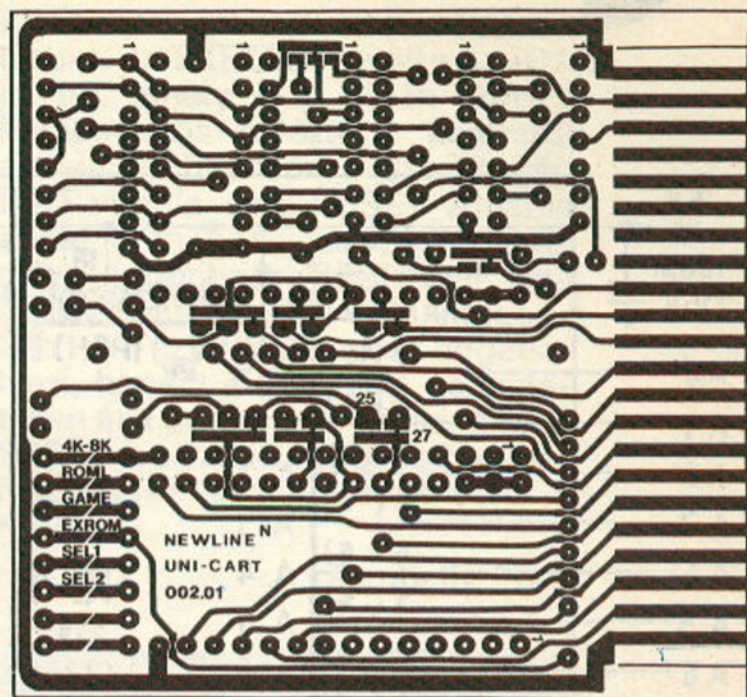
NYÁK vezetékkel össze van kötve a hosszabb csíkkal. Ez az ún.: default vagy más néven kiindulási helyzet. Ha nem a kiindulási értéket használjuk, a vezetéket vágjuk el késsel, és a rövidebb csíkok közül egy másikat forrasztunk össze a hosszabb csíkkal. Visszatérve az EPROM engedélyezésére, most el kell vágnunk az IC 7.8. lábáról jövő vezetéket a hosszabb csíktól, ez megy az EPROM-hoz és össze kell forrasztani a legalsó rövidebb csíkkal, a ROML jellel. (Elhelyezési hivatkozásainkban mindig a NYÁK-SZÁMÍTÓGÉP csatlakozósávja van felül.)

fajtánál is használhatunk 2532-es EPROM-ot.

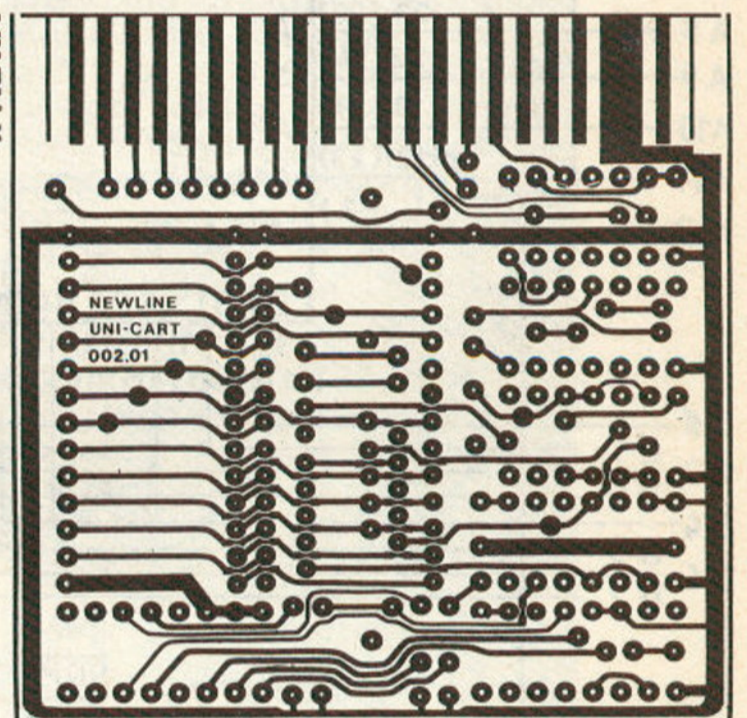
2.

A következő áramkör fajtáról sorba köthetünk két 4 Kbyte-os EPROM-ot, ekkor egy 8 Kbyte-os memória keletkezik. Az alsó 4 Kbyte-ot tegyük az IC1 pozícióba, a felső 4 Kbyte-ot pedig az IC2-be. A J1, J2 marad kiindulási állásban, beültetjük az IC7 pozíciójű 74LS00 integrált áramkört. Az A12 címvezeték a kapukon keresztül juthat az EPROM-ok engedélyező lábára. Ez a J3 átkötésen keresztül lehetséges a már ismert ROML ill.

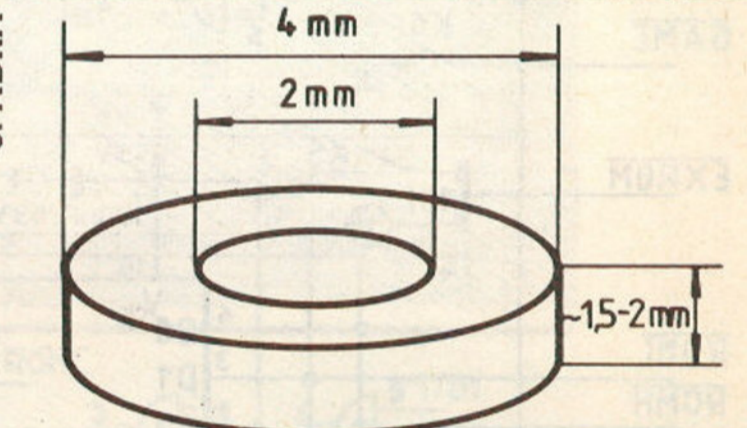
3. ÁBRA



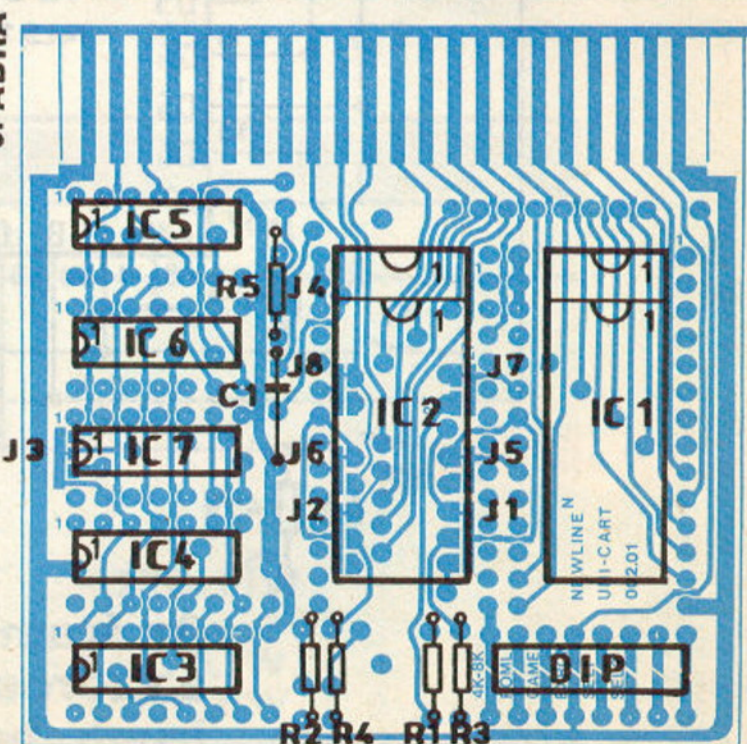
4. ÁBRA

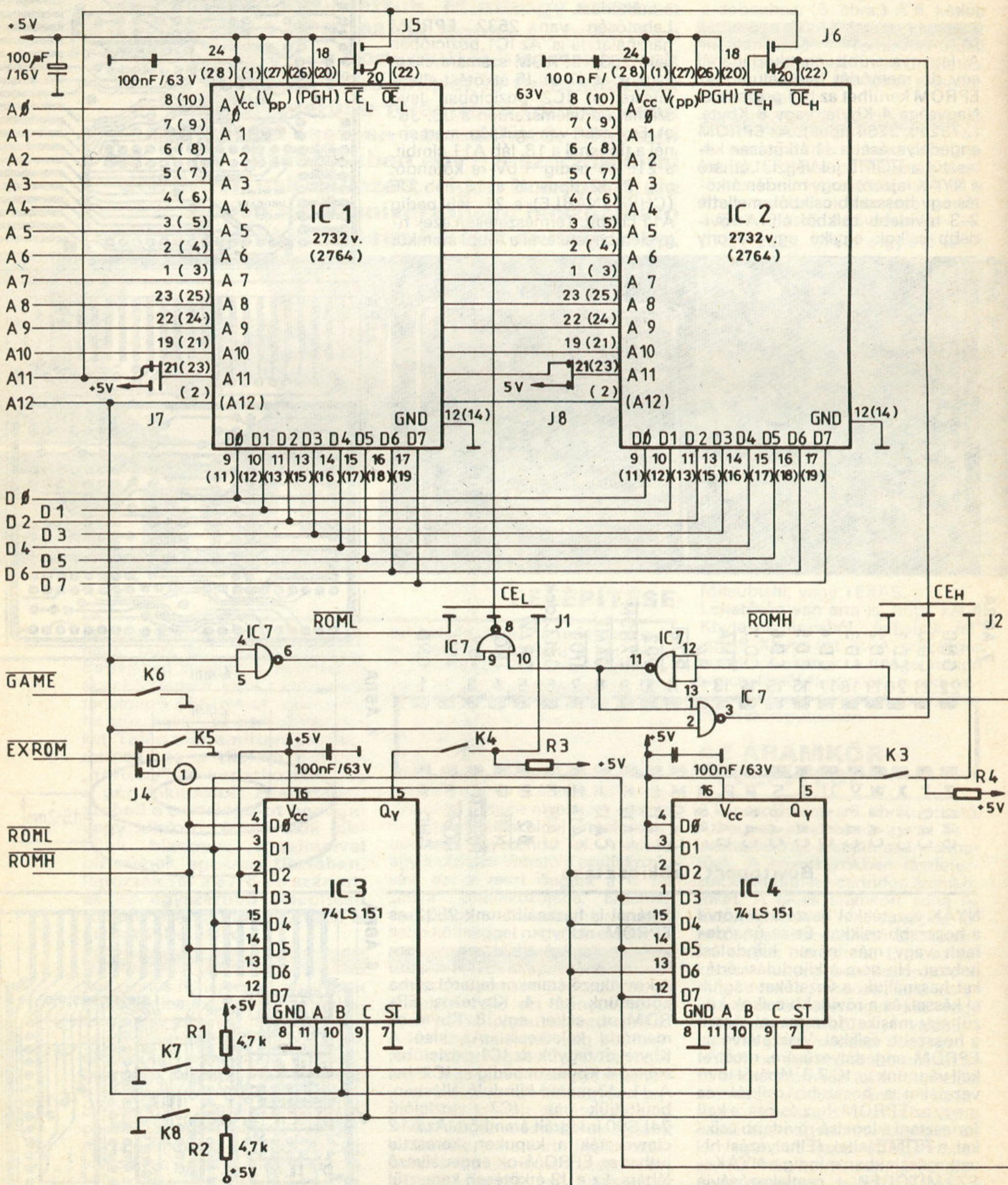


5. ÁBRA



6. ÁBRA





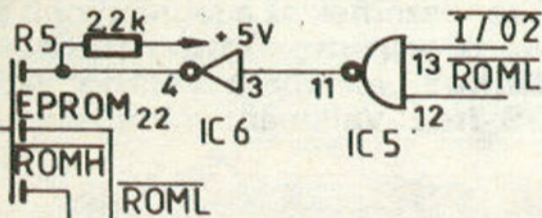
Az áramkör ismertetése után a közeljövőben a szorosán kapcsolódó szoftver-működésről írunk, bemutatva egy egyszerű programot, amely cartridge-ként funkcionál.

C 64 TÖLTÉNY

ROMH jelekkel, és ugyanitt lehet engedélyezni az EPROM 22 jellel is. Ez akkor szükséges, ha beültetjük az R5, IC6, IC5 alkatrészeket is és ez esetben már nemcsak a ROML tudja engedélyezni az EPROM-ot, hanem a számítógép I/O2 jele is.

3.

A legrugalmasabb áramkör fajtához a J1, J2 jumperek harmadik féle bekötésekor juthatunk. Ekkor be kell ültetnünk a R1, R2, R3, R4 ellenállásokat, valamint az IC3, IC4 integrált áramköröket. Beültetjük a K1-K8 mikro-kapcsolókat is, de a NYÁK kialakítása olyan, hogy szükség esetén ezek forrasztással helyettesíthetők. Az IC1, IC2 pozíciókba tehetünk 28 lábú tokokat, ide majd a K kapcsolók állásától függően kerülhet 4 ill. 8 Kbyte-os EPROM. Az IC3, IC4 multiplexerek kimenetükön végzik az EPROM engedélyezését. A multiplexerek bemenetére a kapcsolási rajz szerint ROML, ROMH ill. +5 V jut. Ezután K7 [ROML-ROMH] és K8



[4K-8K] kapcsolók állásaitól függően a következő kombinációk alakíthatóak ki.

a) K7 zárt, K8 zárt: ROMH engedélyez a két EPROM 4 Kbyte-os és sorba van kötve. Az alsó címtartomány lesz IC2 helyén a felső IC1 helyén.

b) K7 nyitott, K8 zárt: szintén két 4 Kbyte-os EPROM-ot használunk az előbbihez hasonlóan, de most ROML engedélyez.

c) K7 zárt, K8 nyitott: az EPROM-ok nagysága 8 Kbyte, ROML engedélyezi az IC1 pozíciójú EPROM-ot, ROMH az IC2 helyén lévő.

d) K7 nyitott, K8 nyitott: az EPROM-ok nagysága 8 Kbyte, csak az engedélyezés fordul meg az előbbihez képest: IC1 pozíciót engedélyezi ROMH, IC2 pozíciót ROML.

Látható, hogy IC tokokat és kapcsolókat beültetve egy sokoldalú cartridge fajtához juthatunk. Nem esett szó idáig K3, K4 kapcsolókról. Zárt állásban az engedélyező jel eljut az EPROM megfelelő lábára, nyitott állásban nem. Segítségükkel dönthetünk arról, bekapcsoljuk-e az EPROM-ot vagy nem. (Figyelem: az EPROM-ok akkor működnek, ha K3, K4 zárt állapotban van, tehát ha nincs beültetve a DIP-kapcsolósor, akkor átforrasztással kell létrehozni az összeköttetést.)

4.

Az utolsó létrehozható cartridge fajtához meg kell magyarázni J4 átkötés szerepét. Az ún. EXROM vonal a C 64 bemenő jele: aktív alacsony szintje jelzi a számítógépnek, hogy kívülről cartridge van a gépre kapcsolva. A jumper kiinduló állásában ezt az alacsony szintre kapcsolást végezhetjük el a K5

kapcsoló segítségével. A másik állásban az EXROM vonalra az ID1 jel jut, amely a 9. ábrán látható kombinációs hálózaton keresztül alakul ki. Ilyenkor a számítógép I/O2 vonala, és a RESET vonal is adhat ki engedélyezést, így a cartridge programja RESET-tel újra aktivizálható. Ez az ID1 jel azonban nem az EPROM-okat engedélyezi, hanem az EXROM bemeneteken át a gépbe jut. A használható EPROM-ok az IC1 foglalatban helyezkednek el, méretük 4 vagy 8 Kbyte.

Zambelly Péter

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 megrendelhetik a Vállalkozástól. A levelezőlapon pontosan tüntessék fel a szükséges adatokat, valahogy így:

Megrendelem az alábbi egységeket:

1 aranyozott
C 64 NYÁK 350,- Ft
1 doboz 150,- Ft

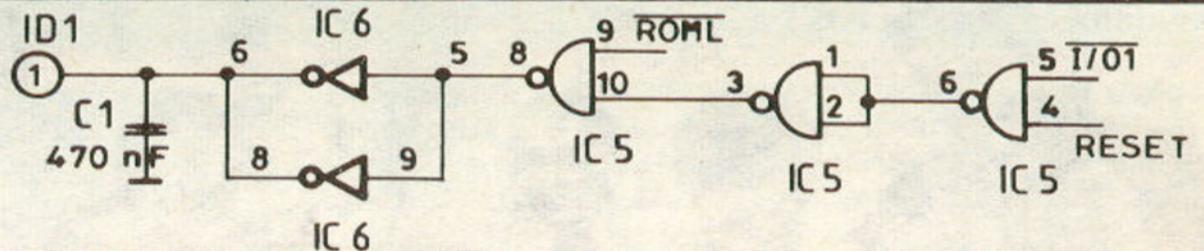
Név:

Cím:

Telefonszám:

NewLine
2200 Vecsés, Diófa u. 15.
A megrendelés elküldése után
a Vállalkozás
a többi postán intézi.

9. ÁBRA



ALKATRÉSZJEGYZÉK

Pozíció jelölés	Típus	db	Érték
IC1, IC2	M5L2732 M5L2764 2532	2	
IC3, IC4	74LS151	2	
IC5	74LS00	1	
IC6	74LS06	1	
IC7	74LS00		
R1, R2			4,7KB, 01W
R3, R3			
R5		1	2,2K, 0,1W
C1		1	470nF, 63V

Mindegyik igény szerint ültetendő be.

» GEOSTory «

San Franciscótól északra található Berkeley, tulajdonképpen egy előváros, amely egyeteméről ismert. Ettől az intézménytől nem messze található a Berkeley Softworks „székháza”. A cég nem túl nagy, egyetlen termékük röpítette őket a világhír felé, a GEOS.

HOGYAN KEZDŐDÖTT?

Négy programozó és üzletember **Brian Dougherty** vezetésével 1983 szeptemberében otthagyta az Imagic és a Mattel cégeket, és megalapították a Berkeley Softworks vállalkozást. Az új cégnek két részlege volt: a tanácsadó-szolgáltató osztály és a fejlesztési részleg. Látványos sikereket nem könyvelhettek el, elsősorban az Activision és a Sega cégeknek dolgoztak, résztvettek a **Printmaster** program fejlesztési munkálataiban is, és egy kis hordozható gépet is kifejlesztettek.

A kiugrást az **1985-ös chicagói CES** (elektronikai kiállítás) hozta meg, ahol az időközben 15 főre növekedett cég egy sor, a C 64-hez készített **fejlesztőcsomaggal**, úgynevezett „Development Tool”-al jelentkezett. Az egymással szoros kapcsolatban álló hardveres és szoftveres megoldások segítségével a programozás főleg a bonyolult, nagy rendszerprogramok készítése sokkal könnyebbé válhatott.

A GEOS SZÜLETÉSE

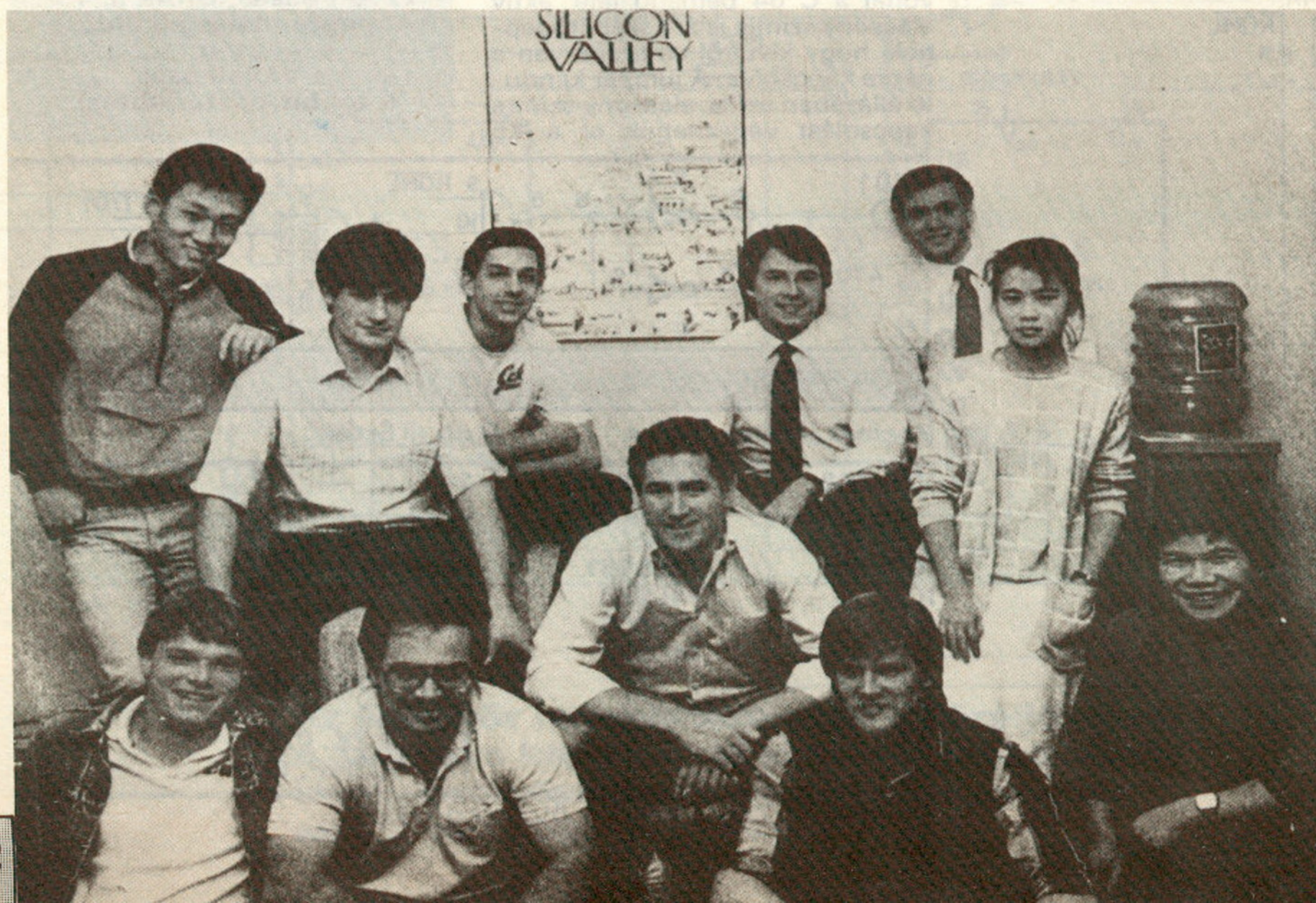
A GEOS megvalósításához **1985 augusztusában** fogtak hozzá. A téma már a cég alapítása óta ott kergett Brian Dougherty fejében, aki a Macintoshnál már foglalkozott az úgynevezett grafikus felhasználói felü-

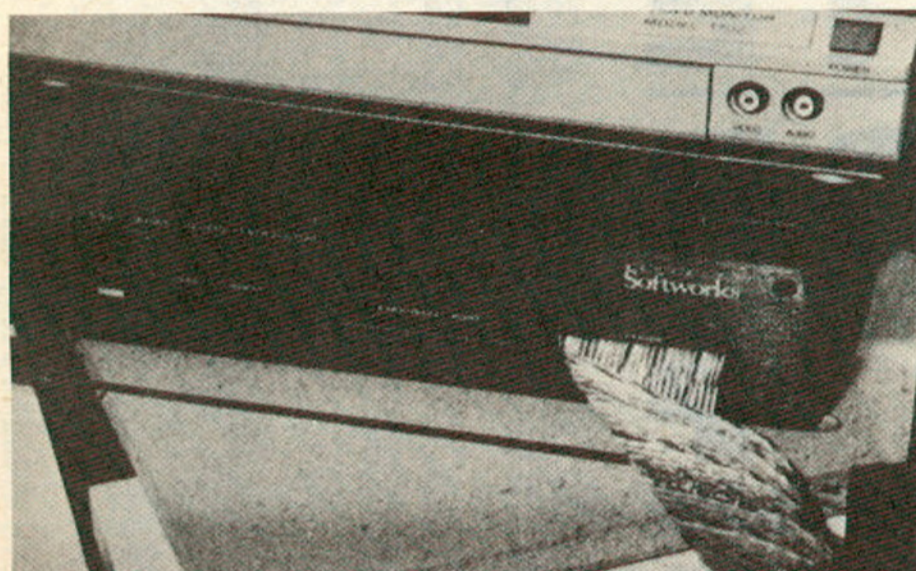
letekkel. Egyáltalán nem voltak biztosak abban, hogy üzleti sikerük is lesz, ezért a munkatársak számát nyolcra csökkentették, mondván: a fejlesztés csődjét egy kisebb létszámú cég is könnyebben átvészelheti.

Most, hogy a GEOS világméreteken is ismert és sikeres lett, a vállalkozásban résztvevők száma 30 fölé emelkedett. A **húsz programozó** többsége ma is a GEOS továbbfejlesztésén dolgozik. A programozók egy része egyetemista, számukra a programozás melléktevékenység, és egyfajta iskola. Hetente egyszer – egy úgynevezett brainstorming konferencián, **ötlet-rohamon** beszélnek meg, kinek mi is kóvályog a fejében, hogyan állnak a fejlesztések, hol jelentkeznek problémák, hol komolyabb az előrehaladás.

A GEOS-GÉP

A Berkeley Softworks-nél a programozást egy **fejlesztőrendszer** támogatja, amely két Integrated Solution Supermicro típusú, UNIX operációs rendszerű számítógépből áll. A rendszernek az a legnagyobb előnye, hogy **az összes programozó hozzáférhet az összes olyan rutinhoz, amelyet valaha valaki már megírt a GEOS-hoz.** Valamennyi forráskód egy





keménylemez tárolón található, amelyet minden programozói terminálról el lehet érni. Természetesen a rendszerhez kapcsolódik egy C 64-es is, melynek elérését az **ICE**, az „In Circuit Emulátor” oldja meg. Az ICE a két számítógép között közvetlen kapcsolatot létesít úgy, hogy a nagyobb, gyorsabb gép egyenesen a C 64-es 6510-es processzorára van kötve. Ezzel a módszerrel kilobyte-ok tucatjait küldhetjük egy szempillantás alatt a C 64 tárolójába. Az ICE azt is **lehetővé teszi**, hogy kívülről vizsgálhassunk egy, a C 64-esben futó programot, azt megfigyelhessük, analizáljuk, hibakeresést folytassunk stb. A nagygépes terminálon a C 64 belsejében lejátszódó összes folyamatot követni lehet. Anekdotaként mesélik a munkatársak, hogy a GEOS rendszerteknikai, programozási védelme érdekében igazán jó lett volna, ha az ICE titokban marad. Paradox módon azonban épp a Berkeley Softworks nagy-nagy büszkeséggel mutatta be a fejlesztő rendszert egy korábbi vásáron, és el is adott belőle jópárat. De hol volt akkor még a GEOS! Egy olyan programon, mint amilyen a **GeoWrite** is, a GEOS szövegszerkesztője, általában **hat hónapig** dolgoznak. Az első három hónap alatt elkészül a program 90 százaléka, a maradék időt a tesztelés, a továbbfejlesztés, gyorsítás, komfortnövelés és a hibakeresés emészti föl. A programokat **három lépcsőben tesztelik**, melyben az elsőt maguk a programozók jelentik. A második részben már más munkatársak is a gépekhez ülnek, és ekkor születik a kézikönyv is. Az utolsó lépcsőben a szerzők a laikus felhasználókat is segítségül hívják.

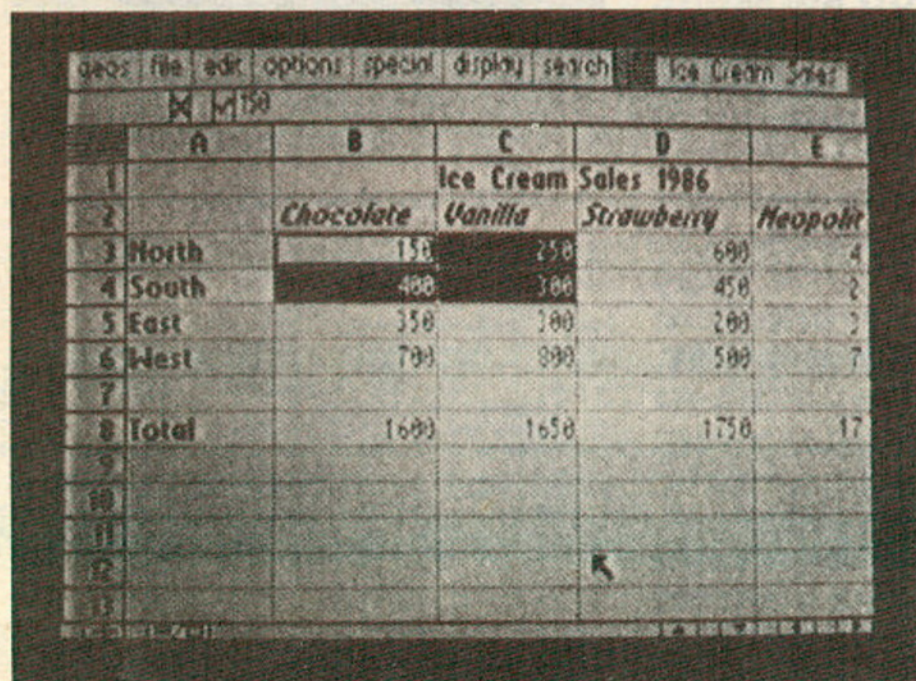
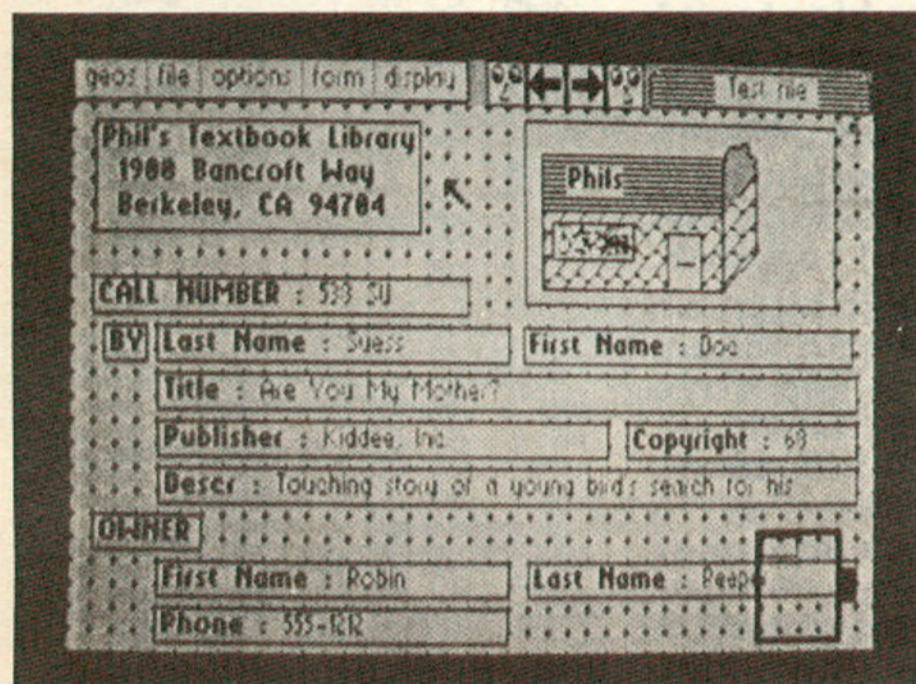
A GEOS JÖVŐJE

Jelenleg több **új GEOS program** van készülőben, amelyek közül néhány hamarosan meg is jelenik. Ilyen a **GeoCalc** és a **GeoFile**. Előbbi egy táblakalkulációs program, az utóbbi pedig egy adatbáziskezelő rendszer, amelyekről a Commodore újságban korábban, egy rövidhírben már beszámoltunk. A fejlesztés továbbra is a rendszer egységére épül, például a **GeoFile** program kartotékrendszerre emlékeztető „lapjain” akár GeoPaint képeket is tárolhatunk! Megjelenés előtt áll a **GeoChart** program is, amely számoszlopokat a szemnek kellemes, grafikus formában jelenít meg harmincféle diagramformában. A **GeoSpell** egy olyan Spellchecker, (elütés vizsgáló) amely az általunk GeoWrite programmal írt dokumentumokban megkeresi a helyesírási hibákat.

Az USA-ban már kapható **1.3-as verzió** kezeli a különböző memóriabővítőket is. Az **1750** 512 kilobyte-os bővítés a C 128-hoz, a **1764** pedig 256 kilobyte-os plusz memória a C 64-hez. Ezekkel a bővítőkkel kényelmesen, és mindenekelőtt gyorsan lehet dolgozni, mivel a GEOS lemez teljes tartalmát a memóriában egy látszólagos lemezen (RAMDISC) tárolhatjuk. Az elektronikus hozzáférési idők miatt többszázszoros sebességnövekedést jelenthet egy ilyen bővítő.

A **C 128-as GEOS** verziójának legfőbb előnye a nagyobb memória és az, hogy képes kezelni a 80 karakteres képernyőt is, az első hírek szerint feltűnően szép, tiszta képpel. A Berkeley Softworks megjelentetett egy GEOS egeret is, amely egy akkumulátoros kvarcórát is tartalmaz.

Maga a GEOS sztori tehát nem egyéb, mint egy hagyományos sikertörténet. A cég legnagyobb gondja most a minél gyorsabb és intenzívebb fejlesztés, és a termékek szupergyors piacra dobása addig, amíg tart a C 64-es másodvirágzása, amit a Commodore cég elsősorban a GEOS sikerének köszönhet.



A lap 1986/5 számában közölt Sprite editor program után egy felhívást tettünk közzé, miszerint szívesen közölnénk egy jobb sprite editort.

A felhívásra ketten is gépet ragadtak – a tavaly közölt program szerzője Kiss Róbert, valamint Solti András. A „pályázat” zsűrije, azaz szerkesztőségünk Solti András programját találta jobbnak, így az alábbiakban azt közöljük.

SPRITE EDITOR



Ez a program alkalmas egyszínű sprite-ok tervezésére, lemezen, szalagon vagy akár a program kiegészítő soraiként való tárolására, de lehetőség van lemezen vagy szalagon már tárolt sprite tetszőleges módosítására is.

A tervezés, módosítás 21 x 4 karakter méretű mezőben történik. Választhatóan mozoghatunk a @ [] ? billentyűkkel vagy a 2. botkormánnyal. Rajzolás a SHIFT, törlés a C = egyidejű lenyomásával történik.

A sprite decimális adatainak változását nyomon követhetjük a tábla melletti 21 sor 3 oszlopában. A RETURN vagy a tűzgomb megnyomására a képernyő eltárolódik, s megjelenik a sprite négyféle méretben. Ekkor lehetőségünk van az adatokat képernyőre kilistázni, vagy kinyomtatni. (A nyomtatott kép a szerkesztő képernyő másolata.). Tárolhatjuk az adatokat sorfolytonosan, 63 byte-on, lemezes vagy szalagos file-ban is, ahonnan a felhasználó programban behívhatók. További lehetőség a „programként” való tárolás: ekkor az adatok megadott kezdő sorszám, növekmény mellett négy datasorként a képernyőre íródnak, s a futás leáll. A kurzort az első sorra helyezve a RETURN segítségével hozzáírhatjuk a programhoz, az új sorokat. Két sprite adatai listázás után még a képernyőn maradnak, így egy NEW után a RETURN-nel újra érvényesíthetők.

Ha nem ezzel a lehetőséggel élünk, a RETURN vagy a tűzgomb megnyomására visszatérhetünk a szerkesztő képernyőhöz, és folytathatjuk a munkát.

Ha indítás után lemezről vagy szalagról hívjuk be az adatokat, azok a szerkesztő képernyőn jelennek meg.

Ezután ugyanúgy dolgozhatunk, mint új SPRITE tervezésénél.

A programban lévő gépi kódú szubrutin a képernyő eltárolását illetve visszaállítását végzi, illetve az eltárolt képernyőt nyomtatja ki egy módosított HARDCOPY segítségével.

```

,7000 78 SEI
,7001 A9 04 LDA #04
,7003 85 63 STA 63
,7005 A9 74 LDA #74
,7007 85 65 STA 65
,7009 D0 09 BNE 7014
,700B 78 SEI
,700C A9 74 LDA #74
,700E 85 63 STA 63
,7010 A9 04 LDA #04
,7012 85 65 STA 65
,7014 A9 00 LDA #00
,7016 85 62 STA 62
,7018 85 64 STA 64
,701A A2 04 LDX #04
,701C A0 00 LDY #00
,701E B1 62 LDA (62),Y
,7020 91 64 STA (64),Y
,7022 08 INY
,7023 D0 F9 BNE 701E
,7025 E6 63 INC 63
,7027 E6 65 INC 65
,7029 CA DEX
,702A D0 F0 BNE 701C
,702C 59 CLI
,702D 60 RTS

```

```

,702E A9 04 LDA #04
,7030 85 0A STA 0A
,7032 A9 7E LDA #7E
,7034 85 00 STA 00
,7036 A9 00 LDA #00
,7038 A0 74 LDY #74
,703A 85 62 STA 62
,703C 84 63 STY 63
,703E 85 B7 STA B7
,7040 85 B9 STA B9
,7042 20 00 FF JSR FFC0
,7044 A6 B8 LDX B8
,7046 20 09 FF JSR FFC9
,7048 A2 19 LDX #19
,704A A9 00 LDA #00
,704C 20 02 FF JSR FFD2
,704E 20 E1 FF JSR FFE1
,7050 F0 34 BEQ 705A
,7052 A3 00 LDY #00
,7054 B1 62 LDA (62),Y
,7056 C9 A0 CMP #A0
,7058 D0 02 BNE 7060
,705A A9 66 LDA #66
,705C 85 65 STA 65
,705E 29 3F AND #3F
,7060 06 65 ASL 65
,7062 24 65 BIT 65
,7064 10 02 BPL 706C
,7066 09 00 ORA #00
,7068 70 02 BVS 7070
,706A 09 40 ORA #40
,706C 20 02 FF JSR FFD2
,706E 08 INY
,7070 C0 28 CPY #28
,7072 D0 E0 BNE 7058
,7074 98 TYA
,7076 18 CLC
,7078 65 62 ADC 62
,707A 85 62 STA 62
,707C 90 02 BCC 7082
,707E E6 63 INC 63
,7080 CA DEX
,7082 D0 07 BNE 704C
,7084 A9 00 LDA #00
,7086 20 02 FF JSR FFD2
,7088 20 00 FF JSR FFC0
,708A A9 7E LDA #7E
,708C 4C 03 FF JMP FFC3

```

14	0	250
14	70	250
14	20	250
14	04	120
14	14	120
14	24	50
14	250	50
63	254	120
96	0	254
207	25	120
195	24	120
193	24	120
97	254	254
63	255	256
63	255	256
120	0	204
252	1	102
252	1	102
120	0	204
48	0	120



```

100 REM *****
110 REM * C= UJSAG SORSZAM: 063 *
120 REM * SPRITE TERVEZO-MODOSITO *
130 REM * Solti ANDRAS <1985> *
140 REM *****
150 REM
160 REM
170 REM
180 PRINT "CHR$(8):POKE53280,11:POKE53281,12
190 PRINT "SPRITE VAGY J2";
200 PRINT "MOZGATAS:";
210 PRINT "RAJZ: TORLES: D+MOZGATAS";
220 PRINT "MEGJELENITES:VISSZATERES: > RETURN VAGY FIRE";
230 FORI=28672:TO28817:READA:POKEI,A:NEXTI:FORI=0:TO62:POKE704+I,0:NEXTI
240 PRINT "ILLENTYU VAGY JOYSTICK?";
250 GETA#:IFA#="J"THENJO=1:GOTO270
260 IFA#<"B"THEN250
270 PRINT "UJ TERVEZES F1 MODOSITAS F7";
280 GETA#:IFA#="I"THEN1040
290 IFA#<" "THEN280
300 PRINT " ";GOSUB1170:GOSUB1150
310 PRINT " ";FORI=0:TO20:PRINT " ";
320 FORJ=0:TO2:S#=RIGHT$(" "+STR$(S(J,I)),3)
330 PRINT "S#":NEXTJ:PRINT " ";NEXTI
340 Q=PEEK(M):L=M:U=X:V=Y:I=0
350 IFI<2THENPOKEM,102
360 IFI>2THENPOKEM,0:IFI=4THENI=0
370 IFJO=1THEN470
380 POKE649,1:POKE650,128
390 P=PEEK(203)
400 IFF=50THENX=X+1
410 IFF=45THENX=X-1
420 IFF=46THENY=Y-1
430 IFF=55THENY=Y+1
440 IFF=1THEN690
450 IFF=64THENI=I+1:GOTO350
460 GOTO580
470 P=127-PEEK(56320)
480 IFF=2THENY=Y+1
490 IFF=6THENX=X-1:Y=Y+1
500 IFF=4THENX=X-1
510 IFF=5THENX=X-1:Y=Y-1
520 IFF=1THENY=Y-1
530 IFF=9THENX=X+1:Y=Y-1
540 IFF=8THENX=X+1
550 IFF=10THENX=X+1:Y=Y+1
560 IFF=16ORPEEK(203)=1THEN690
570 IFF=0THENI=I+1:GOTO350
580 IFX>23THENX=0:Y=Y+1:IFY>20THENX=23
590 IFX<0THENX=23:Y=Y-1:IFY<0THENX=0
600 IFY>20THENY=20
610 IFY<0THENY=0
620 Z=PEEK(653):M=K+40*Y+X:R=INT(U/8):Q=U-8*R
630 IFZ=0THENPOKEI,0
640 IFZ=1THENPOKEI,160:S(R,V)=S(R,V)OR2^(7-Q)
650 IFZ=2THENPOKEI,32:S(R,V)=S(R,V)AND(NOT2^(7-Q))
660 T=R+3*V:B(T)=S(R,V):POKE704+T,B(T):S#=RIGHT$( "+STR$(B(T)),3)
670 PRINT " ";FORJ=0:TOV:PRINT " ";NEXT
680 FORJ=0:TO4*R:PRINT " ";NEXT:PRINTS#:GOTO340
690 POKEM,0:POKE649,10:POKE650,0:SYS28672:PRINT "J"
700 POKE2040,11:POKE2041,11:POKE2042,11:POKE2043,11:V=53248
710 POKEV,140:POKEV+1,70:POKEV+2,190:POKEV+3,70:POKEV+4,140:POKEV+5,120
720 POKEV+6,190:POKEV+7,120:POKEV+23,12:POKEV+29,10
730 POKEV+39,0:POKEV+40,0:POKEV+41,0:POKEV+42,0:POKEV+21,15
740 PRINT "ADATKIIRAS KEPERNYORE... F1";
750 PRINT "KAZETTARA... F3";
760 PRINT "LEMEZRE... F5";
770 PRINT "NYOMTATORA... F7";
780 PRINT "PROGRAMKENT... F2";
790 PRINT "UJRAKEZDES... F6";
800 PRINT "BEFEJEZES... F8";
810 PRINT " ";
820 IFNOT(127-PEEK(56320)=16ORPEEK(203)=1)THEN840
830 POKEV+21,0:PRINT "J":FORI=0:TO200:NEXTI:SYS28683:GOTO340
840 GETA#
850 IFA#=" "THEN930
860 IFA#=" "THEN1000
870 IFA#=" "THENSYS28710
880 IFA#=" "THENLS=1:PE=1:SA=1:GOTO970
890 IFA#=" "THENLS=2:PE=0:SA=2:GOTO970
900 IFA#=" "THENPOKEV+21,0:RUN
910 IFA#=" "THENPOKEV+21,0:END
920 GOTO820
930 PRINT " ";FORI=0:TO62
940 B#=RIGHT$(" "+STR$(B(I)),3)+":PRINTB#:NEXTI:PRINT " ";
950 GETA#:IFA#<" "THEN950
960 GOTO740
970 PRINT "FILE-NEV";C#
980 IFF=8THENC#="@:"+C#+":S,W"
990 OPENLS,PE,SA,C#:FORI=0:TO62:INPUT#LS,B(I):NEXTI:CLOSELS:GOTO740
1000 INPUT "KEZDOSORSZAM:2000,NOVEKMENY";C,D
1010 PRINT "J":POKEV+21,0:B(63)=0:FORI=0:TO3:PRINTC+I*0:"DATA":FORJ=0:TO15
1020 B#=STR$(B(16*I+J))+":B#=RIGHT$(B#,LEN(B#)-1):PRINTB#:NEXTJ:PRINT " ";
1030 NEXTI:PRINT " ";END
1040 PRINT "KAZETTAROL F3LEMEZROL F5";
1050 GETA#:IFA#=" "THENLS=1:PE=1:SA=0:GOTO1080
1060 IFA#<" "THEN1050
1070 LS=2:PE=0:SA=2
1080 INPUT "FILE-NEV";C#
1090 IFF=8THENC#="@:"+C#+":S,R"
1100 GOSUB1170:OPENLS,PE,SA,C#:FORI=0:TO62:INPUT#LS,B(I):POKE704+I,B(I):NEXTI
1110 CLOSELS:FORI=0:TO20:FORJ=0:TO2:S(J,I)=B(3*I+J):NEXTJ,I
1120 PRINT "J":GOSUB1150:FORI=0:TO20:FORJ=0:TO2:FORQ=7:TO0:STEP-1
1130 IF(S(J,I)AND2^Q)>0THENPOKEK+7-Q+8*J+40*I,160
1140 NEXTQ,J,I:GOTO310
1150 PRINT " ";FORI=0:TO20:PRINT " ";SPC(24);" ";NEXTI
1160 PRINT " ";K=1065:L=K:M=K:X=0:Y=0:RETURN
1170 DIMS(2,20),B(63):RETURN
1180 DATA120,169,4,133,99,169,116,133,101,208,9,120,169,116,133,99,169,4,133
1190 DATA101,169,0,133,98,133,100,162,4,160,0,177,98,145,100,200,208,249,230
1200 DATA99,230,101,202,208,240,88,96,169,4,133,186,169,126,133,184,169,0
1210 DATA160,116,133,98,132,99,133,183,133,185,32,192,255,166,184,32,201,255
1220 DATA162,25,169,13,32,210,255,32,225,255,240,52,160,0,177,98,201,160,208
1230 DATA2,169,102,133,101,41,63,6,101,36,101,16,2,9,128,112,2,9,64,32,210
1240 DATA255,200,192,40,208,224,152,24,101,98,133,98,144,2,230,99,202,209
1250 DATA199,169,13,32,210,255,32,204,255,169,126,76,195,255

```



MAGNÓ DIRECTORY

Amikor a program elkészült, úgy éreztem, hogy ez tulajdonképpen a feladat „megerősökolása”.

Nem tartom ugyanis szerencsésnek azokat a programokat, amelyeknek használhatósága túl sok feltételhez kötött. A program használata azonban olyan előnyöket biztosít a magnóval dolgozók táborának, hogy végül úgy döntöttem, közreadom.

FELTÉTELEK:

1. A program **csak kifogástalan** állapotban lévő kazettával használható. Akadozó, szoruló kazettával nem lesz megfelelő a beállítás. A magnó meghajtó rendszerének csúszása ugyanilyen hibát eredményezhet.
2. Egy kazettán vagy **csak turbós**, vagy **csak normál** felvételek lehetnek.
3. Olyan programokat lehet a MAGNÓ DIRECTORY-val kezelni, amelyek **nem használják** a \$C000-tól \$D000-ig tartó tárterületet.
4. Olyan programoknál érdemes használni, amelyekből valamilyen módon **ki lehet lépni**. (STOP, STOP-RESTORE, RESET stb.) RESET után az újraindításhoz a SYS 49152 parancsot kell beadni.
5. Használatba vétel előtt minden kazettára **meg kell adni** a sebességfaktorokat, a felvételek módját (Normál vagy Turbo), a felvételek címét és a hozzájuk tartozó számlálóállásokat.
6. A felvételek készítésekor az egyes programok között **hagyjunk** 2-3 fordulat szünetet.

A PROGRAM BEGÉPELÉSE:

Egy ilyen méretű programot nehéz hibátlanul be-
pötyögni. Ezért olyan adatvédelmet tartalmaz,
ami a futtatáskor hibát találva közli, hogy melyik
sorban van a helytelen adat. Javítás után a prog-
ramot RUN-nal újra kell indítani.

A PROGRAM HASZNÁLATA:

A begépelte programot RUN-nal lehet indítani.
A betöltés befejezése után **megjelenik** az üres
TARTALOM-jegyzék. Ez a program alapállapota.
Érdemes kitöltetlenül is elmenteni, mert újra
felhasználhatjuk. Az elmentés a balra mutató
nyíllal jelzett billentyűvel kezdeményezhető. Le-
nyomása után a „MAGNÓ RENDBEN ?” felirat
jelenik meg. A kérdés arra vonatkozik, hogy a
kazetta az elejére van-e csévélve. Ha a válasz „I”,
akkor a program elmenti önmagát „\$” néven.

A „*” **billentyűvel** egy listát kapunk, 100-as
sorszámától kezdődően. Ebbe a listába kell beírni
a szükséges adatokat. A beírásnál ügyelni kell
arra, hogy a sorok hossza ne változzon meg – a
számértékeknél tehát az értéktelen nullákat is ki
kell írni.

Az **FE** változóval az előrecsévélés pontosságát,
az **FH**-val pedig a hátracsévélés pontosságát
határozhatjuk meg. A **MOD**-hoz egy **N** (nor-
mál), vagy egy **T** (turbós) betűt kell írni.

A **hossz** a kazetta lejátszási idejét jelenti perc-
ben. Legfeljebb 25 perces kazettát érdemes hasz-
nálani, mert hosszabb kazattánál romlik a beállítás
pontossága.

A fennmaradó DATA sorokba kell beírni a felvé-
telek **címeit**, és a hozzájuk tartozó **számlálóál-
lásokat**. A számlálóállás mindig az előző felvétel
végére mutasson. Az utolsó felvétel végének
számlálóállását is be kell írni.

Ha befejeztük az adatok beírását, akkor RUN-nal
indítsuk el a programot. A beállást próbáljuk ki
mindkét irányba, és ha szükséges, módosítsuk a
faktorokat. (Kisebb faktor gyorsítja a képernyőn
lévő számlálót.) Ha megfelelő a beállítás, akkor a
kitöltött programot a balra mutató nyíllal jelölt
billentyűvel **mentsük el** a kazetta elejére.
A MAGNÓ DIRECTORY 0-24 fordulatig tart, a
felvételeket tehát 26-tól készíthetjük.

Az így elkészített kazetta kezelése nagyon **ké-
nyelmes**. Csévéljük az elejére, a számlálót állít-
suk nullára, és adjuk ki a LOAD utasítást. A be-
töltés után a NEW utasítást, majd a SYS 49152-t
adjuk ki. Ezután a \$ jel bebillentyűzésével bármi-
kor hívható a MAGNÓ DIRECTORY.

A TARTALOM-ban a kurzorvezérlő billentyűk
segítségével tudjuk **megjelölni** a betölteni kí-
vánt programot, és RETURN-nal tudjuk kiválasztani.
Ezután a képernyőről leolvasható a választott
program címe, a számláló kezdeti, vég- és
jelenlegi állása. A számlálóállás csak akkor lesz
helyes, ha a program „tudta” nélkül nem teker-
tük el a magnót.

Ha minden rendben, akkor nyomjuk le az **I bil-
lentyűt**, majd kövessük a gép utasításait a betöl-
tés végéig. Ezután a betöltött program minden
további nélkül indítható.

LOAD ERROR üzenet után csévéljük vissza a
szalagot a keresett program kezdetéhez, és adjuk
ki a képernyőn lévő betöltő utasítást.

Ha a TARTALOM-ban szereplő programok közül
egyiket sem akarjuk választani, akkor a felfelé
mutató nyíllal jelölt billentyűvel visszatérhetünk
a gépben lévő programhoz.

Kövári László


```
100 REM *****  
102 REM          C=UJSAG SORSZAM:064 *  
104 REM          *  
106 REM          MAGNO DIRECTORY *  
108 REM          *  
110 REM          PROGRAM: KOVARI LASZLO *  
112 REM          *  
114 REM          1202 BP. TOMPA U 18 *  
116 REM *****  
118 PRINT "M" TAB(13) "KEREM VARJON !"  
120 DIME(120) : FOR I=1 TO 180 STEP 15 : READ A#  
122 FOR J=1 TO 30 STEP 2 : E(I+J/2)=ASC(MID$(A#  
, J, 1))-65+(ASC(MID$(A#, J+1, 1))-65)*16  
124 CS=CS+E(I+J/2):NEXT J, I  
126 IF CS<>24433 THEN PRINT TAB(45) "HIBA AZ  
ELLENORZO OSSZEGEK BEN !":END  
128 FOR I=49152 TO 51740 STEP 15 : READ A# : CS=0  
130 FOR J=1 TO 30 STEP 2 : A=ASC(MID$(A#, J, 1))-  
65+(ASC(MID$(A#, J+1, 1))-65)*16  
132 POKE I+J/2, A:CS=CS+A:NEXT J:B=B+1  
134 IF(CS AND 255)<>E(B) THEN PRINT TAB(47) "H  
IBAS ADAT A"B*2+164". SORBAN !":END  
136 NEXT I:SYS 49152: #  
138 REM ***** ELLENORZO OSSZEGEK *****  
140 DATA BDLDICCBFHJGKIKMFKHCGEJAHQJEGO  
142 DATA GJAIIRAJOODIAFIGPADIADJLNFMQGM  
144 DATA FNMDMPJMKFCOJANJPKKOMCDEKOJJP  
146 DATA ENIBDKEFIPDHEHGOFANCIIMPKMEHLA  
148 DATA FELJKEIJEGBARJCGOPIJHHJGODOARA  
150 DATA OHNPODGPALOKKLGLOMLCOENGLNME  
152 DATA KONFDCIINALIDEDDHNFLNALOJLMNE  
154 DATA BGLLFOLMPGJMINCHGNBMOACOPDFEO  
156 DATA CBKAGMMFACCNAJEADLNHIOJGEIFCC  
158 DATA MLCCADKICQJDOEMOPLNOACPOBJAOP  
160 DATA AFCDJIKFPPJFCHKFBDCCOIFCOBIAO  
162 DATA IKAOPMCOJPOOGFBAAAARAAAARAAA  
164 REM ***** ADATOK *****  
166 DATA JKLANI IADAJKAMNIJADAGACDHAARP  
168 DATA EJMECAFPADEHONKCKNAFLNJAJBM  
170 DATA KMABIFJKEDNI IADAJKHKNIJADAJJP  
172 DATA FILCJKBMF IMCJKNBF INCJMMF IOJJK  
174 DATA AAFIHDJKANFIIDJKAAACBHIKMEOKHK  
176 DATA CKNANLJBMFJLCKMABIPAGIBACKAA  
178 DATA MCKKBAKLCFKMCKIKAGIDJEIDMFIEM  
180 DATA ACENBDA CFHAMACKHBO MEEHEKACJNAM  
182 DATA FKIJMCAPIAJMBAENDPFIJLAPKANK  
184 DATA MDDAFIDMNKNDAAF IEMACAFHPACEOPP  
186 DATA APLPACMCIIKEKHLAFLAIIBLLJNBEDR  
188 DATA ANOMIJANFPEIAJACCNFPNKODDAIDNO  
190 DATA MDDAIFIBFGOMFIOKNKPDAAFAGEMICNO  
192 DATA NDDAIFIPKACDAMFKNLFEHNFARAJAPER  
194 DATA JKPFIAJMEJKEFAKFCBMJMAARAJPF I  
196 DATA LKACFFBMBJCLIMAMAMANGPAPNCACHC  
198 DATA BMACFFBMEMDJANABJDMBNDMAMPAGI  
200 DATA AJFEHNF IHNQDMANCAQOEMFKDMFMOK  
202 DATA FKEMFOPKAJNNACFEMACMHBMIEMIAM  
204 DATA IFIBJKANIAKAMEDJMPACHBIPACHMH  
206 DATA BMEIHANJKHANIGANNCKBARCFGBMGNL  
208 DATA FKNLJMCAANFPKJACFFBMJMCAAPJP  
210 DATA EMNLANIOACFFBMI IANGPAGJKIARFIDK  
212 DATA ACFGBMGNLGMOKANHPKNLGJKABMPC  
214 DATA NAMNAPLNKANNANNOIHANNIEJKJBNIP  
216 DATA NNIGKEKEAGAKAREIAMNKBBANJCPONI  
218 DATA BBANKMANNPI IANKPIHAGBRIADRIADA  
220 DATA IADAIARAARAARAARAARAARAARAARDF  
222 DATA DECDLJDCCDDJDKDGIIEECICBDIDJC  
224 DATA MCKFKFICBDJDKJCKDHEGFEMCGEIEMC  
226 DATA NEEKMCKEKGGEIECLGE IEMKOCFDKIC  
228 DATA LENKGDADJCKDBIJ ECLBDEKBDIDKDHI  
230 DATA DEECICJEJCMCKDFKICJEJCKDKIKDHI  
232 DATA DFKFICJEJCARFFCMCAAAHJFDDDCDID  
234 DATA ADMCBDBDKDHIJFDDDCDIDBDMCBDBDKD  
236 DATA JJCDDJFACCKDDELECLCDFDGMKMIC  
238 DATA DFDEJCKKCMICDFELKBDJCKDLICCM  
240 DATA ICBDJCPKBDGDJCCCLADHKBEEOCLCNE  
242 DATA BEHEDEPERACDFEPPFAFBCCCKDNIDDBD  
244 DATA KDCJBDMCSBGGDKDJJCCDJCCRALKCMDR  
246 DATA RABEEOCLCACEFBECEFFBEMEPENEBB  
248 DATA CCKDNIDDBDKDBIJ ECLBDEKBDIDKDHI  
250 DATA ECICJEJCLDCCACELACACKKACCLDDE  
252 DATA ECICJEKJDKDJCKDJDKBDHJCCDELAC  
254 DATA ACKKCKCKCKKCKCKCKCKCKCKCKCKCK  
256 DATA BECLBDKDJIDDCDARMLCMEARABKBEEC  
258 DATA KDLIBEEOCLCCKCKEDARMLCMFARALI  
260 DATA BEEOCLCCKCKCKCKEDARMLCMFARALI  
262 DATA BEEOCLCCKCKCKCKEDARMLCMFARALI  
264 DATA GMICBEECJCCCLBDDDPKOEICBEJCCL  
266 DATA BLCCACACACACACACACACACACACAC  
268 DATA ACACACACACACACACACACACACACAC  
270 DATA CLCCOFCCHKOJEDJDCDDHDKDOJEDJD  
272 DATA BDFDCCKDJJCCDJCKDRAIANDDMJAAA  
274 DATA LIBEEOCLCCKCKCKJJCDDJCKDKLJBD  
276 DATA ADADLKALGDMKAAALIBEOCLCCPFCC  
278 DATA HKJJCDDJCKCKBEEEOCLCNEBEHEDEPE  
280 DATA ACCFFEDEEECEFEDEACPCDCKDNIDDBD  
282 DATA KDJI DEDARACHOMLAAJI EDRAOHDMMR  
284 DATA RALIBECLBIDHKE DRAAKDMNAAALIOE  
286 DATA ECICBEKKBBDJCCCLCACACACACACACAC  
288 DATA ACACACACACACACACACACACACACAC  
290 DATA DAARALIBECLJDKHKEPECLBJCKDDFCLE  
292 DATA KDBECLBDAKDJIDDCDARPMOMPFAABE  
294 DATA CLBEKKBKDDDFCLDFKCKDKDJIDDCDAA  
296 DATA KNDMABARALIBECLBDHKE DRAAGPDMBBR  
298 DATA LIBECLBDRAHKBELJCKDPECLBDIDKD  
300 DATA DFCLCDAKDKJIDDCDRAKREMOBARABECL
```

```
302 DATA BELKBDKDDFCCLDFLKCKDKJIDDCDARAO  
304 DATA EMBABABIJ ECLBDEKBDJLKLKDKDLI  
306 DATA KMICOEECICBEJCMCJEMCBDJCDLBLCC  
308 DATA ACCCHKBEECLIMICOEECICBEJCMCJE  
310 DATA JCKDJECLADAROMEMEBARACKJJCDDJ  
312 DATA CCKDBEEOCLCCEACAFCFPEHECFBENE  
314 DATA ACDEJENEFKCKCKKBEECKDNIDDBDKD  
316 DATA BEEOCLCCEACAFCFPEHECFBENECKCKK  
318 DATA EMICDFKFIKBEJCKKCCACNCCCKKEM  
320 DATA ICDFKFIKBEKKBBDJCKKCCACEFBECF  
322 DATA EFDCCKCKDNIDDBDKDBEEOCLCCEACDF  
324 DATA KFBENEMEBEMEPEACBEMEBEBEDFBEC  
326 DATA KKEMICDELEJCKDNIDDBDKDBEEOCLC  
328 DATA CFFDEEEEFCEFEACFPDCKDNIDDBDAR  
330 DATA COEMFBABKBEECKDLIBEEOCLBLCCJE  
332 DATA CCHKCDBDARADPEMGBAALIDFKFIKBEJC  
334 DATA CLDELEHCKDIDACDFMHBARALIDFKFIK  
336 DATA BEJCDLDELEHKBEEEOCLCCEACCFEHEJE  
338 DATA OEEEOCKDGECLLKBKDKGDFCLADOCJDJD  
340 DATA GDCDFDKIKLENKGDADJCKDCECLGEIE  
342 DATA NKGFKDELEKDJICDFDARAFMFIBARBE  
344 DATA EECLCKFAFGEGEAGEHFECCCKDGECLBD  
346 DATA KDCECLGEFEKDGDFCLDARAFJMJBARBE  
348 DATA EECLCCEJFPNEEEACMEFACBEECKCKK  
350 DATA BEECKKCCACHEPENEECEPEEFBCCCKDN  
352 DATA DDBDKCKJBDMCFDFDMCFDFDKDEFJEEC  
354 DATA CLCCADADADADADADADCKDDECLDELEK  
356 DATA BIJECLDELEKDFKFIKBEJCKGERAPK  
358 DATA FMKBARALIEFJEDLEFFEKKCEHCKGDMAR  
360 DATA JPFMBARAEFFCELEFEKDCCECLCKMKG  
362 DATA KDJJKBDGDJCECCNACBJCKCKCKIKD  
364 DATA HJBDJDCDMCBKDKHJBDMCCMICBDJCAL  
366 DATA DDCKDKJJCCKBCKDBEEOCLCCEBEHE  
368 DATA GEPACDFEFPFAFBCCCKDNIDDBDARAF  
370 DATA GMBARACJBDMCSBGGDKDJJKHJDFDEMC  
372 DATA DFKFIKBEKKBBDJCKKDFDGDKDJDFDE  
374 DATA LKBDMCDFKFIKBEKKBBDJCLKCMICDFDE  
376 DATA JCMKCFDGDKDKDJEDJDBDFDCCKDLIN  
378 DATA EECLCCECKCKKDDADARAEJGMNBARAJED  
380 DATA JDCDDHDKDHIJBDJIDMCIDKHJGDD  
382 DATA BDMCIDDDKHJGDDDCMCCDBDHDKHJ  
384 DATA GDDDDMCFDCCKKHJGDDDEDMCFDHDKD  
386 DATA HJGDDDFDMCFDADKHJGDDDGOMCFDCD  
388 DATA KDHJGDDDHDMCEDIDKHJGDDIDMCSB  
390 DATA DDKDAIARABMGMBARAJEDJDCDDHDKD  
392 DATA HJBDJIDMCDCKKHJGDDDBDMCSBGGDK  
394 DATA HJGDDDCMCCDADHDKKHJGDDDDMCSB  
396 DATA DDKDAIARAKNGMPBARAJJDKBDJDLKMIC  
398 DATA BEECJCKCKDJCBEEEOCLCCKCKDOIAIA  
400 DATA HMCAARAJJCACCKCKDHJCDBDBDMCPED  
402 DATA HJCBDEDMCFDCKDJFDIDHDDDCCKDLI  
404 DATA BEDLBDADHKJJCCKDNJCCKDKDI EDAR  
406 DATA GBHMBARAJJCCKDNJCCKDKDI EDARAK  
408 DATA HMCCABKBEECKDLIBEEOCLBLCCJECC  
410 DATA HKDDEDARAHGMDARAJDFDELKBDMCCD  
412 DATA EDKDHJDFDEMCADKHJEDDDMCADKHJ  
414 DATA EDHDMCFDCCCKDEJCCECCCKCKCBMCSB  
416 DATA KDHIJEDDDMCSBDFDCKDHJEDDDMCSB  
418 DATA DDKDJICDARAL IHMEGAPACBACDFEPE  
420 DATA CFPELEACIEPEDDFDFKFBACOEFEFENAC  
422 DATA GFBEMEEFPEKFI EBEEFBARALKHMGGAR  
424 DATA PCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCK  
426 DATA KCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCKCK  
428 DATA IARADACBDEDOCIDFKDPIACKCKCKE  
430 DATA BELEEFPECFACFEMEPECFEFARAFOMCI  
432 DATA RADACBDDCCKADADKDP IACKCKCKE  
434 DATA LEEFPECFACIEBEEFCFBARAPPMMIAR  
436 DATA DIACCEFCCKCCKDADKDP IACKNEPEEE  
438 DATA MCI EPEDDFDFKFRAMBIMGJARDIACCCAC  
440 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
442 DATA CCCKADCCDEDARAJDIMAKRADIACCCACAC  
444 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
446 DATA MCADADADARAGFIMKKRADIACCCACACAC  
448 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
450 DATA ADADADADADHIMELAD IACCCACACACAC  
452 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
454 DATA ADADARAJIMDLAD IACCCACACACACAC  
456 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
458 DATA ADARANKIMIMAD IACCCACACACACACAC  
460 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
462 DATA AKKIMIMNARD IACCCACACACACACACAC  
464 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
466 DATA HOIMNARD IACCCACACACACACACACACAC  
468 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
470 DATA JMGARAD IACCCACACACACACACACACAC  
472 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
474 DATA RPARAD IACCCACACACACACACACACACAC  
476 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
478 DATA ARDIACCCACACACACACACACACACACAC  
480 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
482 DATA DIACCACACACACACACACACACACACACAC  
484 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
486 DATA ACCACACACACACACACACACACACACACAC  
488 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
490 DATA CACACACACACACACACACACACACACACAC  
492 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
494 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
496 DATA ACCCMCADADADADARAJJMMSBADIACCCAC  
498 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
500 DATA CCMCADADADARAJJMMSBADIACCCACAC  
502 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
504 DATA MCADADADADARAJJMMSBADIACCCACACAC  
506 DATA ACACACACACACACACACACACACACACAC  
508 DATA ADADADMCADADADARAJJMMSBADIACCCAC  
510 DATA CDFMCMCADADADARAJJMMSBADIACCCAC
```





NAGYFELBONTÁSÚ HARDCOPY

A program segítségével a nagyfelbontású képernyő egy részlete nyomtatható ki. **Használata:** SYS (3072), X0, Y0, X1, Y1 ahol a paraméterek a következőket jelentik:

X0, Y0 a nyomtatandó terület (téglalap) bal felső sarkának koordinátái

X1, Y1 – a nyomtatandó terület utolsó oszlopánál és soránál 1-gyel nagyobb értékek (tehát X1-dik oszlopot és Y1-dik sort már nem nyomtatja ki)

A koordináták nagyfelbontásban értendők: $0 \leq X \leq 320$; $0 \leq Y \leq 200$

Teljes kép nyomtatása: SYS (3072), 0,0,320,200

A kijelölt terület nagyságától és elhelyezkedésétől függetlenül a nyomtató mindig a papír bal felső sarkánál kezd el nyomtatni.

A program használatakor a következő feltételeknek kell eleget tenni:

- nyomtató 4-es egység számú legyen, grafikus üzemmóddal rendelkezzen (pl. MPS 801, MPS 803, de MPS 802 nem!)

- grafikus kép kezdete \$2000=8192 legyen (ez eredetileg itt helyezkedik el, de átállítható)

- a program a képernyő területén van, így BASIC-ből nem foglal helyet, de a képernyő tetején definiált 9 soros ablakba **ne írjunk** semmit, mert a programot írjuk át vele. Ez a korlátozás csak karakteres üzemmódban érvényes, nagyfelbontásban természetesen az egész képernyő használható.

- ha **GRAPHIC 1,1** vagy **SCNCLR** utasítással töröljük a grafikus képernyőt, ismét létre kell hozni a karakteres képernyőn a 9 soros ablakot, különben felülírhatjuk a gépi kódú programot: ([HOME], 9-szer [CRSR LE], [ESC],[T])

ha a nagyfelbontású kép beosztását SCALE utasítással **megváltoztatjuk**, a hardcopy paraméterezése ugyanaz marad.

BEGÉPELÉS

Írjuk be a BASIC betöltő programot, és futtatás nélkül rögzítsük tetszőleges néven. Kazettás egység használata esetén a 10-es sor végét LOAD „HRDCPY”,1,1-re módosítsuk!

1. lista: BASIC betöltő

```
1 REM *****
2 REM * C= UJSAG SORSZAM: 065 *
3 REM * NAGYFELBONTASU HARDCOPY C 16 *
4 REM * PROGRAM: LEITEREG ANDRAS *
5 REM *****
10 IFA=0 THEN A=1:PRINTCHR$(27);"N";CHR$(27);"C":LOAD"HRDCPY",8,1
20 PRINT"*****";CHR$(27);"T";"*****HI-RES HARDCOPY"
30 PRINT"*****INDITAS:SYS(3072),X0,Y0,X1,Y1"
40 PRINT"*****AHOL X0,Y0 A NYOMTATANDO TERULET BAL X1 FOLSO, X1,Y1 A JOBB ALSO SAR
50 NEW
```

2. lista: ASSEMBLY

```
0C00 20 91 94 JSR $9491 ;ROM rutin, a sorban következö vessző utánra áll
0C03 20 D2 9D JSR $9DD2 ;1db 2byte-os és 1db 1byte-os paraméter
;kiértékelése, tárolása $14-$15 és X-ben
0C06 A5 14 LDA $14 ;a 2byte-os paraméter eltárolása 2 helyre
0C08 85 D0 STA $D0 ;pillanatnyi érték és kezdőérték a
0C0A 85 D9 STA $D9 ;nyomtatáshoz - X0 paraméter)
0C0C A5 15 LDA $15
0C0E 85 D1 STA $D1
0C10 85 DA STA $DA
0C12 86 D2 STX $D2 ;az 1byte-os paraméter eltárolása 2 helyre
0C14 86 DB STX $DB ;(Y0 paraméter)
0C16 20 91 94 JSR $9491 ;vessző keresése
0C19 20 D2 9D JSR $9DD2 ;X1, Y1 paraméterek beolvasása
0C1C A5 14 LDA $14 ;tárolása 1 helyre (végérték a nyomtatáshoz)
0C1E 85 D3 STA $D3
0C20 A5 15 LDA $15
0C22 85 D4 STA $D4
0C24 86 D5 STX $D5
0C26 A5 D1 LDA $D1 ;paraméterek ellenőrzése
0C28 C5 D4 CMP $D4
0C2A 90 0B BCC $0C37 ;X0 Hi<X1 Hi - X paraméterek rendben,
;Y ellenőrzése következik
0C2C D0 06 BNE $0C34 ;X0 Hi>X1 Hi - kezdőérték nagyobb a végértéknél
;"? ILLEGAL QUANTITY ERROR"
0C2E A5 D0 LDA $D0
0C30 C5 D3 CMP $D3 ;X0 Hi=X1 Hi - az alacsony byte-ok ellenőrzése
;szükséges
0C32 90 03 BCC $0C37 ;X0 Lo<X1 Lo - X paraméter rendben,
;Y ellenőrzése következik
0C34 4C 7E 9D JMP $9D7E ;ROM rutini: "? ILLEGAL QUANTITY ERROR" hibaüzenet
0C37 A5 D2 LDA $D2 ;Y paraméter ellenőrzése
0C39 C5 D5 CMP $D5
0C3B B0 F7 BCS $0C34 ;Y0>Y1 - hiba üzenet
0C3D A9 01 LDA #$01
0C3F C5 D4 CMP $D4
0C41 90 F1 BCC $0C34 ;X1 Hi>1 X1>=512 - hiba
0C43 D0 06 BNE $0C4B ;X1 Hi<1 - rendben, Y1 ellenőrzés
0C45 A5 D3 LDA $D3
0C47 C9 41 CMP #$41
0C49 B0 E9 BCS $0C34 ;X1 Lo>=65 X1>=321 - hiba
0C4B A5 D5 LDA $D5
0C4D C9 C9 CMP #$C9
0C4F B0 E3 BCS $0C34 ;Y1>201 - hiba
0C51 A2 04 LDX #$04 ;nyomtató megnyitása (4-es egység, 4-es csatorna)
0C53 A0 00 LDY #$00
0C55 BA TXA
0C56 20 BA FF JSR $FFBA
0C59 20 C0 FF JSR $FFC0
0C5C A2 04 LDX #$04
0C5E 20 C9 FF JSR $FFC9
0C61 A9 0D LDA #$0D
0C63 20 D2 FF JSR $FFD2
0C66 A9 0B LDA #$0B ;grafikus üzemmód beállítás
0C68 20 D2 FF JSR $FFD2
0C6B A2 07 LDX #$07 ;nyomtatás kezdete
0C6D 20 CD 0C JSR $0CCD ;1 képpont beolvasása C-be $D0-$D1-X és $D2-Y
;koordináták alapján
;bit (c) beforgatása $E0-ba
0C70 66 E0 ROR $E0
0C72 CA DEX
0C73 F0 0C BEQ $0C81 ;ha megvolt a 7 pont - ugrás
0C75 E6 D2 INC $D2 ;következő pont 1 raszter sorral lejjebb (Y=Y+1)
0C77 A5 D2 LDA $D2
0C79 C5 D5 CMP $D5
0C7B 90 F0 BCC $0C6D ;van még nyomtatandó sor - ugrás képpont olvasásra
0C7D 18 CLC ;nincs több nyomtatandó sor - 0 bit beírása
0C7E 4C 70 0C JMP $0C70
0C81 38 SEC ;a legfelső bitet 1-re állítani
0C82 A5 E0 LDA $E0
0C84 6A ROR
0C85 20 D2 FF JSR $FFD2 ;a kapott byte-ot kiírni nyomtatóra
0C88 38 SEC
0C89 A5 D2 LDA $D2
0C8B E9 06 SBC #$06 ;6 sorral feljebb lépni (eredeti helyzet) (Y=Y-6)
0C8D 85 D2 STA $D2
0C8F E6 D0 INC $D0 ;1 raszter oszloppal jobbra lépni (X=X+1)
0C91 D0 02 BNE $0C95
0C93 E6 D1 INC $D1
0C95 A5 D0 LDA $D0
0C97 C5 D3 CMP $D3 ;nyomtatandó terület jobb szélén van?
0C99 D0 D0 BNE $0C6B ;még nem, tovább nyomtat
0C9B A5 D1 LDA $D1
0C9D C5 D4 CMP $D4
0C9F D0 CA BNE $0C6B ;még nem, tovább nyomtat
0CA1 A9 0D LDA #$0D ;soremelés nyomtatón
0CA3 20 D2 FF JSR $FFD2
```



BONTÁSÚ COPY

Töröljük ki a programot, és töröljük le a képernyőt.

Definiáljunk a képernyő alján 16 soros teljes szélességű (40 oszlopos) ablakot:

([SHIFT]+[HOME], 9-szer [CRSR LE], [ESC], [T])

Igy a képernyő felső 9 sorát nem tudjuk használni, ide kerül majd a hardcopy program.

Lépünk át a monitorba (MONITOR+[RETURN]) és gépeljük be a 2. listán látható assembly programot.

A program után található adatokat a listán látható formában írjuk be. Ha kész az egész, rögzítsük a : S „HRDCPY”, 08,0C00, 0D68 parancssal lemezre vagy S „HRDCPY”, 01,0C00, 0D68 parancssal kazettára a programot.

Térjünk vissza BASIC-be az X parancssal.

A kész program **betöltése**: LOAD „betöltő program neve”, 8 (vagy ,1 kazettánál) indítása: RUN

Futtatás után a betöltő program törlődik, a hardcopy pedig rendelkezésre áll.

A program **működése** a megjegyzésekből követhető.

Néhány hasznos tanács:

- A \$9491 címen kezdődő ROM rutin az aktuális BASIC sorban a következő vessző utáni byte-ra áll.
- A \$9DD2 ROM rutin 2, vesszővel elválasztott paramétert olvas be. Az első paraméter egy 2 byte-os egész szám, értékét \$14-\$15 címen tárolja, a második paraméter 1 byte-os egész, értéke X regiszterben.

- A \$9D7E ROM rutin az „? ILLEGAL QUANTITY ERROR” hibaüzenetet írja ki.

- A \$FFD2 ROM rutin az akkumulátorban lévő byte-ot írja ki a megnyitott csatornára.

- A csatorna megnyitása \$0C51-\$0L60-ig, lezárása \$0CC4-0CCB-ig történik. Ha a nyomtató egység száma nem 4-es, úgy a \$0C52, \$0C5D és \$0CC5 címek tartalmát kell a megfelelő egység számra átírni.

- A grafikus kép kezdetét a \$0CD0 és \$0CD4 byte-ok határozzák meg Lo-Hi sorrendben. Ezt átírva a program más területről nyomtat.

Leitereg András.

```

0CA6 A5 D9 LDA $D9 ;vissza a sor elejére (X=X0)
0CAB 85 D0 STA $D0
0CAA A5 DA LDA $DA
0CAC 85 D1 STA $D1
0CAE 18 CLC
0CAF A9 07 LDA #$07 ;7 raszter sorral lejjebb (Y=Y+7)
0CB1 65 D2 ADC $D2
0CB3 85 D2 STA $D2
0CB5 38 SEC
0CB6 C5 D5 CMP $D5 ;van még hátra sor?
0CB8 90 B1 BCC $0C6B ;igen, vissza a nyomtatáshoz
0CBA A9 0F LDA #$0F ;visszaállítani a karakteres üzemmódot
0CBC 20 D2 FF JSR $FFD2
0CBF A9 0D LDA #$0D ;soremelés
0CC1 20 D2 FF JSR $FFD2
0CC4 A9 04 LDA #$04
0CC6 20 C3 FF JSR $FFC3
0CC9 20 CC FF JSR $FFCC ;nyomtató lezárása (4-es csatorna)
0CCC 60 RTS ;vissza BASIC-be
0CCD 8A TXA ;X regiszter tárolás stack-ben
0CCE 48 PHA
0CCF A9 00 LDA #$00 ;grafikus kép kezdet $2000-ra állítva
0CD1 85 D6 STA $D6 ;! ha ezt átírjuk, más területről is nyomtat!
0CD3 A9 20 LDA #$20
0CD5 85 D7 STA $D7
0CD7 A5 D0 LDA $D0
0CD9 29 07 AND #$07 ;X and 7 - memória bitjének meghatározása
0CDB AA TAX ;Akku -> X-be
0CDC A9 80 LDA #$80 ;bit maszk beállítása: balról az X. bit=1, a többi 0
0CDE E0 00 CPX #$00
0CE0 F0 05 BEQ $0CE7
0CE2 4A LSR
0CE3 CA DEX
0CE4 4C E0 0C JMP $0CE0
0CE7 85 D8 STA $D8 ;bitmaszk tárolása
0CE9 A5 D0 LDA $D0 ;karakter oszloponként +8 byte a kezdőcímez
0CEB 29 F8 AND #$F8
0CED 18 CLC
0CEE 65 D6 ADC $D6
0CF0 85 D6 STA $D6
0CF2 A5 D1 LDA $D1
0CF4 65 D7 ADC $D7
0CF6 85 D7 STA $D7
0CF8 A5 D2 LDA $D2 ;karakter soron belül, raszter soronként +1 byte
0CFA 29 07 AND #$07
0CFC 18 CLC
0CFD 65 D6 ADC $D6
0CFF 85 D6 STA $D6
0D01 A9 00 LDA #$00
0D03 65 D7 ADC $D7
0D05 85 D7 STA $D7
0D07 A5 D2 LDA $D2 ;karakter soronként +320 byte
0D09 29 F8 AND #$F8 ;8 soros érték tárolása: $E1-$E2
0D0B 85 E1 STA $E1
0D0D A9 00 LDA #$00
0D0F 85 E2 STA $E2
0D11 06 E1 ASL $E1 ;szorzás 4-gyel (=32 szoros)
0D13 26 E2 ROL $E2
0D15 06 E1 ASL $E1
0D17 26 E2 ROL $E2
0D19 18 CLC
0D1A A5 D2 LDA $D2 ;hozzáadva a 8 szoros (=40 szoros)
0D1C 29 F8 AND #$F8
0D1E 65 E1 ADC $E1
0D20 85 E1 STA $E1
0D22 A9 00 LDA #$00
0D24 65 E2 ADC $E2
0D26 85 E2 STA $E2
0D28 A2 03 LDX #$03 ;szorzás 8-cal (=320 szoros)
0D2A 06 E1 ASL $E1
0D2C 26 E2 ROL $E2
0D2E CA DEX
0D2F D0 F9 BNE $0D2A ;hozzáadni az eddig kiszámított tárcímhez
0D31 18 CLC
0D32 A5 E1 LDA $E1
0D34 65 D6 ADC $D6
0D36 85 D6 STA $D6
0D38 A5 E2 LDA $E2
0D3A 65 D7 ADC $D7
0D3C 85 D7 STA $D7
0D3E A0 00 LDY #$00
0D40 B1 D6 LDA ($D6),Y ;byte beolvasása
0D42 25 D8 AND $D8 ;bit kiemelése
0D44 18 CLC ;C=0
0D45 F0 01 BEQ $0D48 ;ha a keresett bit=0 ugrás
0D47 38 SEC ;a keresett bit 1,C=1
0D48 68 PLA ;X regiszter visszaállítása
0D49 AA TAX
0D4A 60 RTS ;visszatérés főprogramba

>0D4B 20 20 20 20 13 19 13 20
>0D53 28 33 30 37 32 29 2C 18
>0D5B 30 2C 19 30 2C 18 31 2C
>0D63 19 31 20 20 20 20 20 20

```



SZTEREO VÍZIÓ

Quadrovízió címmel közöltük néhány hónapja azt a C 64-es programot, amely négy képernyő egyidejű használatát engedélyezte a 64-esen. „Kisebb gép – kisebb lehetőség” – mondhatnánk, hiszen ez a program a Plus/4-eshez készült, de csak 2 képernyőt engedélyez.

A CTRL+F1 billentyűkombinációval kapcsolgathatunk a két képernyő között. Például ha az F3-mal behívjuk a lemez tartalomjegyzékét és képernyőt váltunk, akkor ily módon megjegyezhetjük azt a másik lapon, nem kell állandóan töltögetni.

Előfordulhat, hogy az átkapcsoláskor a képernyőn értelmetlen jelek halmaza jelenik meg. Ezt a CLR billentyűvel törölhetjük le.

Az átkapcsolást akár programból is elvégezhetjük, ehhez a SYS 1600 utasítást kell kiadni. Mivel a „DOUBLE SCREEN” által lefoglalt helyet a RESET nem törli, azt a SYS 1552:POKE 55,0:POKE 56,245:CLR utasítássorozattal ismét aktiválhatjuk.

```

10 REM *****
20 REM * C= UJSAG SORSZAM:066 *
30 REM * KET KEPERNYO C+4-RE *
40 REM * 64'ER 1987 JUNIUS *
50 REM * PROGRAM: MANFRED KNIPPEL *
60 REM *****
70 REM
75 PRINT "J"
80 PRINT " BEKAPCSOLAS RESET UTAN SYS 1552"
100 PRINT " POKE55,0:POKE56,254:CLR"
105 PRINT
110 PRINT " BELEPES PROGRAMBOL SYS 1600"
170 DATA 78,A9,10,8D,14,03,A9,06
180 DATA 8D,15,03,58,60,A5,C6,C9
190 DATA 04,D0,10,AD,43,05,C9,04
200 DATA D0,09,A5,D5,C9,01,D0,0A
210 DATA 4C,0E,CE,A9,00,85,D5,4C
220 DATA 0E,CE,20,40,06,4C,0E,CE
230 DATA A9,01,85,D5,A9,00,85,D0
240 DATA 85,D2,A9,F4,85,D1,A9,07
250 DATA 85,D3,E6,D3,E6,D1,A5,D3
260 DATA C9,10,F0,15,A0,00,A9,D0
270 DATA 20,94,04,48,B1,D2,91,D0
280 DATA 68,91,D2,88,D0,F0,4C,52
290 DATA 06,60,00
320 POKE 55,0:POKE 56,245:CLR
350 FOR X=1552 TO 1650:READ A#:A=A+DEC(A#)
360 POKE X,DEC(A#):NEXT
370 IF AC>11982 THEN PRINT:PRINT " ADATHIBA !":E
390 SYS 1552
400 NEW

```

ÚJ ROM RUTINOK A C16-HOZ ÉS A PLUS/4-HEZ

HEX/DECIMÁLIS MAGYARÁZAT

A 64'er-ben találtuk az alábbi kis csokorral való, számunkra újdonságnak számító ROM rutinokat. Nagy valószínűséggel olvasóink nagyrésze sem találkozott még velük.

\$8117/33047	A standard BASIC vektorok (\$0300-\$0311) visszaállítása a normál értékre
\$BAF1/35569	A szöveges mutatót (\$3B/\$3C) a BASIC kezdetre állítani.
\$90AA/37034	Szóköz kiadás.
\$90B0/37040	Kérdőjel kiadás.
\$9493/38035	Az akku tartalmának összehasonlítása azzal a jellel, amelyre a szöveges pointer éppen mutat. Ha a teszt negatív, akkor „SYNTAX ERROR” jelzés kerül kiadásra.
\$A45B/42075	Az aktuális BASIC sorszám kiadása (a TRACE rutin használja).
\$A83B/43067	Újra kiszámítja a BASIC sorok link-címeit, beállítja a szöveges pointert a BASIC program elejére és egy BASIC melegindítás hajtódik végre.
\$A86B/43115	Behozza a nevet, a készülékcímet és a másodlagos címet a BASIC szövegből a LOAD/SAVE számára. Ezután azonnal föl lehet hívni a LOAD- vagy a SAVE-rutint.
\$A954/43348	Garbage Collection
\$AD86/44422	A szöveges mutatót egy címmel megnöveljük, és annak tartalmát átadjuk az akkunak.
\$B72B/46891	A funkciós billentyűk kiadása (KEY).
\$C38F/50063	Behoz egy 16 bites számot a BASIC szövegből (szöveges pointer) és azt high/lowbyte! formában lerakja a \$14/\$15-be. Ha nem lenne szám, akkor töröljük a Carry-flaget és a fenti címre \$00 kerül beírásra.
\$C7C9/51145	Grafika-RESET: Kikapcsoljuk a grafikus és a multicolor módot, a szöveges tároló báziscímét a \$0800-ra állítjuk és a video chipet a ROM-ra kapcsoljuk.
\$D9BA/55738	Ha az akku egy idézőjel ASCII kódját tartalmazza, akkor a \$CB cím tartalma 1 lesz, különben nulla.
\$DD3E/56638	A nagybetű/grafikus mód bekapcsolása.
\$F2A4/62116	RESET rutin, a RUN/STOP-ra való teszttel (monitorra ugrás).
\$F39C/62364	A funkciós billentyűk újrafoglalása.
\$F445/62533	A gépi kódú monitor elindítása.
\$F59D/62877	A TEDMON M parancsának felel meg. A \$A1/\$A2 címtől kezdve a tároló tartalma hexadecimálisan kiadásra kerül.
\$FB3A/64314	CHR\$(13) kiadása (RETURN)
\$FBB7/64439	Az akku, az X és az Y regiszter tartalmát a \$0110-\$0112-be írjuk.
\$FBC1/64440	A \$0110-\$0112 címek tartalmát beírjuk az akkuba, az X és az Y regiszterbe.

HIG 4 SEA / IMM

Az Olvasónak bizonyára nem sokat mond ez a „sztring”, csak a rádióamatőrök találják ki azonnal, hogy egy állomás hívójele. Ez az adó-vevő a Szent Jupáté, azé a kis vitorlásé, amelyen 1985. szeptember 26-án Fa Nándor és Gál József világ körüli útjára indult. Az eltelt másfél évben szinte nap mint nap hallhattunk, olvashattunk róluk a rendszeres rádiókapcsolat révén. A „forró drót” az MHSZ Rádió Kísérleti Intézetébe fut be, ahol a kapcsolattartást egy C64-re írt számítógép-program segíti. Fuchs Ferenc az intézet munkatársa. Az ő feladata immár másfél éve, hogy a kapcsolatfelvételek javasolt időpontját és hullámhosszát kiszámítsa.

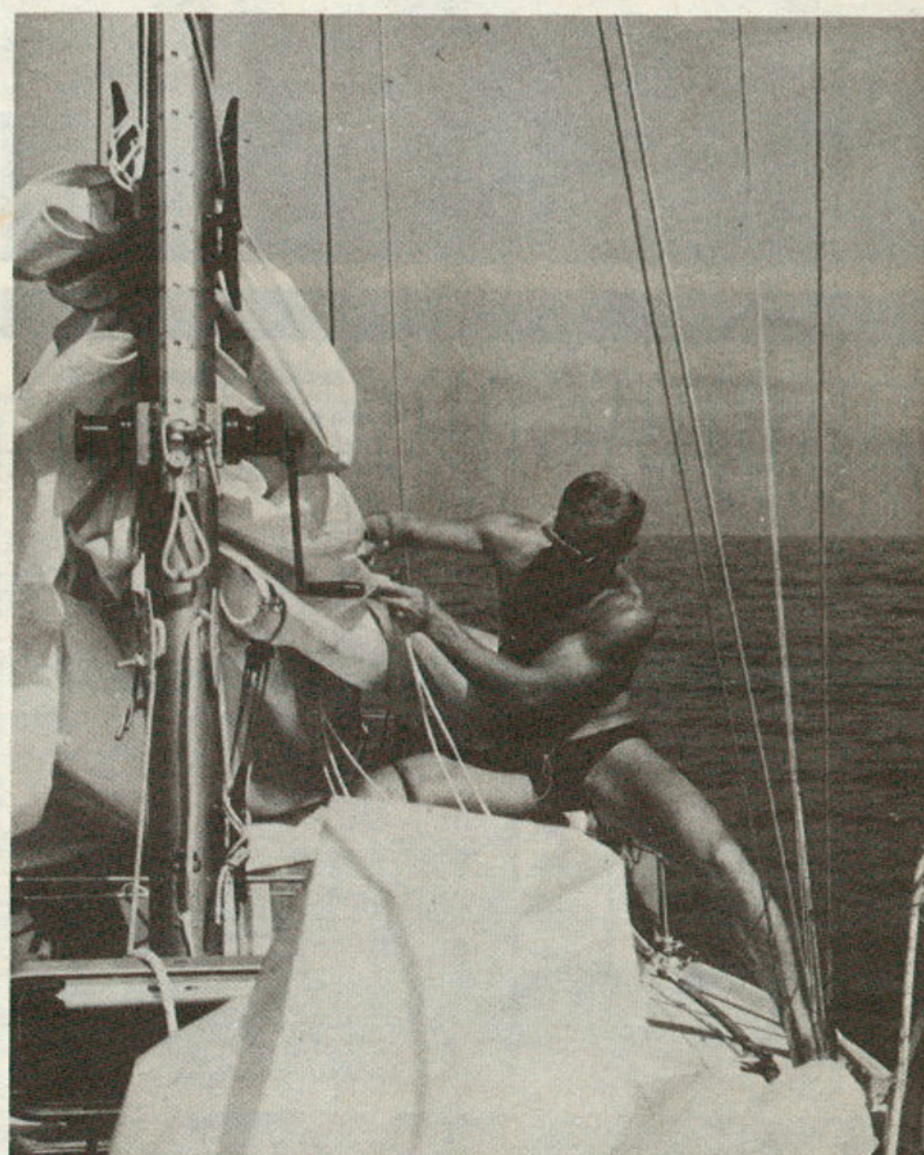
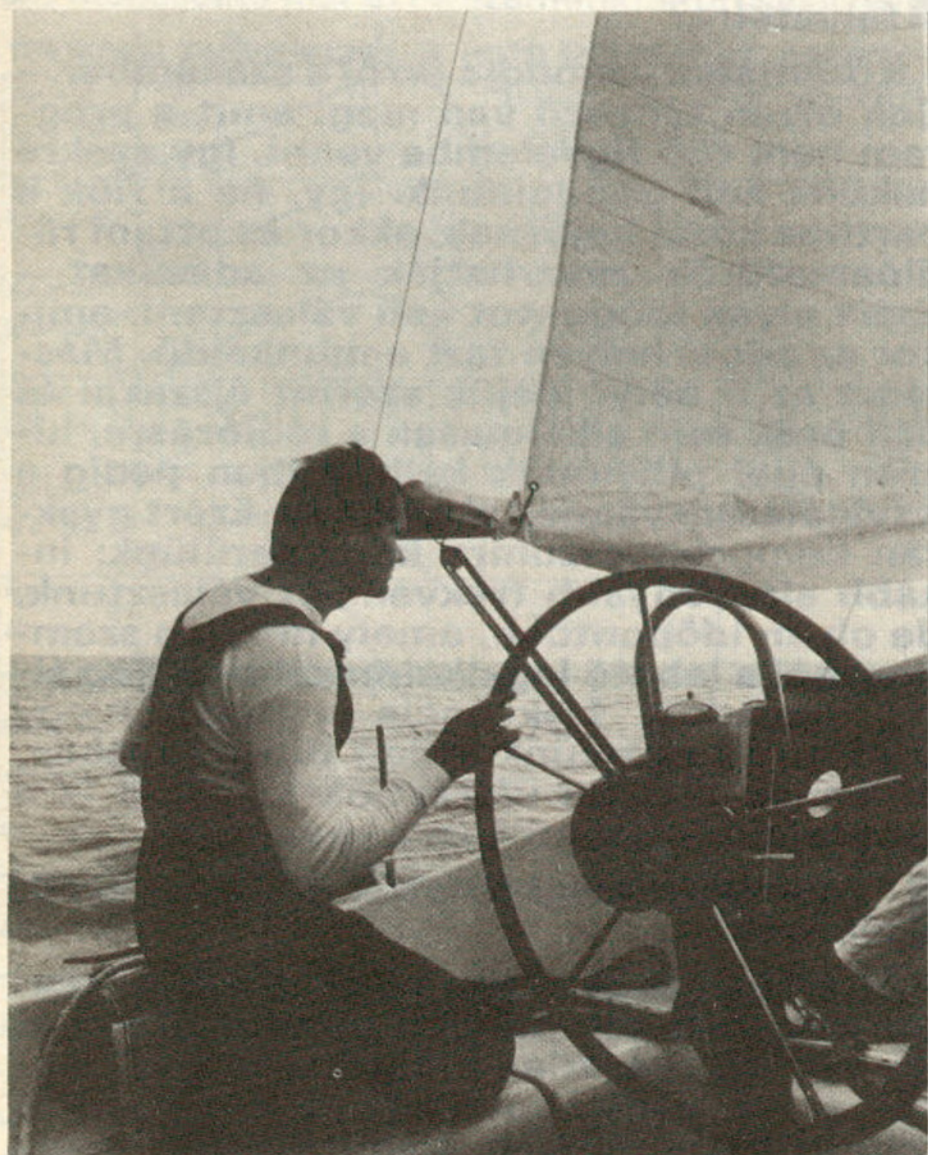
Mielőtt magáról a programról szólnánk, talán nem bántó olvasóinkra nézve, ha feltételezzük, hogy – hozzánk hasonlóan – önöknek is az az első felmerülő kérdése:

– Egyáltalán hogy lehet rádiókapcsolatba lépni egy olyan távoli és kis állomással, mint amilyen a Szent Jupát készüléke?

Nos, a rádióhullámoknak megvan az a tulajdonsága, hogy visszaverődnek a légkör tetején az ionoszféráról, valamint a föld, illetve a tenger felszínéről. Így, ha egy elég nagy teljesítményű adóról megfelelő szögben bocsátanak ki rádióhullámokat, akkor azok a föld és az ionoszféra közötti többszörös visszaverődés után végül is elérik a meglehetősen távoli vevőkészüléket is. Mindez elég bizonytalanul hangzik ahhoz, hogy talán már sejteni lehet belőle, mit keres ebben a számítógép. Nyilvánvalóan valamiféle optimumot érdemes számítani, mielőtt „föllőnék” az aktuális információkat hordozó rádióhullámokat.

Hiszen az ionoszféra visszaverő képessége nem mindig ugyanakkora. Ezt sokban befolyásolja a napsugárzás – elvégre az ionokat a Nap bocsátja ki –, és a napfolttevékenység. Minél jobb ez a visszaverő képesség, annál magasabb frekvenciát használhatunk. Az MHSZ-nél elkészített program megadja a MUF-ot (vagyis Maximale Usable Frekvency-t, a legnagyobb használható frekvenciát), valamint azt az irányszöveget, amin az adást sugározni, illetve venni érdemes. Lapunk számára valóban izgalmas felfedezés volt, amikor megtudtuk, hogy Commodore gép is közreműködik a Szent Jupát expedícióban. Fuchs Ferenc és kollégái több százszor futtatták már az elkészített programot, s szívesen avattak be bennünket a rádió-computer technika rejtelseibe. Ha már összefoglaltuk néhány sorban, hogy mit csinál a program, próbáljuk meg követni működés közben.

– Először is meg kell adnunk saját állomásunk és a hajó földrajzi helyzetét, hosszúsági és szélességi koordinátáit – mondja



erről Fuchs Ferenc. – Azután szükség van arra is, hogy éppen mennyi a *napfoltok száma*. Erről a Napfizikai Obszervatóriumtól kapunk rendszeres előrejelzést. Végül be kell táplálnunk a kapcsolatfelvétel *dátumát* is, ugyanis a napfolttevékenység tízenegy éves periódust mutat, és a program figyelembe veszi ezt.

– Mit vizsgál, hogyan működik ezután a program?

– Nézzünk erre egy példát! Legyen az időpont 1986. április 1., amikor a napfoltok száma 10 volt, a hajó pedig az Indiai Óceán déli részén tartózkodott. Az adatok beadása után a gép kiírja, hogy greenwichi idő szerint a nap egyes óráiban mennyi a legmagasabb használható frekvencia. Ezután megadja az adás, illetve a vétel irányszögét, és itt figyelembe veszi azt is, hogy a tengervízről sokkal jobban verődnek vissza

H G 4 S E

a hullámok, mint a szárazföldről. Olyan irányszöget keres, amely mellett a lehető legkevesebb a visszaverődés, és ezek is inkább a tengeren történnek.

A programot kétszer futtatjuk le, vagyis először a hajó az adó és mi vagyunk a vevő, másodsor pedig fordítva. Csak akkor fogadjuk el az eredményeket, ha minden egyezik.

Mindezt kb. ötnaponként megismétlik. Gyakrabban nem érdemes, mert egy-egy ilyen időszak alatt nem változnak számottevően az adatok. A kapcsolat sem mindennapos, hétfőn, szerdán és pénteken hívják egymást, hogy takarékoskodjanak az elektromos és az emberi energiával – hiszen a Szent Júpát légénységének egyikből sincs kimeríthetetlen készlete. A program futtatásainak száma persze függ attól is, hogy a fiúk tudják-e tartani az előzetesen megbeszélt útvonaltervet. Hiszen ha a kedvezőtlen időjárás lassúbb haladásra kényszeríti őket, akkor újra kell kezdeni a számítást, módosított adatokkal. Ha a változékony körülmények előre láthatóak, akkor persze eleve több lehetőséget meghatároznak, hogy minden eshetőségre felkészüljenek.

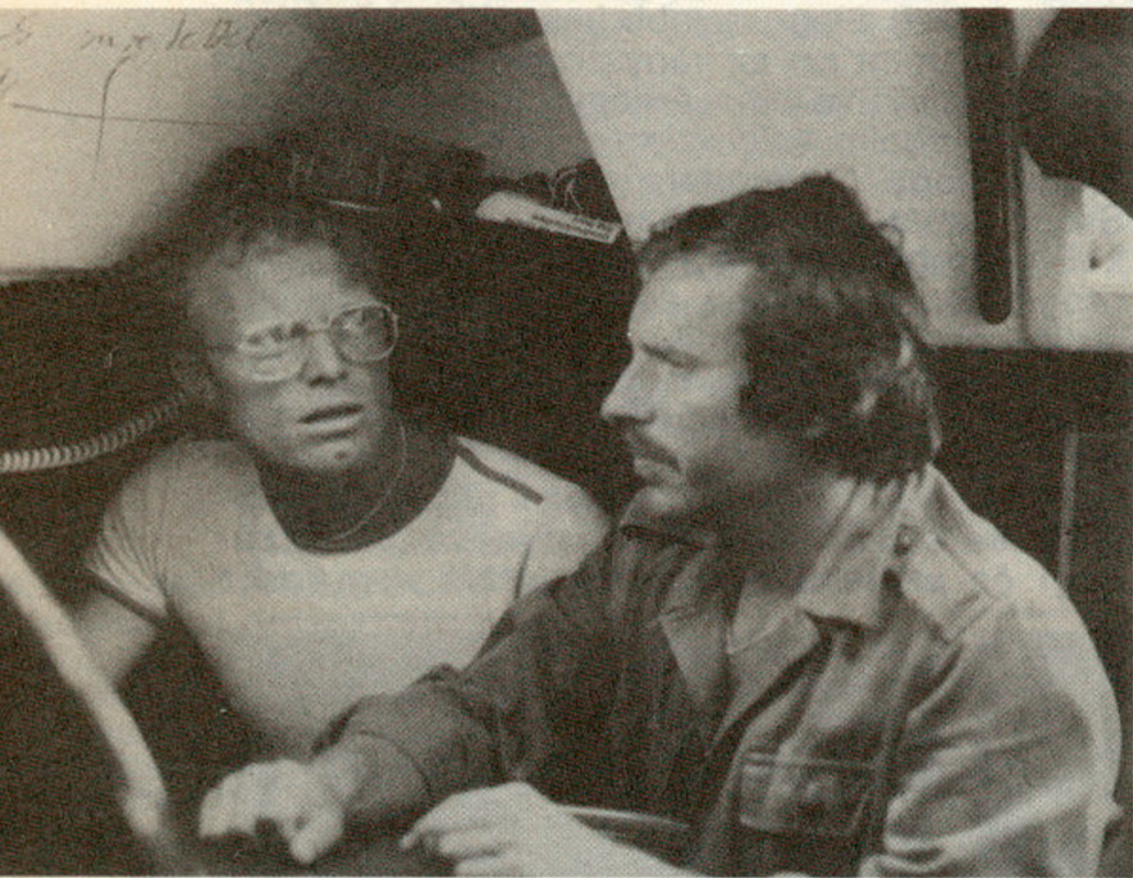
Itt is, mint sok egyéb felhasználásnál fölmerül a kérdés:

– Vajon a gép mindenható-e? Ha a program kiszámította a szükséges adatokat, akkor már minden készen áll a kapcsolatfelvételre?

– Korántsem – mondja erről a szakember. – Sok olyan tényező van még, amit a program nem tud figyelembe venni, így ezekre nekünk kell gondolnunk. Így, ha a fiúk a parthoz közel hajóznak, akkor az ottani rádióamatőrök zavarhatják az adásukat – ezért olyan időpontot kell választani, amikor az adott helyen tart a munkaidő. Másrészt az ő helyi idejük szerint éjszakai és déli órák sem alkalmasak a rádiózásra, hiszen éjjel pihenniük kell, délben pedig a navigálással vannak elfoglalva. Ezért gyakran kompromisszumra kényszerülünk: inkább alacsonyabb frekvenciát választunk, de olyan időpontban, amely minden szempontból a lehető legalkalmasabb. A gép által megadott frekvencia-értékekből egy diagramot rajzolunk az idő függvényében, és ennek alapján választjuk ki végül is a megfelelő időpontot és frekvenciát.

– Mennyire megbízhatók a kapott eredmények?

– Általában azok. Ilyen nagy távolság esetén azonban sok minden gondot okozhat. Így egy-egy váratlan időjárásváltozás, légköri zavar, vagy éppen egy atomrobbantás felboríthatja minden számításunkat, mert



Javasolt frekvenciasávok és időpontok a HG4SEA/IMM állomással történő összeköttetésekhez.

Várható időszak: 1986	Közelítő földrajzi koordináták	Előrejelzés szerint:		Javasolt:		Irányszög	Távolság kb. [km]	Megjegyzés:
		Sáv [MHz]	Idő [UT]	Sáv [MHz]	Idő [UT]			
ápr. 1-15	40°D-50°K	21	11-17	21	13	157°	10197	Indiai óceán déli térsége
ápr. 5-20	40°D-60°K	21	11-16	21	13	150°	10513	
	40°D-70°K	21	10-15	21	13	143°	10326	
ápr. 15-25	40°D-80°K	21	10-15	21	12	137°	11410	Amsterdam, St. Paul sz. térsége
ápr. 20-30	40°D-90°K	21	09-14	21	11	131°	11950	
ápr. 25-máj. 5	40°D-100°K	21	09-13	21	11	125°	12500	
máj. 5-15	40°D-110°K	21	08-13	21	10	119°	13200	
máj. 10-25	40°D-120°K	21	08-12	21	10	114°	13900	← Auszália DNy partvidékének elérése, ezután a déli partvidék mentén haladunk. Az összeköttetésre alkalmas időtartam csökken!
	40°D-130°K	21	08-12	21	10	108°	14600	
	40°D-140°K	21	08-11	21	09	102°	15360	
	40°D-145°K	21	09-10	21	08	97°	15641	
	40°D-150°K	21	09-05	21	08	95°	16050	
máj. 25-30	44°D-148°K	21	11-12	21	08	90°	16070	Tasmania déli térsége
máj. 25-jún. 5	33°D-151°K	21	09-11	21	11	86°	15700	A megerősítés időpontjától függően változik
Feltételtesítés	Sydney							

Tájékoztatósul: A 40° szélességi kör mentén 1° = 70,5 km.; 1 tengeri mérföld = 1852 m.; 1 km = 0,54 mföld.
1 csomó = 1 mföld/óra = 1,852 km/óra

Készítette: HASAM számítógépe alapján HASRHI 86001

A / M M

mindez átalakíthatja az atmoszférát. Ilyenkor csak reménykedhetünk abban, hogy létrejön a kapcsolat. Az szokott gyakrabban előfordulni, hogy a hajó legénysége hallja az adásunkat, mi viszont nem tudjuk venni az ő válaszukat, mert a mi adónk jóval nagyobb teljesítményű, és irányítani is tudjuk az adást. Ilyen esetekre külön megállapodásunk van. Ha a megbeszélte időben nem jön létre a kapcsolat, akkor egy óra múlva újra próbálkozunk. Ha akkor sem sikerül, akkor újabb egy óra elteltével egy frekvenciasávval alacsonyabban próbálkozunk. Ha pedig így is kudarcot vallunk, akkor másnap ugyanabban az időpontban kísérjük meg ismét a kapcsolat felvételét. Még ennek a túlbiztosításnak tűnő megállapodásnak az ellenére is többször előfordult már, hogy nem sikerült elérnünk egymást. Ilyenkor ausztrál, dél-amerikai, vagy éppen új-zélandi rádióamatőrök segítettek rajtunk az üzenetek közvetítésével.

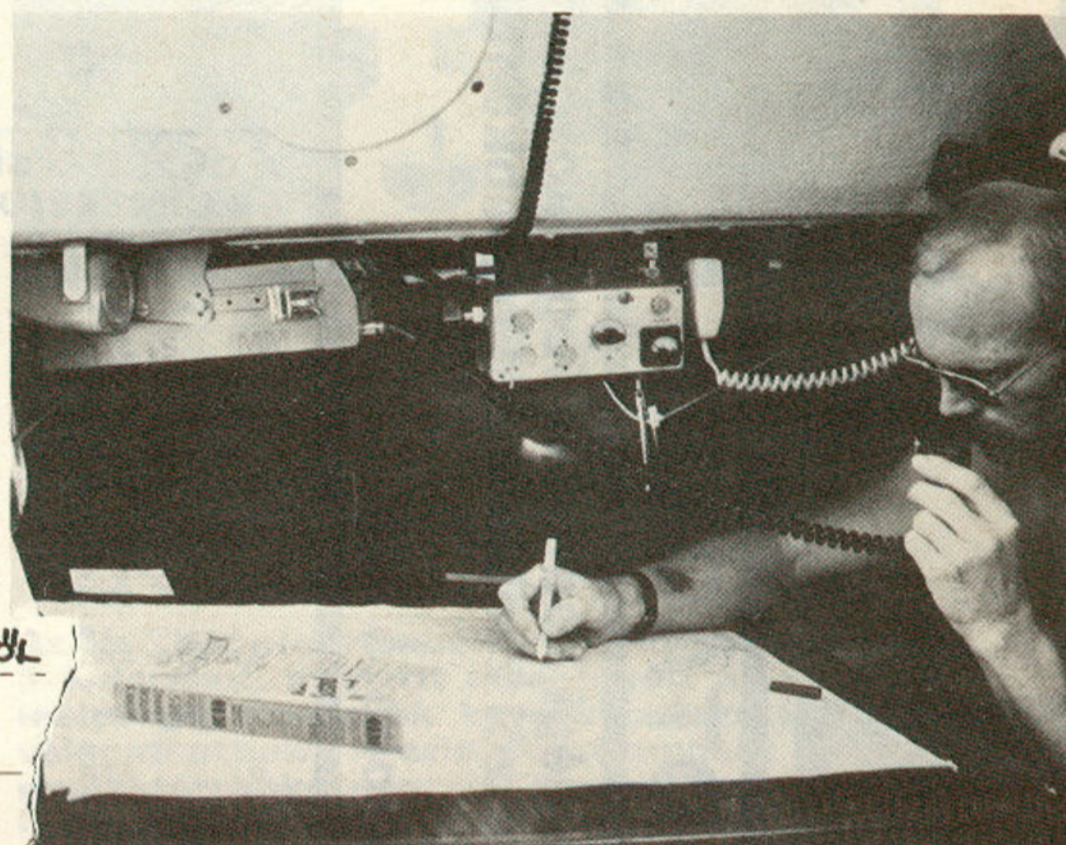
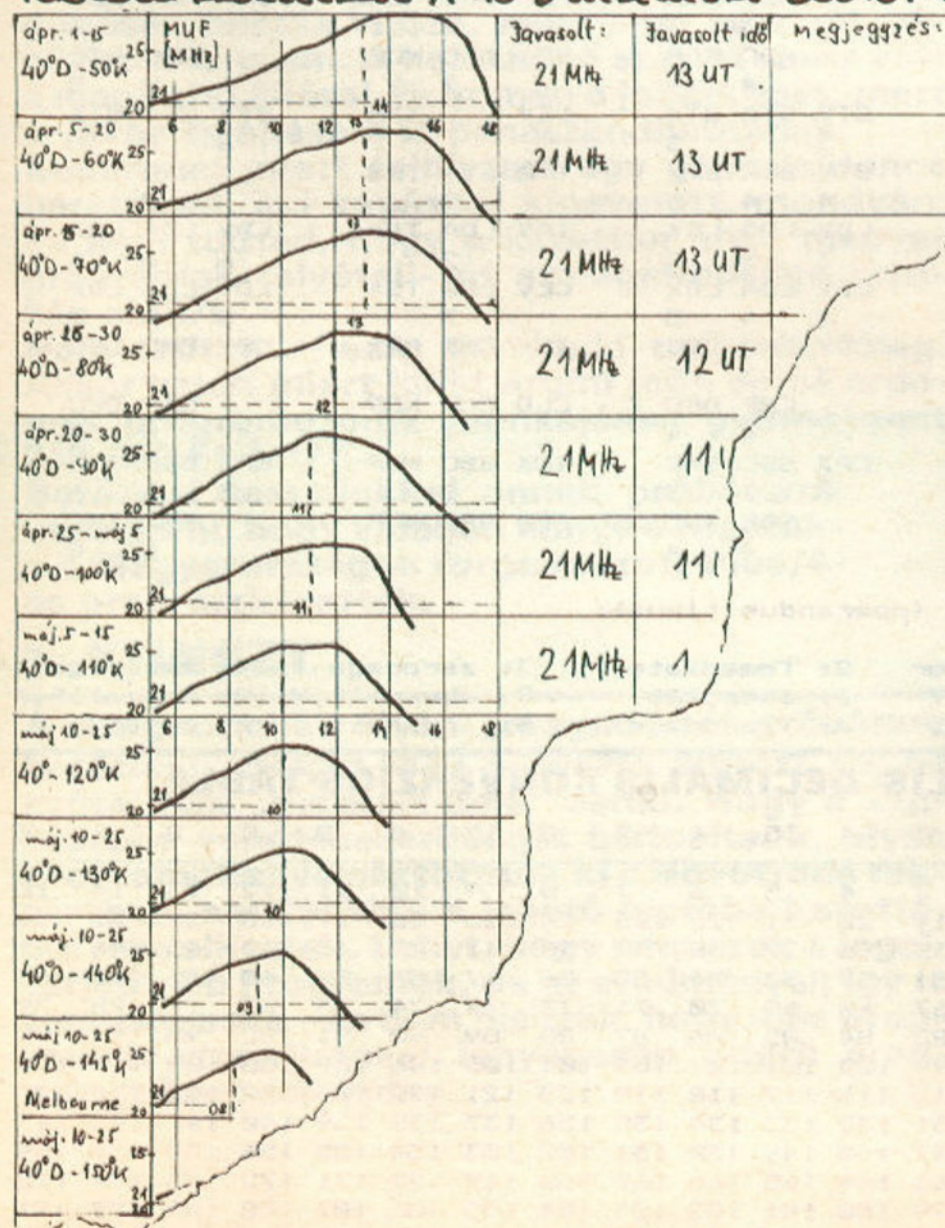
Érdekes dolog ez a technika. Nem tudom, olvasóink gondolkodtak-e már rajta. Milyen furcsa dolog. Egy parányi vitorlás hánykolódik az óceán közepén. Mi meg itt ülünk a meleg szobában és számítógéppel keressük a legalkalmasabb időpontot és hullámhosszot, hogy megtudjuk: a vállalkozók élnek, vagy halnak. A rádióamatőr per sze megszokta már ezt a számunkra furcsa érzést,

de azért neki is minden hívás némi izgalommal jár.

– A legelső kérdéseink mindig a hogyanlétükre és a hajó műszaki állapotára vonatkoznak, ezek a legfontosabb információk. Emiatt is döntöttünk már a kezdet kezdetén a szóbeli kapcsolat mellett, hiszen a fiúk hangjának csengéséből is következtetni tudunk egészségi és idegi állapotukra, hangulatukra. Ezekre a kérdésekre még a legváltóságosabb helyzetekben is választ adnak a fiúk. Egy-két hetente pedig, amikor nyugodtabb vizeken hajóznak és kipi-henték magukat, részletesen beszámolnak a leülepedett élményekről, az átélt kalandokról. Már csak ezek végighallgatásáért is érdemes kétnaponta a készülék mellé ülni – fejezi be Fuchs Ferenc a H5RKI állomáson.

Tallér József

TERJEDÉSI ELŐREJELZÉS A 40°D SZÉLESSÉGRE 860401-TŐL



PÁRHUZAMOS KÓDTÁBLÁK

Ismét néhány hasznos táblázat a gépi kóddal is foglalkozóknak. Vadnai Szabolcs C16-os programozói zsebkönyve egyébként lapzártakor (május végén) még sehol sincs. Pedig azt hittük, tavasszal már kapható lesz.

STANDARD ASCII KÓDTÁBLA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
01	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
11	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
21	spc	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
31	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
41	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
51	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[bsl] j	↑ k	↓ l	~ m
61	spc	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
71	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	bkp	l	jkp	ház	DEL

Jelmagyarázat:

Standard ASCII vezérlő karakterek:

NUL: Null
 SOH: Start Of Heading
 STX: Start Of Text
 ETX: End Of Text
 EOT: End Of Transmiss.
 ENQ: Enquiry
 ACK: Acknowledge
 BEL: Bell
 BS: Backspace
 HT: Horizontal Tab
 LF: Line Feed
 VT: Vertical Tab
 FF: Form Feed
 CR: Carriage Return
 SO: Shift Out
 SI: Shift In
 DLE: Data Link Escape
 DC: Device Control

NAK: Neg. Acknowledge
 SYN: Synchronous Idle
 ETB: End Of Transm.Bl.
 CAN: Cancel
 EM: End Of Medium
 SUB: Substitute
 ESC: Escape
 FS: File Separator
 GS: Group Separator
 RS: Record Separator
 US: Unit Separator
 spc: Space/szóköz
 bsl: back-slash-jel
 bkp: bal-kapocs
 jkp: jobb-kapocs
 ház: háztető-jel
 DEL: Delete

A GÉPI UTASÍTÁSOK KÓDJAI ÉS CÍMZÉS/OPERANDUS-TÍPUSUK:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
01	BRK	ORA				ORA	ASL		PHP	ORA	ASL			ORA	ASL	
11	BPL	ORA				ORA	ASL		CLC	ORA	NOP			ORA	ASL	
21	JSR	AND				AND	ROL		PLP	AND	ROL			BIT	AND	ROL
31	BMI	AND				AND	ROL		SEC	AND	NOP			AND	ROL	
41	RTI	EOR				EOR	LSR		PHA	EOR	LSR			JMP	EOR	LSR
51	BVC	EOR				EOR	LSR		CLI	EOR	NOP			EOR	LSR	
61	RTS	ADC				ADC	ROR		PLA	ADC	ROR			JMP	ADC	ROR
71	BVS	ADC				ADC	ROR		SEI	ADC	NOP			ADC	ROR	
81	STA					STY	STA	STX	DEY	TXA				STY	STA	STX
91	BCC	STA				STY	STA	STX	TYA	STA	TXS			STA		
A1	LDY	LDA	LDX			LDY	LDA	LDX	TAY	LDA	TAX			LDY	LDA	LDX
B1	BCS	LDA				LDY	LDA	LDX	CLV	LDA	TSX			LDY	LDA	LDX
C1	CPY	CMP				CPY	CMP	DEC	INY	CMP	DEX			CPY	CMP	DEC
D1	BNE	CMP				CMP	DEC		CLD	CMP	NOP			CMP	DEC	
E1	CPX	SBC				CPX	SBC	INC	INX	SBC	NOP			CPX	SBC	INC
F1	BEO	SBC				SBC	INC		SED	SBC	NOP			SBC	INC	

Címzési típus (operandus típus):

1: akkumulátor 2: immediate 3: zeropage 4: zeropage,X
 5: zeropage,Y 6: abszolút 7: abszolút,Y 8: abszolút,X
 9: (zeropage,X) a: (zeropage),Y b: indirekt c: relativ

HEXADECIMÁLIS-DECIMÁLIS KONVERZIÓS TÁBLA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
01	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
21	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
31	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
41	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
51	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
61	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
71	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
81	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
91	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
A1	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
B1	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
C1	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
D1	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
E1	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
F1	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

PLUS/4 PROGRAMKAZETTÁK

A cím nem egy új borfajta márkaneve, és nem is az alkoholizmus elleni harc jegyében fogant. Csupán arról van szó, hogy néhány tucat – pontosabban ötven darab – programot töltöttünk be kazettáról egy Plus/4-es gépbe. Hogy miért?

Játékprogramok tesztelésére kapott megbízást szerkesztőségünkől Tóth Lajos. Odaadtuk neki a kiválasztott programkazettákat, majd vártunk. Az ígért programbírálatok helyett azonban a következőket vetette papírra munkatársunk:

„Jó dolog, ha van az embernek egy számítógépe otthon, jó, ha megtanul legalább alapfokon programozni – de az sem baj, ha nem. Lehet vele játszani... Ha lehet. De ha nem, jobb híján idegrendszerünk edzésére is alkalmas. Négy játék-kazettát kaptam kipróbálásra, hogy mondjam el a véleményemet róluk. Nosza, ki nem szeret játszani?! Én szeretek. Csakhogy előbb be kell olvasni a programot. S ez a bökkenő, merthogy milyen játék az, amelynek órákon át kell kínlódnia csak a beolvasásával.

Az történt ugyanis, hogy a négy programkazetta közül kettőt semmiképpen sem tudtam megéneketni az ártatlan datasette-tel, pedig két különböző gépet is kipróbáltam. A „Keresd a térképen” (Észak-Amerika) és a „Tányértorony” sehogysem hagyta magát. Gépem magnója bánja a próbálkozásaimat, mert végső elkeseredésemben a lejátszófejet is megpróbáltam átállítani. De hát, aki nem tud arabusul...

Legalábbis elgondolkodtató, hogy nem is olyan régen, a BIT-LET Karácsony rendezvényen láttam hasonlóan felháborodott vásárlókat, akik a karácsonyfa alá vásároltak néhány C 16-os illetve Plus/4-es programot, és otthon kipróbálva, dühösen hozták vissza, mert nem lehetett gépükbe beolvasni. A kereskedő szerint rossz volt a magnófej állása! És ez még a jobbik eset, mert a vevők fejállására is panaszkodhatnak.

Kudarcom miatt felhívtam egy géptulajdonos barátomat, aki kapásból kinevetett, mondván: Te nem tudtad, hogy a kazettán árult magyar programok felvételi- és szalagminősége kritikán aluli?!

Nem tudtam. Pedig mindenki tudja állítólag. Akkor vajon miért lehet árulni jobb sorsa érdemes programozóink munkájának gyümölcseit 240-250 Ft-ért?”

Betöltési tesztünkkel annak próbáltunk utánajárni, hogy valóban ennyire rossz-e a Magyarországon forgalmazott Plus/4-es programkazetták.

1. KUNSZT

A programokat olyan „magnó”-ról próbáltuk betölteni, melyet még a gyártó állított be, és azóta nem „piszkált bele” senki. Hogy a szűrőpróba véletlenszerűségét biztosítsuk, olyan programokat választottunk ki a Novotrade raktárában, amelyekből a lehető legtöbb kazettával rendelkeztek. Lehet, hogy nem ezek a legelterjedtebb programok, de az eredmények így is tanulságosak – és nem hiszük, hogy más programok vizsgálatával lényegesen eltérő eredményt kaptunk volna.



A TESZTELT PROGRAMOK:

Bűvös négyzetek	5 db kazetta
Sakk	5 db kazetta
Tud, nem tud	10 db kazetta
Abszolút érték függvények	10 db kazetta
Igekötők	10 db kazetta
Kérdő és mutató névmások	10 db kazetta

Az első két programból azért vizsgáltunk csak 5-5 darabot, mert itt kisebb volt a „merítési mélység”, azaz csak kevesebb kazetta közül válogathattunk. A sziszifuszi munkát elvégző munkatársunkat, Inzsöl Tamást arra kértük, hogy amelyik program nem töltődik be első próbálkozásra, azzal tegyen még kétszer kísérletet.

AZ EREDMÉNYEK:

Program címe	Kazetta (db)	Első kísérletre nem töltődött	Harmadszorra sem töltődött	Betölthetetlen kazetták aránya
Bűvös négyzetek	5	0	0	0%
Sakk kezdőknek	5	1	1	20%
Tud, nem tud	10	1	1	10%
Abszolút érték függvények	10	2	2	20%
Igekötők	10	2	2	20%
Kérdő és mutató névmások	10	2	2	20%
összesen	50	8	8	16%

A végeredményül kapott 16% azt jelenti, hogy minden hatodik-hetedik kazetta betölthetetlen.

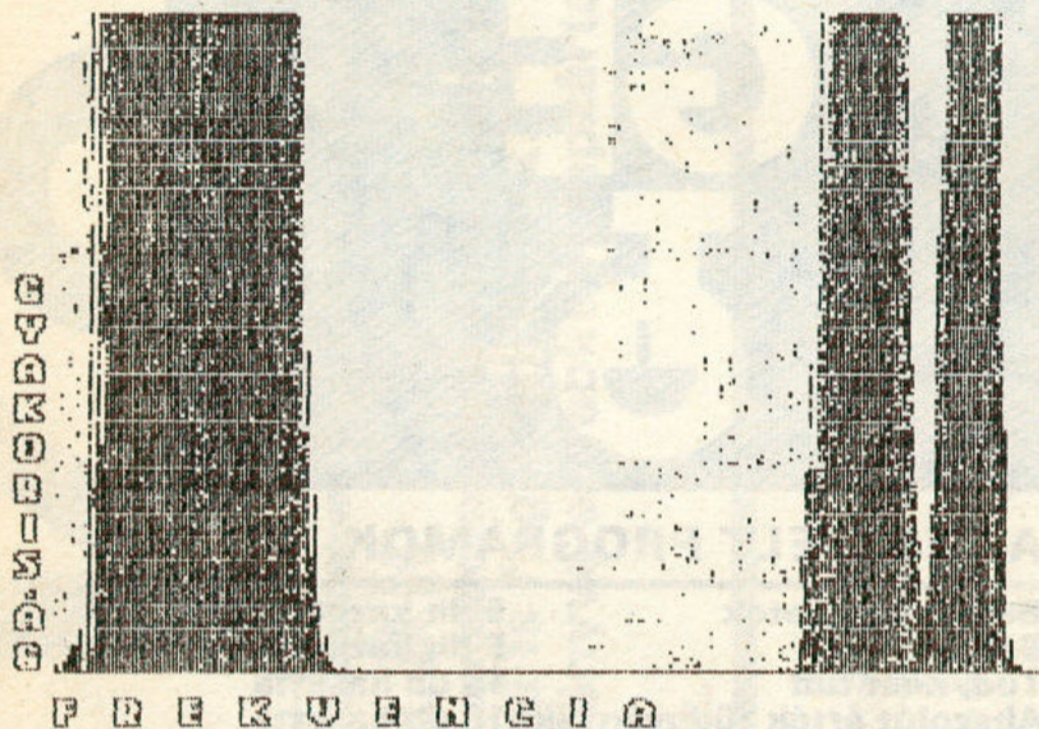
A többszöri próbálkozás során kiderült az is, hogy ha az első beolvasási kísérlet nem sikerült, akkor felesleges tovább erőltetnünk a betöltést, a felvétel egyértel-

műen rossz. Fontos arról is szólnunk, hogy a Sakk-program kazettájának borítóján ez olvasható: „A program a címkézett oldalon kétszer egymás után van rögzítve.” Inzsöl Tamás többször is megpróbálkozott a második felvétel megkeresésével, de hiába. Végül betette a kazettákat egy walkman-be, hogy meghallgassa, van-e rajtuk az első program után bármiféle jel, – de süket csenden kívül nem hallott semmit.

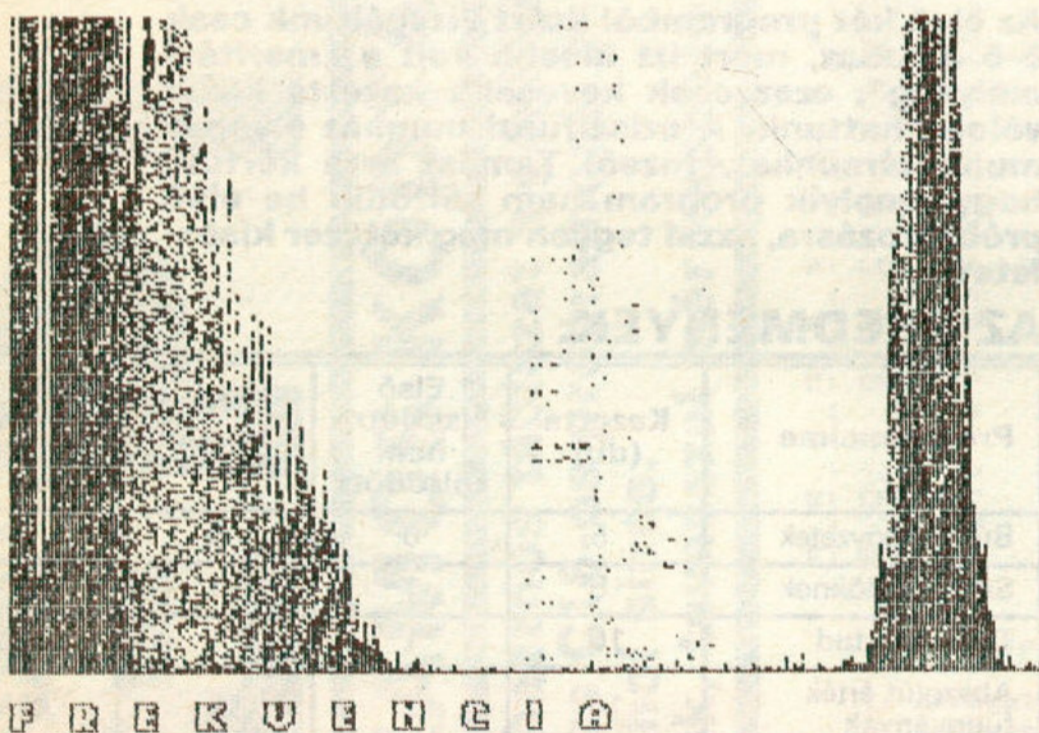
2. KUNSZT

Mi okozza azt, hogy némelyik kazettáról betölthető a program, egy másiktól viszont semmiképp nem hajlandó beolvasni a magnó? Vessünk egy pillantást a következő két ábrára!

A betölthető program diagramja



A betölthetetlen program diagramja



Az ábrák egy jó és egy betölthetetlen kazetta frekvenciagyakorisági diagramját mutatják – vagyis azt, hogy az egyes frekvenciaértékek milyen sűrűn fordulnak elő a felvételeken. Rögtön látszik, hogy a használható kazettán éles határvonal húzódik a magas és az alacsony frekvenciaértékek között, míg a másikinál ez a határ elmosódott, „szétkenődött”, és a teljes frekvenciatartomány összefüggőbb zsugorodott, így nem csoda, hogy beolvasáskor a gép nem tudja megkülönböztetni egymástól a jeleket.

3. KUNSZT

Most már csak azt kell eldöntenünk, hogy vajon a felvétel a hibás, vagy a szalag a bűnös. Egy betölthetetlen kazettára felvettünk egy másik programot, és megpróbáltuk ezt visszaolvasni. A program az első kísérletre betöltődött. Újra kirajzoltattuk a frekvenciagyakorisági diagramot is, amely ezúttal a jó felvételnek megfelelő, éles határvonalat mutatta.

4. KUNSZT

Ezután megnéztük a Novotrade kazettamásológját. A gép egy angol gyártmányú, TELEX6120 típusú másoló, amely egyszerre tíz kazettára tudja felvenni ugyanazt a programot, a normál felvétel sebességének tizenhatszorosával. Bogdán Piroska gyártásszervező elmondta, hogy a kazettákat darabonként ellenőrzik, hibás felvétellel egy sem kerülhet forgalomba. Átlagosan 2% kerül vissza selejtként hozzájuk, általában mechanikai hibák miatt. (Ennél a mi vizsgálatunk jóval lesújtóbb képet mutatott...) A Novotrade egyértelműen a magnófejek rossz beállításának tulajdonítja azt, hogy a programok gyakran betölthetetlenek. Tanácsuk az, hogy az újonnan vásárolt, gyárilag beállított magnót is szervizeltetni kell használatba vétel előtt, és ezt célszerű megismételni minden háromezer kazettabeolvasás után. A Plus/4 magnói nagyon érzékenyek, elég a szokásosnál egy kicsit erősebben megnyomni a fedelet ahhoz, hogy a fej elállítódjon. Hogy a C-64-nél ez miért nincs így? Erre azt a választ kaptuk, hogy jóval alacsonyabb a felvételek jelszintje, vagyis nem annyira érzékeny a magnófej beállítására.

Végeztek ők is kísérletet arra, hogy a többszöri beolvasás módosítja-e a felvétel minőségét: ötven kazettát egymás után kétszer olvastattak be, az eredmény mindkét esetben pozitív volt, a felvételek hibátlannak bizonyultak.

5. KUNSZT

A Novotrade szerint minden olyan programnál, amelyet ők vettek fel, elérhető valamilyen módon, hogy betöltődjön. Vagy szervizben kell beállítatni a magnót, vagy házilag, fejbeállító program segítségével.

Program címe	Kazetta (db)	Betöltődött	Elsőre nem töltődött	Harmadszorra sem töltődött	Hibásak aránya
Sakk kezdőknek	5	4	1	1	20%
Bűvös négyzetek	5	5	0	0	0%
Abszolút érték függvények	10	10	0	0	0%
Tud, nem tud	10	9	1	1	10%
Igekötők	10	9	1	1	10%
Kérdő és mutató névmások	10	9	1	1	10%
összesen	50	46	4	4	8%

Nos, vállalkoztunk az újabb kísérletre: a korábban használt magnókkal betöltöttük a Headjust programot (ezt szerencsére beolvastuk), és a mérőjelnek megfelelően beállítottuk a fejet. Ezután újra teszteltük a korábban már vizsgált ötven kazettát.

A betölthetetlen kazetták aránya a felére csökkent, de a 8% is tetemes érték, – főleg ahhoz képest, hogy a Novotrade szerint a fejbeállítás az üdvözítő megoldás. Azok a kazetták, amelyeket most nem tudunk betölteni, mind azok közül valók voltak, amelyek már az 1. kunsztban is beolvashatatlanak bizonyultak. A Headjust tehát legalább egyetlen kazetta helyzetén sem rontott.

6. KUNSZT

A BRG-hez fordultunk magyarázatért. Béres János fejlesztési főmunkatársat kérdeztük a hiba okáról.

Elmondta, hogy a legfőbb problémát valóban az okozza, hogy a Plus/4 magasabb jelszintet, nagyobb frekvenciát használ, mint például a C-64-es. (A 64-esnél ez 1–1,2 kHz, a Plus/4-esnél 1–2 kHz.) A nagyobb frekvenciatartomány azt eredményezi, hogy normál sebességű üzemmódban a Plus/4 magnói, illetve a rajtuk készült felvételek jóval megbízhatóbbak, mint a C-64-en. A gyorsított, turbós felvétel viszont rendkívül érzékenyvé válik a fejbeállításra, a felvevő és a lejátszó magnónak teljes összhangban kellene működnie ahhoz, hogy a beolvasás biztosan eredményes legyen. A megoldás egy okos kompromisszum lenne a gyorsítás mértéke és a magnó mechanikai tulajdonságai között.

A kazettás adatrögzítés egyébként sem túl megbízható, és a Polimer kazetták minősége is gyakran hagy kíván-

nivalót maga után. Tokjuk gyakran vetemedett, be sem tehető a magnóba, és az is előfordulhat, hogy az üzletből kilépve még jó a felvétel, de otthon már betölthetetlen, mert a szalag nem bírja a hőmérséklet-változást.

VIGASZ?

A betöltés biztossá tételére tehát kunsztjaink ellenére sem találtunk megoldást. Annyi mindenesetre biztosnak látszik, hogy nem a magnószalagban, és nem is a betöltéshez használt magnóban van a hiba. Így a bűnös a másológép kell hogy legyen. Mégis, mit tehet az, aki vásárol egy kazettát, amiről otthon derül ki, hogy nem olvasható be a program?

Munkatársunk elment a 2C áruházba, és vett egy kazettát. Néhány óra múlva azután visszavitt egy általunk már megvizsgált rossz kazettát, mondván, hogy nem sikerült betöltenie. Az eladó egyetlen szó nélkül kicserélte, még csak a blokkot sem kérte. Ez ugyan nem kunszt, de talán vigasztalhatja a hibás felvételek vásárlóit. Már csak az a kérdés, hogy ki téríti meg a több órányi bosszankodást, ami a sikertelen beolvasási kísérletek velejárója?

A képen látható „Mindenkől a legjobbat” trikó a benne lévő hölgy nélkül – csak egyesületi tagok részére – megvásárolható!

Megrendelésüket elküldhetik postán is. Ez esetben írják meg, hogy milyen méretet kérnek, s természetesen írják meg lakcímküket, tagsági számukat. Mi a megrendelés alapján utánvétellel küldjük el önöknek a kívánt trikót.

Az ára: 150 Ft/db.

Természetesen akik személyesen keresnek föl bennünket, azok a helyszínen maguk választhatják ki a megfelelő méretet.

Címünk postán is, személyesen is:

**Commodore Egyesület
1136 Budapest Rajk László
u. 15. II/3.**

Telefonunk: 121-912

Minden nap 9–15 óra között várja önöket ezen a címen az Egyesület szervezője:

Winter Júlia



KUKKOLÓ

SZUPER-PEEK -KEZDŐKNEK

Előző cikkünkben (Kukkoló-BASIC monitor kezdőknek) egy olyan segédprogramot mutattunk be, amellyel könnyen bepillanthattunk, hogyan tárolja a COMMODORE számítógép a BASIC program szövegét. Megtanulhattuk, hogy ugyanaz a „szám” – környezetétől függően lehet a következő sorra mutató két byte; a programsor száma; egy adott BASIC utasítás tokenje, vagy az, ami egy bizonyos karakter ASC kódja. A következő program egy kicsit mélyebben néz a gép „lelkivilágába”. Elhagyjuk a BASIC-szövegterületet, és megvizsgáljuk, miként értelmezhető egy-egy kód a memória különböző tartományaiban.

Erre utal a program címe is, hiszen a PEEK utasítás arra ad választ, hogy a memória valamely számmal jelzett helyén – címén – milyen értéket tárol a gép.

CSAK KEZDŐKNEK

Hogy a továbbiakban könnyebben boldoguljunk, ismerkedjünk meg a **bináris** (azaz kettes számrendszer-beli) és a **hexadecimális** (vagyis a tizenhatos számrendszerben használatos) számokkal!

BINÁRIS

Gépünk – nagyon leegyszerűsítve – csak annyit képes érzékelni, hogy egy-egy alkatrészén keresztül folyik-e áram, vagy sem. Ezért tervezőinek arra kellett módot találniuk, hogy bármely számot e két állapot kombinációjával ábrázoljanak. Erre szolgál a kettes számrendszer, amelyben az **1 számjegy** jelenti azt, hogy valahol áram halad át, a **0 pedig** azt, hogy **nem**. Nézzük meg, hogy csupán e két számjegy segítségével hogyan fejezhető ki valamilyen számérték! A tízes számrendszerben megszoktuk, hogy a számok helyiértékein hány darab egyes, hány tízes, hány száz, stb. található, vagyis tíznek hányszor a nulladik hatványa (1), hányszor az első (10), hányszor a második (100)... Így olvasható ki például 231:

$10^2 = 100$	$10^1 = 10$	$10^0 = 1$
2	3	1
$2 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 1 \cdot 1 = 231$		

A kettes számrendszerben az egyes helyiértékre kerülő hatványoknak az értéke a következő:

$$\begin{aligned} 2^0 &= 1 \\ 2^1 &= 2 \\ 2^2 &= 2 \cdot 2 = 4 \\ 2^3 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8 \\ 2^4 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16 \\ 2^5 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32 \\ 2^6 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 64 \\ 2^7 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 128 \\ 2^8 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 256 \end{aligned}$$

$2^7 = 128$	$2^6 = 64$	$2^5 = 32$	$2^4 = 16$	$2^3 = 8$	$2^2 = 4$	$2^1 = 2$	$2^0 = 1$
1	1	1	0	0	1	1	1

$$1 \cdot 128 + 1 \cdot 64 + 1 \cdot 32 + 0 \cdot 16 + 0 \cdot 8 + 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 231$$

3. ábra

$2^7 = 128$	$2^6 = 64$	$2^5 = 32$	$2^4 = 16$	$2^3 = 8$	$2^2 = 4$	$2^1 = 2$	$2^0 = 1$
1	1	1	1	1	1	1	1

$$1 \cdot 128 + 1 \cdot 64 + 1 \cdot 32 + 1 \cdot 16 + 1 \cdot 8 + 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 255$$

4. ábra

Legyen a kettes számrendszerben ábrázolt szám például **11100111**. Jobbról az első számjegy 1-es, ez az **1 helyiértéken** áll, így van egy darab egyesünk. A második helyen szintén 1 áll, ennek **helyiértéke 2**, és ha ezt hozzáadjuk a már meglévő 1-hez, akkor eddigi eredményünk 3. Újra 1 következik a harmadik helyen, azaz a **4 helyiértéken**, így összegünk már 7 lesz. A **következő két helyiértéken 0** szerepel, itt a 7-hez nem adunk semmit. Ha tovább folytatjuk az eljárást – újabb 1-esek következnek, így mindenhol hozzá kell adni a korábbi összeghez a **helyiértéknek megfelelő számot** – akkor kiderül, hogy a binárisan ábrázolt szám **értéke 231** (3. ábra).

Hasonló módon bármely, kettes számrendszer-beli szám átírható tízes számrendszerbe – azaz decimális alakra –, és hasonló módszerrel tudjuk ezeket visszaalakítani kettes számrendszerbe – azaz binárisra. A kettes számrendszer egy-egy számjegyét **bit-nek** nevezzük, aminek értéke tehát 0 vagy 1 lehet. Gépünk – 8 bites lévén – minden egyes byte-on egy-egy maximálisan 8 jegyű számot képes tárolni. Ennek maximális értéke binárisan 11111111, ami decimálisan, azaz az általánosan megszokott tízes számrendszerben 255-nek felel meg – és ezzel magyarázatot is kaptunk arra, hogy egy byte értéke miért nem lehet több 255-nél (4. ábra).

HEXADECIMÁLIS

Térjünk most rá a hexadecimális – azaz a tizenhatos számrendszer-beli – számokra! Aki valaha belelapozott egy gépi kódú programlistába, annak pl. a **\$E7** alakú „számok” már bizonyára nem ismeretlenek. Ezt a számot tizenhatos számrendszerben írtuk, erre utal az előtte álló \$ jel. Hogy miért szerepel benne betűként ismert karakter is? A fenti kettes számrendszert magyarázó soraink alapján könnyen belátható, hogy a **tizenhatos számrendszerben minden helyiértéken egyetlen számjeggyel kell tudnunk ábrázolni a 0 és 15 közti számokat**. Ez nullától kilencig könnyedén megy, de mit tegyünk tíztől tizenötig? Megoldásként „kölcson vettük” az angol ABC első hat betűjét is. Így lesz az **A értéke 10**, a **B-é 11**, és így tovább **F-ig**, ami a **15-öt** jelöli. 16-ra már tudjuk nincs szükség, hiszen tizenhatos számrendszerben vagyunk, tehát a következő helyiértékre írunk egy egységet! Ennyi ismeret talán elegendő ahhoz, hogy bármely



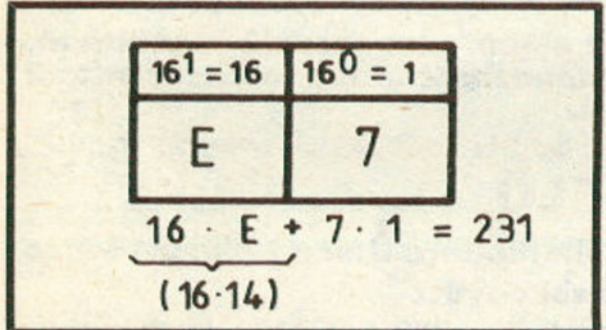
```

1 REM *****
2 REM * C= UJSAG SORSZAM:067 *
3 REM * SZUPER-PEEK *
4 REM * PROGRAM: MORVAI LASZLO *
5 REM *****
10 GOTO 500
50 REM
100 HIZ=AC/256:LOZ=AC-HIZ*256:POKE161,LOZ:POKE162,HIZ:RETURN
110 FORI=0TO1:POKECS+I,PEEK(CS+I)OR128:NEXTI:RETURN
120 FORI=0TO1:POKECS+I,PEEK(CS+I)AND127:NEXTI:RETURN
130 POKE2021,15:POKE2022,3:RETURN
140 GOSUB130:PRINT" ";CV=AC:FORI=1TO13:GOSUB150:AC=AC+8:NEXTI:AC=CV:RETURN
150 GOSUB100:SYS62874:POKE203,0:RETURN
160 RC=0:CC=0:MC=AC:SC=AC:CS=HA:RETURN
170 CHAR1,0,20,"":PRINTTAB(2);" ";:PRINTUSING"###";AZ:PRINTTAB(9);
180 IF(AZ>31ANDAZ<128ORAZ>159)ANDAZ<>34THENPRINTCHR$(AZ);" ";:ELSEPRINT" ";
185 PRINTTAB(15);" ";TAB(20);" "
190 IF(AZ<128)THEN210
200 POKE2034,AZ:POKE2036,4:SYS35696
210 AC=MC:GOSUB100
220 COLOR1,2,7:CHAR1,9,22," "
230 CHAR1,9,22,"":SYS63328
240 POKE3887,AZ:J=2920
245 FORI=JTOJ+4:POKEI,AZ:NEXTI:RETURN
250 CS=HA+RC*40+CC*3:GOSUB300:GOSUB110:RETURN
260 PRINT" ";:GOSUB100:SYS62877:POKE203,0:PRINT" ";:RETURN
270 RR=PEEK(2040)
280 IF(RR<>0)THENRR=0:MR#="ROM":ELSERR=128:MR#="RAM"
290 POKE2040,RR:CHAR1,24,24,MR#:RETURN
300 CHAR1,0,3+RC,"":AC=SC:GOSUB260:RETURN
500 REM
510 KEY1,CHR$(133):KEY2,CHR$(137):KEY3,CHR$(134):KEY4,CHR$(139):KEY5,CHR$(135)
520 PRINTCHR$(27)+"N":PRINTCHR$(27)+"C"
530 POKE2040,0
1000 COLOR0,1:COLOR1,16,4:SCNCLR
1010 SM#=""
1020 CHAR1,0,2,SM#:CHAR1,0,16,SM#
1030 CHAR1,0,17," "
1040 CHAR1,0,18," | DEC | ASC | SCR | TOKEN | COLOR | "
1050 SM#=""
1055 CHAR1,0,19,SM#:CHAR1,0,20,SM#
1057 CHAR1,0,21," "
1060 CHAR1,0,22," | MNEM. | "
1070 CHAR1,0,23," "
1080 CHAR1,11,24,"BANK: RAM / ROM"
1100 PRINT" ";TAB(11);"*** SUPER PEEK ***"
1110 AC=0:HA=3190-1024
1120 GOSUB 160:GOSUB140:GOSUB110
1130 AC=MC:GOSUB100:POKE2036,0:SYS53142:AZ=PEEK(2034):GOSUB170
1140 GETKEY R#
1150 R=ASC(R#):IFR=17THEN1300
1160 IFR=29THEN1400
1170 IFR=145THEN1500
1180 IFR=157THEN1600
1190 IFR<133ORR>138THEN1140
1200 SW=R-132
1210 ONSWGOTO1220,1230,1240,1140,1260,1270
1220 AC=AC+1024:IFAC>65535THENAC=0
1225 GOTO1120
1230 GOSUB270:GOTO1120
1240 AC=AC-4096:IFAC<0THENAC=0
1245 GOTO1120
1260 AC=AC-1024:IFAC<0THENAC=0
1265 GOTO1120
1270 AC=AC+4096:IFAC>65535THENAC=0
1275 GOTO1120
1300 MC=MC+8:IFMC>65535THENMC=MC-8:GOTO1310
1305 RC=RC+1:SC=SC+8:GOSUB120:IFRC>12THENRC=12:GOSUB1320
1310 GOSUB250:GOTO1130
1320 GOSUB130:PRINT" ";:AC=SC:GOSUB150:RETURN
1400 MC=MC+1:CC=CC+1:GOSUB120:IFCC>7THENCC=0:MC=MC-8
1410 GOTO 1310
1500 MC=MC-8:IFMC<0THENMC=MC+8:GOTO1140
1505 RC=RC-1:SC=SC-8:GOSUB120:IFRC<0THENRC=0:GOSUB1520
1510 GOSUB250:GOTO1130
1520 GOSUB130:PRINT" ";:CHR$(27)+"M":AC=SC:GOSUB260:RETURN
1600 MC=MC-1:CC=CC-1:GOSUB120:IFCC<0THENCC=7:MC=MC+8
1610 GOTO 1310

```



hexadecimális számot átírjunk a tízes számrendszerbe. Legyen a példánk az előbbi \$E7. Tízes számrendszerbeli megfelelőjét a következőképpen kapjuk meg:



azaz újra 231. Felvetődhet az a kérdés, hogy miért a tizenhatos számrendszert használjuk a gépi kódú programozásban? A magyarázat erre az, hogy célszerű az egyes byte-ok értékeit, azaz a nyolcjegyű bináris számokat minél egyszerűbb, minél rövidebb formában leírni, tárolni. Bontsuk ketté őket, hogy két darab, négyjegyű bináris számot kapjunk. Ezek maximális értéke 1111, azaz 15. Ha tehát az egy byte-on tárolt számot hexadecimálisan írjuk fel – azaz abban a számrendszerben, amelyben a 0 és 15 közötti számokat egyetlen számjeggyel ábrázolhatjuk –, akkor mindössze két jegy elegendő egy byte tartalmának ábrázolásához.

MIT JELENT?

Térjünk vissza gépünk 64K-s memóriájához! Az E7 szám többféle értelmet nyerhet attól függően, hogy melyik byte tartalmazza.

- Ha nagyobb, vagy egyenlő, mint 128, és a BASIC-szövegterületen (4096-, \$1000-) van, akkor lehet token. Így az E7 a COLOR utasítás tokenje.
- Ha 128-nál kisebb, akkor bárhol a memóriában lehet egy karakter (alfanumerikus, grafikus, vagy vezérlő karakter) ASC kódja.
- Ha a képernyőmemóriában helyezkedik el (3072–4072, \$0c00–\$0fe8), akkor lehet képernyőkód is. Az E7 egy inverz grafikus karakteré, mégpedig azé, amelyet a C-billentyű és az M gomb együttes lenyomásával kapunk.
- Lehet színkód a színmemóriában (2048–3048, \$0800–\$0be8), vagy a TED megfelelő regisztereiben. Az E7 a 6-os fényességű, villogó sárga szín kódja. (A TED-ben a villogás nincs értelmezve.)
- Végül bárhol a memóriában lehet egy, a processzor számára értelmezhető utasítás.

Akinek ettől a felsorolástól örökre elment volna a kedve a gépi kódú programozástól, nyugodjon meg, mert ez a program

éppen a kódok sokféleségében segít eligazodni. Használatával akár az egész memóriát átböngészhetjük.

A képernyő felső részében a kurzorgombok segítségével választhatjuk ki a vizsgálni kívánt byte-ot, ezt villogás jelzi. Az alsó képernyőrészletben jelenik meg az adott érték valamennyi lehetséges értelmezése: a szám decimálisan, az ASC- és képernyőkódnak megfelelő karakterek, a tokenek (ha a szám nagyobb, mint 128) megfelelő kulcsszó, a kódok a TED szerint megfelelő szín és – ha a processzor számára értelmes utasítás – a megfelelő mnemonik. A mnemonik egy emlékeztető jelzés, amely a gépi kódú utasításnak – amely valójában egy szám – egy könnyebben megjegyezhető, a programozó számára kényelmesebben használható hárombetűs szó, az ASSEMBLY programnyelv alapszava.

A kurzorgombokon kívül az alábbi funkciógomboknak van szerepük a program kezelésében:

- F1 – lapozás előre \$400-zal
- F4 – lapozás előre \$1000-rel
- F2 – lapozás hátra \$400-zal
- F5 – lapozás hátra \$1000-rel
- F3 – váltás a párhuzamos ROM/RAM terület között.

A programnak van néhány korlátja, ami BASIC voltából ered. Előfordulhat, hogy más érték jelenik meg az alsó táblázatban, mint amit kiválasztottunk. Erre a \$0000–\$0800 területen van esély, mivel itt az egyes címek tartalma gyorsabban változhat, mint amennyi idő eltelik két BASIC utasítás között.

A vezérlő karakterek és az idézőjelek kiírása alaposan megkeverhetné a további nyomtatási képet, ezért ezek nem jelennek meg.

CSAK HALADÓKNAK

A haladóbb programozók, a programfejtők kedvéért leírom azokat a legfontosabb címeket és ROM szubrutinokat, amelyeket a programban használtam:

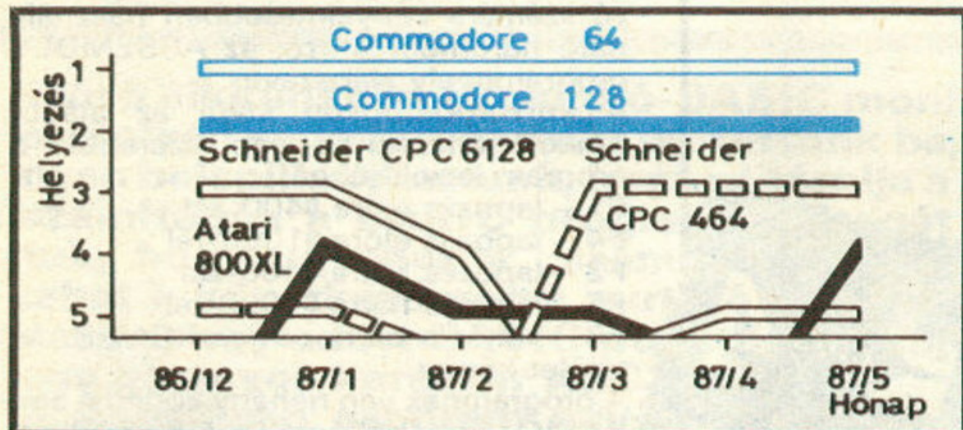
- \$a1–\$a2, 161–162: a monitor aktuális memóriacímét tárolja. \$f59a, 62874: 8 Byte kiírása a képernyőre kezdőcíme (a \$f5a5: ugyanez, csak soremelés és a > kiírása nélkül). Hívása előtt az aktuális címet el kell helyezni a \$a1–\$a2 címenken
- \$f760, 63328: egy sor disassemblálása (mnemonikokká alakítása), a cím kiírása nélkül. Hívása az előzőhöz hasonlóan történik.
- \$cf96, 53142: memória olvasása az \$a1–\$a2 címek tartalmának megfelelően. Azt, hogy a párhuzamos területen a ROM-ot vagy a RAM-ot olvassa, a \$07f8, 2040 cím 7. bitjének állapota határozza meg. Ha ez alacsony, a ROM, ha magas, a RAM látszik.
- \$8b70, 35696: a tokeneknek megfelelő alapszón kiírása. Hívása előtt a SYS utasítás A regiszterébe (\$07F2, 2034) el kell helyezni a token értékét, az Y regiszterbe (\$07F4, 2036) pedig 4-et. Ez azért szükséges, mert a rutin közepébe lépünk be. A detokenizáló rutin az aktuális BASIC sor negyedik byte-jától található értelmezhető tokent, mivel az előzőeket a következő sorra mutató két byte és a sorszám foglalja el.

Morvai László

A CHIP című nyugatnémet mikroszámítógépes magazinból. (Az 1987. májusi, NSZK-beli eladások alapján.) Zárójelben az előző havi helyezés.

HÁZISZÁMÍTÓGÉP KATEGÓRIA

1. Commodore 64 _____ (1)
2. Commodore 128 (D) _____ (2)
3. Schneider CPC 464 _____ (3)
4. Atari 800 XL _____ (-)
5. Schneider CPC 6128 _____ (5)

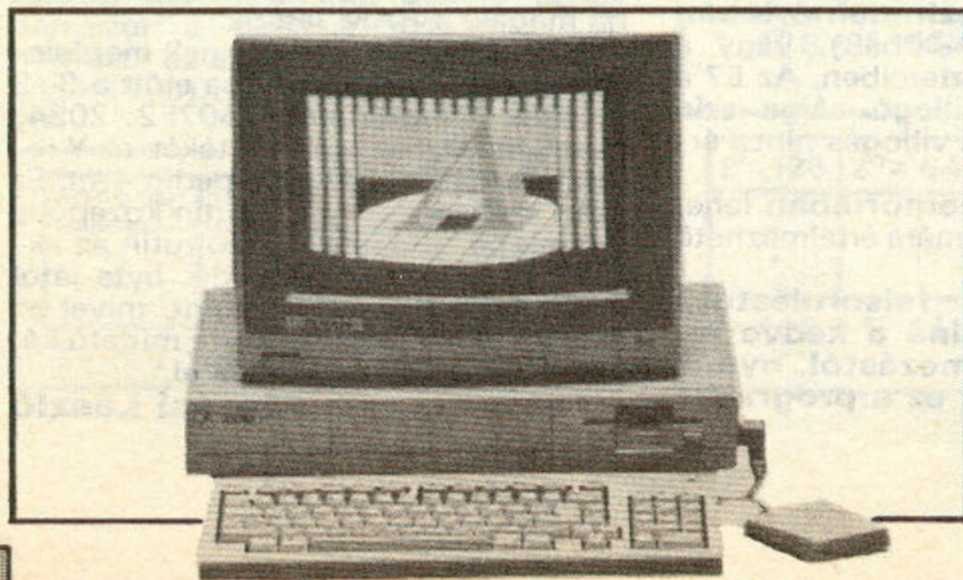


SZEMÉLYISZÁMÍTÓGÉP KATEGÓRIA

1. IBM PC-AT _____ (1)
2. IBM PC-XT _____ (4)
3. Apple Macintosh _____ (1)
4. Commodore PC 20 _____ (9)
5. IBM PC-XT 286 _____ (3)
6. Commodore PC 10 _____ (5)
7. Epson PC+ _____ (-)
8. Tandon PCA _____ (7)
9. Commodore AT _____ (6)
10. TA P10 _____ (-)

FÉLPROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK

1. Atari 1040 ST _____ (1)
2. Schneider PC _____ (2)
3. Commodore Amiga _____ (3)
4. Schneider Joyce (+) _____ (5)
5. Atari 520 ST _____ (4)



MEGRENDELHETŐ



Végre eljutott oda Egyesületünk vezetősége, hogy lebonyolította a lebonyolíthatatlant. Megszerezte a szükséges engedélyeket, s a tavalyi újságmárkák kiadását megkezdődhet. A 2C üzletben a hat lapszám dobozostul együtt 396 forintot kóstál. Tagjainknak ígéretünk szerint némi kedvezménnyel és soron kívül küldünk, amennyiben kitöltik az alábbi megrendelőt. Kérjük, hogy tagjaink igényeiket legkésőbb augusztus végéig küldjék el hozzánk, mert azután már nem áll módunkban példányokat visszatartani.

A megrendelőt úgy készítettük el, hogy nem tagok is megrendelhesék vele a lapokat, tehát ha ismeretségi körükben valaki érdeklődik a dolog iránt, bátran adják át neki lemásolásra a megrendelő szövegét.

Természetesen az alábbi megrendelő másolható, fénymásolható, utánozható stb., tehát nem kell föltétlenül kivágni.

MEGRENDELŐ

Megrendelem a Commodore Újság 1986. évi teljes évfolyamát dobozzal együtt az Egyesületi tagoknak járó **300 forintos kedvezményes áron**

a megállapított **396 forintos forgalmi áron**
Plusz postaköltség: **40 forint**

Név:

Cím, ahová a küldeményt kérem:

Egyesületi tag esetén **tagsági szám**:

Vállalom, hogy amennyiben e megrendelő alapján a kért újságokat címemre utánvétellel elküldik, az utánvét összegét kiegyenlítem.

Magyarország, 1987.

.....
 olvasható aláírás

Hirdetéseinkben a (zárójelben) lévő szám a szerkesztőségi munkát megkönnyítő iktatószám. Tehát nem a cím tartozéka!

C 16, C 116, PLUS/4

Plus/4, C 16, C 116 Angol és orosz nyelvi oktatóprogramok eladók. Plus/4 játékprogramok cseréje. Kálmán Albert, 3300 Eger, Rákóczi út 31. III/11. Telefonüzenet: 143-031, 330-345 (Bp.) (806)

C 16, C 116 és Plus/4 programokat cserélek. (Játék, oktató stb.) Majoros István, 4032 Debrecen, Hatvani I. u. 22. (818)

C 16 és Plus/4 programokat cserélek, főleg játék- és oktatóprogramot. Nagy Roland, 3529 Miskolc, Derkovits 54. fsz. 2. (819)

C 16 gépikódú játékprogramokat cserélek. Nekem kb. 90 db programom van. A cserék csak kazettán lehetségesek. A programokról listát kérek. ifj. Éles Sándor Kazincbarcika, Pollack M. út 4. 5/2. (820)

C 16-os játékprogramokat cserélnék. Tóth Károly 9911 Magyarszecsőd, Kossuth u. 53. (821)

Plus/4 gépikódú programozásához szakkönyvet keresek. Dr. Ábrahám György 6722 Szeged, Török u. 7. II/3. (829)

C 64

C 64 oktató programokra (Ált. iskola alsó-felső tagozat tantárgyaira + angol/német nyelvekre) keresek cserepartnert.

Más programok is érdekelnek! Szirtes Béla, 1036 Bp. Lajos u. 129. IV. 20. (708)

Kisvállalkozások naplófőkönyvvezetési és adószámítási programja C 64-re az AD-Kö GMK-tól. Tájékoztatót rendeljen a Monor PF. 97. címről vagy 17 óra után a 684-166 telefonon.

C 64-hez EPROM égető (8 kbyte-ig), szuper olcsón eladó! Kiegészítéssel nagyobb EPROM-ok égetése is lehetséges! Sólyom István, 1185 Bp. Duna u. 78. Telefon: 494-980/748 (788)

C 64 alapgép és VC 1541 lemezegység eladó. Bölöni Tibor, 8411 Veszprém-Kádárta, Kőalja u. 8. (793)

Vegyes

Játékprogramokat (különösen szimulációkat), alkalmas programokat cserélnék lemezen. Telkes József, 1055 Bp. Bihari J. u. 18. II/19. (759)

Cseréljünk programokat! Keresek: H.E.R.O., IMPO-SIBBLE MISSION, BRUCE LEE és KUNG-FU MASTER programokat. Cserébe játékokat, örökéleteket adok! Laurenczy Tamás, 2220 Vecsés, Szabadkai u. 65. (807)

Prolog-DOS dokumentációt (programok, leírás, kapcsolási rajz) keresek. Cserébe '87-es játékok, rendszerprogramok, dokuk stb. Prolog és más rendszer felhasználói programok is érdekelnek. (64) Illés Péter, 8000 Székesfehérvár, Május 1 tér 12/X. (802)

II. FÉLÉVI

TAGDÍJBEFIZETÉS

Az idei hatodik szám megjelenésével és elküldésével egyidejűleg a féléves tagsági igazolványok érvényessége lejár. Ma még nem tudjuk, hogy hogyan és főleg miből adjuk ki az év utolsó lapszámait, mert az egyesületi tagdíjak a jelenlegi kilátások szerint nem fedezik a teljes évi költségvetést.

Mindazok, akik csak az első félévet egyenlítették ki, ne feledjék el befizetni tagságijuk fennmaradó részét. Az egész évet fizetettek pedig gondoljanak a november-decemberi lapszámra, próbáljanak „megfűzni” egy ismerőst, s adják oda neki az elküldött csekket.

AZ EGYESÜLET ÁLTAL NYÚJTOTT LEHETŐSÉGEK, VÁLTOZÓK, AZ ELMÚLT HÓNAPOKBAN LÁTHATÓLAG BŐVÜLTEK:

DEAKPÁHOLY

- negyedévenként egy kivonat a Commodore újságból
- bizonyos kedvezmények, szolgáltatások
- pöttyögő szolgálat
- ingyen apróhirdetési lehetőség a C-újságban

TAGSÁGI DÍJ:

egész évre _____ 116,- Ft
fél évre _____ 60,- Ft

PLUSZPÁHOLY

valamennyi az előzőekben felsorolt szolgáltatás és kedvezmény

- havonta megjelenő 36 oldalas Commodore újság
- vásárlási utalvány havonta 50-100 Ft

TAGSÁGI DÍJ:

egész évre _____ 1264,- Ft
fél évre _____ 650,- Ft

SZUPERPÁHOLY

valamennyi az előzőekben felsorolt szolgáltatás és kedvezmény

- havonta 14 példány a Commodore újságból
- egyéb vásárlási kedvezmények

TAGSÁGI DÍJ:

egész évre _____ 12 128,- Ft
fél évre _____ 6100,- Ft

A tagdíjak befizetési módja ma is nagyon egyszerű. Vagy az Egyesület irodájában (Budapest XIII., Rajk L. u. 15. II. em.) beszerezhető befizetési csekken, vagy sima postai pénzküldő csekken lehet földadni. Közületek természetesen bankátutalással is megtehetik ugyanezt. A közületek gyakran kérnek előre számlát, erre természetesen van lehetőség, igényüket telefonon is elég jelezni az egyesület irodájában (121-912).

Akik az év folyamán fizetik be a tagdíjat, visszamenőleg megkapják az újságot, és igénybe vehetik azokat a szolgáltatásokat, kedvezményeket, amelyek még nem jártak le.

Ha valamelyik egyesületi tagunk kíván magasabb páholyba lépni, úgy csak a különbözetet kell befizetnie. Akik 1987. augusztus 15-ig befizetik a tagsági díjat, azok tagsága folyamatos, sorszámukat megtartják. Akik később fizetik a tagdíjat, új tagsági sorszámot kapnak.

Nagyon kérjük, hogy a befizetési lapon tüntessék föl pontosan a postacímüket, s ha tagok voltak az elmúlt félévben úgy a tagsági igazolványuk számát is! Különösen a közületeket kérjük, hogy lehetőség szerint adjanak egy nevet is az átutalási utalványon, hogy kinek a nevére postázzuk a küldeményt. Gyakran előfordul ugyanis, hogy az újságokat elküldjük, de nem jutnak el ahhoz, akihez kellene, mert elkallódnak az intézmény postabontójában. Azok kedvéért, akik rózsaszínű befizetési csekken kívánnak tagdíjat fizetni, ezúttal is közöljük az OTP csekkszámja számát:

OTP XIII., VISEGRÁDI U. 7/b.
MNB 217-98292 OTP 565-3610

AMIGA MINDENÜTT

Úgy tűnik, igazán kezd befutni a csodagép, sorra jelennek meg a piacon a programok, kiegészítők. Hirdetik a **Mega board-ot**, amely egy egyszerű 2 Mbyte-os memóriabővítés az Amigához. A könnyedén csatlakoztatható bővítő odasimul az Amiga oldalához, nem foglal el a munkaasztalon külön helyet. Pedig a 2 Mbyte, az a mai méreteknél sem csekélység.

Megjelent a régóta ígért **videoszinkronizátor**, aminek a helyét már biztosították az Amigán belül. A meglévő csatlakozókra beépíthető egység egy külső videojelet képes szinkronizálni az Amiga képével. Így az Amiga grafikája, feliratai és hangja nehézség nélkül ötvözhető pl. egy videomagnó képével. Az összekevert kép monitoron megjeleníthető vagy újra rögzíthető képmagnón. Az **Aegis Development** – több nagyszerű Amiga szoftver szerzője – bejelentette, hogy megkezdte a **DIGA!** programcsomag forgalmazását. A DIGA! több Amiga közötti adatforgalmat tudja biztosítani egy modulációs megoldással egyszerre két irányba is. Használható galvanikus vagy akusztikus modemekkel vagy közvetlen csatlakoztatással. Tartalmaz egy telefonkönyvet, nyomtatástervező lehetőségeket, biztosítja, hogy az Amiga más nagygépekhez, mint terminál csatlakozzon, de ennek a fordítottját is: az Amiga is vezérelhető egy távolabbi billentyűzetről. Egy szoftvernek ennyi tán elég is.

AZ ÜZLET AZ...

A nemzetközi üzleti élet fogásait sokszor a kívülállók nem érthetik. Semmiféle logikus magyarázatot nem tudunk arra, hogy az európai piacon már jól ismert IBM kompatibilis gépek, a **Commodore PC-k** miért nem kerültek el mostanáig az amerikai piacra. Tény, hogy az amerikai számítástechnikai lapok mint újdonságot üdvözlnek a Commodore **PC 10-est** és **PC 20-ast**, akkor, amikor Európában már kapható a **PC-I** majdnem akkora tudással, fele áron. Az USA-ban még ismeretlen a PC 10 és a célorientált irodai konfigurációk is. Igaz, az amerikai szabványok keményebbek, igaz, a külön fejlesztés külön pénzbe is kerül, de a piac is erősebb. **Érti ezt valaki?**

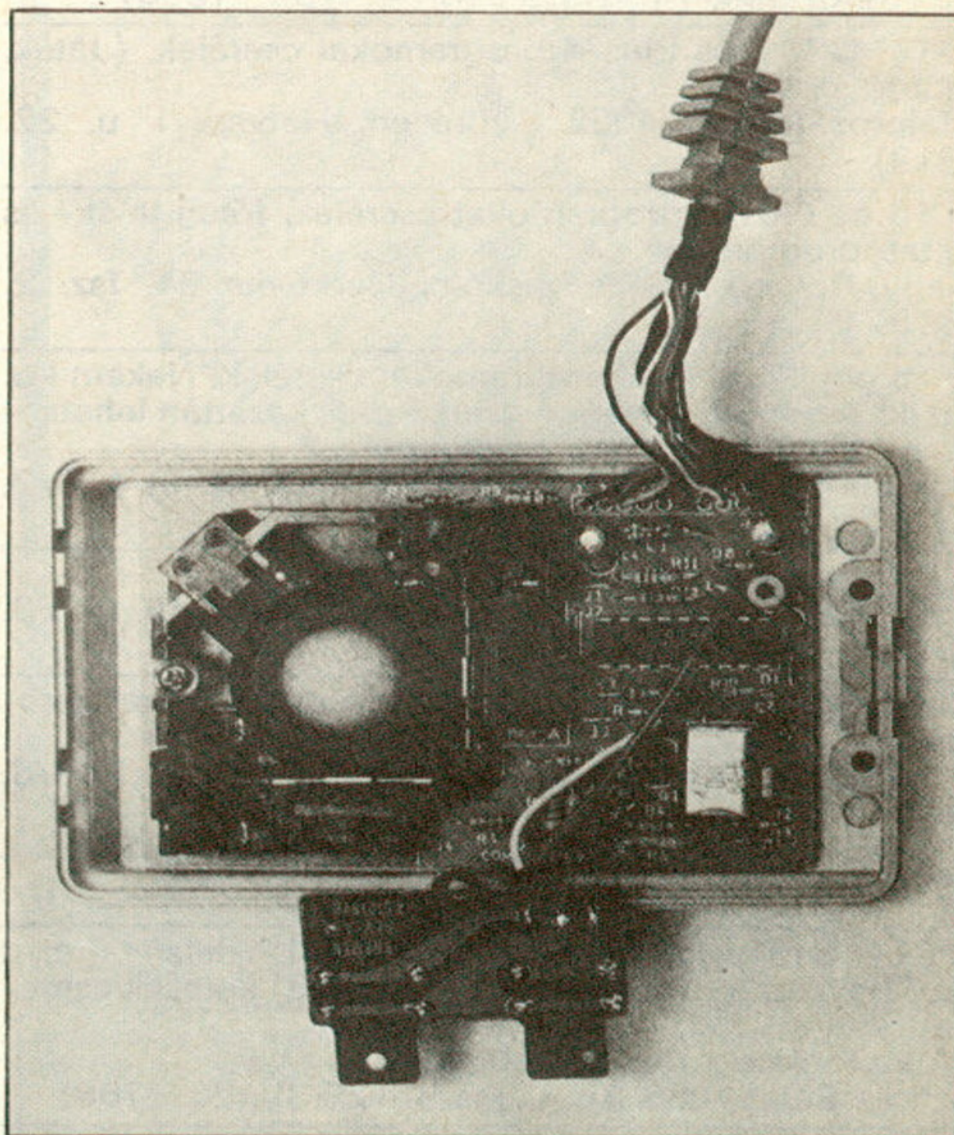
GÉPESÍTETT KATALÓGUS

A New York-i Folklife Terminal Club arról ismert, hogy tagjai több mint 15 országban hódolnak szenvedélyüknek, a Commodore számítógépeknek.

A klub nemigen foglalkozik kereskedelmi tevékenységgel, inkább tagjainak információ- és kapcsolatigényét igyekszik kielégíteni. A klub által megjelentetett adatnyilvántartó lemez a világban forgalmazott mintegy **6000 Commodore szoftverről** tartalmaz adatokat, leírást. A lemez katalógusszerűen felépített adatbázist tartalmaz, így témák, címek, gépek szerint is lehet keresni egy-egy programot.

EGÉR

A 1351-es elnevezésű kétgombos egér nem újdonság a piacon, más cégek gyártottak már hasonlókat. Remélhetőleg a Commodore cég konstrukciója, amely a C 64-eshez készült azonban olcsóbb lesz.



A MIKROSZÁMÍTÓGÉPES IPAR LEGJOBBAN FIZETETT SZEMÉLYISÉGEI 1986-BAN

Név	Evi fizetés dollárban
John Sculley (Apple elnöke)	1 054 396
John F. Akers (IBM)	735 715
Marshall F. Smith (Commodore)	700 000
John V. Roach (Tandy elnöke)	414 386
Irving Gould (Commodore)	400 000
Rod Canion (Compaq cég társalapítója és elnöke)	367 263
Edward M. Esber (Ashton Tate)	357 834
Richard L. Crandall (Comshare)	329 991

15%

Az L.M.L. Híradástechnikai és Számítástechnikai GMK 15% árengedményt ad a Commodore Egyesület tagjainak ügyfél-tájékoztató programjára!

A program ára

kedvezmény nélkül: 5000 forint

kedvezményvel: 4250 forint

Megrendelés: L.M.L. GMK. 1143 Budapest Népstadion út 16. Telefon: 640-367

Érvényes: 1987. október 31-ig

Igazolás: ennek a tikkettnek az elküldésével

A VIDEO ELEKTRONIKA GMK 10% kedvezményt nyújt a COMMODORE EGYESÜLET tagjainak:

	Vállal- kozási ár:	Kedvez- ményes ár:
● COMMODORE + 4 tár- bővítés 128 kbyte-ra	3160,-	2844,-
● C+4/128 K programok: TURBO SUPER	280,-	250,-
● 2 menetes ASSEMB- LER	350,-	300,-
● szimb. DISASSEMB- LER	300,-	270,-
● gépi kódú SZIMULÁ- TOR	320,-	270,-
● SP-180VC printer teljes magyar ékezetes ka- rakterkészlet beépíté- se (C64-C+4 szövegszer- kesztővel is haszn.)	1700,-	1530,-
● MPS 801 printer teljes magyar ékezetes ka- rakterkészlet beépíté- se	1700,-	1530,-
● C64 valódi RESET áramkör	660,-	594,-

Jogosultak: A Commodore Egyesület tagjai.
Igazolás: Jelen szelvény beküldése
Megrendelhető: VIDEO ELEKTRONIKA GMK.
Budapest 1475. Pf. 142 Tel.: 113-914

Júniusi

50 forintos

vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes

vásárlás esetén

a következő boltban:

2C áruház XIII., Balzac u. 35.

Érvényes: 1987. augusztus 31-ig

NOVOTRADE

Júniusi

50 forintos

vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes

vásárlás esetén az APISZ

szaküzletében

XI., Budafoki út 7.

Érvényes: 1987. augusztus 31-ig

APISZ

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

Igazolás: ennek a tikkettnek postai elküldésével

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

NEWLINE

HARDWARE · SOFTWARE

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

Jogosultak: valamennyi egyesületi tag

Határidő: nincs

A kedvezményt nyújtó szervizek:

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

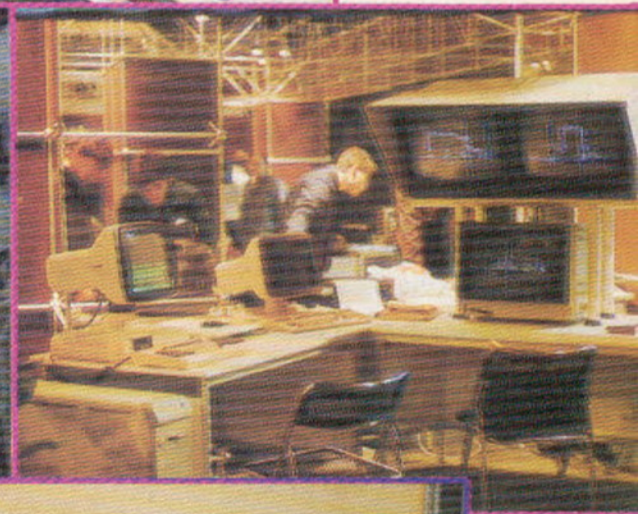
A kedvezmény többször is igénybe vehető!

**FOTOELEKTRONIK
GT
NOVOTRADE**

BNV

A számítástechnikában járattan fotósunk a képriport készítése közben meglepődve állapította meg: az idei tavaszi BNV-t mintha a számítógépek jegyében rendezték volna meg. Jelen voltak olyan cégek, mint az IBM vagy az EPSON, és a fejlesztő vállalatok, intézmények is bemutatták legújabb tervező rendszereiket - de a legkisebb ipari szövetkezetek standjain is láttunk példákat a számítógépek alkalmazására.

Azt enyhén szólva túlzásnak tartottuk, hogy a Novotrade „Commodore Show”-ként reklámozta kiállítását, de annak mindenesetre örültünk, hogy van olyan cég, amely a Commodore gépeknek szentelte pavilonját - és ahol egyesületünk is képviseltethette magát.



'87



**EZÜTTAL
A SZÉPSÉGES
64-ESBEN
GYÖNYÖRKÖD-
HETNEK KÉJENC
OLVASÓINK.
KÍVÜLRŐL
IS MEGJÁRJA,
NO DE BELÜLRŐL!**

- 1 TÁPFESZÜLTSG CSATLAKOZÓ
- 2 BŐVÍTŐ PORT
- 3 RF MODULÁTOR
- 4 VIDEOVEZÉRLŐ 6569 (FÉMDOBOZBAN)
- 5 MONITOR/VIDEO CSATLAKOZÓ
- 6 SOROS BUSZ CSATLAKOZÓ
- 7 HANGVEZÉRLŐ 6581
- 8 PLA 825100 CÍMKEZELŐ
- 9 MIKROPROCESZOR 6510
- 10 SZÍN RAM 2114
- 11 KARAKTER ROM 2332
- 12 KERNAL ROM 2364
- 13 BASIC ROM 2364
- 14 MAGNÓ CSATLAKOZÓ
- 15 FELHASZNÁLÓI CSATLAKOZÓ (USER PORT)
- 16 CIA2 6526
- 17 CIA1 6526
- 18 64 KBYTE RAM 8 db 4164

