

Az Országos Commodore Egyesület lapja

újság

1989/2



C 64 szuperzseni
(folytatás)

Tippek — trükkök

Az új Printfox

Program

Hírek

Könyvek

Árak

Játék

PC szalon

FIZESSEN ELŐ A PC-SZALON KATALÓGUS- SÁRA!

A PC-piac aktuális hardver és szoftver információi havonta, 150 oldalon!
50 hazai gyártó, és forgalmazó termékválasztéka:

— floppy lemezek, festékszalagok, szakirodalom stb.— egy lehetőség, hogy döntése előtt fáradság nélkül, átfogóan tájékozódhasson!

A katalógust havonta jelentetjük meg!

Előfizetési díja: félévre: 4000,— Ft
egész évre: 6000,— Ft

Cím: Commodore Egyesület
1135 Bp., Kárpát u. 7/a. I. emelet



FESTÉKSZALAGOK
AMSTRAD, APPLE, BROTHER, CANON, CITIZEN, COMMODORE, DATAPOINT, DEC, DIABOLO, EPSON, TACIT, FUJITSU, HP, IBM, ITT, MANNESMANN, NCR, NEC, NIXDORF, OKI, OLIVETTI, PHILIPS, QUME, RICOH, RITEMAN, SEIKOSHA, SIEMENS, STAR, TEC, TRIUMPH-ADLER, WANG stb.
NYOMTATÓKHOZ a PC-szalomból!

1136 Budapest, Sallai Imre u. 6. Tel.: 310-776, 315-136

NOVOTRADE

MIT, HOGYAN?

EGYESÜLETI ÜGYEK

Az egyesületi tagnyilvántartással, tagdíjfizetéssel, postázással kapcsolatos ügyekben az egyesület irodájában kaphatnak tagjaink felvilágosítást. **1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. em. 11. Tel.: 497-559**

Figyelem! Kérjük az 1989. évi tagdíjakat befizetni!

Köszönjük!

PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

A megrendelés módja: a lapban megjelenő megrendelő cédulának vagy másolatának a kitöltésével lehet a megrendelést eljuttatni a G-újság szerkesztőségének címére. Ezzel egyidejűleg kell befizetni a kiszámított összeget az Egyesület számlájára. Amennyiben a megrendelő tud fénymásolatot csatolni a pénzfeladó vevénnyel, úgy ez elegendő ahhoz, hogy a megrendelés a teljesíthetők közé kerüljön. Amennyiben erre nincs módja, akkor meg kell várunk, míg az OTP-n keresztül megérkezik az Egyesülethez a befizetést igazoló szelvény. Ezután kerülhet csak sor a megrendelés teljesítésére. Jelen pillanatban a pénzbefizetés igazolásának megérkezésétől számított kb. két héten belül kerül sor a másolat elkészítésére és elküldésére.

Az Egyesület számlaszáma, címe: OTP Budapest XIII., Visegrádi u. 7/b. MNB 217-98292, OTP 565-3610.

Természetesen a pötyögő megrendeléseket a kifizetendő összeget leadhatják tagjaink személyesen is.

Pötyögőszolgálatunk a továbbiakban minden páros héten csütörtökön 16 és 19 óra között, a Kárpát utcai irodában várja az érdeklődőket. Természetesen megrendeléseket postán is fel lehet adni. Csekken történő befizetés esetén kérjük tüntessék fel az összeg rendeltetését.

A forintos kedvezmények a következő vidéki könyvesboltok 2C sarkaiban válthatók be.

PÉCS: Zrinyi Miklós Könyvesbolt. 7621 Jókai u. 25. Tel.: 72-12835

DEBRECEN: Szak- és ismeretterjesztő Könyvárúhá. 4024 Hunyadi u. 8. Tel.: 52-23237

SZOMBATHELY: Savaria Könyvesbolt. 9700 Mártírok tere 1. Tel.: 94-12341

VESZPRÉM: Kölcsey Ferenc Könyvesbolt. 8200 Cserhát út 7.

BÉKÉSCSABA: Radnóti M. Könyvesbolt. 5600 Tanácsköztársaság út 2. Tel.: 25-207

GYŐR: Pattantyús Á. Géza Szakkönyvesbolt. 9021 Molnár Ferenc u. 9.

SZEGED: Tömörkény Könyvesbolt. 6720 Lenin krt. 48. Tel.: 62-21453

SZOLNOK: Szigligeti Könyvesbolt. 5000 Ságvári krt. 35. Tel.: 56-11133

MISKOLC: Chip-kuckó. 3530 Tanácsház tér 14.

Kedves Olvasók!

Ebben a számunkban megkezdjük a Commodore 128-asra készült programok, ötletek közlését, remélhetőleg 128-assal rendelkező tagjaink meglegedésére. A folytatáshoz várjuk Önöktől e gépre készült alkotásaikat. A leközölt anyagokért némi honoráriumot is fizet a szerkesztőség

Tisztelt Tagtársak!

1989-ben továbbra is a Petőfi Csarnokban havi egy alkalommal tartunk klubnapot!

*Időpontok: február 18.
március 11.
április 15.
május 13.*

Minden szombaton 9—13 óra között várunk szeretettel minden kedves tagtársat!

Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa

Egyesületi iroda és szerkesztőség: 1133 Budapest, Kárpát u. 7/a I. em. 11. Tel.: 497-599

Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke

Főszerkesztő: Rados Péter

Felelős szerkesztő: Dr. Horváth András

Művészeti szerkesztő: Szulyovszky József

Egyesületi szervező: Winter Júlia

Egyesületi és szerkesztőségi titkár: Kovács Gábor

Levélcím: Commodore Újság 1388 Bp. 62. Pf. 86.

Index: ISSN 0237-756 X

MSZH NYOMDA

Az 1989-es tagdíjfizetés

Az igények jobb kielégítése érdekében némi változás lesz, ezért kérjük figyelmesen olvassák el, melyik páholy milyen szolgáltatásokat nyújt. Bármelyik páholy tagságát is választja, PÖTYÖGŐSZOLGÁLATUNK, az apróhirdetési lehetőség és a szervizkedvezmény minden tagunk rendelkezésére áll. Az egyesületi tagok részére minden hónapban klubnap a Petőfi Csarnokban.

Vidéki tagjaink részére háromhavi vásárlási tikett összegyűjtése esetén, postai megrendeléskor, díjmentes csomagküldő szolgálat a NOVOTRADE RT. 2C Áruházában.

DEÁKPÁHOLY: éves tagdíja 666 forint, félévre 366 forint
– a COMMODORE újság havonta megjelenő számai
– vásárlási kedvezmények

PLUSZPÁHOLY: tagdíja egész évre 1777 forint, félévre 911 forint, negyedévre 466 forint

– a COMMODORE újság havonta megjelenő számai
– havonta 120 forint vásárlási utalvány
– pénzkimélő akciók, vásárlási kedvezmények

SZUPERPÁHOLY: tagdíja egész évre 19 100 forint, féléves befizetés esetén 10 000, negyedévenkénti fizetés esetén 5000 forint

– 15 példány a havonta megjelenő COMMODORE újságból

– 1800 forint vásárlási utalvány minden hónapban
– vásárlási kedvezmények

A befizetés módja:

– személyesen az Egyesület irodájában

– átutalással az MNB 217-98292 OTP 565-3610-8 számlára

– megrendelés esetén számlát küldünk

Dr. Nagy Albert

.....
OCE főtitkár

KÜLSŐ EPROM

Egy nyugati bővítő kártyában láttunk egy 27C512-es EPROM-ot. Ez kellette fel az érdeklődésünket a probléma iránt: hogyan lehetséges C64 K-s EPROM-ot kezelni a bővítő porton keresztül? Hosszabb tanulmányozás után úgy véljük, hogy ezt a szellemes megoldást érdemes ismertetni.

A C64-es két 8 Kbyte-os, összesen 16 K-s területet tud a bővítő porton címezni. Az EXROM vonal egy bemenet a bővítő porton, amíg ez lent van, addig a C64-es \$8000—9FFF területen nem a belső memóriából olvas, hanem a bővítő kártyán lévő memóriából. Ez nyolc Kbyte. További nyolc Kbyte érhető el ugyanígy, a GAME nevű vonal lehúzásával, ez a \$E000—\$FFF területet jelenti. Az EXROM, illetve GAME lehúzására a ROML, illetve ROMH kimenetek alacsonyra állítódnak és aktivizálják az EPROM-ot.

Így láthatjuk, hogy 64 K kezelésére 16 K-s részekre van szükségünk. 16 K-t 14 biten lehet címezni, ezért a bővítő port címbuszának alsó 14 bitjét a 64 K-es EPROM alsó 14 címbitjére kötjük. Így, ha \$8000—\$9FFF vagy \$E000—\$FFFF területről olvasunk, akkor az EPROM alsó 16 K-ját olvassuk. (Feltéve, hogy a 14—15 címbit alacsony az EPROM-on.)

Példa: PRINT PEEK (32768) \$8000 = dec 32768 = bin 1000 0000 0000 0000

A felső két bin (bin 10) nincs a címbuszra kötve, marad tehát 00 0000 0000 0000, azaz 0. Így az EPROM legalsó byte-ját olvassuk.

Az EPROM felső két címbitjének beállításával elérhetjük, hogy ne csak az első részt, hanem akármelyik 16 K-t el tudjuk érni. Ezeknek a 16 K-s részeknek a kiválasztása flip-flopok (LS174-es IC) útján történik. Ezen flip-flopok működése abból áll, hogy van X darab bemenet, ugyanennyi kimenet és egy órajel-láb. Mi írhatunk bármit a bemenetekre, az akkor fog a kimeneteken megjelenni, ha az órajel-lábon kap egy impulzust.

A két felső címbit (A14, A15) programból beállítható flip-flopokra van kötve, azaz a flip-flopok bemeneteire az információ az adatbuszról jön, és később onnan egy adott órajelre a kimeneten az EPROM A14, A15-ös címvezetékére jut.

Ugyanennek a IC-nek a flip-flopjain keresztül történik a lefedendő memóriaterületek kiválasztása, (hogy melyik 8 K-t akarjuk igénybe venni? \$8000—\$9FFF-et, \$E000—\$FFFF-et, mindkettőt vagy esetleg egyiket sem, mert nincs szükségünk az EPROM-ra). Ezen flip-flopok információi is az adatbuszról jönnek, de az EXROM és a GAME bemenetekre távoznak.

Érdekes a flip-flopok órajelének előállítása, melynek hatására a bemenetekről átíródik az információ a kimenetekre. Az órajel egy NAND (LS133) kapu állítja elő, melynek 13 bemenete van:

I/O 2-es kimenet a bővítő portról. Ez akkor alacsony, ha valamit a \$DF00—\$DFFF területre írunk. Inverteren át van az LS133-as bemenetére kötve.

R/W kimenet a bővítő portról. Magas ha olvasunk, de negálva jut a NAND kapu bemenetére, tehát írunk kell.

A processzor címbuszának alsó nyolc bitje. Tehát az előállított címnek \$FF-fel kell végződnie.

Akkor a NAND kapu órajelet, ha mindez igaz. Írunk kell, a \$DF00—DFFF területre, \$FF legyen az alsó byte. Tehát

POKE 57343 (= \$DFFF),n

Az 'n' szám fog a flip-flopokra kerülni, ami az órajel hatására azonnal megjelenik a kimeneten is, így beállíthatjuk a kívánt memória-területeket.

Igen szellemes, hogy két-két lapos (512 byte) területek elérhetők akkor is, ha sem a GAME, sem az EXROM nincs bekapcsolva. Ezt az I/O—1 és I/O—2 kimenet teszi lehetővé, amik akkor adnak jelet, ha a \$DE00—\$DEFF (I/O—1), illetve a \$DF00—\$DFFF (I/O—2) területet címezzük a memóriába. A jel az EPROM OE vonalára megy (vagy kapcsolatban a ROML és ROMH jelekkel), amitől aztán feléled az EPROM. Így ha a \$DE00—\$DFFF területen olvasunk, akkor az EPROM \$1E00—\$1FFF részét olvassuk. (Mert: \$DE00 = bin 1101 1110 0000 0000, levágva a felső két bitet, marad bin 01 1110 0000 0000 = \$1E00.) Emellett beállítható a felső két bit is, így több ilyen kis rész érhető el a 64 K-s EPROM-ban.

Különösen érdekes, hogy az EPROM a C64-es bekapcsolása után aktív. Kikapcsolható programból, de újra bekapcsolni csak

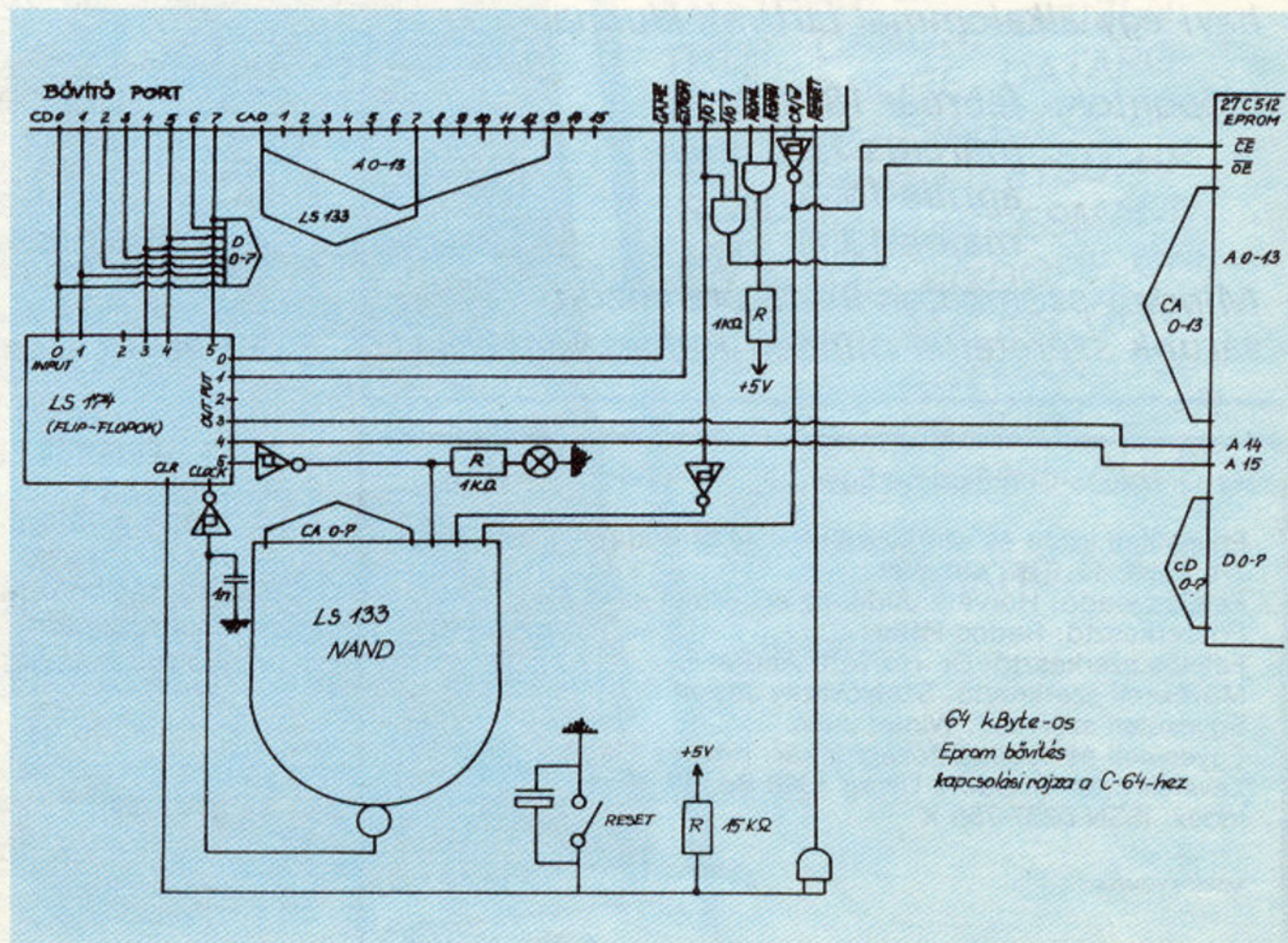
RESET-tel lehet. Ez úgy van megoldva, hogy a flip-flopok órajelét létrehozó NAND kapu egyik bemenete — az egyik flip-flop kimenete. Ha egyszer ezt a flip-flopot kikapcsoljuk (bemenetét ennek is programból állíthatjuk), akkor a NAND kapu kimenete emiatt többé nem ad órajelet, tehát nem tudjuk ezt az állapotot megváltoztatni. (önzáró logikai kör)

A bővítő kártyáról néhány szó:

A kártya által megvalósított szolgáltatások igen figyelemre méltóak, tartalmaz még egy megszakító áramkört (FREEZER), egy igen jól kidolgozott szoftvert, amelynek jellemzői:

- teljes ablak-technika,
- 25-szörös sebességű diszk-turbo,
- előre programozott funkció-gombok (Pl.: dir),
- ritka jó monitor,
- printer interface,
- új BASIC parancsok,
- másoló,
- szövegszerkesztő (70, illetve 80 kar.)
- számológép, óra,
- egérrel is kezelhető,
- printert írógépként használhatjuk.
- Freezer — egy futó programot bármikor leállíthatunk, az aktuális képernyőről hardcopy készíthető, kiírható a spite-sprite vagy sprite-háttér ütközés (örök élet).
- És még egyebek...

Török Dénes és Ákos





A SCANTRONIK különösebb hírverés nélkül piacra dobta a közelmúltban az új PRINTFOX-ot: 'PRINTFOX V 1.2' néven. Ha összehasonlítjuk az új változatot a V 1.1-gyel, a változások egész sorát fogjuk találni. Például az új PRINTFOX-hoz egérmeghajtókat integrált a gyártó cég, így a grafikus szerkesztő az NCE és Commodore 1351 egereket problémamentesen elfogadja. A PRINTFOX V 1.2 automatikusan megjegyzi, melyik egérré installáltuk a rendszert. Az egér a töltés után is aktiválható, a 'RESTORE' billentyű lenyomásával. Természetesen dolgozhatunk joystick-kal, sőt a SCANTRONIK szerint egyidejűleg joystick-kal és egérrel is.

A grafikus szerkesztőben az eddig problémás törlési (ERASE) művelet is lényegesen gyorsabbá vált. Az előzőleg csatlakoztatott joystick-kal a kis törlő téglalapot csak milliméterenként mozgathattuk előre, most viszont kivitelezhető a gyors törlés a képernyőn keresztül haránt irányban.

Ha a szövegszerkesztőben a kurzor a bekezdés vagy az oldal végén áll, úgy a DEL billentyűvel a kurzor előtti jelet törli. Ezzel lehetővé vált a melléütésből adódó hibák egyszerű javítása. A bekezdés vége törölhető F7-tel, vagy F8-cal, az oldal vége F8-cal.



Az új Printfox

A Printfox grafikus szövegszerkesztő program új életre kel



A főprogram címkép nélkül is betölthető. Ha a főprogramot így akarjuk betölteni, akkor a V 1.2 esetén a LOAD'FOX' ;8: SHIFT-RUN/STOP-ot be kell adni.

Ha nem vagyunk egészen biztosak abban, hogy melyik változat is van a birtokunkban, nézzük meg a saját lemezkatalógusunkat (PRINTFOX). Az 1.1-es verzió töltőprogramja 18 blokkos, míg az 1.2-es verzió egy blokk hosszúságú. Azon kívül a főprogramot most már 'FOX'-nak, és nem 'MAIN'-nak nevezi a gyártó. Csak az első három file-ra érvényes a fenti megállapítás, a többi file a rendszerlemezen másképp is el lehet osztva. Fontos az 1.2 verzió tulajdonosa számára, hogy sok pót-segédprogram, amit nem a SCANTRONIK fejlesztett ki, az nem vagy nem teljesen tökéletesen dolgozik. Ezek többségükben csak a V 1.1-gyel tudnak együtt dolgozni, mert a programozók természetesen álmukban sem gondolták, hogy lesz egy V 1.2 is, amely belsőleg egészen különböző lesz.

További bökkenőt tartalmaz a V 1.1 pót-egér meghajtója. Ezt a meghajtót a „Maus x 4” programmal szerelték fel, és hasonlóképpen problémák vannak a különféle segédprogramokkal, példaképpen az ismert „LUPE”-val. Mostanáig itt sincs a kompatibilitásra semmilyen ismert megoldás.

Összefoglalva kijelenthetjük, hogy a V 1.2 nem más, mint az ós-PRINTFOX-nak egy jól sikerült újraértelmezése. Csak az a nagy kár, hogy a SCANTRONIK-nál nem tudtak úgy dönteni, hogy a továbbfejlesztésnél azokat a segédprogramokat is figyelembe vegyék, amelyek nem a SCANTRONIK szoftverházból származnak. Így a nyitott koncepció kellőképpen alig hangsúlyozható előnyeit a kis inkompatibilitások bizony csökkentik.

Honti József



Így lesz a C64 szuperzseni

Hardveres kiegészítők tesztje.

Lassú a gépünk? Több tároló kéne? Vagy...? Nos, akkor építjük ki plusz hardverrel a konfigurációt. Szinte minden célra akad megfelelő készülék.

EPROM modulok

A beültetett EPROM modul panelek olyan háttértárolóknak minősülnek, mint a lemez vagy a kazetta. Az előny azonban az, hogy a betöltési idő elméletileg szinte nulla. Még mielőtt egyet csetlinthetnénk az ujjunkkal, a program már a tárolóban áll, és általában automatikusan el is indul. Hogy ezt az automatikus indítást lehetővé tegyék, számos modul panelon megtaláljuk az úgynevezett „modulsoftvert” egy EPROM-ban. Ezt esetenként lemezen mellékelik.

1-Mbyte-EPROM-Banksystem (Cég: Alcomp)

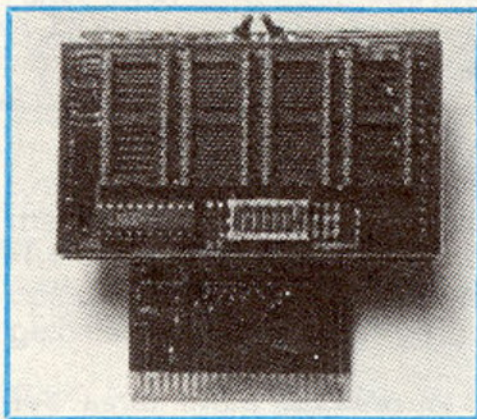
Az Alcomp cég egy különleges ötlet megvalósítását tűzte ki célul: egy EPROM bankrendszer létrehozását. Itt minimálisan egy, maximálisan négy NYÁK-lapról van szó, amelyeket egy belső buszrendszer kapcsol össze. A bázislapon (ez a legalsó panel) találjuk a bővítő port csatlakozást. A bázispanel egy 192 kbyte-os EPROM bank. A maximális 192 kbyte információt három 27512-es (64 K-s) EPROM-ban tárolhatjuk. Természetesen minden kisebb 27xxx típusú EPROM-ot beültethetünk a 2764-esig. De ezzel lecsökken a tárolókapacitás. A panelon a három foglalat mellett találunk egy plusz EPROM-ot, amely a vezérlő- és a modulsoftvert rejti. Ez profi benyomást kelt, és abban egy modulgenerátor mellett azt a softvert is tartalmazza, amellyel az egyes modulok betöltése és kezelése komfortosan történhet.

A panelon ezenkívül két kapcsolót is találunk. Az egyikkel lehet a modulokat ki- és bekapcsolni, a másikkal pedig az esetleg az EPROM-ok helyett beültetett 8 kbyte-os CMOS RAM-okat levédeni a felülírás ellen. Ha a 192 kbyte-os EPROM kapacitás nem lenne elég, akkor a

panelt a szó szoros értelmében „megfejelhetjük”. Maximum három további panelt építhetünk a bázislapra. Egy-egy panel 256 kbyte-nyi EPROM tárolót jelenthet. Ezzel a végleges kiépítés esetén több mint 1 Mbyte tároló áll a rendelkezésünkre. Amint azt említettük, az EPROM-ok helyére 8 K-s CMOS RAM építőelemeket is tehetünk. Ha ezeket a RAM-okat akkumulátorral le akarjuk védeni, akkor a panelon egy-némely változtatást kell végrehajtani. Ezt azonban bárki elvégezheti.

Azok, akik megváltoztatott operációs rendszerekkel dolgoznak, és nem kívánják a C64-esüket szétszerelni, egy további panelt csatlakoztathatnak a buszrendszerre. Ez a panel egy nem lemerevedésmentes operációs rendszer átkapcsoló lap (azaz a gép bekapcsolt állapota mellett nem lehet váltani), amely mint a korábban említett szuper luxus kernel átkapcsoló használni tudja a ROM alatti RAM-ot, így minden szoftverrel kompatibilis marad. A maximum 16 rendelkezésre álló módosított operációs rendszert négy 32K-s EPROM-ba (27256) vihetjük.

1-Mbyte-EPROM-Banksystem



Itt is igaz, hogy szükség van egy EPROM égetőre, feltéve, hogy az operációs rendszer átkapcsolót teljesen ki akarjuk használni. Az egész rendszerben azonban annak kompaktsága a zseniális.

Értékelés:

Az egész panel egy igen jól átgondolt és tisztán megvalósított rendszer benyomását kelti. Pozitívum a méret is. Ugyanis a teljes 1 Mbyte kapacitás nem vesz el több helyet tőlünk mint egy 5×10×5 cm-es (Sz×H×

×M) teret. De itt is van néhány kritizálható pont.

Először is nincs mód EPROM-okon túlnyúló programok használatára. Emiatt elkerülhetetlen bizonyos mennyiségű EPROM tárolókapacitás elvesztése. További hátrány, hogy az operációs rendszerek között nem lehet lemerevedésmentesen átkapcsolni. Hiányzik egy átvezetett bővítő port csatlakozás is. Kissé lelohasztja a kedvet a viszonylag magas ár. A rendszer ugyanis a teljes kiépítésben kemény 254,50 márkába kerül az EPROM-ok és a RAM-ok nélkül. Bár igaz, hogy a rendszert nem kell teljesen megrendelni. Minden egyes elemet egyenként is meg lehet vásárolni.

Hivatkozási cím:

Alcomp, Lessingstr. 46., D-5012 Bedburg.

Ár:

Bázispanel a modulsoftverrel: 79,50 márka.

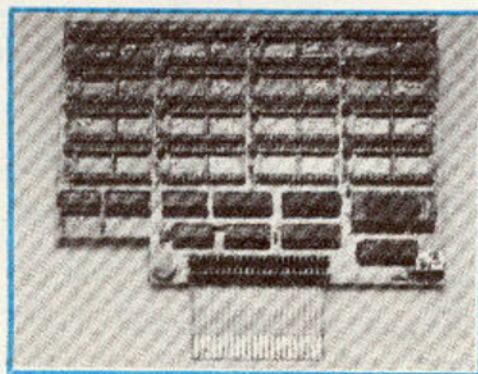
Egy-egy 256 K-s bővítés EPROM-ok nélkül: 39 márka.

Operációs rendszer átkapcsoló panel: 49 márka.

1-Mbyte-Goliath-Karte (Cég: REX Datentechnik)

A REX cég 1 Mbyte-os panelja gigantikus benyomást kelt. A NYÁK-lapon 16 EPROM számára vannak foglalatok. Ezekbe bármilyen 27xxx EPROM típusokat ültethetünk. A panel befogadja a 2764-est éppúgy, mint a 27512-est. Akkumulátorosan védett CMOS RAM építőelemek használata azonban nem lehetséges. Van azonban átvezetett bővítő port, reset kapcsoló, egy kapcsoló a panel be- és kikapcsolására, illetve van egy másik kapcsoló is, amely a panel vezérlő regisztereit az IO/1 vagy az IO/2 területre helyezheti. Ez nagyon fontos az esetleges későbbi

1-Mbyte-Goliath-Karte



bővítések számára, amelyeket a kivezetett bővítő port foglalatba helyezhetünk. Ha ugyanis a plusz bővítés és a REX panel vezérlő regisztereit ugyanott találhatók, akkor működési zavarokkal számolnunk kell. A nevezett átkapcsolóval azonban ezt a problémát elegánsan megkerülhetjük.

Néhány szót a mellékelt modulsoftverről, amely egy EPROM-ban található.

A felhasználó vezetése áttekinthetően épül fel. Amikor bekapcsoljuk a számítógépet, egy menü jelenik meg, amelyből az EPROM-ba égetett programokat közvetlenül ki tudjuk választani. Ennek azonban az a feltétele, hogy azokat az itt mellékelt modulgenerátorral készítsük el. Ugyanis annak van egy különleges tulajdonsága, és pedig az, hogy a vele készített programokat közvetlenül a szintén létrehozott tartalomjegyzékből föl lehet hívni. Egyébként a panelnek mindegy melyik foglalatban milyen EPROM típus ül. A beégetésre kész kódok generálásakor ugyanis egy EPROM jelzést is letárolunk, amely alapján a panel vezérlő szoftvere felismeri hol milyen EPROM áll, és melyik program melyik EPROM-hoz tartozik. Ebből mindjárt az is következik, hogy a programjainkat az egyes EPROM-okon túlnyúlva is letárolhatjuk (azaz a program kezdete az egyik, a vége esetleg a másik EPROM-ban van). Ugyanakkor ez az átnyúlás nem igazán optimálisan van megoldva. Mert ha például egy 9 kbyte-os programot két 2764-esbe (8 K-s) égetjük, akkor ugyan a „fölös” 1 K átkerül a második építőelembe, de akkor az ott megmaradó 7 kbyte elvesz. Ugyanis azt más program sem tudja használni. A vezérlőszoftver ugyanis azt kívánja, hogy minden program egy EPROM „elején” kezdődjön.

Ez pedig mégiscsak azt jelenti, hogy a rendelkezésre álló 16 EPROM-ba maximum 16 felhasználói programot tehetünk, így a programok átlagos hossza 64 kbyte lehet.

Értékelés:

A panel és a mellékelt szoftver áttekinthető és jól kombinált benyomást keltenek. Pozitívum, hogy a bővítő port pluszként ki van vezetve, valamint, hogy azt a területet, amelyre a panel hivatkozik, meg lehet változtatni.

Hátrány viszont az, hogy bár a programok túlnyúlhatnak az EPROM-okon, az utolsó építőelemen esetleg fennmaradó tárolóterület elvész. A panel méretei sem feltétlenül nyerik el mindenki tetszését. Az a maga 17×13 cm-ével fele akkora, mint a C64-es fő áramköri lapja.

Hivatkozási cím:

REX Datentechnik, Stresemannstr. 11., D-5800 Hagen 1.
Ár: 169,95 márka.

XTEND, 128 kbyte-os EPROM bank

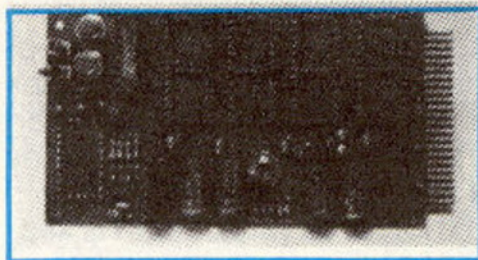
(Cég: Rossmöller)

A gigantikus EPROM panelek mellett természetesen kaphatók kisebb, olcsóbb bővítők is. Ezeket azonban általában mindenféle modulsoftver nélkül hozzák forgalomba. Hiányoznak azok a menüoldalak is, amelyek a nagyobbaknál a számítógép bekapcsolásakor jelennek meg a képernyőn a kiválasztást megkönnyítendő. Az ilyesfajta panelek egyetlen feladata az, hogy a bennük lévő információt a számítógép bekapcsolása után a modul tartományba (\$8000-\$9FFF) vigyék. Ezek tehát egyáltalán nem minősülnek — mondjuk úgy a diszkek és a kazetta mellett — harmadik féle tárolóeszköznek úgy, mint azt a nagyobbakról mondtuk. Éppen ezért ide nem is tudunk megfelelő szoftver nélkül olyan BASIC vagy gépi kódú programokat tölteni, amelyek a modul tartományon kívül esnek. Ennek ellenére megvan ezeknek a paneloknak is az értelme. Ugyanis elsősorban olyasmire gondolhatunk, mint a BASIC bővítések vagy gyakran használatos segédprogramok, úgymint monitorok, asszemblerek, tetszőleges egyéb eszközök. Ezekhez a programokhoz az ilyen szabvány modulpanelek jobban alkalmasak, mert kompaktabbak, és a programozó az áttekinthet jobban meg tudja tartani a rendszer fölött, ugyanis a beállításokat általában néhány POKE utasítással vagy DIP kapcsolókkal el lehet végezni.

A Rossmöller nevezett panelja egy jól használható kiegészítő. A NYÁK-lapon összesen négy foglalat áll rendelkezésre, ahová 2764, 27128 vagy 27256-os EPROM-okat vagy 8 kbyte-os CMOS RAM építőelemeket tehetünk. Ugyanakkor egyszerre mindig 16 kbyte szelektálása

lehetséges, és pedig a \$8000-\$9FFF és a \$A000-\$BFFF területen. A panelon találunk egy csatlakozást, ahová a CMOS

XTEND, 128 kbyte-os EPROM bank



RAM-okat védő akkumulátort köthetjük. Így az oda bevitt adatok a gép kikapcsolása után is rendelkezésre állnak. Az EPROM-okat és a RAM elemeket tetszőlegesen keverhetjük egymással. Hogy melyik építőelemet mely tartományba kapcsoljuk be, azt egyetlen, az I/O területre irányuló POKE utasítással választhatjuk ki. Akkor is, ha a panel nem rendelkezik bővítő port kivezetéssel, szelektálhatjuk egy kapcsolóval az I/O 1 és az I/O 2 területet. Azok számára, akik a POKE utasításokkal nem akarnak vesződni, találunk egy kapcsolót a pane-

16 kbyte EPROM tároló

(Cég: Alcomp, — minimálkonfiguráció)

A nevezett minimálkonfiguráció esetében egy olyan panelről van szó, amely két foglalatral rendelkezik, ahová 2764 vagy 27128-as típusú EPROM-okat ültethetünk be. Az ilyesfajta paneleket gyakorta találjuk meg a vásárolható modulok között. Ezek semmilyen komfortot nem nyújtanak, és a szoftveres vezérlésre sincsen mód. A felhasználási terület kb. megfelel a Rossmöller XTEND paneljének. Alkalmas tehát BASIC bővítések, hardcopyrutinok, segédsoftverek, azaz gyakran használatos szoftverek tárolására. Az ilyen modulpanelek EPROM-jait általában egyszer programozzák, s azok szépen eltűnnek egy megszókt moduldobozban, s ott is maradnak. A kívánságnak megfelelően lehet ezeket a modulokat behelyezni a bővítő protba, és az adott program egy csapásra rendelkezésre áll. Mivel itt is maximum 16 kbyte szelektálása lehetséges, találunk a panelon néhány DIP kapcsolót, amellyel az EPROM típust definiálhatjuk és állítjuk be, valamint kiválaszt-

lon, amelynek segítségével a számítógépes területet (\$8000 vagy \$A000) lehet meghatározni. Ezenkívül két gomb is rendelkezésünkre áll. Az egyikkel resetet lehet kiváltani, a másik az EPROM panelt viszi a bekapcsolás utáni állapotba.

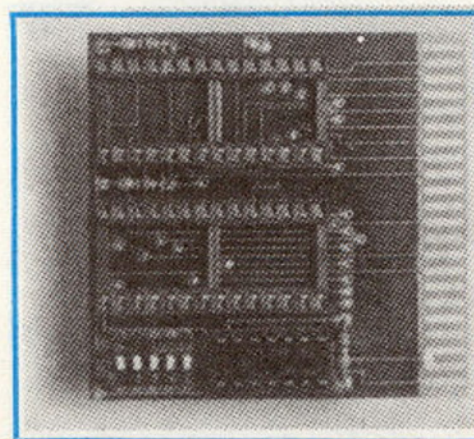
Értékelés:

Még egyszer hangsúlyozni kell, hogy az efféle EPROM panelek nem alkalmasak a kezdők számára. Így a Rossmöller bővítést is csak akkor lehet értelmes módon használni, ha valakinek megvannak a megfelelő gépi kódú programozási ismeretei, és képes mondjuk eltoló- vagy billentyűzet vezérlő rutinokat programozni, vagy pedig van megfelelő szoftver tartalékban. Ha mindez igaz, akkor az XTEND egy használható segédeszköz. A panel különlegessége az, hogy a vezérlése szoftveres, POKE utasítással lehetséges, amit más panelekről már nem mondhatunk el.

Hivatkozási cím:

Rossmöller GmbH, Neuer Markt 21, D-5309 Meckenheim.
Ár: 99 márka.

16 kbyte EPROM tároló



egy kapcsolóval is rendelkezik, amivel azt be, illetve ki lehet kapcsolni.

Értékelés:

Az Alcomp modulpanelja olyan programok és segédprogramok számára megfelelő, amelyekre nagyon sokszor van szükség. Ha valakinek a programgyűjteményéből hiányoznak a modulsoftverek, akkor a panel kezdők vagy Assembler nyelvben járatlanok számára használhatatlan, hiszen az el-

toló rutinokat és a modulindítót maguknak kell programozni. Ugyanakkor az ilyen modulpanelek bizonyították használhatóságukat. Kicsik, jól kézbentartathatók, és a segédprogramok azonnal a gép bekapcsolása után a rendelkezésünkre állnak.

Hivatkozási cím:

Alcomp, Lessingstr. 46., D-5012 Bedburg.

Ár:

Az üres panel ára: 9,90 márka
A kész panel ára: 14,90 márka (EPROM-ok nélkül).

Brainy, az új generációs modul

(Cég: Message Computer)

Az új generációs 256 K-s modulpanelek, azaz inkább EPROM modulok kicsik, jól kézbe illenek. Ezek azok a bővítők, amelyek a gigantikus 1 Mbyte-os panelekkel egyetemben teljes értékű tárolóeszközöknek minősülhetnek.

Ha az EPROM-jainkat egyszer már beégettük és a Brainy-be beültettük, a számítógép bekapcsolása és a modulon található reset gomb megnyomása után a tárolt programokról egy, a lemezes tartalomjegyzékhez hasonló ismertetőt kapunk. A kívánt programot ezután komfortosan a kurzorral választhatjuk ki. A lemezen mellékelt modulsoftvert úgy készítették el, hogy azzal még a teljesen zöldfülű kezdők is elsősorban dolgozni tudnak. A modul a reset gombon kívül sem DIP, sem másfajta kapcsolóval vagy dugaszoló híddal nem rendelkezik. Mindent elintéz a modulsoftver, ahol az áttekinthető menük segítségével elvégezhetjük a kívánt beállításokat a szükséges I/O tartománytól kezdve az EPROM választásig.

A panel négy EPROM-ot képes befogadni. Hogy ezek mik legyenek, az csak tőlünk függ. A 2764-től a 27512-ig bármit használhatunk. Nincs szükség négy azonos típus használatára. Így az alábbi kombináció is elképzelhető: 1-es foglalat: 27512, 2-es: 27256, 3-as: 27128, 4-es: 2764. Ebben az esetben $64 + 32 + 16 + 8 = 120$ kbyte EPROM kapacitás áll rendelkezésre. Az egyetlen, amire itt figyelniünk kell, az az EPROM-ok helyes sorrendje. Tudni kell még ezenkívül, hogy olyan programokat is tárolha-

tunk, amelyek valamit után-töltönek, de ebben az esetben az utántöltött részt lemezzől (vagy kazettáról) hívjuk be. Itt

Brainy, az új generációs modul



nem játszik szerepet, hogy az a file PRG, SEQ, REL, DEL vagy USR állomány.

Értékelés:

A Brainy az új generációs EPROM panelokhoz tartozik. A korábban bemutatott modul-panelokkal szemben itt minden EPROM tárolóterületet az utolsó byte-ig kihasználhatunk. A Brainy mindenkinek, kezdőnek és haladónak ajánlható, ha a programok hosszadalmas betöltése zavarólag hat. A modulhoz mellékelt lemez egy kimondottan áttekinthető modul-generátor, amelynek segítségével az összes szükséges beállítást meg lehet tenni.

Hivatkozási cím:

Message Computer, Stöckmannstr. 78., D-4200 Oberhausen.

Ár: 98 márka.

RAM bővítők a C64/C128-hoz

A jelenleg a piacon kapható RAM bővítők közül jelenleg alapvetően két típust különböztetünk meg. Az egyikbe tartoznak azok, amelyek arra szolgálnak, hogy segítségükkel operációs rendszereket, modulprogramokat fejlesszenek ki, a másikba pedig azok, amelyekkel a C64-esen meglévő 65536 tárolócellát terjesztik ki. Mivel azonban a 6510-es mikroprocesszor csak 65536 tárolócellát képes közvetlenül elérni (15 bites cím-busz), ezért a bővítők esetében az alábbiak szerint járnak el:

1. A modul tartományban, azaz a \$8000-\$BFFF területen RAM-ot találunk, és pedig több szinten. Ezalatt azt értjük, hogy itt különböző 16 kbyte-os bankok között kapcsolgathatunk tetszőlegesen. Azaz van 16 kbyte-unk a bank 1-ben, újabb 16 kbyte a 2-esben és így to-

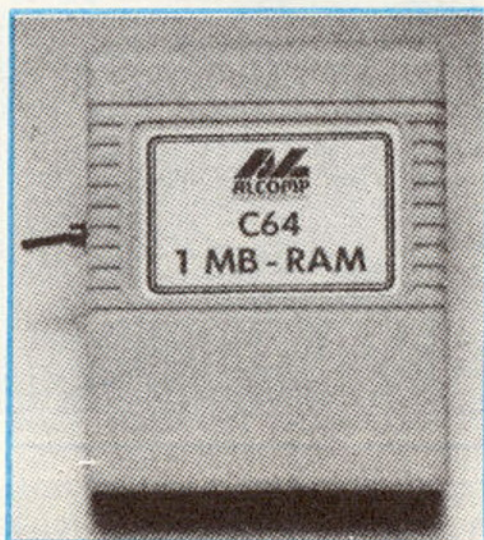
vább. Az egész akár addig is elmehet, hogy a programozónak 1 Mbyte is a rendelkezésére áll.

2. A második módszer szerint a teljes 64 kbyte-os címtartományt átkapcsoljuk a C64-esben. Azaz a \$0000-\$FFFF terület áll rendelkezésre bankátkapcsolásokkal. Következésképpen több 64 kbyte-os bankoknak megfelelő számítógép áll a rendelkezésre. Itt tehát lehetőség van arra, hogy az 1-es bankban a Vizawrite programmal írjunk egy levelet, egyidejűleg pedig a 2-es bankban a Hi-Eddivel egy képet rajzoljunk.

1-Mbyte-RAM-modul a bővítő portra (Cég: Alcomp)

Egy teljesen másféle RAM bővítő az Alcomp 1 Mbyte-os modulja. Ezt a modult nem arra használjuk, hogy operációs rendszereket fejlesszünk vagy modulprogramot teszteljünk. Sokkal inkább egy olyan 1 Mbyte-os tárolóbővítésről van szó, amely egyes bankjai között tetszés szerint kapcsolhatunk. A komplett plusz tároló ezért föl van osztva 16 kbyte-os részekre, amelyeket a \$1000-\$5000 területre lehet bekapcsolni. Az átkapcsolás egy-

1-Mbyte-RAM-modul a bővítő portra



szerű POKE utasítással történhet. Hogy a tárolót optimálisan használhassuk, egy megváltoztatott operációs rendszert is mellékelnek, amely számos egyéb hasznos funkcióval is szolgál. Így integráltak egy RAM diszket, amelyre ugyanúgy hivatkozhatunk mint a normál lemezegységre. Van floppygyorsító is, amely hétszeres sebességgel tölt be és

ment ki programokat, de van beépített backup program is a lemezeknek a RAM-diszkbe történő másolására. Akiknek mindez nem elég, az a mellékelt szoftverben talál egy Centronics illesztést a közvetlen csatlakoztatásokhoz, valamint egy monitort is. A BASIC programozónak parancsbővítések állnak rendelkezésére olyan utasításokkal, mint az AUTO és a RENUMBER. A RAM bővítés 256 kbyte-os változatban is kapható.

Értékelés:

Mindazok számára, akik olyan programokkal dolgoznak, amelyek gyakran hivatkoznak a floppyra, az Alcomp RAM bővítője hasznos egység. Az egyetlen egy tényező, amely sokakat elriaszt a vételtől, a magas ár. Ez az ár azonban annyiból jogos, hogy a beépített 1 Mbyte-os chip jelenleg a világpiacon a legdrágább építőelemek közé tartozik. Általában azonban elegendő a 256 kbyte-os változat is, amelyet a nagy testvér árának töredékéért megkaphatunk.

Hivatkozási cím:

Alcomp, Lessingstr. 46., D-5012 Bedburg.

Ár:

Az 1 Mbyte-os bővítő: 598 márka.

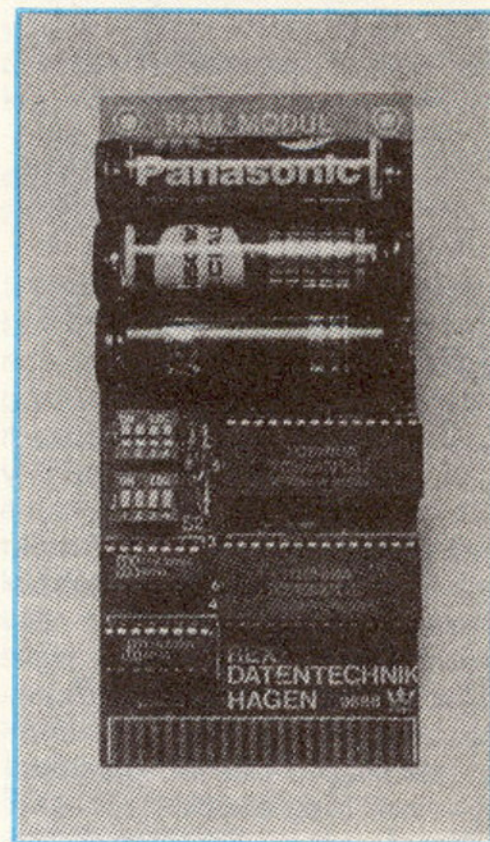
A 256 kbyte-os bővítő: 198 márka.

16-kbyte-RAM-modul (Cég: REX Datentechnik)

A nevezett 16 K-s modult a számítógép bővítő portjába kell csatlakoztatni. Ez a bővítő a modulszoftverek vagy operációs rendszerek fejlesztését szolgálja. A beépített akkumulátorosan vagy elemekkel védett CMOS RAM-okban természetesen más programokat is tudunk tartósan tárolni. Kétszer négy DIP kapcsoló gondoskodik arról, hogy a bővítéset a \$8000-\$9FFF, a \$8000-\$BFFF, vagy a \$E000-\$FFFF területre kapcsoljuk. A modulterületen, tehát a \$8000-\$BFFF tartományban a bővítő tehát ugyanúgy reagál, mint minden más modulpanel. Az operációs rendszer területen (\$E000-\$FFFF) azonban az alatta fekvő RAM-ot sajnos nem lehet felhasználni. Így például nem lehetséges a panel bővített operációs rendszerként való használata esetén mondjuk a Hi-Eddi program hetedik

képernyőjét használni. De jelentkezhetnek problémák a Vizawrite-tal is, ha nagyon hosszú szövegeket írtunk. Bár a

16 kbyte — RAM-modul



(megváltoztatott) operációs rendszert nem bántjuk, mert ezt a DIP kapcsolókkal levédhetjük fölülírás ellen, de azért az a 8 kbyte tároló elvesz a számunkra. A más RAM modulokkal ellentétben ezen a panelen három elemtartót találunk, ahová két elemet vagy három akkumulátort tehetünk. Hogy a panelt akkumulátorok vagy elemek táplálják árammal, azt szintén DIP kapcsolóval lehet beállítani.

Értékelés:

A meglehetősen áttekinthetetlen kezelési leírás miatt a 16 kbyte-os RAM modulpanel kezdőknek, valamint azoknak, akiknek nem sok tapasztalata van a hardveres dolgokban, nem ajánlhatjuk. Azután a meglehetősen labilis elemtartókra is csak azt mondhatjuk, hogy azok rádiókba talán megfelelnek, de egy ilyen panelra semmiképpen sem. Hiszen, ha egy rádiónál az érintkezés hibájából „picit” kimarad a feszültség, nincs gond. Egy RAM panel esetében ekkor az adatok egyszerre csak elvesznek. A tesztelés során erre kétszer került sor, ez épp elég. Szerencsére a dolognak van egy előnye is. Ugyanis az elemek sokkal olcsóbbak mint az akkumulátorok. Csak a használat során forrasszuk őket oda a kontaktusokhoz.

Hivatkozási cím:
 REX Datentechnik, Stresemannstr. 11., D-5800 Hagen.
 Ár: 59,95 márka.

Bővítő és user port váltók

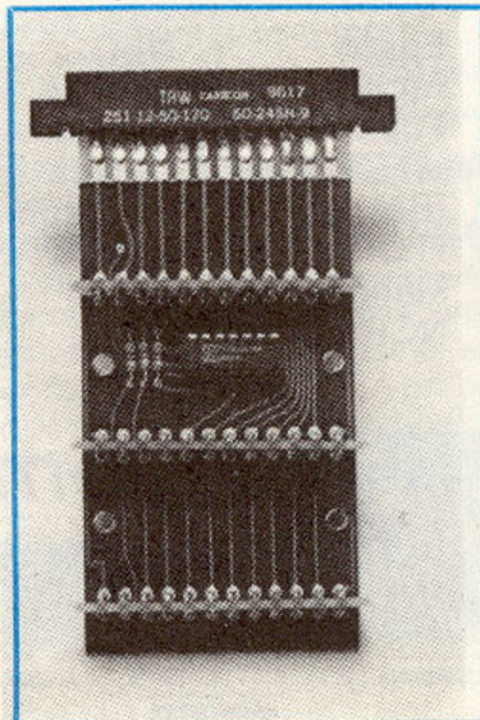
A váltókat ebben az értelemben arra használjuk, hogy a nevezett portokon több modult használhassunk vagy több készüléket csatlakoztathassunk (pl. Centronics nyomtatót egy párhuzamos floppygyorsító rendszer egyidejű alkalmazása mellett). A user port esetében általában nem kell problémákra számítanunk. A bővítő port esetében mindez másképp van. Ha egyszerre két modul lenne ott aktív, s ezek ugyanazt az I/O területet használnák, akkor a számítógép nem tudná „el-dönteni”, melyikre is hivatkozik. Mindkét egység ugyanazon a címterületen állna, ami persze működési zavarokat okozna. Éppen ezért minden egyes bővítő port sokszorozón találunk kapcsolókat az egyes modulok aktiválására. Ha több mint egy modul található a váltón és egy ezek közül aktíválva van, akkor is számíthatunk nagyrítván zavarokra. Ha ilyen zavart tapasztalunk, akkor a sokszorozóból egy vagy több modult ki kell húzni. Ebben az esetben a próbálkozás többet segít, mint a probléma tanulmányozása.

2-es típusú háromszoros user port váltó

(Cég: Alcomp, Lessingstr. 48., D-5012 Bedburg)

A NYÁK-lap ára: 32,90 márka, az üres panel: 10 márka.

2-es típusú háromszoros user port váltó



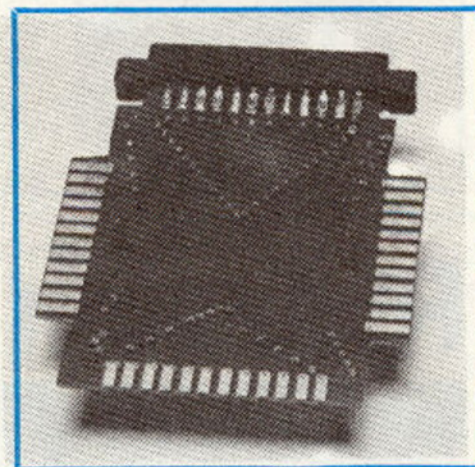
A user port váltókat kétféle felépítéssel készítik. Vagy egy olyan NYÁK-lapról van szó, amelyre három oldalirányba (előre, jobbra és balra) csatlakozókat raktak (1. típus), vagy olyanról, ahol ezeket a csatlakozókat függőlegesen ültették be (2. típus). Hogy melyik típust választjuk, mindegy; ezek elméletileg egyeznek. Két képviselőt mutatnánk be ezek közül:

1-es típusú háromszoros user port váltó

(Cég: Rossmöller GmbH, Neuer Markt 21, D-5309 Meckenheim)

A NYÁK-lap ára: 29,95 márka.

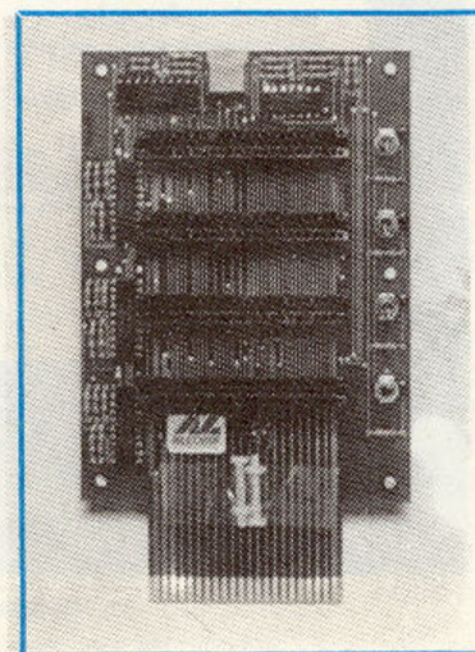
1-es típusú háromszoros user port váltó



Négyszeres bővítő port váltó

(Cég: Alcomp)

Négyszeres bővítő port váltó



Ennél a panelnél az összes vezérlő vezeték kapcsolható. Ennek a haszna egyértelmű. Emiatt ennél a panelnél szinte kizárt a kompatibilitási problémák fellépése. Ha ez mégis bekövetkezik, mód van csatlakozásként egy tetszőleges vezeték pluszként lekapcsolni.

Hivatkozási cím: lásd fentebb.

Ár: 89 márka, az üres lap: 24 márka.

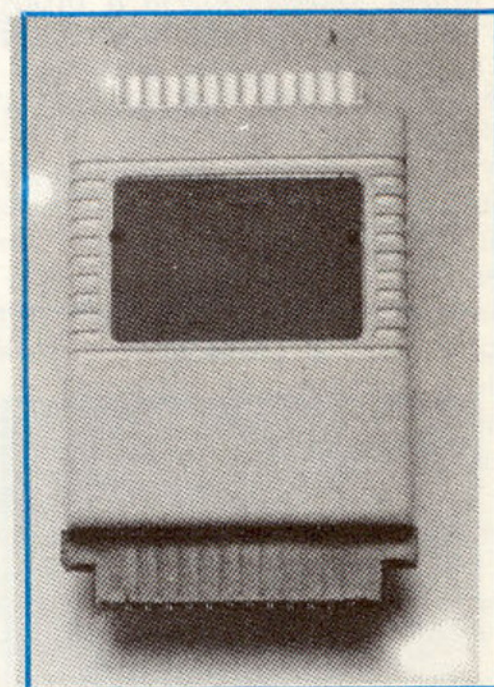
Egyéb hardveres kiegészítők

User port display

(Cég: REX Datentechnik)

Egy user port display segítségével ellenőrizni lehet, hogy az oda beérkező adat- vagy vezérlő vezetékeken van-e feszültség. Egy ilyen egységet jól használhatunk saját írású programjaink tesztelésénél, például ha azt egy relékártya vezérléséhez írtuk. A modulban lévő LED-ek segítségével felismerhetjük, hogy az esetleges hiba a szoftverben vagy a csatlakoztatott hardveres egységben van-e. A REX Datentechnik user port display esetében mind a nyolc adat-, valamint a Flag2 és a PA2 vezérlő vezeték állapotát kije-

User port display



lezzük. A user port csatlakozásait átvezetjük, azaz az egységet „sorba” köthetjük, a berendezés egy szabvány modulházba került beépítésre.

Értékelés:

A REX Datentechnik user port kijelzője amiatt, hogy egy

16 kbyte-os CMOS RAM bővítés (Cég: Message Computer)

Elméletileg ez a 16 kbyte-os modul semmiben nem különbözik a korábban említett REX Datentechnik féle paneltől. Számos ott alkalmazott funkciót itt is megtalálunk. Ugyanakkor ez az egység kisebb, mivel itt az elemtartók helyett egy kis, kockaforma akkumulátort szereltek fel. Az egyes tartományok átkapcsolására is kevesebb kapcsolót használunk, szám szerint négyet. Egy kapcsolót egy kissé eldugtak. Ez a kapcsoló arra szolgál,

16 kbyte-os CMOS RAM bővítés



hogy a RAM építőelemeket a fölülírás ellen levédjük. Ha az írásvédelem be van kapcsolva, akkor ezt egy kis LED is jelzi. Hogy nehogy véletlenül ki- vagy bekapcsoljuk a modult, egy nagy aktiváló kapcsolót építettek be. A szintén megtalálható reset gombnak mindenki örülhet, akinek ilyen még nincs a C64-esén.

Értékelés:

Akinek szükséges van egy CMOS RAM bővítőre, azt a Message panelja tökéletesen kielégítheti. A kevés, áttekinthetően elrendezett kapcsoló miatt a kezelés egyszerű, a kezelési leírás kielégítőnek mondható.

Hivatkozási cím:

Message Computer, Stöckmannstr. 78., D-4200 Oberhausen.

Ár: 79 márka.

modulházban foglal helyet, szolid és stabil benyomást kelt. A bővítésen két dolgot kifogásolhatunk:

1. A leírás túl rövid.
2. A LED-ek nincsenek feliratozva. Ez azt jelenti, hogy ha nem akarjuk állandóan kinyitni a készüléket, folyton elő kell venni a leírást, hogy megnézzük, melyik dióda melyik vezetékhez tartozik.

Hivatkozási cím:
 REX Datentechnik, Stresemannstr. 11., D-5800 Hagen 1.
 Ár: 29,95 márka.

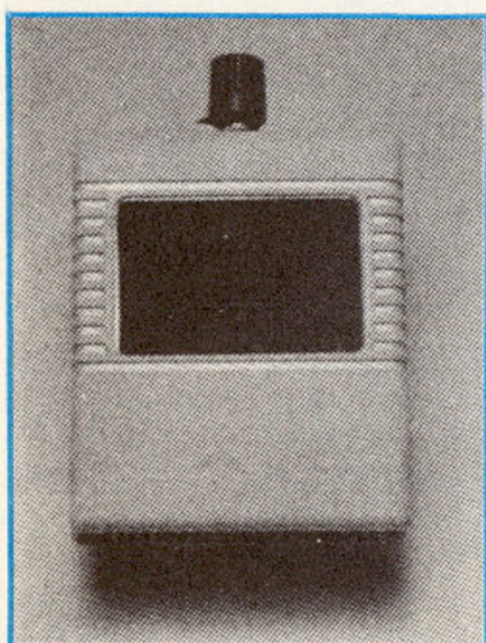
Bremse 64
 (Cég: REX Datentechnik)

A számos gyorsítóval szemben a számítógép-fékek (Bremse = fék) lelassítják a számítógép futási sebességét. Ezeket az eszközöket általában gyors játékoknál alkalmazzák, hogy azokat könnyebben lehessen játszani. Egy ilyen kiegészítő értelmét ugyanakkor meg lehet kérdőjelezni, mivel így a játékok vonzerejét csökkentjük.

Értékelés:
 A számítógép-féket egy modulházba beépítve kínálják, amelyen egy forgó potencióméter szolgál a gép sebességének vezérlésére. A normál sebességtől akár a teljes leállásig történő fékezésre van mód. Ha a C64-est lassítjuk, akkor egy esetleges programozott zene futása fölgyorsul. Ha a programok rasztersoros interruptot használnak, akkor erős képernyő-remegést idézünk elő a lassítással.

Hivatkozási cím: REX Datentechnik.
 Ár: 89,95 márka.

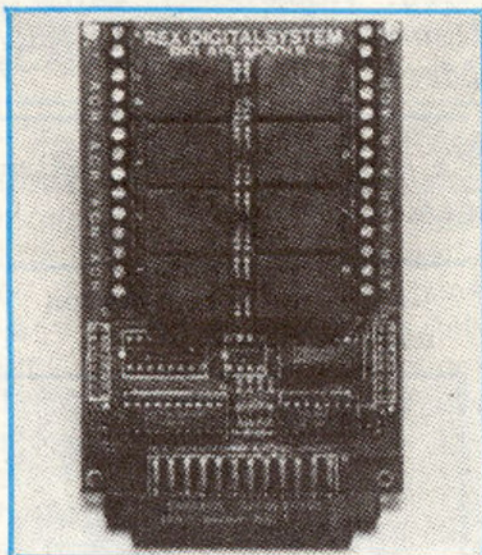
Bremse 64



Relékártya
 (Cég: REX Datentechnik)

A relékártyákkal lehetőségünk van arra, hogy a számítógéppel nagy teljesítményeket vagy feszültségeket kapcsoljunk be vagy ki. Persze ehhez szükséges a külső feszültségellátás (például 220 V váltóáram) biztosítása is. A kapcsoláshoz is szükség van külső, 12 V/2 A-es feszültségforrásra. Ezzel azután 0-220 V/5 A, azaz maximálisan 1200 W teljesítmény kapcsolására van mód reléként. A panelt a user port-ról lehet vezérelni POKE parancsokkal.

Relékártya



Értékelés:
 Minden csatlakozást, amely valamilyen formában kapcsolatba kerül külső feszültségekkel, csavarkötésekkel kötjük össze a panellal. Ugyanakkor a használat során a legnagyobb elővigyázatosságot kell tanúsítani pl. 220 V-os fogyasztók esetében, mert a panel nincs tokozva.

Hivatkozási cím: REX Datentechnik
 Ár: 109,95 márka, barkácskészletben: 94,95 márka.

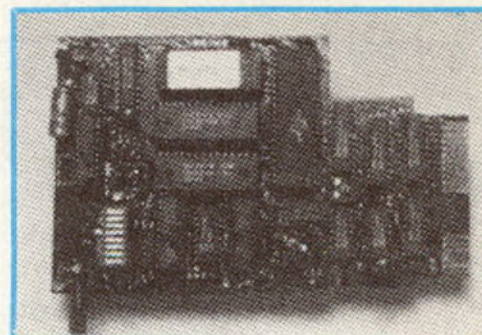
Turboprocess — 4 MHz-es panel
 (Cég: Rossmöller Handshake GmbH)

A turboprocess szíve a 650816-os mikroprocesszor, amely belső 16 bites struktúrájával és 4 MHz-es órajelfrekvenciájával a megszokottnál sokkalta nagyobb tempót diktál. A nagy órajelfrekvencia miatt a panel tartalmaz 64 kbyte igen gyors és akkumulátorosan védett RAM tárolót is. A bővítés maximum négy módosított operációs rendszert vehet föl. Érdekes az a forgó potencióméter is, amellyel a sebességet fokozatmentesen lehet szabályozni.

A turboprocess kapható barkácskészletben is.

Értékelés:
 A turboprocess a számítógépünket mintegy 3,5-4-es faktorttal gyorsítja. Pozitívum a

Turboprocess — 4 MHz-es panel



részletes leírás (mintegy 70 oldal), amely azonban kezdőknek nem feltétlenül lesz érthető. Két hiányosságot lehet megemlíteni:

1. A panelt igen komplikált és bonyolult módon kell illeszteni a felhasználó C64-eséhez. De még ezután sem igazán egyszerű a kártya kezelése (nyolc DIP kapcsoló).
2. Sok program, főleg játék, nem hajlandó együttműködni a turboprocess-szel.

Hivatkozási cím:
 Rossmöller Handshake GmbH, Neuer Markt 21., D-5309 Meckenheim
 Ár: 399 márka

Összefoglaló táblázat a 20. oldalon

PC szalon

Festékszalagok

Amstrad	Epson	NEC	Seikosa
Apple	Facit	Nixdorf	Siemens
Brother	Fujitsu	OKI	Star
Canon	Hewlett-Packard	Olivetti	TEC
Citizen	IBM	Panasonic	Texas
Commodore	ITOH	Philips	Wang
DEC	Mannesmann	Qume	
Diablo	NCR		

Minden megvásárolt

Nyomtatókhöz

20 db festékszalag után EGYET INGYEN ADUNK!

1136 Budapest, Sallai Imre u. 6. Tel.: 310-776, 315-136. Tx: 22-5959 novtr h. Fax: 530-605

WINDSTAR

HÍREK

Konjunkturális kilátások a számítástechnikai piacon

A számítástechnikai piac várható alakulásával kapcsolatos előrejelzések különösen fontos szerepet tulajdonítanak a nyugat-európai országoknak a következő hónapok során. Míg az Egyesült Államokban érezhetően gyengült a kereslet az adatfeldolgozó és egyéb célú számítástechnika termékek iránt, addig Európában egymás után jelentik be a nagy összegű üzletkötéseket.

Kedvező tapasztalatokról számolt be az NCR cég, amely a lanyha otthoni forgalmával szemben kiugróan erős második és harmadik negyedévet zárt az európai eladásainál. Az eredmény azért fontos az amerikai nagyvállalatnak, mert nagyszámú gépeinek több mint a felét exportpiacon értékesíti. Ugyanez az irányzat érzékelhető az Unisys cég esetében, amely az otthoni kiszállításainak megtorpanásával szemben Nagy-Britanniában növelte erősen a forgalmát. A cég egyik vezetője szerint a kilátásait nemcsak a legutóbbi 60 millió dollár összegű brit megrendelés miatt minősítik kedvezőnek az exportpiacon, hanem az egyéb viszonylatú kereslet alapján is. Az exportpiacok jelentőségének felértékeléséről számolt be a Digital Equipment, illetve a szuperszámítógépet gyártó Cray Research cég.

A piackutatók több tényező együttes hatásában keresik az élénk európai számítógép-forgalom okát. A legáltalánosabb vélemény szerint a kontinensen most van kibontakozóban az a beruházási hullám, amellyel a nagyobb felhasználók felkészülnek az 1992 utáni időszakra. Más szakemberek szerint az áll az itteni élénk kereslet hátterében, hogy eddig viszonylag szerényebb hányadban használtak nagyobb teljesítményű gépeket, és az üzemeltetők most ezt a lemaradást pótolják. Az ütemes európai vásárlások okai között azt is megemlítik, hogy olcsóbb lett a dollár, és ennek nyomán kedvezőbbek az amerikai eladási árak.

Abban a kérdésben megoszlanak a vélemények, hogy meddig tart a jelenlegi élénk konjunktúra Nyugat-Európában a számítástechnikai termékek piacán. Különösen bizonytalan annak a megítélése, hogy a kontinens meddig képes kompenzálást

nyújtani akkor, ha az amerikai megtorpanás ebben a termékkategóriában tartóssá válik. Több piackutató hajlamos olyan következtetéseket levonni, hogy a nyugat-európai és a japán piacon tapasztalható kereslet előbb-utóbb szintén lanyhulni kezd, és akkor a számítástechnikai ipar az 1985-öshöz hasonló visszaeséssel néz szembe. Egy újabb általános telítődés és a nyomában jelentkező értékesítési nehézségek kezdetét a következő két évre teszik a pesszimistább piackutatók.

(Reuter)

EPSON márkaszaküzlet Budapesten

Budapesten megnyitották az EPSON Deutschland GmbH számítástechnikai berendezéseit és nyomtatóit bemutató márkaszaküzletét. A hazai piacon főleg nyomtatóiról ismert céggel az értékesítésben és a szervízhálózat működtetésében együttműködik az Információtechnikai Vállalat (ITV). Mint megtudtuk, a vállalatokon kívül magánszemélyek is vásárolhatnak devizáért a kiállított termékekből. Az ITV-nek 50 részlegből álló és 1100 embert foglalkoztató szervízhálózata van Magyarországon, amely garancián túli javításokat is végez, ezen kívül kiegészítő elemeket kínál a felhasználóknak, sőt az elhasznált készülékek cseréjét is vállalják.

Az EPSON a SEIKO japán csoport európai leányvállalata, 30 ezer alkalmazottal és 7 milliárd nyugatnémet márkás éves forgalommal. A cég képviselői kiemelték, hogy Magyarországon stabil és a fogyasztók számára elfogadható áron szeretnék értékesíteni termékeiket.

Behozható-e a lemaradás?

Az International Business Machines (IBM) cég ismét elhalasztotta táskaszámítógépének piaci bevezetését. A hordozható, utazás közben is használható készülékek bejelentési határidejét eredetileg 1988 nyarára tűzték ki, ezt az időpontot azonban az év végére tolták ki. A vállalat legutóbbi közleménye szerint legkorábban februárban vagy márciusban várható, hogy hivatalosan is felveszik az ajánlati katalógusba az új típusokat. Az újabb határidőcsúszáshoz nem fűzött indoklást a cég szóvivője.

Az IBM termékpolitikáját jól ismerő független szakemberek arra vezetik vissza az újabb késedelmet, hogy a cég maga is elégedetlen a kidolgozott konstrukcióval. A nagyvállalat már korábban is tett kísérleteket, hogy megvesse a lábát a számítástechnikai piac ezen részterületén, eddig azonban nem érte el a várt sikert. A hordozható készülék, amelyhez egyaránt lehetett katódsugaras, illetve lapos (folyadék-kristályos) megjelenítőt csatolni, olyannyira mérsékelt fogadtatásra talált, hogy még egy ilyen minőségű számítógép bemutatását már nem engedheti meg magának az IBM.

A szóban forgó piaci szektor korántsem közömbös a személyi számítógépeket gyártó cégek számára. A forgalom éves növekménye 50–100 százalék között mozog, ez lényegesen gyorsabb ütem, mint a számítástechnikai ipar átlagos expanziója. Az IBM számára azért is sürgető lenne néhány versenyképes típus megjelenítése, mert valós veszéllyé vált, hogy a táskakészülékek a jövőben az asztali számítógépek rovására fognak elterjedni. A felismerést egyébként a nagyvállalat szóvivője is megerősítette, amikor a legutóbbi halasztást kommentálva kijelentette, hogy nem vonulnak ki erről a piacról, hanem megvárják, amíg élvonalbeli termékkel tudnak megjelenni.

A szakemberek szerint legalább három műszaki megoldás hiánya késztette az IBM-et arra, hogy a további tökéletesítés céljára visszatartsa a saját gépét. Az egyik egy ma már gyakorlatilag általános követelmény: az, hogy a készülék elemről is működtethető legyen. Ehhez a potenciális felhasználók akkor is ragaszkodnak, ha havonta csak egyszer viszik haza, illetve évente csak egy alkalommal használják a repülőgépen a számítógépet. Az elemes táskaszámítógépek esetében a Zenith, illetve néhány kisebb cég máris lekörözte az IBM-et.

További kritikus követelményt jelent az, hogy a szóban forgó kategóriába tartozó készülékek képernyőjét ugyanolyan könnyen lehessen olvasni, mint az asztali változatokét. Az idei év során bejelentett termékek e jellemző tekintetében is óriási javulást mutatnak fel. Az IBM számos kisebb vetélytársa megoldotta a fehér alapszínen is jól olvasható megjelenítők gyártásának problémáját, de van olyan cég is, amelyik finom felbontású grafikai ábrázolásra is alkalmassá tette a készülékét.

A harmadik lényeges műszaki követelmény manapság az, hogy közelíteni kell a táska-, illetve az asztali számítógépeket. Így például meg kell oldani azt, hogy az irodában a könnyű, hordozható készülékeket rá lehessen kapcsolni a nagyobb megjelenítő egységekre, illetve csatlakoztatni lehessen hozzá nagyobb méretű, több funkciógombot tartalmazó billentyűzetet. Ebbe a fejlesztési irányba mutatnak az úgynevezett dokkoló készülékek, amelyek az irodában hozzákapcsolva jelentősen növelhetik a táskaszámítógépek kapacitását el-

| folytatás a 29. oldalon |

Az Őnök figyelmébe ajánlja

Tóth Zsuzsa
a 2c áruház munkatársa



Kisiparosok részére elkészült a SZÁMLA KÉSZÍTŐ program, mely 5000,- Ft-os áron kerül forgalmazásra.

A program a különböző ÁFA kulcsú számlázott tételeket csoportosítja és az előírásoknak megfelelően az adótételeket kiszámítja.

A számlák legfontosabb adatainak tárolásával lehetővé teszi a megadott időszakban kibocsátott számlák adatairól kimutatás készítését. Napi számlaösszesítő lekérdezhető.

Az elmúlt havi újságokban sok szó esett a string műveletek által termelt szemetek eltüntetéséről. Ennek egyik lehetősége, ha tőlünk megvásárolják a MEMOBASIC programot, ára: 1250,- Ft.

A MEMOBASIC numerikus adatokat tartalmazó stringek tömörítésével lehetővé teszi a floppy kapacitásának megduplázását, a beolvasási idő lerövidítését.

Overlay-nél elvesznek az adatok a memóriából? A MEMOBASIC az új 16 K-ban megőrzi őket.

A MEMOBASIC nem foglal helyet a BASIC területből. A MEMOBASIC-et felhasználó program lefordítható mind az AUSTROCOMPIILER-rel, mind az AUSTROSPEED-del, s a lefordított program ugyanúgy fut, mint a forrásprogram.

Új termékünk a NOVO-CARD cartridge C64-hez, amely a funkcióbillentyűkkel kiválaszthatóan hat programot tartalmaz.

1. Szalag mester, segítségével 622 Kbyte hosszú programot másolhatunk szalagról szalagra.

2. Magnófej beállító.

3. Csévélő az általa lekérdezett számlálóállásig továbbítja a szalagot.

4. Gyorstöltő.

5. Szalag másoló.

6. Diszk címlekérdező.

A Cartridge ára: 2500,- Ft.

Beszéd szintetizátor kapható üzletünkben 7950,- Ft-os áron.

Felhasználási területei lehetnek az ált. iskolák, a BASIC programozási utasítások helyes kiejtésében, programírásban, helyes értelmezésben.

Jelentős segítséget nyújthat a vakok oktatásában.



PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

Sorszám	Géptípus	Elnevezés	Ára
031	C64/PLUS/4	Kalandjáték	50.-
032	VC20	TG Monitor	60.-
033	C16	Ablakok	30.-
034	C16	Karácsony	30.-
035	C64	Kockás zene	30.-
036	C64	Képujság	30.-
037	C64	Sprite editor	40.-
038	C16	SAVE-LOAD szignál	20.-
039	C64	Rubik kocka síkban	40.-
040	C64-S	Oszlopdiagram-III	30.-
041	VC20	Winettou I	30.-
042	VC20	Winettou II	30.-
043	C64	Stringreondozó	30.-
044	C64	Lemezátnevező	20.-
045	C64	Óra	30.-
046	C64-S	Hiperkocka	30.-
047	C16	ASSEMBLER	60.-
048	C16	Takarító	30.-
049	C64	Quadro-vízió	20.-
050	C16	Telezsák	60.-
051	C64	Stringkereső	20.-
052	C16	Jövedelemadó	40.-
053	C16	Hangos billentyűk	20.-
054	VC20	Rajzoló	20.-
055	PLUS/4	Karakter tervező	50.-
056	C64	Dupla BASIC	20.-
057	VC20	Ferde torony	40.-
058	C64	Geomaster (lefordított)	60.-
059	C64	Geomaster BASIC változat	50.-
060	C64	Golyózó	50.-
061	PLUS/4	Magyar BASIC	50.-
062	PLUS/4	Kukkoló - BASIC monitor	30.-
063	C64	Sprite editor +	50.-
064	C64	Magnó directory	60.-
065	C16	Nagyfelbontású hardcopy	50.-
066	C16	Stereo-vízió	20.-
067	C16	Kukkoló - szuper peek	40.-
068	C16	Mentőöv	20.-
069	PLUS/4	Ablakozó	50.-
070	C64	Commo-do-re BASIC vált.	60.-
071	C64	Commo-do-re (lefordított)	60.-
072	PLUS/4	Kukkoló- Bővített monitor	30.-
073	PLUS/4	Ékezetes betűk	30.-
074	PLUS/4	Pluto - rajzoló program	60.-
075	VC20	Majomfogó	40.-
076	C64	Többszörös döntések	40.-
077	C64	Raszter	30.-
078	C16	Append	40.-
079	C64	Nagyító	40.-
080	C64-H+	Makrók	40.-
081	C128	Struktúra	30.-
082	C128	Emlékeztető	30.-
083	C64	Monitorika	40.-
084	C16	Címről-címre	30.-
085	C64	Gyors scroll	40.-
086	C64	1541	40.-
087	C64	1541+Monitorika	60.-
088	C16	Lokális változók	40.-
089	C16	Tekergő	40.-
090	C64	Fekete-fehér	20.-
091	C16	Datásító	30.-
092	C64	Programkönyvtár	40.-
093	C16	Katasztrófa	30.-
094	VC20	TG-BASIC	60.-
095	C64	Topy-Typer	40.-
096	C64	Sprite editor super	60.-
097	C16	Katasztrófabűtő	30.-
098	C64	Modulgrafika	60.-
099	C64	Segítség	30.-
100	C64	Írj a golyót	60.-
101	PLUS/4	Egyenesrajzoló	30.-
102	PLUS/4	Szótár	60.-
103	C16	Citáriskola	60.-
104	C64	Gyors BASIC	30.-
105	C128	Super harcopy	40.-
106	C128	Grafikus nyomtatás	40.-
107	C64	Fast validate	60.-
108	C64	Adóelőleg	50.-
109	C64	Data bevitel	30.-
110	C64	Def fn (x)=AS	30.-
111	PLUS/4	Magyarosító	50.-
112	C64	Disk kezelő	40.-
113	PLUS/4	Disassembler	30.-
114	C64	Négy képernyő	20.-
115	C64	Ablakok	20.-
116	C64	ASCII-képernyő	20.-
117	C64	Pilánatfelvétel	20.-
118	C64	Blinky	20.-
119	C64	Színes villogó	20.-
120	C64	80 karakteres üzem	20.-
121	C64	Villogtató	20.-
122	C64	Joystick lekérdező	20.-
123	C64	Gyors sprite mozgató	20.-
124	C64	Def fn másképpen	20.-
125	C64	Super input	40.-
126	C64	Ugráló színsávok	30.-
127	C64	PRINT AT	20.-
129	C64	Minihelp	20.-
132	C64	Kazetta - floppy	40.-
133	C64	Kniffel	50.-
134	PLUS/4	Zombi	60.-
135	C64	Kétoldalas listázó	60.-
136	PLUS/4	Objektív osztályzás	50.-

Alulírott megrendelem a következő programokat a Pötyögő Szolgálatól:

PROGRAM SORSZÁMA	ÁRA
1.	___ , - Ft
2.	___ , - Ft
3.	___ , - Ft
4.	___ , - Ft
5.	___ , - Ft
6.	___ , - Ft
7.	___ , - Ft
8.	___ , - Ft
9.	___ , - Ft
Összesen:	___ db ___ , - Ft

A programokat saját kazettámra kérem.

A programokat saját lemezemre kérem.
(a megfelelő kockát x-elje be!)

A programokat a Szolgálat által biztosított Parrot SS,

SD lemezre kérem (190,- Ft/db)

15' kazettára kérem. (30,- Ft/db)

POSTA költség (25,- Ft) , - Ft

Összesen: , - Ft

A fenti összeget befizettem az Országos Commodore Egyesület számlájára:

OPT XIII., Visegrádi u. 7/b.

MNB 217-98292

OTP 565-3610

NÉV:

Cím:

EGYESÜLETI TAGSÁGI SZÁM:

DÁTUM:

aláírás

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

Név:

Egyesületi tagsági szám:

Feladandó az újság címére:

Commodore Újság Kárpát u. 7/a. I. em. 11.

1133



Az adathordozóval (lemez, kazetta) már az ára miatt is hasznos takarékoskodni. Ezt segíti a COMPRESSOR program, ami a programfile-okat tömöríti.

Mentsük el a lefordított TÖMÖRÍTŐ-t COMPR.ASS néven, a KIFEJTŐ-t DECOMPR.ASS néven.

Használata: Betöltjük a COMPR.ASS filet LOAD'COMP.ASS', 8,1 paranccsal, majd a tömöríteni kívánt programot DLOAD, LOAD paranccsal. A lényeg BASIC programvég mutató állítása, ezért monitorból nem tölthetünk. Ha a program eleje is másutt van a szokásosnál (pl. grafika), a \$2B program eleje mutatót is állítani kell. A sűrítés a SYS 1525 paranccsal indul. Ez a PLUS/4 gépen az F1 gombon található.

A tömörített program a DSAVE,SAVE paranccsal menthető, mert a mutatókat állítja a program. A visszaállítást a DECOMPR.ASS program végzi, amelyet a tömörített program előtt LOAD'...',8,1-gyel tölthetünk be, és szintén SYS 1525-tel indítunk.

A tömörítő működésének lényege, hogy az ismétlődő byte-okat kódolja át. Előfordulhat 50%-os terjedelemcsökkenés is, de előfordulhat, hogy nem lehet tovább sűríteni a programot, ilyenkor CAN'T CONTINUE ERROR-ral áll le a sűrítő.

Magyarfalvi Gábor

tömörítő

```

1 REM *****
2 REM * C=UJSAG SORSZAM: *
3 REM * TOMORITO C+4 *
4 REM * PROGRAM: MAGYARFALVI GABOR *
5 REM *****
10 SYS4352
15 .OPT P,00
20 *= $5F5
25 READ = $0400
30 BLOW = $2B
35 BTOP = $2D
40 OLV = $22
45 IR = OLV+2
50 ADAT = IR+2
55 NUM = ADAT+1
60 KOD = NUM+1
100 ;
105 LDY #00
110 LDA BLOW
115 STA OLV
120 LDA BLOW+1
125 STA OLV+1
130 TYA
135 C9FEJ STA $800,Y
140 INY
145 BNE C9FEJ
150 C9FEJ JSR READ
155 TAX
160 INC $800,X
165 BNE NEQ
170 LDA #$FF
175 STA $800,X
180 NEQ JSR NOVEL
185 BNE C9FEJ
190 ;
195 LDX #$00
200 LDA #$FF
205 STX KOD
210 C7FEJ CMP $800,X
215 BCC NAGY
220 LDA $800,X
225 STX KOD
230 NAGY INX
235 BNE C7FEJ
240 ;
245 LDA BLOW
250 STA OLV
255 STA IR
260 LDA BLOW+1
265 STA OLV+1
270 STA IR+1
275 C1FEJ STY NUM
280 C2FEJ JSR READ
285 STA ADAT
290 JSR NOVEL
295 BEQ VEGE
300 LDA ADAT
305 CMP KOD
310 BNE JUMP1
315 LDA #$01
320 STA NUM
325 JSR NEM
330 JMP C1FEJ
335 JUMP1 JSR READ
340 CMP ADAT

```

```

345 BEQ TOV3
350 JSR NEM
355 JMP C1FEJ
360 ;
365 TOV3 LDA NUM
370 BNE TOV4
375 LDA #$01
380 STA NUM
385 TOV4 INC NUM
390 LDA NUM
395 CMP #$FF
400 BNE C2FEJ
405 DEC NUM
410 JSR NEM
415 JMP C1FEJ
420 ;
425 NEM LDA ADAT
430 JSR IRO
435 LDA NUM
440 BEQ TOV5
445 CMP #$02
450 BEQ KETTO
455 JSR IRO
460 LDA KOD
465 JSR IRO
470 TOV5 RTS
475 KETTO LDA ADAT
480 JSR IRO
485 RTS
490 ;
495 IRO PHA
500 SEC
505 LDA IR
510 SBC OLV
515 LDA IR+1
520 SBC OLV+1
525 BEQ CRASH
530 PLA
535 STA (IR),Y
540 INC IR
545 BNE TOV6
550 INC IR+1
555 TOV6 RTS
560 ;
565 VEGE JSR NEM
570 LDA BTOP
575 JSR IRO
580 LDA BTOP+1
585 JSR IRO
590 LDA KOD
595 JSR IRO
600 LDA (BLOW),Y
605 JSR IRO
610 INY
615 LDA (BLOW),Y
620 DEY
625 JSR IRO
630 LDA IR
635 STA BTOP
640 LDA IR+1
645 STA BTOP+1
650 TYA
655 STA (BLOW),Y
660 INY
665 STA (BLOW),Y

```




```

670 RTS
675 ;
680 NOVEL INC OLV
685 BNE TOV1
690 INC OLV+1
695 TOV1 SEC
700 LDA OLV
705 SBC BTOP
710 LDA OLV+1
715 SBC BTOP+1
720 RTS
725 ;
730 CRASH LDX #1A
735 JSR #8686

READY.

```

```

1 REM *****
2 REM * C= UJSAG SORSZAM: *
3 REM * KIFEJTO C+4 *
4 REM * PROGRAM: MAGYARFALVI GABOR *
5 REM *****
10 SYS4352
20 .OPT P,00
30 *= $5F5
40 READ = $04B0
50 BLOW = $2B
60 BTOP = $2D
70 OLV = $22
80 IR = OLV+2
90 KOD = IR+2
100 ;
110 LDY #00
120 LDA BTOP
130 STA OLV
140 LDA BTOP+1
150 STA OLV+1
160 JSR OLVAS
170 INY
180 STA (BLOW),Y
190 DEY
200 JSR OLVAS
210 STA (BLOW),Y
220 JSR OLVAS
230 STA KOD
240 JSR OLVAS
250 STA IR+1

```

```

260 STA BTOP+1
270 STA BTOP+3
280 STA BTOP+5
290 JSR OLVAS
300 STA IR
310 STA BTOP
320 STA BTOP+2
330 STA BTOP+4
340 ;
350 C0FEJ JSR OLVAS
360 CMP KOD
370 BEQ DEKOD
380 JSR IRO
390 JMP C0FEJ
400 DEKOD JSR OLVAS
410 TAX
420 JSR OLVAS
430 C1FEJ JSR IRO
440 DEX
450 BNE C1FEJ
460 JMP C0FEJ
470 ;
480 IRO PHA
490 SEC
500 LDA IR
510 SBC #01
520 STA IR
530 LDA IR+1
540 SBC #00
550 STA IR+1
560 PLA
570 STA (IR),Y
580 RTS
590 ;
600 OLVAS SEC
610 LDA OLV
620 SBC #01
630 STA OLV
640 LDA OLV+1
650 SBC #00
660 STA OLV+1
670 SEC
680 LDA OLV
690 SBC BLOW
700 LDA OLV+1
710 SBC BLOW+1
720 BCC JUMP3
730 JSR READ
740 RTS
750 JUMP3 PLA
760 PLA
770 RTS

READY.

```

69 Herlango-Filialen in Österreich

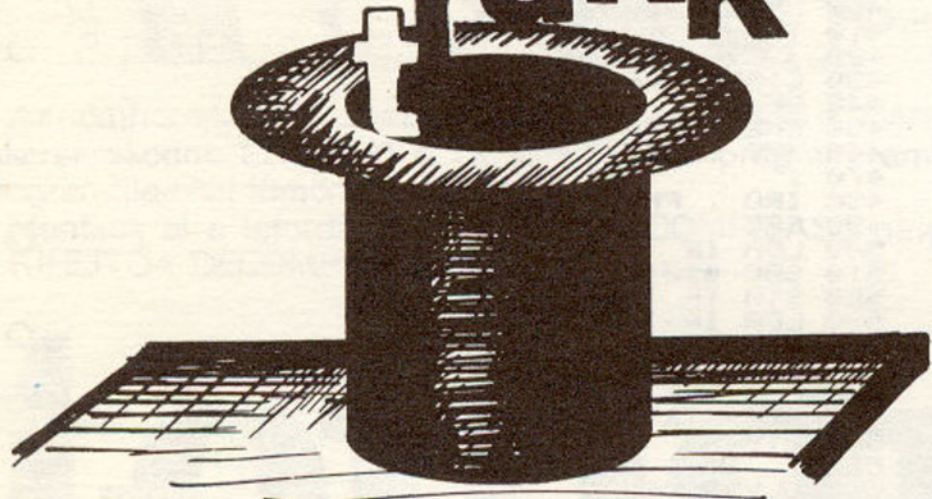
	Tel. Nr.	Foto	Expressz labor	HIFI	Orák	Bizsu	Optika	Hanglemes és DC	PC
Diraktion und Zentrallager									
Wien 23, Lemböckgasse 49	86 635-0								
Wien 1, Graben 11	52 33 61								
Wien 1, Kärntner Straße 32-34	52 57 02								
Wien 1, Schottengasse 4	533 00 20								
Wien 1, Kohlmarkt 18	63 88 61								
Wien 1, Johannesgasse 3	52 34 73								
Wien 2, Taborstraße 28	26 24 33								
Wien 3, Landstraßer Hauptstraße 74	75 32 15								
Wien 3, Landstraßer Hauptstraße 74	72 32 66								
Wien 3, Landstraßer Hauptstraße 107	73 61 45								
Wien 4, Wiedner Hauptstraße 20	587 85 91								
Wien 5, Reinprechtsdorfer Straße 5	55 11 73								
Hauptgeschäft:									
Wien 6, Mariahilfer Straße 51	587 95 75								
Wien 7, Mariahilfer Straße 102	93 82 05								
Wien 9, Alser Straße 32	43 22 94								
Wien 10, Favoritenstraße 94	604 17 67								
Wien 11, Simmeringer Hauptstraße 96a	74 37 56								
Wien 11, Simmeringer Hauptstraße 42	74 85 20								
Wien 11, Simmeringer Hauptstraße 90	74 23 59								
Wien 12, Meidlinger Hauptstraße 67	85 81 95								
Wien 12, Meidlinger Hauptstraße 20	83 31 41								
Wien 13, Hietzinger Hauptstraße 7	82 03 21								
Wien 15, Mariahilfer Straße 183	83 31 08								
Wien 16, Thaliastraße 90	46 25 66								
Wien 17, Elterleinplatz 8	45 91 98								
Wien 20, Wallensteinstraße 12	35 22 01								
Wien 20, Wallensteinstraße 24	33 43 79								
Wien 21, Am Spitz 8	38 15 68								
Wien 21, Brunner Straße 77/KGM-Nord	39 94 45								
Wien 22, Donauzentrum	23 47 18								
Vösendorf, SCS	69 25 61								
Wr. Neustadt, Hauptplatz 18	02622/81 31								
Wr. Neustadt, Hauptplatz 24	02622/21 8 47								



		Foto	Expressz labor	HIFI	Orák	Bizsu	Optika	Hanglemes és DC	PC
Krems, Untere Landstraße 31	02732/53 40								
Krems, Obere Landstraße 4	02732/32 22								
Amstetten, Hauptplatz 13	07472/61 5 85								
Amstetten, Wiener Straße 7	07472/47 12								
Baden, Wassergasse 4	02252/48 3 91								
St. Pölten, Wiener Straße 17	02742/29 73								
St. Pölten, Herzogenburger Str. 1, Interspor	02742/66 2 57								
Tulln, Hauptplatz 4	02272/36 84								
Linz, Landstraße 9	0732/27 17 05								
Linz, Industriezeile 76	0732/66 79 07								
Linz, Landstraße 54-56	0732/27 90 14								
Wals, Bäckergasse 10	07242/86 1 21								
Steyr, Stadtplatz 24	07252/22 0 92								
Graz, Herrengasse 13	0316/70 02 68								
Graz, Herrengasse 23	0316/77 4 74								
Graz, Annenstraße 15	0316/91 28 78								
Graz, Annenstraße 17, Computershop	0316/91 33 95								
Graz, Annenstraße 25	0316/91 18 46								
Graz-Liebenau, Sternäckerweg 21 (COOP)	0316/44 5 15								
Liezen, Hauptplatz 10	03612/22 2 82								
Oberwart, Schulgasse/Löwa-Markt	03352/84 98								
Villach, 10.-Oktober-Straße 5	04242/24 4 60								
Klagenfurt, Alter Platz 22	0463/51 10 19								
Klagenfurt, Alter Platz 29	0463/51 44 64								
Klagenfurt, Alter Platz 34	0463/51 33 61								
Spittal/Drau, Hauptplatz 11	04762/25 10								
St. Veit/Glan, Klagenfurter Straße 2	04212/21 67								
Lienz, Hauptplatz 1	04852/72 2 55								
Salzburg, Schwarzstraße 10	0662/73 6 41								
Salzburg, Europastraße 150	0662/32 4 97								
Salzburg, Münzgasse 1	0662/84 23 58								
Innsbruck, Maria-Theresien-Straße 10	05222/22 8 70								
Innsbruck, Museumstraße 38	05222/34 5 47								
Hornburg, Gasserplatz 2, neben dem Kino	04282/20 93								
Bad Bleiberg, Nr. 120, neben der Apotheke	04244/237								
Oberveitach, Am Hauptplatz	04782/26 19								

Tippek

Trükkök



AZ UTOLSÓ BLOKK

Tömörítő és compile programokkal valószínűleg Dunát lehet rekeszteni. Ugyanakkor ezeknek a programoknak vannak bizonyos hátrányai. A kapott „eredmény” ugyanis a további szerkesztésre, listázásra alkalmatlan, a kompaktorok, csomagolók esetében pedig gyakoriak a futtatási problémák, cserébe persze a kisebb terjedelmért vagy a gyorsabb futásért.

Ugyanakkor vannak olyan állományok, amelyeket nem lehet semmiképp sem tömöríteni, compilálni, rövidíteni. Ide tartoznak a szövegfile-ok. Pedig azt sejtethetjük, hogy ez esetben mennyire gyakori a diszk felesleges lefoglalása. Éppen a gyakori szövegszerkesztési munkák során tettem azt a megfigyelést, hogy esetenként a szövegállomány felülírásakor egy-két szóval rövidebb szöveg egy egész blokkal kevesebbet igényelt a lemezen!

A floppyval való munka során az már világos volt, hogy bizony meg lehet tudni, hogy egy adott állomány utolsó blokkja mennyi byte-ot is vesz igénybe. A felírásakor ugyanis a floppy szorgalmasan jegyezgeti minden adatállomány első két byte-jában, melyik lesz a (logikailag) következő blokk (track, szektor-mutató, úgynevezett linkpointer). Az utolsó blokkban azután a track mutatója \$00 lesz, jelezve a befejezést. De a szektor-mutató nem lesz fölösleges, ott kiolvashatjuk, hogy az adott blokkban hány byte tartozik még az adatállományunkhoz.

Lemezes monitorral nézegetve gyakran tapasztaltam, hogy esetenként 4–5 byte foglal le 256 helyet! Innen már nem volt nehéz kitalálni, hogy egy olyan utilityre lenne szükség, amely szépen kiolvassa ezt az értéket és ki is írja, s adott esetben már csak a „cenzúra” van hátra, és egy-egy blokk felszabadulhat.

A mellékelt program azonban igyekszik példát mutatni arra is, hogyan kell a floppy közvetlen elérésű állományait kezelni. Aki csak használni szeretné a programot, annak a következőket kell tennie a bepötyögés után:

Helyezzük be a vizsgálandó lemezt a meghajtóba, majd kapcsoljuk be a nyomtatónkat. RUN beadása után a program elindul. Amennyiben nem talál semmit a lemezen, a „no names” feliratot kapjuk, ellenkező esetben a lemez neve, ID-je mellett papíron láthatjuk viszont a directoryban található fontos bejegyzéseket, a kezdőtracket, -szektort, nevet, hosszát és legfontosabb információként az utolsó adatblokk tényleges hosszát. A szabad blokkok számát is megtaláljuk. Ezek alapján eldönthetjük, rövidítünk-e magunk a progra-

mokon. Szövegállományok esetében még kb. 120 byte-ig érdemes nekiállni a munkákat (ez két szabvány sor hossza). De még programok esetében is van mód a kézi tömörítésre. Elhagyhatjuk a fölösleges szóközöket (1–1 byte), tömöríthetjük a sorokat úgy, hogy igyekszünk 80 karaktert bepakolni egy-egy programsorba, hisz maga a sorszám két byte-ot jelent, és így tovább. A tapasztalat szerint egyszer kell csak a programot kipróbálni, s ha találunk egy állományt, ahol mondjuk 1–3 byte lóg csak ki, meg fogjuk látni a hasznot.

Információkat csak PRG és SEQ állományokról adunk minden más esetben csak a nevet adjuk meg, a kijelzett érték nulla lesz. Mindazok számára, akik szeretnék pontosabban tudni, hogyan is dolgozunk, feltétlenül azt ajánlanám, hogy szánjanak rá elegendő időt a megértésre. A program egyszerűen, sallangoktól mentesen dolgozik. Nem ellenőrzünk hibacsatornát, floppy, nyomtató bekapcsoltságát, nincs semmiféle köztes kijelzés. Ezek jórészt lassítanak az amúgy sem gyors BASIC-es lemezolvasást, másrészt nagyobb listát kellene begépelni, harmadrészt pedig ki-ki maga azt teheti be, amit akar. Emiatt azután olyan információkat is rejt a program, amelyek járulékosan kinyerhetők, de kiíratásukat nem tartottam fontosnak.

A 100. sorban a közvetlen hozzáférési csatorna és a parancscsatorna megnyitása történik meg. Feltétlenül ez az első lépés. Definiálnunk kell a 0 érték ASCII tartalmát. Erre azért van szükség, mert amikor a lemezeiről adatokat olvassunk, a láthatóvá tétel érdekében az ASC függvényt kell használnunk. Igen ám, de kivételként a nulla sztring nem rendelkezik ASC definícióval, ezért „illegal quantity error” hibajelzést kapnánk. Ha azonban a beolvasott sztringekhez hozzáadjuk a CHR\$(0) kódot, akkor ezek ASCII értéke nem változik, de ha az nulla, máris megvan a használható érték. Éppen ezért minden lekérdezésnél a GET#1, T\$ parancsot a T\$ = T\$ + A\$ utasítás követ. Ez kötelező! Ezek után beállítjuk a pointert a 18-as track 0. szektorába.

Itt ellenőriznünk kell, van-e egyáltalán bejegyzés a directoryban. A 110-es sorban kérdezzük le a szabad blokkok szá-

a lemez: floppy rendszer fursz

track	sector	név	hossz	lbl
17	0	c64 diskpatch	23	30
2	0	smonex	17	35
34	1	smonfl	17	35
0	0	-----	0	0
6	1	wizard	42	128
30	2	demon	35	153
23	0	baco 51000	4	144
23	2	flocorr	5	211
0	0	-----	0	0
33	6	v2.0 tss turbo	9	81
33	0	v1.0 tss turbo	5	197
16	0	depeche mode	6	12
16	1	↑	9	152
16	9	fl/fast load	6	191
15	0	sl/speedload	35	60
27	3	hypra load	6	191
0	0	-----	0	0
11	6	disk-dump	14	35
7	2	change unit	5	255
29	0	load address	8	225
29	8	c64 autostart	9	233
19	0	lb analizis	6	20
0	0	-----	0	0
11	2	dir print	8	57
4	2	didi	25	202
19	2	mini-dir	16	104
20	0	mikro-dir	16	105
21	0	makro-dir	16	115
3	1	superdir	13	23
21	8	DIR	2	195
28	6	display bam	8	87
0	0	-----	0	0
299 blocks free				

mát. Ez az információ a blokkban a 4–140 bytehelyeken áll, minden negyedik helyen.

Programozástechnikailag ki kell hagyni a 18-as tracket ($18 \cdot 4 = 72$ -dik byte). Mivel azonban az IF-ezés egyetlen szám kedvéért fölösleges, ezért ezt az értéket utólag vonjuk le. A szabad blokkok száma az FB változóban áll.

A 144. helyen kezdődik a 16 karakteres név, ezután két töltőbyte áll, majd belolvashatjuk öt karakteren az ID-t. Tudnunk kell, hogy a GET# parancs használatakor a pointert eggyel mindig megnöveljük. Így ahelyett, hogy a pointert állítottuk volna az ID-helyre, egyszerűbb a két fölösleges adat fölött átlépni. Ez is egy megszívlelendő technika.

Ha mindez megvan, rá kell térnünk a 18-as track szektorára. Itt most a változók számának definiálási problémája áll előttünk. Nos, ha tudjuk, hogy egy directory blokkban 8 bejegyzés lehetséges, akkor az is nyilvánvaló, hogy ahány blokkot használunk, maximum annyiszor nyolc lesz a szükséges változók száma. A 170–190 sorban történik mindez. Végigkövetve a pointereket a K változó rögzíti a szükséges számot. A tömbök dimenzionálása eszerint történik. Mivel egy blokk 256 adatot tartalmaz, definiáljuk magunknak a D\$ változót 0–255 indexekkel 256 adatra.

Az egyes blokkok beolvasása a 200-210-es sorokban történik meg. Ezt azután K-szor kell megismételni.

Ezt követően kell a blokkinformációkból kiolvasni a szükséges adatokat. A Z változó mutatja, hányadik file adatait írjuk. Az I rögzíti a keresett adatok helyét a blokkban. A típus

például a 2., 34., ... helyen áll, így kapjuk a $TY = 2 + I \cdot 32$ mutató értéket. A szektor a TY-t követi, a név a szektort, a hossz a típus után 28 hellyel áll. Mindezekkel szépen rögzíthetjük a Z-edik directory bejegyzés minden adatát. A hosszúságnál megjegyzendő, hogy az két byte-on áll. Mivel azonban rendkívül ritka az, hogy egy file 255 blokknál hosszabb legyen, mi csak az alacsonyabb értékű adatot olvaszuk be, melynek kezelése egyszerűbb (250. sor). Ha minden-nél végeztünk, a következő blokkra léphetünk.

Mivel nekünk csak a program és a szekvenciális állományokra van szükségünk, gyorsítva az értékadást, csak ezeket az állományokat vizsgáljuk meg. Tudni kell viszont, hogy a 129, \$81 (SEQ) és 130, \$82 (PRG) állományon „kívül” a törlés ellen védett PRG és SEQ kezelése is szükséges! Emiatt áll ott a 193, \$C1 és a 194, \$C2 érték (240. sor).

A 270. sortól kezdődik a nagyobb és lassabb munka. Kiindulva a TR() és az SC() változóértékekből végigolvassuk a lemezt az állományok utolsó blokkjait keresve. Ha a file hossza nulla, akkor nem dolgozunk. Az egyes blokkokból kiolvassuk a pointert. Ha a track értéke nulla, akkor a szektor helyett az utolsó bytepozíció áll. Ez a „last blokk” információ, amit keresünk.

Ha mindennel végeztünk, a formatált kiiratás történik meg. Itt azután szabadon alakíthatjuk a programot, de szabadon megjegyezni, hogy a sok adat nem jelent használhatóbb információt. A napi munkában az általam bevett adatok bőségesen megfeleltek.

Sz. B.

```

○ 100 open1,8,2,"#":open2,8,15:a%=chr$(0):print#2,"u1 2 0 18 0"
○ 110 fori=4to140step4:print#2,"b-p 2";i:get#1,t$:fb=fb+asc(t$a%):next
○ 120 print#2,"b-p 2 72":get#1,t$:fb=fb-asc(t$a%):print#2,"b-p 2 144"
○ 130 fori=1to16:get#1,t$:ne%=ne%+t$:next
○ 140 get#1,t$,t$:fori=1to5:get#1,t$:id%=id%+t$:next
○ 150 iffb=664thenmj$="no names":goto320
160 tr=18:sc=1:k=0
○ 170 k=k+1:print#2,"u1 2 0";tr;sc:get#1,t$,s$:tr=asc(t$a%):sc=asc(s$a%)
180 iftr<>0then170
○ 190 p=k*8:dimne$(p),ty(p),tr(p),sc(p),ln(p),lb(p),d$(255):tr=18:sc=1
200 forq=1tok:print#2,"u1 2 0";tr;sc
○ 210 forw=0to255:get#1,d$(w):nextw
○ 220 fori=0to7:ty=2+i*32:tr=ty+1:sc=tr+1:ne=sc+1:ln=ty+28:z=i+(q-1)*8
○ 230 ty(z)=asc(d$(ty)+a%):forj=netone+15:ne$(z)=ne$(z)+d$(j):nextj
○ 240 if ty(z)<>130andty(z)<>194then260
250 tr(z)=asc(d$(tr)+a%):sc(z)=asc(d$(sc)+a%):ln(z)=asc(d$(ln)+a%)
○ 260 nexti:tr=18:sc=asc(d$(1)+a%):nextq
270 fori=0top:tr=tr(i):sc=sc(i):ifln(i)=0then310
○ 280 print#2,"u1 2 0";tr;sc:get#1,t$,s$:tr=asc(t$a%):sc=asc(s$a%)
290 iftr<>0then280
○ 300 lb(i)=sc
310 nexti
○ 320 close2:close1:open4,4,7
330 print#4,"a lemez: "ne$ "id$
340 print#4,mj$:ifmj$<>"then440
○ 350 print#4,"track sector      n"chr$(97)"v      hossz  lb1"
360 fori=0top:ifty(i)=0then430
○ 370 t%=right$(" "+str$(tr(i)),5)
380 s%=right$(" "+str$(sc(i)),5)
○ 390 l%=right$(" "+str$(ln(i)),5)
400 b%=right$(" "+str$(lb(i)),5)
410 n%=left$(" "+ne$(i)+"",19)
○ 420 print#4,t%s$ "n$ "l$b$
430 nexti
○ 440 print#4,fb"blocks free":print#4:close4:print"Új lemez <space>?",
450 wait198,1:gett$:ift$=" "thenprint"igen":run
○
ready.

```


SZÖVŐPÓK A KÉPERNYŐN

Mulatságos vírus

Just for fun: A nevezett pók egy vírus, amely ugyan nem terjed magától, de meglepetéseket képes okozni.

Mindig is voltak programozók, akik értették a tréfát. Főleg azoknál a számítógépeknél jelentkezik ez, amelyeknél a gépnek az operációs rendszert előbb diszkról be kell tölteni. Az „értelmetlen” programok palettáján az egyszerű szöveges bejelentkezéstől kezdve a képernyőtartalmat „felfaló” bogarakon át a látszólag elolvadó képernyőig mindent megtalálunk. A legtöbb geg-program kárt nem okoz, de kivételek akadnak.

Mi most egy garantáltan jóindulatú gegrutint adunk Olvasóinknak, amely magától nem szaporodik és semmiféle kárt nem okoz. A C64-es esetében persze okozhat galibát, ha egyszerre több programnak kell együtt dolgoznia. Ennek ellenére a C64-es a legtöbb programmal együttműködik, feltéve, hogy nincsenek

benne sprite-ok, és nem használják azt a területet, ahol maga a program van.

Gépeljük be a programot! Figyelem! Az első indítás előtt feltétlenül mentsük ki lemezre vagy kazettára. Ezután indíthatjuk SYS 49152-vel. A 64-es házi pókja életre kelt feliraton kívül először semmi sem történik. A kurzor továbbra is rendszerben villog, és NEW után a teljes tároló a rendelkezésünkre áll.

De azután néhány másodperc múlva egy kis pók kezd valahonnan a felső képernyőszélről leereszkedni. Ha leért, akkor eltűnik, méghozzá a pókfonalat is magával viszi. Ez a meglepő dolog azután kb. minden 10 másodpercenként megismétlődik, azonban a leereszkedési pozíció és sebesség változik.

A pók sprite-okból áll, és ezért néhány olyan programmal is hajlandó együttfutni, amelyek HiRes grafikával dolgoznak. Még gépi kódú monitorral való Assembler programozásnál is vígan szöveget a pók. Gondok a legtöbb szövegszerkesztőnél és rajzprogramnál jelentkeznek. Az elsőnél szinte minden szabad RAM terület igénybe vesszünk, a másodiknál a grafikus kurzor általában sprite.

Természetesen az ilyesfajta tréfa is az

idegeinkre mehet. A kártékony állat leködésére azonban van mód. Nyomjuk meg hát a <SHIFT CBM CONTROLL> gombokat egyszerre, amikor a pókocska éppen lefelé ereszkedik. A pókfonal ekkor elszakad, és a szegény kis állat leesik, és többé nem is mutatkozik. Ha újra látni akarjuk, akkor őt az otthonából a SYS 49152-vel tudjuk előcsalogatni.

Ha valakinek van elég értelme az értelmetlenséghez, akkor nem fog haragudni rá – a mi kis 64-er pókunkra.

A profiknak

A pók megváltoztatja az IRQ vektort a régi érték figyelembevételével. Így más IRQ programokkal is együtt dolgozik, feltéve, hogy nem használjuk a \$C területet. A pókot mindig utoljára aktiváljuk.

A sprite színe automatikusan „kont rázza” a háttérszínt. A sprite adatai közvetlenül a gépi kódú program mögött állnak. A harmonikus együttműködés akkor lehetséges, ha azok nem használnak sprite-okat, ha a \$C000-\$C200, a 704-706 és a 832-960-as területek szabadok valamint a VIC-bank nullával egyenlő.

```

1 REM *****
2 REM *      C= UJSAG SORSZAM:100      *
3 REM *      C64-HAZI POKJA          *
4 REM *      PROGRAM: KOVACS ZOLTAN   *
5 REM *****
6 :
7 :
8 PRINT CHR$(147)"DATA BEOLVASAS ES ELLENORZES ...":
  J=49152:VE=49752:F=J
9 FOR B=0 TO 7:READ A#
10 L=ASC(MID$(A#,2,1))
11 H=ASC(MID$(A#,1,1))
12 L=L-48:IF L>9 THEN L=L-7
13 H=H-48:IF H>9 THEN H=H-7
14 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX" P;:P=P+1
15 IF H>15 OR L>15 THEN 17
16 A=H*16+L:POKE J+B,A:T=T+A:NEXT B:READ A:IF A=T THEN 18
17 PRINT:PRINT"DATA HIBA ...   SOR:"PEEK(64)*256+PEEK(63):END
18 T=0:J=J+8:IF J<VE THEN 9
19 PRINT"XXXXXXXX":END
20 DATA 78,AD,15,03,C9,C0,F0,24,0986
21 DATA 8D,93,C0,AD,14,03,8D,92,0963
22 DATA C0,A9,8E,A0,C0,8D,14,03,1019
23 DATA 8C,15,03,A9,FF,8D,6B,C0,1028
24 DATA A9,02,8D,6C,C0,A9,2D,A0,0986
25 DATA C0,4C,1E,AB,C0,8D,41,20,0771
26 DATA 43,2D,36,34,20,48,41,5A,0477
27 DATA 49,20,50,4F,4B,4A,41,20,0510
28 DATA 45,4C,45,54,52,45,4B,45,0593
29 DATA 4C,54,21,00,00,00,00,00,0193
30 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
31 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
32 DATA 00,00,00,00,00,00,02,00,0100
33 DATA 4F,04,00,00,00,01,01,00,0085
34 DATA 03,07,0F,1F,3F,7F,01,00,0247
35 DATA 00,00,00,00,01,00,00,01,0002
36 DATA 00,00,00,00,00,00,FE,FD,0507
37 DATA FB,F7,EF,DF,6F,7F,20,6E,1500
38 DATA C1,4C,31,EA,A9,00,8D,66,0964
39 DATA C0,A2,7F,9D,40,03,CA,10,0923
40 DATA FA,20,1D,C1,C9,00,90,F9,1106
41 DATA C9,A8,B0,F5,0A,48,00,03,1051
    
```



```

42 DATA A9,00,2C,A9,FF,8D,10,00,1002
43 DATA 68,A2,0C,9D,00,00,CA,CA,1047
44 DATA 10,F9,20,35,C1,A9,20,8D,0005
45 DATA 01,00,A2,0B,A9,F0,9D,02,0050
46 DATA D0,30,E9,20,CA,CA,10,F6,1203
47 DATA A9,FE,8D,17,D0,A9,0B,8D,1116
48 DATA F8,07,A9,0D,A2,05,9D,F9,1010
49 DATA 07,CA,10,FA,20,41,C1,A9,0934
50 DATA 00,8D,69,C0,8D,6A,C0,AD,1050
51 DATA 70,C0,8D,15,D0,AD,21,D0,1000
52 DATA 29,0F,AA,8D,76,C0,A2,06,0093
53 DATA 9D,27,D0,CA,10,FA,20,1D,0933
54 DATA C1,29,03,10,69,01,8D,6E,0610
55 DATA C0,8D,6D,C0,60,AD,67,C0,1190
56 DATA 4D,12,D0,6D,60,C0,E5,A2,1099
57 DATA 8D,68,C0,0E,67,C0,6D,67,0050
58 DATA C0,8D,67,C0,60,A2,3F,8D,1130
59 DATA 16,C2,9D,C0,02,CA,10,F7,1002
60 DATA 60,A9,01,A2,3C,9D,00,03,0776
61 DATA CA,CA,CA,CA,CA,CA,10,F5,1473
62 DATA 60,CE,6D,C0,D0,67,AD,6E,1197
63 DATA C0,8D,6D,C0,EE,01,D0,EE,1319
64 DATA 01,D0,20,D0,C1,AE,66,C0,1110
65 DATA BD,70,C0,8D,15,D0,AD,69,1141
66 DATA C0,0A,10,6D,69,C0,AA,AD,0975
67 DATA 6A,C0,49,01,8D,6A,C0,9D,0960
68 DATA 40,03,EE,69,C0,AD,69,C0,1072
69 DATA C9,14,00,01,60,EE,66,C0,1026
70 DATA AE,66,C0,FE,F8,07,A9,00,1146
71 DATA 8D,69,C0,A2,3F,9D,40,03,0007
72 DATA CA,10,FA,AD,66,C0,C9,06,1142
73 DATA 90,13,A2,FF,8E,6B,C0,E8,1253
74 DATA 8E,15,D0,E0,E0,E0,E0,8E,1441
75 DATA 6C,C0,EE,6F,C0,60,AD,6F,1221
76 DATA C0,F0,0E,CE,68,C0,00,F5,1532
77 DATA CE,6C,C0,D0,F0,20,94,C0,1326
78 DATA A9,00,8D,6F,C0,4C,51,C1,0963
79 DATA AD,8D,02,C9,07,F0,01,60,0061
80 DATA 60,60,A0,07,90,0A,AA,FE,0961
81 DATA 01,D0,D0,0E,AD,15,D0,39,0090
82 DATA 86,C0,8D,15,D0,AD,15,D0,1090
83 DATA F0,0F,00,10,E7,A2,FF,A2,1217
84 DATA 01,20,06,EE,00,D0,F0,F0,1205
85 DATA D9,AD,92,C0,AC,93,C0,8D,1300
86 DATA 14,03,0C,15,03,60,00,00,0203
87 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
88 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
89 DATA 00,00,00,00,00,00,04,40,0076
90 DATA 00,24,54,00,34,A4,00,5A,0426
91 DATA 04,00,5A,04,00,4F,D2,00,0691
92 DATA 40,92,00,00,09,00,0A,09,0641
93 DATA 00,00,09,00,00,09,00,00,0290
94 DATA 00,00,00,00,00,D0,90,F4,0596

```

READY.

A SZÍNKEZELÉS ÁTTEKINTÉSE

Azt bizonyára minden kezdő hamar kitapasztalja, hogy a képernyő színeit az 53280 és az 53281-es címeken lehet változtatni. Például az alábbi utasítás a keretet feketére festi: POKE 53280,0 Az 53281-es cím a képernyő háttérét (a lapot) festi. A vesszőt követően 0 és 15 közé eső számokat adhatunk meg. A gépen a számbillentyűkön (eggyel „arrébb” mint a kód) legalább az első nyolc színt leolvashatjuk. Esetleg a másik nyolcat is megtaláljuk ott. A C64 és a C128-as néhány változatánál a maradék nyolcat a kézikönyvből kell kiolvasni. Természetesen a színértékeket a PEEK funkcióval ki is lehet olvasni:

A = PEEK (53281)

Az A változóban számmá alakítva megkapjuk a képernyő háttérének színét. De mód van a betűk színének megváltoztatására is egy egyszerű PRINT funkcióval:

PRINT „(ctrl 1)”-től PRINT „(cbm 8)”-ig

Ezekkel a parancsokkal mind a 16 lehetséges színnel tudunk írni. Így mindig kiválaszthatjuk az adott háttér- és keretszínhez a legolvashatóbb karakterszínt. Hiszen azt el kell kerülni, hogy fekete háttéren fekete felirat álljon . . .

Azt a kézikönyv nem rögzíti, az ember inkább véletlenszerűen jöhet rá, hogy a karakterszínek esetében ugyanazok a kódok érvényesek, mint a keretnél és a háttérnél. A POKE utasítás hivatkozási címe a 646-os. S bár a szükségtelen POKE parancsok bonyolítják a programjainkat, ez a POKE a színállításhoz sokkal „szebbé” tesz azokat. A PRINT parancsoknál ugyanis a listákban az idézőjelek után megjelenő inverz vezérlő karakterek nehezen olvashatók. Haszon az is, hogy így a karakterszín is lekérdezhető PEEK-kel, ami adott alkalmazásoknál bizony igen előnyös lehet.

HARDVERES KIEGÉSZÍTŐK

(Összefoglaló táblázat, piaci áttekintés)

EPROM bankok és RAM-bővítők



Gyártó, forgalmazó	A bővítés neve, ill. fajtája	Számítógéptípus 1 = régi C64, 4 = C128, 2 = C64 II, 3 = rövid NYÁK-os C64, 5 = C128D, 6 = C16/116, 7 = Plus/4	Csatlakoztatás az E = bővítő, U = user porthoz, I = beépítve	Tárolókapacitás kbyte-ban	Az alábbi EPROM vagy RAM típusokhoz	Ár, beleértve a ábbletérték-adót ·MwSt	Megjegyzés
Alcomp Lessingstr. 48 5012 Bedburg tel.: 02272/1580	EPROM-Bank	4,5	E	256	2764, 27218, 27256, 27512	98 DM	A C64-es és a C128-as módot is támogatjuk.
Alcomp	EPROM-Bank	4,5	E	448	2764, 27128, 27256, 27512	179 DM	89 márkáért 988 kbyte-ra bővíthető
Alcomp	EPROM-Bank	4,5	E	256	27256, 27512	139 DM	A C64-es és a C128-as módot is támogatjuk. A beépítés a belső üres foglalatba történik.
Alcomp	Universal-platine (EPROM-Karte)	1, 2, 3, 4, 5	E	16	2732, 2764, 27128	7,90 DM	Az üres panelhoz, öt üzemmód vagy operációs rendszer lap.
Alcomp	EPROM-Karte	1, 2, 3, 4, 5	E	16	2764, 27128	14,90 DM	Az üres panel 9,90 márka. Két EPROM számára hely 8/16 K-val, operációs rendszer.
Alcomp	1 MByte EPROM-Bank-system Basiskarte	1, 2, 3, 4, 5	E	192	2764, 27128, 27256, 27512 8 K-s és 32 K-s pufferehető statikus RAM-ok	79,50 DM	Bázislap. Bővíthető 966 K-ig 14 operációs rendszerrel.
Alcomp	1 MByte EPROM-Bank-system, 256 K Erweiterung	1, 2, 3, 4, 5	E	256	2764, 27218, 27256, 27512 mint 6/6	39 DM	Három ilyen lapot lehet a bázislapra tenni. RAM-ok esetében elemet kell forrasztani.
Alcomp	1 MByte RAM-Erweiterung	1, 2, 3	E	1024	Teljesen beültetve	598 DM	Megváltoztatott operációs rendszerekkel és plusz szoftverrel. (RAM diszk, stb.)
Alcomp	RAM-Erweiterung	1, 2, 3	E	256	beültetve	198 DM	Megváltoztatott operációs rendszerekkel és plusz szoftverrel. (RAM diszk, stb.)
REX Datentechnik Stresemannstr. 11. 5800 Hagen	CMOS-RAM-Modul	1, 2, 3	E	16	beültetve	59,95 DM	Modulszoftverek és operációs rendszerek fejlesztéséhez. Az operációs rendszer alatti RAM nem használható.
REX Datentechnik	RAM-Floppy	1, 2, 3	E	256	beültetve	189,95 DM	Használható, mint lemezegység, a másodlagos címet POKE-kal változtathatjuk. Felszerelhető 32 K-val 49,95 márkáért.
REX Datentechnik	RAM-Erweiterung	6	I	64	beültetve	59,95 DM	A C16-ost belül 64K RAM-ra bővíti fel.
REX Datentechnik	Goliatff-Karte EPROM-Bank	1, 2, 3	E	1024	2716-től 27512-ig	169,95 DM	A panelt át lehet kapcsolni az I/O 1 és az I/O 2 között. Van beépített modulmanager és ABC-s tartalomjegyzék.

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy a táblázatban az eszközök megnevezését azért adtuk meg németül, mert ezek legközelebb német nyelvterületen szerezhetők be!

1	2	3	4	5	6	7	8
REX Datentechnik	EPROM-Bank	1, 2, 3	E	256	2716-től 27256-ig	84,95 DM	Építőelemként, készen 99,95 márka. Beépített modulmanager és ABC-s tartalomjegyzék.
Rossmöller GmbH Neuer Markt 21 5309 Meckenheim tel.: 02225/2061	XTEND II EPROM-Bank	1, 2, 3, 4	E	128	2764-től 27256-ig 8K-s CMOS-RAMs	99 DM	Modulsoftver kapható 5 márkáért. Resetgomb van. Használható akkumulátorosan védett CMOS RAM-ok is.
Rossmöller	SAMSON EPROM-Bank	1, 2, 3, 4	E	320	2764-től 27512-ig	49 DM	Belefér a szabvány modulházba. Resetgomb van. Modulgenerátor 5 márkáért kapható.
Rossmöller	CMOS 64	6, 7	nincc adat	64	beültetve	nincs adat	Akkumulátorosan védett. A programok a kikapcsolás után is megmaradnak.
Rossmöller	DYN 256	6, 7	nincs adat	256	beültetve		256K-s dinamikus RAM panel.
MAR Computer-shop, Weldeng. 41 110 Wien tel.: 621535	EPROM-Bank	1, 2, 3	E	256	2764-től 27512-ig	140 DM	A modult házzal együtt adják. A vezérlősoftver lemezen található.
Zeno Zaporowski Dreiecks str. 2b 5800 Hagen 1 tel.: 02331/86555	Modul 90 EPROM-Bank + Betriebssystem- Umschaltung + Pufferung	1	I	244	2764, 27128	175 DM	A modul átkapcsolás POKE parancsral és gombnyomással történhet. Mellékelnek modulgenerátort és példamaszkokat is. Az operációs rendszerek között gombnyomással lehet átkapcsolni.
Zeno Zaporowski	RAM-Erweiterung	6	E	64	beültetve	69 DM	A C16-ost belül 64K RAM-ra bővíti fel.
Zeno Zaporowski	EPROM-Bank	1, 4, 5	E	16	2716-től 2764-ig	14,50 DM	Modulpanel reset gombbal.
Zeno Zaporowski	Modul 6 III EPROM-Bank	1, 4, 5	E	96	2764-től 27256-ig	35 DM	A modulok (S8000—S99FFF) között softverrel kapcsolható.
Message Computer Stöckmann str. 78 4200 Oberhausen tel.: 0208/24047	Brainy EPROM-Bank	1, 2, 3, 4, 5	E	256	2764-től 27512-ig	98 DM	Modulsoftverrel (lemezen) és házzal együtt adják. Lásd a 88/4-es 64 -er-t.
Message Computer	EPROM-Bank	1, 2, 3	E	32	2764-től 27256-ig	13,90 DM	A panel tartalmaz egy EPROM foglalatot, ahová 8K-s lépésekben modulprogramokat tehetünk.
Message Computer karte	4fach-Universal- EPROM-Bank	1, 2, 3	E	64	2764-től 27128-ig	39 DM	A négy foglalatba vagy 8 operációs rendszert, vagy 8 modulprogramot tehetünk. Az operációs rendszerek között lemeredésmentesen lehet átkapcsolni. A ROM alatti RAM azonban nem használható.
Message Computer	EPROM-Ent- wicklungssystem RAM-Erweiterung	1, 2, 3	E	16	beültetve	79 DM	Akkumulátorosan védett CMOS RAM panel operációs rendszerek vagy modulprogramok fejlesztéséhez Resetgombbal.
Peter Engels Kreis str. 29 5308 Rheinbach tel.: 02226/5714	RAM-Erweiterung	1	I	256	beültetve	190 DM	Rendelkezésünkre áll négy komplett C64-es 64-64K kapacitással. Minden egyes bankban futhat egy-egy program. Az üres panel 40 márka, 115 márka az építődoboz RAM-ok és EPROM-ok nélkül.
Milan Rajcic Hammacher str. 42 4300 Essen 1 tel.: 0201/224141	RAM-Erweiterung	6	E	64	beültetve	69 DM	A C16-ost belül 64K RAM-ra bővíti fel.
Milan Rajcic	EPROM-Bank	1, 2, 3	E	16	2716-től 2764-ig	24,90 DM	Belefér egy modulházba. A címtartomány: \$8000—\$BFFF.
Milan Rajcic	EPROM-Bank	1, 2, 3	E	64	26256 vagy 27512	39,90 DM	A két foglalatba 64-64K fér. Ezek kezelésének leírását a mellékelt útmutató nem tartalmazza.



User és bővítő port sokszorozók váltók

Gyártó, forgalmazó	Számítógéptípus 1 = régi C64 2 = C64 II 3 = rövid NYÁK-os C64 4 = C128 5 = C128D 6 = C16/116 7 = Plus/4	Csatlakoztatás az E = bővítő, portra	A csatlakozások száma U = user	A csatlakozások egyenként	Ár, beleértve a többletértékadó -MwSt kapcsolhatók?	Megjegyzés
Zeno Zaparowski, Dreieck str. 2/b 5800 Hagen 1 tel.: 02331/86555	1, 4, 5	E	2	igen	49 DM	Resetgombbal.
Rossmöller GmbH, Neuer Markt 21 5309 Meckenheim tel.: 02225/2061	1, 2, 3, 4	E	3	igen	69 DM	Resetgombbal. A LED-ek mutatják, melyik modul van bekapcsolva. Az üres panel 29 márka.
Rossmöller	1, 2, 3, 4	U	3	—	29,95 DM	Resetgombbal.
REX-Datentechnik Stresemann str. 11 5800 Hagen 1 tel.: 02331/16979	1, 2, 3, 4, 5	E	5	igen	00,95 DM	Az építődoboz 85,95 márka.
REX-Datentechnik	1, 2, 3, 4, 5	U	3	—	34,95 DM	
Alcomp, Lessingstr. 46 5 5012 Bedburg tel.: 02272/1580	1, 2, 3, 4, 5	U	3	—	32,90 DM	Az üres panel 10 márka.
Alcomp	1, 2, 3, 4, 5	E	4	igen	89 DM	Az üres panel 27 márka. 7 jél és egy szabadon lefoglalható gatter elektronikus lekapcsolásával a panel minden modullal kompatibilis.
Milan Rajcic Hammacher str. 42 4300 Essen 1 tel.: 0201/224141	1, 2, 3, 4, 5	U	3	—	19,90 DM	Resetgombbal.
Milan Rajcic	1, 2, 3, 4, 5	E	2	igen	39 DM	Resetgombbal. Van panel ki/bekapcsoló gomb.
Milan Rajcic	1, 2, 3, 4, 5	E	3	igen	49 DM	Resetgombbal. Van panel ki/bekapcsoló gomb.
Milan Rajcic	1, 2, 3, 4, 5	E	4	igen	59 DM	Resetgombbal. Van panel ki/be kapcsoló gomb.
Milan Rajcic	1, 2, 3, 4, 5	E	5	igen	69 DM	Resetgombbal. Van panel ki/bekapcsoló gomb.

Operációs rendszer átkapcsoló panelok



Gyártó, forgalmazó	A bővítés neve, illetve fajtája	Számítógéptípus 1 = régi C64 2 = C64 II 3 = rövid NYÁK-os C64 4 = C128 5 = C128D 6 = C16/116 7 = Plus/4	Csatlakoztatás az E = bővítő portra, I = beépítve	Lemerevedésmentes?	Az operációs rendszerek száma	A foglalatok -talpak száma	Az alábbi EPROM típusokhoz	Ár, beleértve a többletértékadó -MwSt	Megjegyzés
Zeno Zaparowski Dreiecks str. 2/b tel.: 02331/86555	Betriebssystem-Umschaltung 2 fach	1, 4	I	igen	2	2	2764 eredeti rendszer	26,50 DM	Átkapcsolóval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rossmöller GmbH Neuer Markt 21 5309 Meckenheim tel.: 02225/2061	Kernel 8	1, 2, 3	E	nincs adat	8	nincs adat	nincs adat	49,95 DM	Hardveres kompatibilitás, sebességvesztés nincs. Megfelelő EPROM 4 rendszerrel 29,95 márka.
Rossmöller	Systemmanager	1, 2, 3	E	nincs adat	4	nincs adat	Akkumulátorosan védett RAM építőelem	99 DM	Négy rendszerrel. EPROM-okra nincs szükség.
Rossmöller	Schalt 2/8	1, 3	I	igen	2	1	27128	19,95 DM	
Rossmöller	Schalt 2/16	2, 4	I	igen	2	1	27256	19,95 DM	Két 16K-s rendszer egy 27256-osban.
Rossmöller	Multi 64	1, 3	nincs adat	igen	5	nincs adat	nincs adat	29,95 DM	
REX-Datentechnik Stresemann str. 11 5800 Hagen 1 tel.: 02331/16979	BSU	4, 5	I	nem	3	3	27128 eredeti rendszer	32,95 DM	
REX-Datentechnik	Combi-Karte	1	I	igen	4	4	27128, 27256 eredeti rendszer	46,95 DM	Négy rendszer plusz maximum 16 modul-program.
REX-Datentechnik	BSU	1	I	igen	7	4	27128 eredeti rendszer	39,95 DM	
Alcomp Lessing str. 46 5012 Bedburg tel.: 02272/1580	Betriebssystem-Ebene für Bank-system	1, 2, 3	E	nem	16	4	27256-ig	49 DM	A rendszer alatti RAM használható.
Alcomp	Umschaltplatine	1, 2	I	igen	5	nincs adat	nincs adat	34,50 DM	Az üres panel 12 márka.
Alcomp	Umschaltplatine	3, 4, 5	I	igen	7	1	2764-ig, 27512	32,90 DM	Az üres panel 9,90 márka.
Alcomp	Umschaltplatine	1, 2	I	igen	8	1	2764-ig, 27512	32,90 DM	Az üres panel 9,90 márka.
Garnet Weiss Stöberl str. 82 8000 München 21	B-8-Modul	1, 2	I	igen	8	8	2764 eredeti rendszer	58 DM	
Garnet Weiss tel.: 089/586914	RKM 400	1, 2, 3	E	igen	4	4	2764	139 DM	Az üres panel 56 márka.
Garnet Weiss	RKM 100	1, 2, 3	E	igen	1	1	2764	58 DM	Az RKM 400 kisebb változata, benne az Exos.
Message Computer Stöckmann str. 78 4200 Oberhausen tel.: 0208/24047	Umschaltplatine 3 fach	3, 4, 5	I	igen	3	1	27256	29 DM	Használható az új C64-gyel (rövid NYÁK) és a C128-cal (mindenütt, ahol a BASIC és az operációs rendszer egy házban van).
Message Computer	Umschaltplatine 2 fach	1	I	igen	2	2	2764 és eredeti rendszer	25 DM	Kapcsolóval az eredeti a plusz operációs rendszerek között váltani lehet.
Message Computer	Umschaltplatine 4/7 fach	1	I	igen	7	4	2764 oder 27218 és eredeti rendszer	32 DM	Forgó kapcsolóval, LED-ek számára (operációs rendszer kijelzés).
Message Computer	Adaptersockel	1, 2	I	nem	2	1	2764 oder	15,90 DM	Operációs rendszerekhez, BASIC interpretekhez, nyomtatókhoz.
Message Computer	Adaptersockel	1, 2	I	nem	4	1	2764-ig, 27256	19,90 DM	Operációs rendszerekhez, BASIC interpretekhez, nyomtatókhoz.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Milan Rajcic Hammacher str. 42 4300 Essen 1 tel.: 0201/224141	Umschaltplatine	1	I	igen	7	4	2764 oder 27128 eredeti rendszer	39,90 DM	Forgó kapcsolót és a 27218-hoz bankátkap- csolót mellékelnek.
Milan Rajcic	Adaptersockel	1, 2	I	nem	1	1	2764	7,90 DM	Az eredeti rendszert egy 2764-es EPROM-ba lehet ültetni.
Milan Rajcic	Umschaltplatine	1, 2	I	igen	2	2	2764 és eredeti rendszer	29,90 DM	

Egyéb



Gyártó, forgalmazó	A bővítés neve, ill. fajtája	Számítógéptípus 1 = régi C64 2 = C64 II 3 = rövid NYÁK-os C64 4 = C128 5 = C128D 6 = C16/116 7 = Plus/4	Csatlakoztatás az E = bővítő, U = user portra, I = beépítve	Ár, beleértve a többszázéértékadó -MwSt	Megjegyzés
Rossmöller GmbH Neuer Markt 21 5309 Meckenheim tel.: 02225/2061	Computer-Bremse/ Speed-Control- Display	1, 2, 3, 4	E	49,95 DM	Fokozatmentes sebességszabályozás. A poten- ciométer a forgó fej teljes tartományában (270 fok) lineárisan szabályoz. 8 LED mutatja, melyik 8K-s tárolóblokkban is dolgozik épp a számítógép.
Rossmöller	Computer-Bremse/ Stop 64	1, 2, 3, 4	E	14,95 DM	Építődoboz. A fék lemerevedésmentesen megál- lítja a számítógépet. Resetgombbal.
Rossmöller	Computer-Bremae/ Manager 64	1, 2, 3	E!	49 DM	Egy kapcsolóval a C64-est megállíthatjuk. Ha a kap- csolót átbillentjük, a gép tovább dolgozik. 8 LED mutatja, melyik 8K-s tárolóblokkban is dolgozik épp a számítógép.
Rossmöller	User-Port/ U-PORT 16	6	—		A C16-os a C64-hez hasonló user portot kap.
Rossmöller	Port Sicherung/ Protect 64	1, 2, 3, 4	U	34,95 DM	Az építődoboz 14,95 márkáért kapható. Egy meg- felelő nyomtatókábel 29 márka. Védjük a port épít- elemet a rövidzárás és a túlterhelés ellen. 5 m-es nyomtatókábel is lehetséges.
Rossmöller	User-Port Display/ User-Control	1, 2, 3, 4	U	29,95 DM	Építődoboz. A jelvezeték 16 LED mutatja. A veze- tékeket DIP kapcsolókkal be-, illetve ki lehet kap- csolni.
Rossmöller	Expansion-Port- Controller/Switch 64	1, 2, 3, 4	E	39,95 DM	Építődoboz. A portok minden vezetéket DIP kap- csolókkal két átvezetett portra vezetjük. Könnyen megtalálható az a vezeték, amely zavarja egy bővítő portra kapcsolt készülék működését.
Rossmöller	Expansion-Port- Display/Display 64	1, 2, 3, 4	E	39,95 DM	Építődoboz. Az összes jelvezeték LED-ek jelzik. Biztonsági resettel: csak ha mindkét resetgombot egyidejűleg nyomjuk, váltjuk ki a resetet.
Rossmöller	Bastel-Platine/ Master 64	1, 2, 3, 4	E+U	9,95 DM	Használható a bővítő és a user porthoz is. Minta- felépítésekhez: Furatok minden IC mérethez 8—40 pólusig. Minden IC lábcskát forrasztási hiddal össze lehet kötni a földdel vagy a +5V-tal. A kész mintafelépítés befér a szabvány modulházba.
Rossmöller	Reset-Taster/ Reset 64	1, 2, 3, 4	U	9,95 DM	Az user port átvezetve. Egy LED mutatja, hogy a reset impulzus helyesen végrehajtott-e.
Rossmöller	Schnittstelle/ Midi 64	1, 2, 3, 4	E	99 DM	Szoftveresen kompatibilis a C-LAB, Steinberg, Korg, Jellinghaushoz.
Rossmöller	Schnittstelle RS232	1, 2, 3, 4	U	49 DM	Jelszintváltással (+—12V). Előkészítés alatt áll a szoftver a C64/C128 és az Amiga és a C64/C128 és IBM gép között.

1	2	3	4	5	6
Rossmöller	Schnittstelle/ Tast 64	1, 2, 3, 6, 7	I	89 DM	Az építődoboz 45 márka. Lahetővé teszi a CBM 6000-es és 7000-es tasztatúráit. Szoftver lemezen. Minden gomb szabadon programozható (editort, operációs rendszer generátort és az operációs rendszert mellékelik).
Rossmöller	Schnittstelle/ IEC-parallel	1, 2, 3, 4	I	149 DM	A C128-hoz 199 márkáért. A soros IEC busz teljesen megmarad. Centronics illesztés a user porton. Minden régi Commodore készüléket (8050, 8250, 80226, 8028, 4040 stb.) használhatunk. Ugyancsak használhatók a Commodore fixlemezei (5 MB és 10 MB) is.
Rossmöller	Ein-/Ausgabe- Leitungen/I/O 64	1, 2, 3, 4	E	79 DM	A 40 I/O vezetékét választhatjuk az I/O 1 és az I/O 2-n keresztül. Négy timer van beépítve. A panelt beépíthetjük egy modulházba.
Rossmöller	CPM/Sidecar 2.2	1, 2, 3, 4	E	149 DM	Az üres panel 49 márka. Beépített Z80 processzor 8 MHz-cel. Minden C64-essel fut, az SX64-gyel is. Igen gyors, 52 kbyte szabad a CP/M-hez. Virtuális és valós B meghajtó, beépített soros gyorsító. Kompatibilis operációs rendszer a Commodore CP/M-hez mellékelve.
Rossmöller	Uhr-Kalender/ Clock 64	1, 2, 3, 4	U	69 DM	Az üres panel 29 márka. Akkumulátorosan védett óra, valós idő, szoftver lemezen. Az óra/naptár bekapcsolható a képernyő jobb felső részén. Együtt dolgozik a user porton nyomtatókkal, gyorsítókkal, EPROM égetőkkel stb.
Rossmöller	Uhr-Kalender/ Uhr-Kalender/64	1, 2, 3, 4, 6, 7	Kassetten-Port	79 DM	Az üres panel 29 márka. Különböző azonos a Clock 64-gyel.
Rossmöller	Speicheranzeigel/ View 64	1, 3	I	9,95 DM	Építődoboz. Hat LED-del mutatja a C64-es tároló konfigurációját, mint XROM, GAME, ROML, ROMH, CHARREN stb.
Rossmöller	4-MHz-Karte/ Turbo Process	1, 2, 3, 4, 5	E	398 DM	A C64-est mintegy négyszeres sebességre gyorsíthatja. A megrendelésnél a géptípust meg kell adni.
REX-Datentechnik Stresemann str. 11 5800 Hagen 1 tel.: 02331/16979	Bastelplatine Vario-Testboard	1, 2, 3, 4, 5	E+U	9,95 DM	Kísérleti kapcsolásokhoz. Beépíthető egy modulházba (user és bővítő portra is).
REX-Datentechnik	Relaiskarte/Relais- karte 8-Kanal	1, 2, 3, 4, 5	U	109,95 DM	Az építődoboz 94,95 márka. 8 csatorna 220 Volttal. 5A kapcsolható. A panel külső 12 V-ot igényel.
REX-Datentechnik	User-Port-Display/ User-Port-Display	1, 2, 3, 4, 5	U	29,95 DM	LED kijelzett user port jelek, átvezetett user port. A készüléket házzal együtt szállítják.
REX-Datentechnik	Computer-Bremse/ Bremse 64	1, 2, 3	E	89,95 DM	Fokozatmentes sebességállítás nulláról maximumra. A panelt házzal együtt adják.
REX-Datentechnik	Expansion-Port- Display/Speicher- anzeige	1, 2, 3, 4, 5	E	59,95	A panel 16 LED segítségével kijelzi a C64-es 4-4 kbyte-ját, ugyanígy az NMI, IRQ, EXROM és GAME vezetékének aktuális állapotát. Átvezetett bővítő porttal 100%-ig hardveres és szoftveres kompatibilitás.
Milan Rajcic Hammacher str. 42 4300 Essen 1 tel.: 0201/224141	Reset-Taster	1, 2, 3, 4, 5	U	9,90 DM	

Együttműködés, vegyesvállalatok

A mostani szovjet vezetés már nem akarja követni a 70-es évek technológia-fejlesztési elveit, azaz, nem csupán a fejlett technológiának, hanem sokoldalú alkalmazhatóságának is birtokában kíván lenni. A Szovjetunió már jó néhány szá-

mítástechnikai vegyesvállalati megállapodást írt alá. Ezek egyike a Dialog nevű vállalkozás, amelyben a chicagói Management Partnerships International, a szovjet Kamaz autógyár, valamint a moszkvai állami egyetem vesz részt, és amely számítástechnikai részegységeket szállít majd Moszkvába és szovjet tervezésű szoftvereket értékesít Nyugaton. A bostoni Innovation International Inc. jövőre 3 ezer IBM PC/XT hasonmás rendszert szállít Moszk-

vába azzal a későbbi céllal, hogy ott esetleg egy számítógépgyártó részleget is felállít.

A nyugati marketingszakértők azonban úgy vélik, a szovjetek nagyobb üzleti sikereket érhetnek el a nehézipari technológiák külpiazi értékesítésével. Az USA-ban már van is néhány olyan vállalat, amelyik kimondottan szovjet technológia értékesítésével foglalkozik — legyen ez fémfeldolgozás vagy turbinagyártás.





Hardver kiegészítők

C64 és ZX epromégető



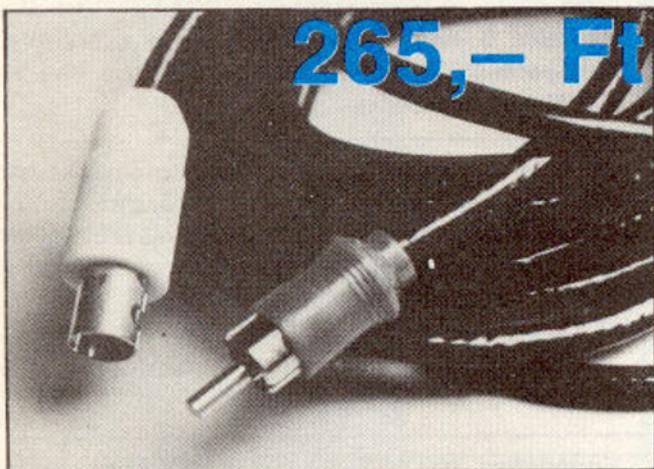
PC-Centronix kábel **4 988,- Ft**

Turbó disk cartridge **1 250,- Ft**

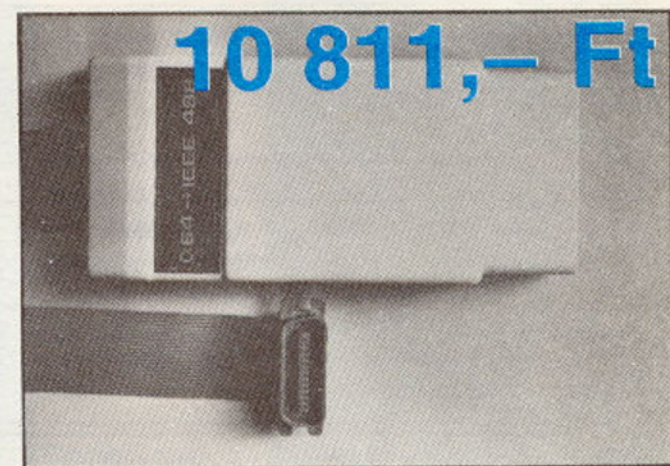
RS 232 szalagkábel PC **2 469,- Ft**

CCX-Epson interface

Antennakábel



IEE488 interface



Videokábel **300,- Ft**

C64-256K tárbővítő



2-RCA kábel



Fényceruza **2 500,- Ft**

Resetgomb **300,- Ft**

Oktatótábla C64 **4 380,- Ft**

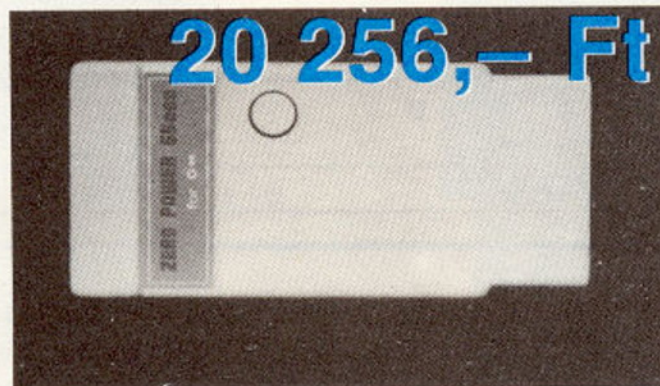
Oktatótábla C16 **3 600,- Ft**

Oktatótábla C+4 **3 240,- Ft**

RS232 interface



Zero power



Basic emlékeztető C64 **153,- Ft**

Basic emlékeztető C16 **102,- Ft**

Deltex-Robotron
(6011, 6120, 6125) **24 152,- Ft**

Nemzetközi
tízes billentyűzet





MPS 802 festékszalag



909,- Ft

MPS 801 festékszalag



502,- Ft

MPS 803 festékszalag



402,- Ft

Videoton párhuzamos interface **3 326,- Ft**

P/4 Interface kábel (joy) **356,- Ft**

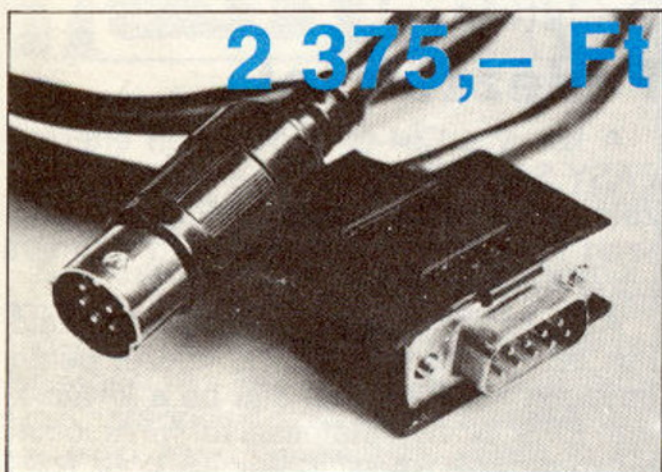
Commodore multifele transzfer **2 545,- Ft**

F 34 F 60 KKK (floppy kábel) **3 225,- Ft**

Videoton soros interface **4 220,- Ft**

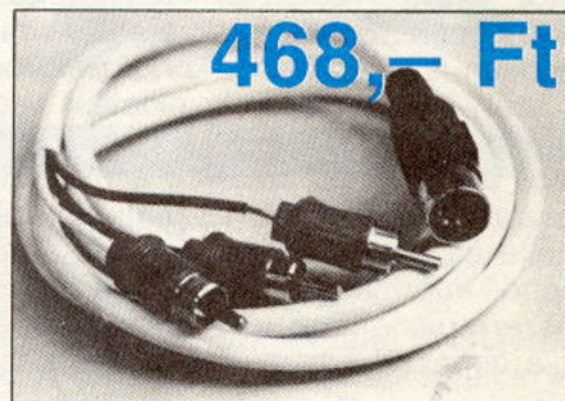
Toldó kábel EPSON printerhez **5 500,- Ft**

Monitor kábel PC-hez



2 375,- Ft

3-RCA monitorkábel



468,- Ft

Printer Basic **8 459,- Ft**

Felhívjuk Egyesületi tagjaink figyelmét arra, hogy a NOVOTRADE RT. bonok nem beválthatók, hanem a 2C Áruház áruira levásárolhatók.

FX100, 105, 1000 festékszalag **670,- Ft**

Utility cartridge **4 381,- Ft**

Porvédő (C64, 1541, +4, SP-180) **41,- Ft**

Prodem folyamattábla **2 700,- Ft**

Seikosha SP180-as festékszalag



800,- Ft

Winchester adatkábel

1 725,- Ft

F 34 F 60 KKS (floppy kábel)

2 900,- Ft

Winchester kábelkészlet

4 875,- Ft

Számítástechnikánk a jövő technikája

Örömmel látjuk a

2c
áruházban

Íme néhány ajánlat az áru kínálatból:

ENTERPRISE 128 Kbyte + magnó	19 080,-
C 64 + GEOS	22 900,-
NC 1541 floppy	25 200,-
SEIKOSHA SP 180 nyomtató	27 500,-
1530 Datasette	4 100,-
Joystick	800,-
Turbo Joystick	1 500,-
Nyomtatószalag	800,-

A gépekhez sokféle játék- és oktatóprogram, kiegészítő berendezés kapható.

2c
áruház

1136 Budapest XIII., Balzac u. 35. Tel. 402-954
Nyitva: hétfőtől péntekig 9-től 18 óráig



T. Nagy—
D. Gault—M. Nagy:

Építsd meg az első szakértői rendszeredet

(Ashton—Tate)

A mű megismerteti a szakértői rendszerek alapfogalmaival, főbb elemeivel. Gyakorlati példákon keresztül mutatja be egy szakértői rendszer létrehozásához szükséges lépéseket.

Az alkalmazott MICRO-PS (micro production system, mikrogépen futó szerkesztő, „gyártó” rendszer) kis kapacitású számítógépen futó rendszer, amelyek mikrogépeken is előállíthatók korlátozott méretű szakértői rendszerek, oktatási vagy gyakorlati célra is.

Azok a fejezetek, amelyek a szakértői rendszereket ismertetik, használhatók gép és mellékelt lemez nélkül is, mivel az ábrák elegendő információt adnak. A MICRO-PS rendszerre vonatkozó résznek azonban csak a lemezzel együtt van igazán hasznuk.

Ára: 388,— Ft
Megjelenés: 1988



ELŐKÉSZÜLETBEN!

Besenthal-Muus: Minden a Plus/4-esről

(Markt und Technik)

A könyv címéből és terjedelméből is arra következtethetünk, hogy nagyot akar markolni a Plus/4-es világából.



Lukács Sándor:

Hetedhét Enterprise

A népszerű Hetedhét sorozat Enterprise géphez írt kötetét ismerheti meg az olvasó. Főleg gyerekeknek szánt könyv a gép használatába apró lépésenként — heti ütemezésben —, jól érthető nyelvezettel szinte kézen fogva vezeti az olvasót.

Ára: 99,— Ft
Megjelenés: 1987



Minden olyan területre kitérnek a szerzők, amit a felhasználói segédkönyvek válasz nélkül hagynak.

Az első fejezet rövid áttekintést ad a Plus/4-es felépítéséről, a BASIC-utasításokról, azok használatáról.

A második rész gépi kódú programozással foglalkozik. Ismerteti a gépi kódú monitort, a gépi kódú parancsokat, a tárkezelést és a megszakítások programozását.

Többek között egy riasztóberendezés megépítését mutatja be. Számos jól használható, igen szellemes és rövid program szerezhethet örömet az Olvasónak.

Ára: 249,— Ft



Öri István:

Fedezzük fel...

A könyv a C64-es gépen igen elterjedt EASY SCRIPT, ill. ennek a magyar változatát a DELTEX szövegfeldolgozó rendszert kívánja minden alkalmazó számára közérthetően bemutatni.

Az 1. fejezet a szövegfeldolgozás általános ismertetését adja, a 2. fejezet példanyagon keresztül mutatja be a kiválasztott EPSON nyomtatócsalád funkcióinak működtetését BASIC-ből és EASY SCRIPT szövegszerkesztőből. A 3. fejezet az EASY SCRIPT igényesebb felhasználási lehetőségeit tárgyalja, a 4. fejezetben bőséges példanyagot mutat be, az 5. fejezet pedig egy komplett iratelőállítási és -kezelési rendszert ismertet.

Ára: 190,— Ft
Megjelenés: 1988

Fizika és számítástechnika

Rezgések, Hőtan, Elektrosztatika

A könyv Fizika és Számítástechnika—Mechanika folytatásaként — annak szellemében a gimnáziumok harmadik osztályának anyagát dolgozza fel. Ez a kötet a rezgő- és hullámmozgással lezárja a mechanika témakörét, s tárgyalja a hőtan, elektrosztatika és egyenáramok fejezeteit.

Ebben a könyvben is jó néhány számítógépes program (demonstrációs, mérő, illetve feladatmegoldó) segíti az ismeretek elmélyítését.

Ára: 149,— Ft

Orbán Katalin

COBOL AZ IBM PC-N PROFESSIONAL COBOL



Orbán Katalin: COBOL a PC-n — Professional COBOL

A könyv célja, hogy olvasóit megismertesse a Micro Focus Ltd PROFESSIONAL COBOL szoftverével, és magával a COBOL programozási nyelvvel is. A COBOL az egész világon igen elterjedten használt nyelv, amit „beszédese” nyelvezetének, viszonylag egyszerű szintaktikájának, s aránylag könnyen kezelhető hibafelderítő rendszerének köszönhet.

A szoftverrel megszerkeszthetjük, szintaktikailag elemezhetjük és végrehajthatjuk programunkat. A hibátlan programokat fordítás, könyvtárkezelés után úgy is tárgyalhatjuk, hogy szoftver nélkül is végrehajthatók legyenek.

A könyv felépítése önálló tanulásra is alkalmas.

Ára: 290,— Ft

Megjelenés: 1988



HÍREK

/ folytatás a 11. oldalról /

sősorban a különféle memóriaegységek tekintetében.

A táskaszámítógépek kategóriájában az amerikai Zenith, illetve a japán Toshiba cég szerezte meg a legnagyobb piaci részesedést. Az IBM késői startja és a többszöri határidőcsúszás láttán a szakemberek most azon tanakodnak, képes lesz-e még a nagyvállalat behozni a versenytársait ennyi késés után. (AP-DJ)

Ismét az USA vezet a szuperszámítógépek területén

Az Aragonne National Laboratories jelentése szerint az Egyesült Államok némi előnyre tett szert a szuperszámítógépek területén folytatott versenyben Japánnal szemben. A minneapolis-i Cray Research cég Y-MP/832-es géptípusának műveleti sebessége ma már jóval meghaladja a japán NEC elektronikai vállalat SX-2 típusáét. A Cray superkomputere másodpercenként 79 millió műveletet végez el, a japán gép teljesítménye pedig 43 millió művelet másodpercenként.

Időközben a Control Data egyik leányvállalata, az ETA Systems Inc. is megkezdte a szuperszámítógépek sorozatgyártását. Az ETA 10-E géptípus műveleti sebessége ugyancsak meghaladja a NEC számítógépét: másodpercenként 62 millió műveletet végez el.

Az elmúlt években a japán gyártók műszaki előnyre tettek szert a szuperszámítógépek területén amerikai versenytársaik-

kal szemben. A NEC mellett a Fujitsu és a Hitachi is az élvonalbeli fejlesztők és gyártók sorába tartozik.

A világ szuperszámítógép-piacának 29 százalékát szereztek meg maguknak a japán gyártók, az eladott gépeknek azonban csak 5 százaléka működik az ország határain kívül. A Needham piackutató cég felmérése szerint 1988 közepéig a Cray 192, a Fujitsu 60, a Control Data 52, a Hitachi 18, a NEC pedig 16 szuperszámítógépet értékesített.

Az ágazat amerikai szakértőinek véleménye szerint az USA most megszerzett műszaki és kereskedelmi előnye a superkomputerek területén nem tekinthető véglegesnek, a japán fejlesztők és gyártók ugyanis a számítógépek olyan új generációjának fejlesztésén dolgoznak, amelynek műveleti sebessége meghaladja a jelenleg vezető Cray típusét.

Osztrák fellépés a szovjet személyi számítógép-piacon

Egy bécsi elektronikai kisvállalat bejelentette, hogy bekapcsolódik a személyi számítógépek elterjesztését célzó szovjet programba. A 3C (Creative Computing Concepts) néven bejegyzett cég korábban főleg Nyugat-Európában, illetve néhány arab országban tevékenykedett, legutóbb, azonban egy nyugati iparvállalat moszkvai képviselőjének közvetítésével előzetes megállapodást írt alá a Szovjetunióban való fellépésről. A keretmegállapodás nyomán már tárgyalnak az első szállítási szerződésről. Ez utóbbi aláírását január végére várja a 3C vezetője.

Az osztrák kisvállalat szovjetunióbeli fellépését az tette lehetővé, hogy lényegesen enyhültek a fejlett technika Keletre irányuló exportját szabályozó COCOM-előírások. Míg korábban csak kisebb teljesítményű, 8 bites szervezésű és 4,77 mega-

hertzes óraidejű mikroprocesszorral felszerelt gépeket lehetett szállítani, addig mostanában már 16 bites és 10 megahertzes készülékek kivételét is engedélyezik. A Szovjetunióban való sikeres fellépés esélyeit az is növeli a cég számára, hogy a vártnál jobb képzettségű szakemberekre lelt az ottani felhasználó vállalatoknál.

A 3C kisvállalat lényegében vásárolt részegységekből állítja össze a saját késztermékeit. A termelésben mindössze 20 főt foglalkoztat. Önálló kereskedelmi képviseletet tart fent az NSZK-ban és Olaszországban, de jelen van a svájci piacon is. A nyugatabbra fekvő országok számítástechnikai piacain való megjelenéssel kapcsolatban azonban a cég vezetője elmondta, hogy a Made in Austria címke többnyire (elsősorban Svájcban) hátránynak minősül. (APA)

Az innováció pénzügyi háttere

A korszerű technológiák meghonosításához szükséges tőke előteremtése eddig nagyon nehézkes, túladministrált volt. Megkönnyítésére innovációs bankok hálózatának felállítását tervezik a Szovjetunióban. Ezek a pénzügyi intézetek az új vállalkozások finanszírozása mellett olyan tudományos kutatóprogramokat is tudnak majd támogatni, amelyekre a kutatóintézeti és minisztériumi keretből egyébként nem jutna. Az új feltételek között a feltalálók már arra is számíthatnak, hogy találmányaikkal akár több ezer rubelt is kereshetnek, ellenében a mostani gyakorlattal, amikor az újításokat egyszeri, legfeljebb néhány száz rubelre tehető összeggel vásárolják meg tőlük az állami intézetek és a minisztériumok. „A legfontosabb, hogy az innovatív képességű embereket kellően érdekelte tegyük munkájukban” — vallja Vlagyimir Szemjonov, a leningrádi innovációs bank igazgatótanácsának elnöke.

EGYESÜLETI TAGOK FÓRUMA

C 16, Plus/4

PLUS/4 felhasználói programokat cserélek kizárólag lemezen. Keresek gépi kódú lemezegységes programnyilvántartót, BASIC COMPILERT.

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

PLUS/4-re mindentudó személyi jövedelemadó számító program sok magyarázattal eladó. 400,— Ft + kazetta. Utánvétellel is.

Bagdács Lajos, 4130 Derecske, Dózsa Gy. u. 15.

Eladó 64 Kbyte-ra bővített C16-os magnóval, könyvekkel, játékprogramokkal, valamint egy 1541-es lemezegység.

Bálint Norbert, 735-018 telefonon, 16 órától.

PLUS/4 játék- és felhasználói programokat cserélek lemezen és kazettán. Keresek zen és kazettán. Keresem nyomtatni is tudó EASY SCRIPT-et.

Bibrovniczki Róbert, 2800 Tatabánya, II. Bánhidai ltp. 105.

C 64

Programokat cserélek lemezen és kazettán. Videókazettáért, videófilmekért sok programot adok. Listát és ajánlatokat várok.

Bandzsók Zsolt, 3400 Mezőkövesd, Szihalmi u. 1. II/1.

C 64-re keresek német nyelvű oktatóprogramot, alap- és középfokon. Csak lemezen!
Dézsán Orsolya, 1214 Nefelejcs u. 13/B.

MPS 803 nyomtató és C 64 számítógép eladó. Rátóti Zsuzsa, 1151 Budapest, Csobogós u. 6. Tel.: 602-929.

Vegyes

Számítógéphez fekete-fehér monitorok (31—61 cm) reklám áron eladó!
Muzsik József, 58-78-35 telefonszámon.

Oktató és játékprogramok házáinkban a legolcsóbban!
VORKER kisszövetkezet, szoftver részleg, 6724 Szeged, Pf.: 711.

Játék- és felhasználói programokat cserélek lemezen és kazettán.
Hajdú László, 1041 Budapest, Szigeti J. u. 17. V/32.

SUPERGRAFIK programot vennék, továbbá rajzolóprogramot keresek. Csak lemezen! C 64-re!
Dézsán Orsolya, 1214 Budapest, Nefelejcs u. 13/B.

Játékprogramokat cserélek lemezen. Cserealapom 200 program. Listát kérek és küldök. Keresem: CALIFORNIA GAMES, MASK II, MASTER-SOFT, THE UNIVERSE. Komoly játékprogramjaim vannak!

Bubnó Balázs, Sátoraljaújhely, Somogyi-Bacsó u. 3.

20 db PARROT lemezem van két oldalas is. Nem éppen fiatal programokkal. Elcserélném kazettás játékokra. EPROMÉGETŐ 2-4-8-16K EPROMOK égetésére, EPROMOKKAL, leírással, szoftverrel, szuper cartridge-el eladó!
Kerekes Géza, 2045 Törökbalint, Tulipán u. 6.

Felhasználói- és játékprogramokat cserélek. Listát kérek és küldök. Cserealap kb. 650 program.
Csizmazia Ferenc, 9023 Győr, Bacsó Béla u. 87.

AMIGA 500, C 1084-es monitorral, programokkal eladó!
Kulcsár Péter, 2400 Dunaújváros, Vöröshadsereg útja 160.

C 64-hez, C 128-hoz FÉNYCERUZA kapható. Ára ÁFÁ-val: 2300 forint. Az első negyven vásárló ajándék programot is kap!
HÁZÉP kisszövetkezet, 1148 Pákozdi tér 12., vagy a MEMÓRIA műszaki üzletében, 1061 Jókai tér 3.

Színvonalas felhasználói programokat játékokra cserélek. Cserealap: kb. 200 játékprogram + SIMONS BASIC. Csak magnóm van! Sürgős!
ifj. Varga Tamás, 2760 Nagykáta, Temető út 4.

Tippek Trükkök



SÉRTHETETLENÜL

A JÁTÉK CSELEZŐ egy olyan kis BASIC program, amely egy „vírust” helyez el a C64-esbe, amely minket érzéketlenné tesz a sprite ütközésekkel szemben. Ekkor sprite figurás játékokban (úrhajó, pacman stb.) sérthetetlenek leszünk: Problémamentesen mehetünk, repülhetünk vagy úszhatunk át a tereken. Mindenféle simlis dolog, mint a lézersugarak, UFO-k, szörnyek légneművé válnak a számunkra, a bonyolultabb és esetleg hosszabb játék POKE-okra nincsen szükség.

A programot RUN-nal kell indítani, azután be lehet hívni a kívánt játékot. Az örökzöld, régi játékok esetében jó szolgálatot tehet. A modernebb játékok esetében, mivel azok szuper hosszúak és mivel komplikált módon tömörítettek, már nem biztos, hogy eredményt érünk el.

BEVITELI SEGÍTSÉG

A C64-es BASIC-je nem ismer olyan parancsot, amely lehetővé tenné a megengedhető beviteli karakterek számának és fajtájának meghatározását. De ha például szöveges bevitel-

nél csak a betűk beadását akarjuk megengedni, akkor hasonló alprogramokat írjunk.

A 15. saorban a POKE parancs kikapcsolja a RUN/STOP gombot. A RUN/STOP RESTORE ugyanakkor még működik. Az ASC függvénnyel az összes beadott karaktert ellenőrizzük. A TE\$-ba csak a betűket és a szóközt vesszük azonban át. Az X adja meg a sztring hosszát, az a példaprogramban 16.

```

1 REM *****
2 REM * C= UJSAG          SORSZAM:126| *
3 REM * C64 JATEK CSELEZO *
4 REM * PROGRAM:        KOVACS ZOLTAN *
5 REM *****
6 :
7 :
20 S=0:FOR I= 679 TO 765: READ J
30 S=S+J:POKE I,J:NEXT
40 IF S<>13560 THEN PRINT"HIBA !":END
50 POKE 680,PEEK(816):POKE 681,PEEK(817)
60 POKE 816,679 AND 255:POKE 817,679/256
70 PRINT:PRINT"TELEGAME CHEAT!"
100 DATA 32,165,244,176,81,132
101 DATA 253,169,54,133,1,160
102 DATA 0,132,251,169,8,133
103 DATA 252,177,187,201,36,240
104 DATA 54,160,0,177,251,201
105 DATA 173,208,32,200,177,251
106 DATA 201,30,240,4,201,31
107 DATA 208,21,200,177,251,201
108 DATA 208,208,14,169,234,145
109 DATA 251,136,169,0,145,251
110 DATA 136,169,169,145,251,230
111 DATA 251,208,2,230,252,165
112 DATA 252,197,253,144,204,240
113 DATA 202,169,55,133,1,164
114 DATA 253,24,96

READY.

```

```

1 REM *****
2 REM * C= UJSAG122 *
3 REM * MAX. 16 KARAKTERES BEVIVO PRG. *
4 REM *****
12 PRINT CHR$(14):PRINT CHR$(8):REM KISBETU/NAGYBETU UZEMMOD ROGZITESE
15 POKE788,52:REM RUN/STOP KIKAPCSOLASA
20 PRINT CHR$(147):REM KEPERNYO TORLESE
30 PRINT"/EVED:"
40 PRINT" CHR$(125):REM AZ UJ KURZOR
45 X=X+1
50 GET X#:IF X#="" THEN 50
60 IF X#=CHR$(13) THEN 80:REM RETURN
66 IF X#=CHR$(32) THEN 75:REM SPACE
67 IF ASC(X#)<65 THEN 50
68 IF ASC(X#)>90 AND ASC(X#)<193 THEN 50
70 IF ASC(X#)>210 THEN 50
75 IF X>16 THEN 50
79 PRINT TAB(X)CHR$(145)X#CHR$(125):TE#=TE#+X#:GOTO 45
80 PRINT TAB(X+1)CHR$(145)CHR$(20)
84 PRINT" *ZOVAL A NEVED:"
85 PRINT TE#
90 PRINT CHR$(9):POKE 788,49:REM ALAPHELYZET VISSZALLITASA

READY.

```


A 64-ES CSILLAGOS ÉG

Ha valaki beadta a CSILLAGOK programot és letárolta, akkor az aktiválás előtt abszolút módon (,8,1)-gyel kell behívni. Az aktiválás a SYS 28672-vel történhet meg, akkor a néző szeme előtt csillagok fognak repkedni látszólag térben – azaz különböző fényességgel és sebességgel. Emellett azonban a szöveg, a grafika és hét spirite továbbra is a rendelkezésünkre áll korlátozások nélkül. A sprite prioritást átkapcsoljuk, így a

csillagok a betűk és a karakterek mögött futnak el a képernyőn.

Az indítás után ez a mozgás balról jobbra történik. Ezt azonban meg lehet fordítani úgy, hogy a 28675-ös címre nullától különböző értéket írunk. Az eredeti irányt az ugyanoda írt nulla érték adja vissza. A programot a SYS 28676 utasítással lehet kikapcsolni.

Egyszerűsített működés magyarázat:

A csillagot magát egy sprite ábrázolja. Minden harmadik rasztorsorban új koor-

dináta értéket kap a figura. A koordinátákat, valamint a fényességi és sebesség értékeket táblázatokban tartjuk, amelyek kiolvasása és feldolgozása a programfutás alatt történik. Mivel a koordináta táblázatot minden raszturfutásnál megváltoztatjuk, ezért mozgást kapunk eredményül. A lassabb csillagok sötétebbek, mint a gyorsak, így azok ezekkel összevetve „távolabbiaknak” tűnnek.

A program állandóan ellenőrzi a 28675-ös cella tartalmát, így a csillagok futási irányát bármikor módosíthatjuk.

```

1 REM *****
2 REM *      C= UJSAG SORSZAM:131      *
3 REM * CSILLAGOK:::BE: SYS 28672    *
4 REM *      IRANY: POKE 28675,N    *
5 REM *      KI: SYS 28676          *
6 REM *      KOZREADTA: KOVACS ZOLTAN*
7 REM *****
8 PRINT CHR$(147)"DATA BEOLVASAS ES ELLENORZES ...":
  J=28672:VE=29063:P=J
9 FOR B=0 TO 7:READ A#
10 L=ASC(MID$(A#,2,1))
11 H=ASC(MID$(A#,1,1))
12 L=L-48:IF L>9 THEN L=L-7
13 H=H-48:IF H>9 THEN H=H-7
14 PRINT"██████████████████"P;:P=P+1
15 IF H>15 OR L>15 THEN 17
16 A=H*16+L:POKE J+B,A:T=T+A:NEXT B:READ A:IF A=T THEN 18
17 PRINT:PRINT"DATA HIBA ...  SOR:"PEEK(64)*256+PEEK(63):END
18 T=0:J=J+8:IF J<VE THEN 9
19 PRINT"████KESZ":END
20 DATA 4C,1D,70,00,70,A0,00,8C,0637
21 DATA 1A,D0,8C,15,D0,C8,8C,0E,0957
22 DATA DC,A9,31,8D,14,03,A9,EA,1005
23 DATA 8D,15,03,58,60,70,A9,00,0638
24 DATA A0,3F,99,C0,3F,99,87,71,1032
25 DATA 88,10,F7,8C,F8,07,C8,8C,1134
26 DATA 20,D0,8C,21,D0,8C,0E,DC,0995
27 DATA C8,8C,10,D0,8C,1A,D0,A0,1109
28 DATA 00,A9,C0,99,C0,3F,98,10,0945
29 DATA 69,09,A8,C0,3F,90,F2,A9,1092
30 DATA 65,8D,14,03,A9,70,8D,15,0700
31 DATA 03,A9,10,8D,11,D0,A9,32,0704
32 DATA 8D,12,D0,58,60,AD,15,D0,0953
33 DATA 09,01,8D,15,D0,A2,00,A0,0702
34 DATA 34,CC,12,D0,D0,FB,8C,01,1002
35 DATA D0,BD,C7,70,8D,00,D0,AD,1230
36 DATA 10,D0,29,FE,1D,87,71,8D,0937
37 DATA 10,D0,8D,47,71,8D,27,D0,0985
38 DATA 8D,C7,70,7D,07,71,9D,C7,1101
39 DATA 70,8D,87,71,69,00,29,01,0696
40 DATA 9D,87,71,C8,C8,C8,E8,E8,1461
41 DATA 3F,90,C6,AD,19,D0,8D,19,0977
42 DATA D0,A2,7D,A0,69,AD,03,70,1040

```



```

43 DATA F0,04,32,FD,A0,E9,8E,93,1341
44 DATA 70,8C,5C,70,4C,31,EA,CE,1005
45 DATA 20,02,2D,07,E1,10,C9,0A,0906
46 DATA 20,5A,7D,73,0D,70,DD,E2,1142
47 DATA 14,E6,2D,07,55,0C,05,CE,0066
48 DATA A0,96,41,0F,69,04,F1,5A,1006
49 DATA 50,AA,C9,23,91,A0,7D,0A,0926
50 DATA 64,32,DD,40,7D,2C,2D,1E,0690
51 DATA EC,46,05,37,09,DC,41,A6,0826
52 DATA 00,6E,F1,C3,09,F0,00,01,0972
53 DATA 03,05,02,04,06,07,02,01,0030
54 DATA 03,05,02,04,06,07,02,01,0030
55 DATA 03,05,02,04,06,07,02,01,0030
56 DATA 03,05,02,04,06,07,02,01,0030
57 DATA 03,05,02,04,06,07,02,01,0030
58 DATA 03,05,02,04,06,07,02,01,0030
59 DATA 03,05,02,04,06,07,02,01,0030
60 DATA 03,05,02,04,06,07,02,0B,0040
61 DATA 0C,0F,0B,0C,0F,01,0B,0B,0000
62 DATA 0C,0F,0B,0C,0F,01,0B,0B,0000
63 DATA 0C,0F,0B,0C,0F,01,0B,0B,0000
64 DATA 0C,0F,0B,0C,0F,01,0B,0B,0000
65 DATA 0C,0F,0B,0C,0F,01,0B,0B,0000
66 DATA 0C,0F,0B,0C,0F,01,0B,0B,0000
67 DATA 0C,0F,0B,0C,0F,01,0B,0B,0000
68 DATA 0C,0F,0B,0C,0F,01,0B,0B,0077
    
```

READY.

Számjátékok

Az iskolában, de a számítástechnikában is gyakori feladat a különféle számok, különféle számrendszerekbe történő átalakítása. Egy egy- és egy kétsoros program (összevonva a listában) elvégzi helyettünk ezt.

A program 5. sora egy tetszőleges számrendszerben megadott számot decimálissá alakít. Ehhez a bázist a B változónak, a számot magát a Z\$ sztringnek kell tartalmaznia. Az eredményt a Z változóba rakjuk le (8. sor).

A 10-es és a 20-as sorok egy decimális számot alakítanak át egy tetszőleges számrendszer számává. Itt a Z-ben adjuk meg az átalakítandó számot, B2 lesz az új rendszer bázisa és az eredményt a Z\$-ben találjuk.

Ha a két részt egymás után használjuk, akkor a számokat tetszőlegesen alakíthatjuk.

```

2 b=2:z$="10100000":rem 2 alapubol
5 z=0:q=len(z$):for t=1 to q:a=asc(mid$(z$,t,1))-48:a=a+7*(a>16):z=z+b^(q-t)*a:n
ext
8 b2=16:print z:rem 16-os alapuba
10 q=int(log(z)/log(b2)):z$=""
20 for t=0 to q:f=int(b2^(q-t)):a=int(z/f):z=z-a*f:z$=z$+chr$(a+48-(a>9)*7):next
30 printz$
    
```

ready.

Egzakt LOAD és SAVE

Gyakorta szükséges egy meghatározott tárolóterület biztosítása, vagy egy adott állomány meghatározott címre történő betöltése. Általában egy tetszőleges gépi kódú monitor segít, de mit tegyünk, ha nincs szabad memóriaterület? Nos, akkor a következő trükk segít.

Egy meghatározott terület kimentése (SAVE):

```

SYS 57812 „név”,8
POKE 174, vége low: POKE 175, vége high
POKE 193, kezd low: POKE 194, kezd high
SYS 62957
    
```

Egy meghatározott területre töltés (LOAD):

```

SYS 57812 „név”,8: POKE 780,0
POKE 781, kezd low: POKE 872, kezd high
SYS 57717
    
```

Némely esetben ezzel is lehet mintegy 4 kbyte tárolóhelyet nyerni.



kedvezmények

A kedvezmény a megjelenéstől számított egy hónapig érvényes.



A NOVOTRADE RT. 2C
Áruházában az Egyesület
PLUSZ- és SZUPER PÁHOLYÁNAK
tagjai kedvezményrel
vásárolhatják meg a következő programokat:

SZUPER- és PLUSZPÁHOLY- tagok részére 20% kedvezmény

Matematika — statisztika programcsomag:	
I.	ára: 4 000,— Ft
II.	ára: 3 020,— Ft
III.	ára: 3 020,— Ft
IV.	ára: 4 000,— Ft
Összesen:	14 040,— Ft

DEÁKPÁHOLY-tagok részére 20% kedvezmény

BASIC, LOGO, PASCAL: ára: 149,— Ft

Programok C64-re, témák szerint

OROSZ: — jelentésválasztásos feladat:

— állítmány tagadása HE-vel:

— szinonimák gyakorlása:

— orosz nyelv:

— az orosz mozgást jelentő igék

— orosz birtokos névmások:

— az orosz mondat szórendjének gyakorlása:

— orosz igeragozási gyakorlat:

NÉMET: — pókerhez hasonló német nyelvi játék haladóknak:

— német főnevek többes száma:

ára: 398,— Ft

ára: 613,— Ft

ára: 460,— Ft

ára: 613,— Ft

ára: 553,— Ft

ára: 405,— Ft

ára: 613,— Ft

ára: 393,— Ft

ára: 553,— Ft

ára: 276,— Ft

februári 60 forintos vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes
vásárlás esetén az
APISZ szaküzletében
XI. Budapesti út 7.
VIII. Szigony u. 15.
Érvényes: 1989. május 31-ig.



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

C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő

16-64-es átkapcsoló	1990,— Ft
beépítés munkadíja	150,— Ft
ROMTURBO 16	490,— Ft
együttes megrendelés esetén	770,— Ft
árengedménnyel:	3400,— Ft
	3060,— Ft

Jogosultak: a Plusz- és a Szuperpáholy tagjai
Igazolás: ennek a tikkettnek postai elküldésével
Cím: Newline, 1014 Budapest, Tárnok u. 26. 1/5.

NEWLINE

HARDWARE · SOFTWARE

A Fotoelektronik-Novotrade-Alfa KFT az alább felsorolt szervezeiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából és az 1989. évben megkötött átalánydíjas szerződés összegéből 10% kedvezményt ad az egyesületi tagoknak.
Határidő: nincs, illetve átalánydíjas szerződésnél 1989. 12. 01.

A kedvezményt nyújtó szervezeink:

1053 Budapest, Magyar u. 12-14.	Telefon: 173-551
1083 Budapest, Szigony u. 9.	Telefon: 343-153
1191 Budapest, Gábor Á. sétány 3.	Telefon: 274-763
3100 Salgótarján, Arany J. u. 3.	Telefon: 32-14-007
3525 Miskolc, Fazekas u. 1-3.	Telefon: 46-17-011
4034 Debrecen, Holló L. u. 14.	Telefon: 52-32-863
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37.	Telefon: 66-27-195
6726 Szeged, Csongrádi sugárút 76.	Telefon: 62-13-377
7400 Kaposvár, Füredi u. 24.	Telefon: 82-16-307
7624 Pécs, Jurisics M. u. 17.	Telefon: 72-11-812
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a.	Telefon: 22-12-711
9024 Győr, Bem J. tér 1.	Telefon: 96-12-802
9700 Szombathely, Szalonok u. 31.	Telefon: 94-13-419

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

februári 60 forintos vásárlási utalvány

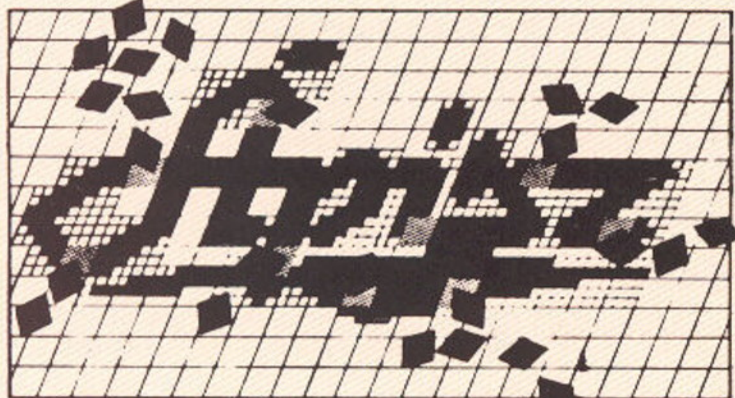
Beváltható készpénzes
vásárlás esetén a 2C
áruházban XIII., Balzac u. 35.
és a Művelt Nép
vidéki boltjaiban működő 2C sarokban.
Érvényes: 1989. március 31-ig.



SPECIÁLIS IGÉNY – SPECIÁLIS SZAKÜZLET



S Z A M I T A S T E C H N I K A



S Z A M I T A S T E C H N I K A

**Számítástechnikai
szaküzleteink várják
a lakosság és a vállalatok
vásárlásait. Az igényeket
azonnal és megrendelés
alapján is teljesítik.**

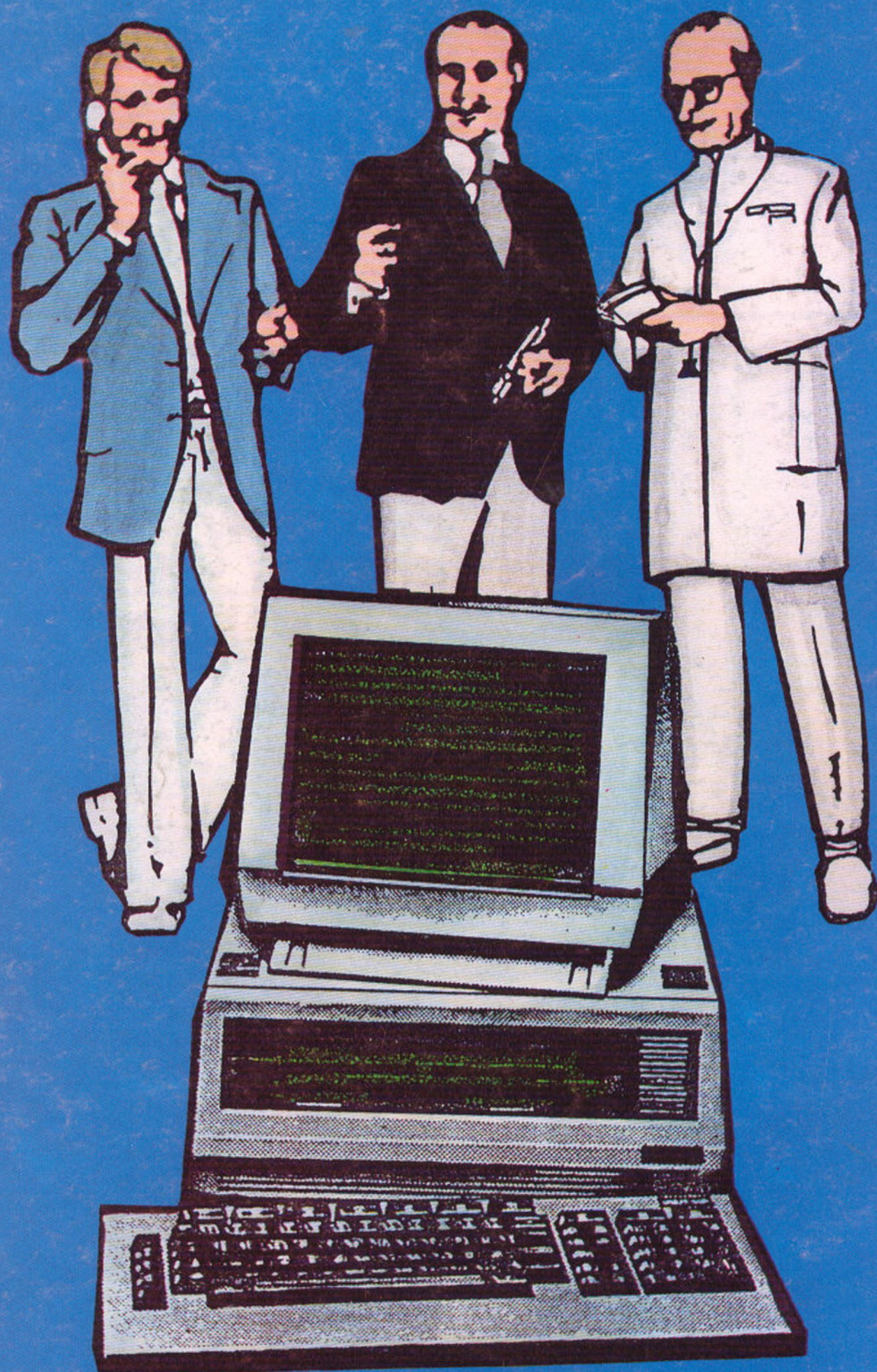
Budapest XI. Budafoki út 7.

Telefon: 665-503

Budapest VIII. Szigony u. 15.

Telefon: 143-446

Ára: 48 Ft



Az Önök kezében a Commodore sem játékszer!

Figyelmükbe ajánljuk a vércukorszint beállításában nélkülözhetetlen segítséget nyújtó INSULIN programunkat, a statikai számításokat elvégző SIKTA és a csatornahálózat-tervezést megkönnyítő KÖZMŰCSAT-ot.

SOFTinvest SZOFTVERKERESKEDELMI ÉS
FEJLESZTÉSI BETÉTI TÁRSULÁS

1137 Budapest, Kun Béla rkp. 8.
Levél cím: 1391 Budapest, Pf. 218.
Telefon: 129-230, 328-769