

A TVC-sek havonta megjelenő, belső terjesztésű lapja 16. szám 1992. április

### Csúcslista

1. Spherical (4) - Jámbor Krisztián
2. War in 2100 (1) - Kocsis Árpád
3. Atomix (2) - Vindics István (CompRead BT)
4. Firebow (5) - Szigeti Zsolt
5. Rohamm (8) - Gutbród András
6. Soko-ban (9) - Petrowszky József
7. Kisértékastély - Canjavec Attila
8. Heartland - Szigeti Zsolt
9. Magic-ball (6) - a stúdió
10. Flipper - a stúdió

Címünk: Szentes, 6601. Pf 143

Szerkesztik:

Ódor András, Szentes, 6600, József Attila 6. 2/9  
 Tel: 63/14-697  
 Kocsis Árpád, Szentes, Nagygörgös 9, 63/11-424  
 Szőke Zoltán, Szentes, Vecseri 3

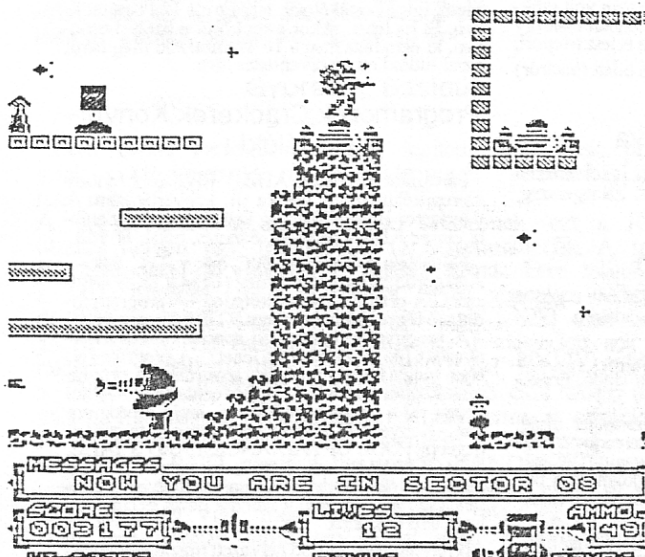
### A tartalomból

1. Címlap
2. Levelezési rovat, újdonságok, hírdetések, stb
3. 20 Mb, Gato és CompRead BT, közvéleménykutatás
4. Gépi kódú programozás
5. Varázsecset
6. VT-DOS
7. A-D-Tester, Basic segítség
8. Példaprogramok 64k+ra és CODAS64-hez

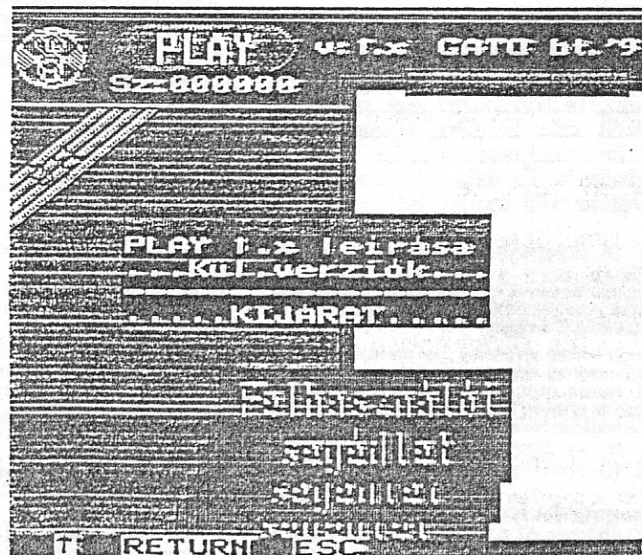
Várjuk ötleteiteket, és a sok levelet, toplistát, stb. Nagyon fontos lenne, hogy a közvéleménykutatás kérdéseire a válaszokat visszaküldd! Most az egyszer.

Az előző számban tévesen jelent meg néhány dolog, pl a Raid Over Moscow neve is. Meg a 3. oldalon a rejtett lista 10 PRINT "HELLO" között van egy SPACE is!

Sok sikert, boldog húsvétot (elmúlt), jó TVC-zést.  
 Viszlát 1 hónap múlva!



Firebow 8. pálya, a muksó alatt a teleport



PLAY-demókép, a GATO BT alkotása

## Levelezési rovat

Dunder Krisztián (Sixoft) írta Szikszórd, a Babits M. 2-ből:

...a Basic Interpreter futás közben fordítja le a Z80 nyelvére a Basic prg-ot.. (Bocsás meg, de ez nem igaz! Az interpreter nem fordítja le a prg-ot! Ugy fut mégis, hogy veszi az utasítást, azon belül az utasítás kódját, pl. RUN. Na jól van, akkor ugrik a RUN szubrutinra, a ROM-ban. A szubrutin pedig kér egy számot. Erre megnézi, hogy van-e utána szám. A következő lehívandó utasítás pedig a jelzett lesz) Hogy lehet az, hogy egy 6912-től futó gépi kódú prg-ot Basicben nem lehet POKE-okkal bevenni /DATA-ban/, mert kb 5-6 szám után egyszerűen átírja a DATA sort. Mindenféle (\$-) jelek vannak a DATA helyén.. (A Basic prg 6639-től van, pl. 7000-ig. A DATA a prg végén, kb 6900-tól 7000-ig. Ha elkezdés 6912-től POKE-olni, akkor ott pont a Basic prg van, és így beledondítasz. Megoldás: LOMEM-mel lehet elmozdítani a prg-ot, pl. LOMEM 10000, és a prg 10000-tól 13000-ig tart, 6912-től pedig szabad a terep!) ...Miert kétszer annyi gépi kódban a palettaszínek kódja, kék 65-130? Lásd 14. szám! (Nyisd ki az Operációs rendszer 9-es mellékletét, és nézd meg lent a kék színt a Border oszlopban. Mennyi? 130? Tehát a megfigyelésed, hogy a szín kétszer annyi, helytőlől Ez a hardver kialakításából adódik, mert az IGRB bitek el vannak tolvadva a border-nál. Basicben automatikusan tologatja a biteket) ...NEW-val kitörölt Basic prg-ot hogy lehet visszahozni? A POKE 6639,239 nem jó (gépi kódnál igen), mert a prg elindításánál az leall mindenféle hülye szöveggel. Persze, ha a Basic prg-nál kitörölés előtt kiíratom a 6639-es cím értékét s utána törlés után ismét ezt beírom, akkor jó, de nincs más megoldás? (Amit leírtál, csont nélkül igaz, és tényleg ez a legjobb módszer. A 15. szám 3. oldalán a "Rejtett lista" ad magyarázatot a dologra. Egyébként úgy is lehet, hogy kikeresed azt a címet, ahol van a 255, kivonod belőle a 6639-et, és hozzáadsz egyet. Csak ha valamit rosszul gépelsz be, vagy változót használasz, akkor az is beledondít a prg-ba.) ... A másik a 3766 cím (64k+ Basic könyv 46. oldal). Nem tudom használni, illetve nem hajlja végre az ott leírtakat. Hogy kell? (A jelzőbitekől összelegórod a bítot, és beírod a 3766-os címre. Ekkor még semmi sem történik. Majd csak ha reszetelsz egyet, akkor csinálja az előírtakat. Az említett címen eredetileg 0 van. A 3. bit jelenti a RUN-t, ezért egy POKE 3766,8 után a reszet=RUN)

Egyébként pedig itt van néhány OUT. Pityke fedőnevű barátunk küldte:

OUT 112, 8: OUT 113, 1: OUT 112, 9: OUT 113, 2: OUT 112, 10: OUT 113, 1

A 113, 2 helyett lehet 113, 1 v. 3 is. Az eredmény: megváltozik a képernyőméret és felgyorsul a gép! Ha ilyen állapotban töltesz be egy játékot, akkor az gyorsabb lesz, feltéve ha nem programozza át a CRTC-t. Ilyen pl. a Raceace, de sebaj a Hungaroring kárpótl.

### Cicik

Ez nem ténamegjelzés, hanem egy program neve! Kizárólag 64k+-on fut, mivel négy videomemória kell hozzá. Egy animált, meztelen nő felsőtestet láthatasz mozogni. (kb 64kb-át)

Erköcsi okok miatt nem lett reklámozva képpel. Egyébként ez egy IBM-konvertáció

### TrDemo

A közismert programnak, a Treasure Huntingnak van egy demója. Csak hogy a kettő nem együtt terjedt, és nagyon is elkerülték egymást. Végre azonban mi is eljutott a demó részre.

...mi is ez? Egy nem igazán kihozott, de nem is elhanyagolt képet adhatasz, és közben szól egy szuper digitalizált zene. Ez sincs egyoncsiszolgatva, de mindenestre jó és érdemes meghallgatni. Ha még nem ismered, akkor itt az idő, szerezd be!

### Ismét Spherical

Még mindig várjuk az érdeklődőket a 200 pályás verzióra. Azoknak pedig egy kis segítség, akik nem jutottak még el a végéig: RADAGAST

Ez egy kódszó, a főmenü 5-ös opciójával adható meg. Ha beírod, akkor a játék nem az 1. pályáról indul, hanem máshonnan. Sikerült megtalálnom ugyanis az egyetlen létező kódot, ami egy papírdarab formájában hevert valamelyik pályán.

### Címlap

Bizosan feltűnt, hogy háromféle fejléce volt eddig az újságnak. Az első 1-11, a másik a 12. és a harmadik 14-16. számokon. A nagy kérdés az, hogy Neked melyik tetszik? Vagy Te tudnál jobbat is rajzolni? Akár így, akár úgy, várjuk tanácsod illetve szavazatod, milyen legyen ezután a fejléc.

### 10%árengedmény

Csak úgy megenlítem, hogy a 11. számban van egy 10%-ot érő bon, amit ha kivágsz és vásárláskor visszaküldesz, akkor árengedményt kapsz. Ez akkor már leírtam, de eddig 2-3 vásárlón kívül senki sem használta fel. Mi van, nem olvastok rendszeresen újságot?

### Firebow 8.

Nem kell megijedni, nem a Firebow 8. részéről van szó, hanem csak a 8. pályáról. Ugyanis akad, aki nem tud továbbjutni, és a leírás sem tartalmazza a megoldást.

Az oka az, hogy magától érthetődőlnek tartottam. Egy kis egyéni kreativitás, és te is rájössz. Ha pedig nem, akkor segítek. Figyeld meg a szakadéktól balra lévő szikla tetején lévő bigyót. Ugyanílyen látsz jobbra fent! Az egy teleport. Aljra, és hűzd le a joyt. Erre eltűnsz, és a másik teleporton megjelenysz. Vagyis "áróppensz" a szakadékon. Ha megegyesz lehúzd, akkor visszatesz.

Teleport már volt korábban is, de nem volt sziklás a használata. A 8. pályánál azonban csak így lehet továbbjutni. További pályákon is lesz teleport.

Sajnos a szerző (Jeffrey) távozása miatt (határor) nem lesz Firebow II.

### Spectrum-kártya

Teljes kompatibilitás, +os gépen is tökéletesen működik. Jelentkezés: Szalai János, Zalaegerszeg, Pf 382

### Egy kis reklám

DOS cartridge kapható olcsón! Ha 64k-s géped van, átalakítom a DOS-kártya fogadására. TVC-Klub címére

Egy 720-as floppy teljes kiszereletben (VT-DOS csatló és rendszerkártya is) olcsón eladó. Érdeklődni: Szalai János, Zalaegerszeg, Pf 382

Eladó 1960-tól 1991. végéig Ezermester újság. Kisebb tételben is. Rossz üzemi képtelen joy-t javítok, akár mikrokapcsolásokat is! Ugyanílyen TVC-hez műszerlábak kaphatóak, mely megkönnyíti a billentyűzet kezelését. Cím: Döme Jean Marie, Szentés, Mészáros Lázár út

Keresem az F-18 és a Rastan the Barbarian fighter programokat elfogadható áron! Rózsahegyi Zoltán, Nyergesújfalu, Május 1 tér 3, 2536

Kíváncsi vagy a legfrissebb, legújabb játékokra? A COMPREAD BT Rád vár! Színvonalas programok és áruk, megbízhatóság. Allandóan bővülő listájukat kérheted, illetve vásárolhatsz ezen a címen: COMPREAD BT, Sopron, Juharfa 15

TVC-del sok a probléma? Nem tudod betölteni a programokat a +os gépedbe? Sebaj! En átépítem kívánságodra bármilyen típusúra! Cím a szerkesztőségben

TVC-hez illesztett párhuzamos interface reális áron eladó, akár nagyobb tételben is. Cím: Piszker István, 8000, Székeséhevár, Kelemen Béla 39/9

Vadonatúj TVC ROM-könyv 200 forint ellenében eladó. Borsi Miklós, Gyöngyös, Egri utca 5

TVC beépített botkormány javítást vállalok! Cím a szerkesztőségben

Keresek SID kártyával rendelkező TVC tulajdonosokat programcsere céljából. Cím: Dunder Krisztián, Szikszó, Babits Mihály 2

### Az újság megvásárlása

Ha véletlenül nincs meg a TVC-Újság valamelyik száma, akkor segítünk kiegészíteni! Ha pedig szeretnéd biztosan tudni, hogy megkapod a majdan megjelenő újabb számokat, akkor küldj egy nagyobb összeget, és amíg az tart, addig kapod az újságot. Így a postaköltség 100 Ft-ról 12 Ft-ra csökken. És ha lehet, akkor nézz körül a baráti körödben, ki nem látta még a 16. számot! Aki még nem, azzal tudszd ezt az örvéndetes hír!

### Programozók, Crackerek, Konvertálók!

Pályázatot hirdetünk AD&D RPG azaz fantasy szerepjátékprogram írására ill. konvertálására. A pályázatot 1992. július 5-ig kell beküldeni az alábbi címre: AD&D pályázat, Szentés, 6601, Pf 143

Feltételek: - Géptípus: TVC 64k v. DOS 64k+ - Adathordozó: kazetta v. lemez (UPM v. DOS rendszer) - A program nyelve kötetlen - A program indítható legyen Basicből vagy VT-DOS rendszerből - A program ne használjon speciális hardverkörnyezetet (de pl. SID kártya lehet) - A program felcímen meg a fantasy műfaj elvárásainak - A programok közötti szelektálási jogot fenntartjuk! - A nevezési díj a lemez vagy kazetta, amin a program van - Konvertálás esetén kérjük a program eredeti nevét pl. POOL OF RADIANCE, BARD'S TALE, DRAGONWARS, stb. - Kérjük a program rövid dokumetációját, hardver elvárásainak illetve elindításának leírását, a szerző v. szerzők nevét és címét illetve telefonszámát

Nyeremények: az első helyezett magas pénzjutalmat pulsz könyveket, lemezeket nyernet. További felvilágosítást Viszlavszki Dániel ad a (06-72) 84-328-as telefonszámon vagy levélben. Cím: Komló, Május 1 u. 3, 7300

## A CompRead és Gato BT

Régebben szó volt már e két társaságról, és most újból szó van. Ennek egyik oka az, hogy sokan kérnek tőlünk jogvédett programokat, pl. Gulpman, Coloris, Galaxy. Ezeket NEM ARUSÍTHATJUK, ezért a vásárló nem is kapta meg. A tájékoztatásra azonban szükség van!

Bele a közepébe, kezdjük a GATO BT-vel. Levél cím: Gutbröd András, 2023, Dunabogdány, Kossuth L. utca 190.

1991.7.30-i lista:  
Diskopt, Dirsort, Discmon, Recall, Assmon, Play, Asnet, NetPlus, Lead+Compiler, IBMTVC, Copy, Mandel Zoom, RoWar

Ízelítő  
Play: TVCNET hálózatban lehetővé teszi a programok tanulógépbe való be-

töltését közvetlenül  
Recall: véletlenül törölt fájlok megmentése  
Compiler: képűség készítés, például a demómeze is ezzel készült  
Dirsort: a fájlokat névsorba rendezi  
Diskopt: a lemezen lévő "lyukakat" eltüntet, azáltal gyorsítja a beírtást és növeli a lemez kapacitását

Figyelem! A programok UPM operációs rendszer alatt működnek!

Ja, és még valami képet digitalizálnak. Mit mondjak, elég olcsón és jó minőségben, de nézd meg magad a demómezezen. Ha te is szeretnéd programod feldobni néhány képpel, akkor az említett címen megtárgyalhatod az árat.

A másik BT a CompRead BT. Foglalkozik programok vételével is! Cím: Sopron, Juharfa út 15, 9400

A programkínálatuk állandóan nő, egyre jobb programokkal, érdemes egy listát beszerezni.

Az 1991. júniusi állás:  
Minimoni: egyszerű ki monitorprogram  
Bioritmus: egyszerű bioritmus program, de nyomtatni is tud  
TV2 Domino: ki ne ismerné a TV2-n népszerű játékot?  
Agilar domino: a dominó 64k+os változata  
Merry boy: mászkálós, létrás játék, gyémántokat kell gyűjteni  
Ten brick: logikai játék, melyben cél a megfelelő téglák helyrerakása  
Helpbasic: a Basic kulcsszavak már egy billentyűnyomásra elérhetőek, nagyban könnyíti a programozást  
Coloris: szuper játék, már volt szó róla  
Magyar Basic: a Basic utasítások magyarul jelennek meg, könnyítve a megértést  
Spy hunter: ügyességi mászkálós ja-

## Játékprogramok műfajai

**Arcade:** Ügyességi játékokat szokták nevezni így pl. Crazy Kangaroo  
**Adventure:** Személyiségjáték amelyben az minden az emberejét döntésén múlik pl. Gyilkirály  
**Arcade-Adventure:** E kettő keveréke pl. Minotaurusz  
**Shoot em up:** Jelentése löni és fel pl. Firebow  
**Interactive Movie:** A játékok grafikájukban, animációjukban kiemelkedők  
**Freescape játékok:** Háromdimenziós vektorgrafikás játékok. Több millió nézeti képpel, rajzzal, végigjátszásukhoz nagy logika és sok türelem kell  
**Háromdimenziós játékok:** Háromdimenziós megjelenítésű de nem vektorgrafikás játékok  
**Stratégiai, logikai játékok:** ez szerintem magától érthetődik.

## 20 mega TVC-n

Talán a cikkem szólhatna a PC és a TVC kapcsolatáról is. Mivel munkám során sokat dolgozom olyan programmal, amelynél nagy szükség van koprocessorra (társprocesszorra). Nos ez én úgy oldottam meg, hogy az IBM PC XT-t összeköttem a TVC-vel. A lényeg az volt, hogy a két gép órajel megegyezzen, ez esetben 3.7MHz volt az általam készített kiegészítő szoftverrel. A tapasztalatok a következők voltak:

A TVC-n futó játékok sokkal gyorsabbak lettek. A floppy formázása fele annyi időt vett igénybe. Olyan program, ami csak koprocesszorral fut pl: Autocad, tökéletesen működött. Az eredmények természetesen nem érvényesek a TURBO XT gépekre. Tehát akinek XT gépe van, annak nem kell megvennie a megeddrága társprocesszort, ha van egy TVC-je. Ezt csak érdekességként említettem, most rátérnék a cikk címét adó témára. Mindjárt bele is vágnék a közepébe. TVC-hez sikerült hozzókötni egy 20-megás winchestert (1 Megabájt = 1024 Kilóbjt). Ez azt jelenti, hogy 20\*1024 kilóbjt program, adat, stb fér rá. A módszer a következő: IBM-en formázunk meg a winchestert (fixlemezt) majd kössük össze a hozzá való vezérlő kártyával. Az input kábelcsatlakozóját cseréljük ki a floppy kábel csatlakozójával. A vezérlő kártya electro bemenetét kössük rá egy külön tápra, majd kapcsoljuk be a gépet. Figyelem! A gépnek és a winchesterek egyszerre kell bekapcsolódnia!!!

Eredmény: 20ms (gyengébbek kedvéért milisecondum) alatt benn van a Firebow. Hozzáfűznivalók először is, küldjük el a családot nyaralni. Majd rakjunk be a szobába legalább két heti ételmezt és italt. Majd ha minden kötél szakad, akkor hívjuk fel a (06)-72-84-328-as telefonszámot. Lehetőleg estefelé, meg az sem árt, ha Viszlavszki Dánielt keresik.

Keresek olyan konvertálót, aki C64-ről átkonvertálna egy rövid felhasználói programot, ár megegyezés szerint. Cím: Viszlavszki Dániel, Komló, Május 1 u.3 7300

## Kérdőív

Mint látod, átalakulóban van az újság, egyre jobb és szebb lesz, és már 8 oldalas. Azonban a tökéleteshez még hiányzik valami. Ez a TE véleményed.

Szükségünk van arra, hogy te mit gondolsz az újságról, mi tetszik vagy nem tetszik, hogy azon változtatni tudjunk. Egyben az olvasótabort is szeretnénk felmérni. Ezért kérünk, az alábbi kérdésekre válaszolj, és küldd el címlinkre.

Köszönjük

- Géped típusa?
- Adathordozód?
- Küldtél már anyagot az újságba?
- Küldenél anyagot az újságba?

- Milyen programok érdekelnek?
- Milyen nyelven programozol szívesen?
- Megfelelő szerinted a csúcslista?
- Több vagy kevesebb kép legyen az újságban?
- Érdekel a levelezési rovat?
- A játékleírások megfelelőek?
- Kell-e több hardver-tipp?
- Legyen-e több gépi kódú programozás? Ha igen, hogyan?
- Kell-e Basic programozáshoz segítség?
- Érdekel a VT-DOS cikksorozat?
- Kellene-e UPM rendszer leírás?
- Több vagy kevesebb példaprogram kell?

- Gépi kódú vagy Basic példaprogram legyen?
- A cikkek legyenek változatosabbak vagy inkább egy témához kapcsolódjanak?
- Téged mi érdekel?
- Meg vagy elégedve az újsággal? Miért?
- A TVC-Újság melyik száma tetszik a legjobban?
- Melyik cikksorozat tetszik a legjobban?
- Melyik cikk nem tetszett? Miért?
- Mennyire tetszik az újság új formája?
- Növekedjen-e az újság terjedelme?
- Barátaid körében mi a vélemény az újságról?
- Milyen új rovatnak örülnél?

## Gépi kódú programozás

### A Z80 legfontosabb utasításai

LD X, Y: Y értékét X-be tölti. Például LD A,10; LD HL,32; LD A,(300); LD (6639),HL; LD C,D

*Mennyi lesz a értéke?*

LD B,32  
LD A,B  
Megoldás: A=32

INC X: X értékét növeli eggyel. X= egy regiszter, pl. INC A; INC HL; INC B

DEC X: X értékét csökkenti eggyel. X egy regiszter lehet, pl. DEC DE; DEC A; DEC H

*Mennyi lesz A értéke?*

LD C,100  
DEC C  
LD A,C  
Megoldás: A=99

CP X: X értékét összehasonlítja az A regiszterrel (mint Basicben az IF). Az eredmény a jelzőbitekben van: Z=1 ha egyenlő a két érték, C=1 ha X nagyobb A-nál, pl. CP E; CP C; CP 12

*Mi lesz a jelzőbitiek állása?*

LD A,10  
P 10  
Megoldás: Z=1 és C=0

*és most?*

LD A,23  
LD H,40  
CP H  
Megoldás: Z=0 és C=1

JR X és JP X: Ugrik X-re. (mint Basicben a GOTO) A JR relatív ugrás, +128 bájttal, a JP pedig fix címre ugrik. Mindkettőt használhatod, de a JR csak kis távolságra jó. Példa: JP START; JR ELEJE

Ha az utasítás után írod valamelyik jelzőbit jelét, akkor az azt jelenti, hogy csak akkor ugrik, ha a jelzőbit értéke 1. Pl. JR Z, ELEJE (csak akkor ugrik az ELEJE-re, ha Z=1); JP C, START (csak akkor ugrik a START-ra, ha C=1)

Ha a jelzőbit elé N betű kerül, akkor az azt jelenti, hogy az ugrás csak akkor jön létre, ha a jelzőbit értéke 0. Pl. JP N,ELEJE (csak akkor ugrik ELEJE-re, ha C=0); JR NZ,KEY (akkor ugrik KEY-re, ha Z=0)

*Ugrik vagy nem ugrik?*

LD A,10  
P 10

JR ZUGRIK

Megoldás: ugrik

*és most?*

LD A,30  
LD L,100  
CP L

JP NC, UGRIK

Megoldás: nem ugrik

*Mennyi lesz A értéke?*

LD A,20

CP 30

JR ZUGRIK

LD A,20

UGRIK: INC A

Megoldás: A=21

*és most?*

LD A,30

LD C,10

UGRIK: DEC A

INC C

CP 5

JR NZUGRIK

LD A,C

Megoldás: A=35

### Néhány dolog a CODAS64-ről

Sándor Csaba kérdezi Komlórd, hogy hogyan lehet a Codas64-el írt programot önállóan futtatni?

A forrásprogram kezdőcímét jobb, ha nem hagyod 8192-n, hanem feljebb teszed. A program kezdetét (ORG) tedd 6656-ra, és a végére tegyél egy címkét, pl. VEGE. Egy címkének pedig értéként adj 6639, pl. KEZD EQU 6639. Ha végleg lefordítottad, akkor mentsd ki. Ezt az 1-es gombbal teheted, megjelenik a WRITE felirat. Most géped be: KEZD-VEGE, majd RET. Ekkor kell a fájl nevét beírni, és RET hatására már menti is. Erdemes visszaellenőrizni! A kimentett prg ezután LOAD-dal tölthető, és fut is. Ha ki akarod menteni a forráslistát, mint szövegfájlt, akkor tedd a következőket:

Lépj ki Basicbe, nyiss meg OPEN OUTPUT-tal egy fájlt. Írd be, hogy POKE 2826,128: EXT1

Ekkor teljesen sötét a képernyő, de a floppy dolgozik. Nyomd le az E-t, aztán a RET-et. Most a CTRL+T jön, aztán amilyen hosszú a forrás, addig nyomogasd a CTRL+P-t. Ha úgy érzed, hogy végigérted (a fűtők számából megállapítható), akkor nyomd le kétszer az ESC-et. Megjelenik a kurzor. Írd be, hogy CLOSE OUTPUT, mire lefagy a gép. Reset, és a lemezen ott a kívánt fájl, csak a felesleget kell róla leszedni egy szövegszerkesztővel.

### Spectrum program átírása

Mindenek előtt a Specy programot be kell tölteni a TVC-be. Erre kiválóan alkalmas a közkezeen forgó Spectrum-Loader. A Specy programok egy loaderrel kezdődnek, utána jön az előkép, aztán a program maga, ami állhat egy 40 kb-s fájlból, vagy két 20 kb-sból, vagy ahogy a szerzőnek jól esett. Ezt be kell hozni TVC-re, és itt nekialni átírni. Erre célszerű a kereső/disassembláló/javító funkciókkal ellátott monitort felhasználni. A hibák elsődleges forrása a ROM ugrás lehet. A ROM 0-16384-ig terjed. A helyettesítő szubrutinokat 6639-től nyugodtan le lehet tenni. Figyelj az RST 16-ra, mert ez is ROM ugrás! (A részletes ROM leírást helyhiány miatt nem közlöm.) Ha ez rendben van, akkor a portkezelés jön. Nem nagy ügy, mivel az IN/OUT funkciók a 254-es porton keresztül megy. Ha IN A,(254)-et találsz, akkor a billentyűzetet olvassa be, mégpedig az A régi értéke adja meg, hogy melyik sort. (Itt is eltértek a részletektől.) Az OUT (254), általában hangot ad. A hanggenerátort ki-be lehet kapcsolni, egy biten. Na, ezeket az OUT és IN utasításokat kell behelyettesíteni egy szabad RST-vel, és megírni a szimuláló szubrutint. Nem piskóta. Főleg azért, mert nem ritka az IN C,(C) és az OUT (C),B sem.

Következő nagy probléma a képernyő. A Specynek attribútum van, a TVC-nek bitmap. Eg és föld. A képmemória 16384-tól van (Specy). Egy, a megszakításra rakott programmal be kell lapozni mindkét videomemóriát, és 16384-ről 32768-ra konvertálni a képet. Még ha fekete-fehér is, akkor is célszerű egy félmásodpercenkénti frissítést beletenni. Nagyon rossz és lassú lesz. Akinek nem tetszik, az keresse ki az összes, a képernyőre dolgozó szubrutint, és írja át, oldja meg a lapozási problémákat, és konvertálja át a grafikát.

Ujabb probléma a megszakítás. A Specy alapállapotban az 56-os címre ugrik minden 1/50 másodpercben. Mivel ott ROM van, nem lehet átírni az IT-t. Ezért a programok 99%-a átveszi az irányítást, egy IM2-vel. Előtte beadják az I regiszterbe a memóriacím felső bájttal. Aztán az I-vel címzett OSSZES címre (256 bájttal) beírják egy értéket, általában 254. A CPU tehát minden 1/50 sec múlva a 65278 (254\*256+254)-re ugrik. Ott pedig elhelyeznek egy JP utasítást, amit később át is írunk. Az IT vége egy RET I. A programot úgy kell megvalósítani, hogy az általad az IT-re rakott képkonvertáló program ne kerüljön ki az IT hatásköréből.

Ezek után már szinte kész a program. Át kell nézni, hogy biztosan ROM-ugrás volt-e, amit javítottál, aztán a védelmet kell lefegyverezni, ha van, a Basic területre és változókra való hivatkozásokat kell megtalálni (általában nincs). Egy po-fás loadert kell elérni, mely megoldja a lapozási és veremproblémákat. Ezután indítás! Szinte biztos, hogy rossz. És itt a baj! Mivel a se kép-se hang hibát szinte BARMÍ el-ődzhető (néha a CPU sen tudja, hol jár), nehéz visszakeresni az okot. Ezért csak hosszas pihenés és lelki felkészülés után ajánlom a Specy programok konvertálását.

## Varázsecset

A program segítségével könnyen rajzolhatunk és festhetünk a képernyőre, az elkészült képekre feliratokat írhatunk, a képet akár részleteiben is kimenthetjük, saját karakterkészítet is kialakíthatunk. Két teljes képernyő áll rendelkezésünkre, tetszés szerint másolhatunk át részleteket egyikről a másikra. Az elkészült rajzokat kazettára és lemezre is kimenthetjük.

A betöltés után a képernyő tetején megjelenik a menü, melyből a különböző funkciókat választhatjuk, alatta látható a munkaterület, felső részletet a menü takarja, de ha kell, hozzá tudunk férni.

**Vezérlés:** a munkaterületen megjelenő nyilat a beépített v. külső botkormányral irányíthatjuk. A kívánt funkciót a Space lenyomásával válthatjuk ki.

**Ceruza:** amikor a prg indul ez a funkció aktív. A ceruzát ábrázoló ikon más színű. Ha nyilat mozgatjuk az először lassan később gyorsan mozog, ha mozgás közben nyomva tartjuk a Space-t a nyíl útját egyenes vonal jelzi. A ceruza funkcióval radirozhatunk is a rajzon. Válasszuk ki az aktuális ecsetet (lásd színek és ecset almenü) ezután akár pontonként, akár folyamatosan radirozhatunk.

**Vonal:** válasszuk ki az egyenes vonal ikont, a munkaterületen a space lenyomásával jelöljük ki a vonal egyik végpontját. Húzzuk a nyilat, és a space-el jelöljük ki a másik végpontot. Most a nyílal együtt az egész vonalat eltolhatjuk önmagával párhuzamosan, a harmadik space-re a vonal végleges helyre kerül.

**Téglalap:** válasszuk ki a téglalap ikont a teendők ugyanazok, mit a vonal rajzolásánál, csak a téglalap esetében két átlós csúcsot kell kijelölnünk. A második és a harmadik space között a téglalapot még eltolhatjuk, mielőtt végleges helyre tennénk.

**Kör:** jelöljük ki a kör ikont, a teendők ugyanazok, a space-el kijelölt első pont a kör középpontja, a második a kör kerületének egy pontja.

**Képtörítés:** válasszuk ki a radírt ábrázoló ikont az ikon ekkor villogni kezd, figyelmeztetve arra, hogy súlyos következményekkel járó lépésre készülünk. Ha nem gondoljuk meg, akkor ismét space és a képernyő az aktuális tinta színére törődik.

**Undo:** ezzel visszavonhatjuk azt, amit a legutóbbi ikonválasztás óta csináltunk. Az első space lenyomásra villogni kezd, a másodikra pedig visszaadja az eredeti képet. A kinagyított képernyőn végrehajtott változásokat nem adja vissza.

**Rajzlap cseréje:** jelöljük ki a nyílal összekapcsolt két téglalapot ábrázoló ikont. A prg ekkor átvált a másik rajzlapra, a jelenlegi képet pedig eltárolja. A menüben az a funkció lesz aktív, amellyel az előző téglalapon dolgoztunk. Az előző rajzlaphoz ugyanezzel az ikonnal térhetünk vissza.

**Képtöltés:** a TVC képernyője vízszintesen 256, függőlegesen 240 képpontból áll. Ebbe beleértendő az a terület is, amelyet a menü eltakar. A rajzokat másról is felhasználhatjuk, és ilyenkor a menü megjelenítésére már semmi szükség. Nagyon fontos tehát, hogy a képernyő arra a részére is rajzolhassunk, amelyet alaphelyzetben a menü eltakar. Erre a célra szolgál a menü bal szélén felső sorában található második ikon. Kiválasztáskor a kép pontosan annyit csúszik lefele, amennyit a menü a képből eltakar. Ujabb space-re a rajzlap visszacsúszik a menü alá.

**Teljes kép bemutatása:** kiválasztáskor a menü eltűnik, a rajz megszemlélését meg a nyíl sem zavarja. Ilyenkor egyetlen funkció sem érvényes. A rajzon nem tudunk változtatni. Új space-re visszatér a főmenü és folytathatjuk a rajzolást.

**Színek:** a varázsecset a TVC négy színű üzemmódjában működik. Színváltás: a prg rajzoló funkcióiban a nyilat rávezetjük a kívánt színre, majd space, ekkor az írás felirat mellett jobbra látható, kis négyzet átszíneződik a választott színre. Ezután bármilyen rajzunk vagy írunk, az adott színnel történik.

**Festés:** válasszuk a festőhengert ábrázoló ikont. Menjünk rá a nyílal egy vonalakkal ill. felületekkel teljesen körülrzárt területre és space. A kiválasztott színnel feltöltődik a terület. Ha egyetlen képpont is hiányzik a körülrzó vonalaktól, a festés kifolyik, kifesti azt is, amit nem akarunk, de segít az undo funkció.

**Nagyítás:** válasszuk ki a nagyítót ábrázoló ikont. Ha most visszatérünk nyílal a rajzlapra, azt látjuk, hogy a nyíl egy téglalapot cipel magával. A téglalapot vezessük rajzunknak arra a részletére, amelyet kinagyítani akarunk szerkeszteni. A space megnyomásakor a kiválasztott részlet nagyításban jelenik meg, tehát ami az eredeti rajzon egy képpont, annak itt egy 8\*10 nagyságú karakternyi terület felel meg. A kinagyított területen pontonként módosíthatunk, hogy pontosan merre járunk a rajzon, az egyes képpontokra mutató nyíl fizikai koordinátáit a bal felső sarokban leolvashatjuk. Nagyítás közben is negy szín közül választhatunk a space nyomogatásával. A képernyő jobb felső sarkában a kinagyított terület eredeti méretben is látszik, a funkcióból az ESC-vel léphetünk ki.

**Betűírás:** válasszuk a betűírás ikont. Ekkor normál karakterméretű (8\*10) betűket írhatunk oda, ahova a nyilat vittük. Az egyes karakterek oly módon jelennek meg, hogy csak a tinta színű pontok kerülnek kiírásra, a papír színük nem. Egy karakter helyére több betűt is írhatunk, ekkor az új rámásolódik az alatta lévőre.

**Másolás:** ez a funkció nagyon hasznos a rajz szerkesztéséhez. Segítségével egy részletet átmásolhatunk a rajzlap másik területére vagy a másik rajzlapra, akár felnagyítva is. Válasszuk ki az olló ábrázoló ikont. Ekkor megjelenik alatta egy kis téglalap, melyben a nagyítási szorzótényezők láthatók. Lehetőségünk van rá, hogy ha a képrészletet nagyítani akarjuk megválasszuk a nagyítás X vagy Y irányú nagyságát. Az X irányú szorzóértékét a joy feléle mozgásával, az Y irányúét a joy lefelé mozgásával változathatjuk. A nagyítás max. mérete mindkét irányban négyszeres. A másolandó téglalap alakú terület egyik majd másik átójának a végpontját a space lenyomásával jelölhetjük ki. Ezután a téglalapot meg elmozdíthatjuk, pontosan ráállítva a másolandó területre. A harmadik space leütésére a kijelölt terület felnagyítva megjelenik, a nyíl a bal felső sarokra mutat. Ezután a kinagyított részletet elvihetjük, újabb space léteszi. Lerakás előtt rajzlapot válthatunk és a nagyítás méretét is módosíthatjuk.

**Ecset almenü:** ez az ikon a ceruza mellett található, szerepe kettős: ha ráválasztunk eltűnik a főmenü, helyén a rajzolásához használható ecsetkészlet jelenik meg. Tizenhat ecset közül választhatunk bármelyik rajzoló opcióban. Kiemelten az éppen kiválasztott ecset lát-

ható. Kilépés: a nyilat rávezetjük a rajzlapra és space.

**Plusz almenü:** ebben az almenüben modunk nyílal a nyíl mozgatasának beállítására, a paletta és a képernyőkeret kezelésére, kazetta, lemez és nyomtató műveletre. Ez az almenü tartalmazza a beépített karakterkészítőt is. Ha kiválasztjuk, a főmenü helyén megjelenik az almenü ikonkészlete.

**Paletta választás:** a főmenüben tintaválasztásra szolgáló ki téglalapok most a palettaszínek kiválasztására szolgálóknak. Ha ráválasztunk valamelyik színre, a nyíl eltűnik, a joy mozgatasával változathatjuk a színeket. Az aktuális palettaszám megjelenik a kis téglalapban. Ha végeztünk, space.

**Keret színezés:** válasszuk ki az ikont, space, a nyíl eltűnik, a joy feléle mozgatasával cserélgetjük a keretszíneket. Ujabb space-re kilépünk a funkcióból.

**Karakterkészítő:** ABC kiválasztva ha mentést vagy töltést választunk, az a karakterkészítőre fog vonatkozni. Ujabb space és belépünk a karakterkészítőbe. A felső szélén megjelenik a karakterkészítő, alul nagyítva 8 karakter látható. Ezeket ugyanugy lehet szerkeszteni, mint ha a nagyítás funkcióban a rajzon dolgoznánk. Az éppen szerkesztett karakter kódszáma a bal felső sarokban. Kilépés ESC.

**Nyílmozgatás állítása:** kiválasztva, a téglalapok láthatóak. Ezeknek a magassága a nyíl mozgatasának 16 fázisához tartozó várakozási idő nagyságát jelzi. Minél magasabb a téglalap, annál lassabban lép tovább a nyíl. A magasságot a nyíl és a space segítségével állíthatjuk.

**Képernyő műveletek:** ha ez az ikon aktív, a lemez, kazetta ill. nyomtató műveletek a teljes képernyőre vonatkoznak.

**Képrészlet műveletek:** lehetőség van a rajz egy vízszintes sávjának kimentésére ill. betöltésére. Betöltéskor az előzőleg kimentett részlet mindig arra a helyre kerül, ahonnan régebben kimentettük. Kimentéskor először válasszuk ki a mentés ikont, ha a rajzlapra megyünk, az egy vízszintes vonalat visz magával. Vigyük a képrészlet egyik széléhez, space-el tegyük le. Majd ugyanugy jelöljük ki a részlet másik szélét is. Ekkor a kiválasztott részlet mentésre kerül.

**Töltés:** ezzel a funkcióval tölthetjük be lemezről vagy kazettáról képet, képrészletet, karakterkészítet. Kiválasztása után írjuk be a fájl nevét. Ha készen vagy, "I", bármilyen más kilépés.

**Mentés:** a töltéshez hasonlóan menthetünk.

**Lemez:** ha ez az ikon aktív, az összes töltés és mentés lemezre történik.

**Kazetta:** ha ez aktív, kazettára dolgozunk.

**Nyomatás:** az elkészült rajzokat nyomtathatjuk ki VT 21200 vagy azzal kompatibilis nyomtatóval. Csak akkor választható, ha csatlakoztatunk nyomtatót, és az kész az adatok vételére (SEL állapotban van). Kiválasztás után az ikon villog, láthatjuk, hogy a rajzlap két széle egy-egy karakter szélességben átszíneződik, ez a két terület nem nyomtatódik ki. Nyomatás során négy különböző színű árnyalatot kapunk.

**Vissza a főmenübe:** a ceruza ikonnal abba a funkcióba, amelyből kiléptünk, amikor a plusz menüt választottunk.

*A Varázsecset nem fut 64k+on!*

## VT-DOS

## Újra a DIS

Bizonyára sokaknak bonyolultnak tűnt a 15. szám 3. oldalán lévő DIS leírásban, hogy hogyan kell a fájlok hosszát kiszámolni a DIR-nél kiírtakból. Az is okozhatott fennakadást, hogy az ékezetes karakterek eltűntek, és ha egy többrészes programnál a második vagy harmadik rész fejéces, akkor azt nem jö másolta.

A megoldást a DIS újabb verziója jelenti, melyet nálunk lehet beszerezni. Hogy mit tud? Az összes olyan dolgot, amit az elődje, csak a fent említett hibák ki vannak küszöbölve. A DIS elkészítése azzal kezdődik, hogy a kívánt lemez directory-ját egy fájlba teszed: DIR DIS.DIR. Erre megjelenik a lemezen a DISDIR fájl, mely tartalmazza a lemez információit. Most töltsd be a DIS-t valamelyik szövegszerkesztőbe. Töröld ki az IIT KEZD és az IIT A VEGE szöveg között lévő dolgokat, és ide töltsd be a DIS.DIR fájlt. Most jön a munka fő része, a fájlok felcímkézése. Adott a directory sora egy fájlról: Név, Kiterjesztés, Hossz, Időpont. A Név elé rakd a fájl típusát jelző betűt úgy, hogy a kettő között legyen egy szóköz. A betű lehet:

N, ha a fájl egyrész

T, ha a fájl egy többrészes program első része

M, ha a fájl egy többrészes programban adatblokk

F, ha a fájl egy többrészes programban fejéces fájl

A nevet és a kiterjesztést húzd össze, és legyen közöttük egy pont, de ha az CAS, akkor töröld ki. A kiterjesztés után yesszó, és a hossz következik, az időpontot pedig tüntesd el. Így menj végig az összes fájlra. A felesleges (Vdname, Free) sorokat töröld ki. A többrészes fájlok utolsó programja után tégy egy üres sort, és a sor elejére tégy U-t. A többrészes fájlokat a megadott nevek sorrendjében menti ki, figyelj oda rá!

Ha nem tudod a fájl hosszát, akkor ne írd a hosszhoz semmit. Ilyen esetben a DIS kimentéskor automatikusan kikeresi a fájl hosszát, és úgy menti ki. Ezért egy kicsit sokáig tölt.

Fejléces fájl: A fájl neve után, az adatblokk előtt még 16 bájtt van, mely tartalmazhatja a fájl hosszát, típusát, stb, ezt a 16 bájtot külön kell kimenteni.

Adatfájl: Egy névből és egy adatblokkból áll, nincs fejléce.

## Szövegszerkesztők

Kétfajta program terjedt el. Az egyik az ED80, mely szintén a Basic alatt futó Szövegszerkesztő. Hibája, hogy kimentéskor lefagy, és csak a reset segít, másrészt pedig kb 40 kb-át a kapacitása. Egyébként nagyon gyors, rugalmas, a vele terjedő installálóprogrammal beállítható, hogy melyik bilentyükombináció mit jelentsen.

Az általam installált verzió néhány funkciója:

CTRL+T: fájl elejére CTRL+V: fájl végére ALT+K: keresés ALT+L: ismételt keresés ALT+I: átirás ALT+A: mindet átirja ALT+X: kimentés ALT+R: betöltés CTRL+K: sor törlése a kurzortól jobbra a sor végéig CTRL+N: szó törlése jobbra ALT+H: helpmenü megjelenítése (magyarul)

Másik típus a VUT, mely a WordStar magyarított változata. Előnye, hogy bármekkora fájl szerkeszthető vele, rengeteg utasítást ismer (a tabuláción és sorigazításon át a különböző betűtípusokig), csak sajnos lassú az állandó lemezkezelés miatt. Néhány fontos funkció:

CTRL+K, X: kimentés CTRL+K, R: betöltés CTRL+Y: sortörés CTRL+T: szó törlése jobbra CTRL+G: SHIFT+DEL, karakter törlés jobbra CTRL+Q, R: a fájl elejére CTRL+Q, C: a fájl végére CTRL+R: lapozás előre CTRL+C: lapozás hátra CTRL+Q, F: keresés CTRL+Q, A: átirás CTRL+L: keresés vagy átirás megismétlése

## Lemezellenőrzés

Lemezeinken gyakran keletkezhetnek hibák, főleg a gyakran használtakon. Ezek a hibák nem katasztrófálisak, néhány "elhagyott" szektorról van szó, csak a helyet foglalják. Ennek kiküszöbölésére szolgál a CHKDSK nevű program. Megvizsgálja a lemezt, és kiírja a felhasznált és szabad területet. Ha hibát talál, azt is kijelzi. Ilyen esetben célszerű a CHKDSK /F utasítást kiadni, amivel a programot feljogosítjuk a hiba kijavítására. Ekkor megjelennek a FILE\*.CHK fájlok, melyek letörésével a hibát is letöröljük. Kiadható CHKDSK B: /F utasítás is.

## Véletlen törlés ellen

Mit teszel, ha véletlenül töröltél egy fájlt? Basic alatt semmit, de VT-DOS alatt vissza tudod állítani az UNDEL segítségével. Formája: UNDEL \*\* mire kiírja a megmentett fájlok neveit. Ha törlés óta végeztél valamilyen munkát a lemezen, akkor nem biztos, hogy sikerül visszaállítani.

A legbiztosabb az, ha a fontos fájlokat le sem lehet törölni. Ezt is csak VT-DOS alatt teheted, az ATTR paranccsal. Formája: ATTR \*\* R ahol a \*\* helyére a kívánt fájlnévet is írhatod. Ha a fájlt mégis javítani szeretnéd, akkor ATTR \*\* -R paranccsal visszavonhatod a védelmet. A VT-DOS alatt futó többrészes programokat nem tanácsos levédeni, mert akkor nem indulnak el, pl. VUT, ED80.

## Macroassemblerek

Két assemblerről van tudomásom, melyek nem sokban különböznek. Az alap az, hogy szövegszerkesztővel megírod a forrásprogramot. Ez furán hangozhat, de hasonlóan össze pl. a Coda64 ilyen funkcióival. A forrásprogramot úgy kell megírni, hogy a címkek kezdődjenek a sor elején, és kétóspont legyen utánuk, ne legyen bennük ékezet és ne legyenek 6 karakternél hosszabbak. Az utasítások ne közvetlenül a sor elején legyenek. Megjegyzést bárhová tehetsz pontosvesszővel. Az assemblerek ismerik a matematikai műveleteket, és elfogadják pl. az LD A,(32+1)\*10-3000 parancsot is, de hatványoznak, osztanak, lehet zárójelzni és osztási maradékot képezni. Megjegyzem, hogy az assemblerek teljes működését még nem ismerem.

A GEN80 tömör, egyszerű, praktikus, gyors, csak sajnos macronni nem igazán tud. A fordítási kezdőcímet ORG után kell írni, a program végét END jelzi. Szabványos direktívák: DEFB, DEFW, DEFS, DEFM, DEFL, EQU. A szöveget mindenhol macskakörömbe kell tenni, kivéve a DEFM-nél, ahol aposztróf kell. A forrás kiterjesztése .GEN legyen! Hívás: GEN80 NEV; L- K de hibás utasítás esetén helpmenüt ad. A másik egy kétlépcsős assembler. Kiválóan macronzik, de lassú. A program elején Z80 legyen, a kezdőcímet PHASE után kell írni, a vége DEPHASE. Több PHASE-DEPHASE is lehet! Ismeri az IF-THEN-ELSE szerkezetet! Direktívák: DB, DS, EQU. A szöveg mindenütt aposztróf közé kerül.

Macronni a NÉV MACRO X,Y utasítással lehet, ahol X és Y bemeneti paraméterek, a NEV pedig a macro neve. A macronban lehet X-re és Y-ra vonatkoztatni, mint változókra. Ha macron belül akarsz változót használni, akkor azt definiáld le a LOCAL A, B paranccsal. A macro fejeződjén be egy ENDM paranccsal. Ezután a NÉV 1,2 már egy utasítást jelent. A forrás MAC kiterjesztésű. Fordítás: M80 =NEV és ha rendben, akkor LINK80 =NEV.

## Egy grafikai program

Biztosan szeretnéd, ha a lemezod bejelentéskor kirajzolna egy VT-DOS feliratú lemezt, vagy egy-egy jó képet rakna ki, szemlélítve a lemezod funkcióit.

Ezt teheted meg a RAJZCOM nevű program segítségével (megveheted nálunk 50 Ft-ért). Ez egy nagyon rövid kis kirajzóprogram, hibás használat esetén helpmenüt ad. A képet Pictures-szel kell megrajzolni, és RAJZ NEV paranccsal az eredeti színüzeműben a beállított színekkel megjelenik a kép. Gombnyomásra letörölődik, de az paper/ink színek megmaradnak, felváltva az unalmas fekete/zöld beállítást. A kép kirakása persze nem LDIR-szerű, hanem bitenként "porlad" elő.

## A-D-Tester

Az A-D-Tester egy olyan program, hogy nyugodtan dolgozhatunk Basicben, tölthetünk és kimenthetünk, bent marad a memóriában, és EXT 0 hatására bármikor előhívható, még programból is.

A Basic terület kezdete (1720h cím) és vége (0b19h cím) között akármit csinálhatunk, de ezen túl matolni veszélyes!

Ha a program bent van a memóriában, és EXT 0-lal hívtad, akkor egy "" jel jelzi, hogy kész a parancsok fogadására. Az editor-funkciók élnek (Ins, Del, Ctrl+K), és bizonyos esetben az Ctrl+ESC is, de ekkor ajánlott az "X" parancs használata. A szimpla ESC megszakítja az aktuális parancsot. A nyomtatás a Ctrl+@-val kapcsolható ki-be.

Speciális szimbólumok  
 'xy' "xy" ASCII kódjai  
 1234 hexadecimális szám  
 #1234 decimális szám  
 ^ a stack utolsó eleme (két bájtt)  
 ^^^^^ (n darab ^) a stack alulról n-dik két bájtt  
 (kif) a "kif" memóriacím tartalma

A decimális, hexadecimális és az "ASCII" számok között értelmezett az összeadás és a kivonás. Számok helyett mindig állhatnak a parancsokban kifejezések!

Ha a program a Gcs végrehajtása közben valamilyen hibát talál, egy "" karaktert ír ki és új parancsot vár. A parancsok egy vagy két karakterből és egy vagy több kifejezésből állnak. A parancs között nem tartalmazhat, a kifejezéseket vesszővel kell elválasztani. A parancs csak egy sor hosszú lehet. A parancsokat kis és nagybetűs állásban is kiadhatjuk.

A kif: assemblálás a memóriába, hatására kiíródik az aktuális cím és a program várja az utasítás mnemonikáját. A relatív címzésű utasításoknál abszolút címet kell megadni, a program számdja ki a relatív címzési eltolódást! Figyeljünk a regiszternevek és a hexadecimális számok megkülönböztetésére: 0A, 0B, 0C számokat jelentenek, de az A, B, C már regisztereket. Célszerű a számokat vagy memóriacímeket számjegy karakterrel kezdeni. Ha utasításként Ret-et ütitünk, visszatér parancs üzemmódba.

B kif: bájtt módosítás. A kif-ben megadott cím és tartalma kiíródik. Ha változtatni akarod, akkor írd be az új értéket.

## Gyorsan, Basicül

Ezen cikkel azoknak szeretnék segíteni, akik Basic prg-ot írnak, s azt szeretnék rövidebbé tenni, és gyorsítani is akarják rajta.

A prg-ok általában megjegyzéssel kezdődnek, ezt a REM utasítás helyett egy felkiáltójellel (!) helyettesíthetjük. A megjegyzések után a változóknak értéket adunk. Erre találtak ki a LET utasítást, mely megadása egyes gépeken kötelező, de TVC-n nem! Ezért kerüljük ezt nagy ivben, csak lassítjuk a prg-ot, ha használjuk. Főleg az a változókat sok karakterből felépíteni (pl. TV COMPUTER=1 helyett megfelel a TVC=1 is). A RANDOMIZE utasítást is csak akkor használjuk, ha nagyon véletlenszerűnek kell lenni a számoknak. Ha pl. 10 pontot akarunk megjeleníteni a képernyőn, akkor elég, ha az RND utasítást használjuk. RANDOMIZE esetén csak lassítjuk a prg-ot. Az egyik legnagyobb gond a szögfüggvényekkel van, mert akár Basicből, akár gk-ből hívjuk, lassú lesz. Persze lehet egy kicsit ezen is gyorsítani. Az X=SIN(Y\*PI/180) helyett p az X=SIN(Y\*0.175) is, ami nagyjából ugyanazt a számot adja, csak nem kell a gépnek kiszámítani minden lépésnél, hogy mennyi PI/180 (Y=a kiszámítandó szög értéke). Ha egy kört akarunk szögfüggvények-

téket, ha nem, akkor üss Ret-et. Erre kiírja a következő cím tartalmát. Kilepni ""-tal (ponttal) lehet. Ha B helyett BW parancsot használj, akkor nem 8 bites adatokat kezel, hanem 16 bitese-ket.

C kif1, kif2, kif3: szubrutin hívás, hatására a kif1 címen kezdődő szubrutin végrehajódik. A kif2 és kif3 a BC és DE regiszterpárba kerülnek, ha meg vannak adva.

D kif1, kif2: disassemblálás, mely a kif1-től kezdve kif2-ig lefordítja és kiírja a memóriát. Ha nincs kif1, akkor a következő bájton kezd, ha nincs kif2, akkor az első 12 utasítást mutatja meg.

E kif: szöveg írása a memóriába, illetve megjelenítése. Kiíródik a megadott cím, és a program szöveg begépelésére vár. Mindenféle karaktert elfogad, a soremeléskocsivissza karakterek is eltárolódnak. Minden Ret után kiíródik a következő sor kezdőcíme. Kilepés ESC-kel. Az EW parancs hatására a kif-ben megadott címtől kezdve kiíródik a memóriában tárolt "szöveg" az első 00 bájtt.

F kif1, kif2, bájtt: memória feltöltés kif1-től kif2-ig a megadott bájttal.

G kif1, kif2, kif3: program futtatás. A kif1-től indul, és kif2, kif3 eléréig vagy visszatérésig tart. A kif2 és kif3 nem lehet ROM cím!

H kif1, kif2: hexadecimális aritmetika. Kiíródik a hexa, decimális illetve ASCII érték. Ha van kif2, akkor kif1-kif2 és kif1+kif2 is.

I kif: programtesztelés lépésenként. Kif adja meg a lépésszámot, a tesztelés PC-től kezdődik. Minden lépés után kiíródik a regiszterek tartalma és az utasítás mnemonikája. ROM program nem futtatható lépésenként!

J kif: ugyanaz, mint az I, csak nem írja ki minden lépés után a regisztereket.

K: törli a munkaterületeket

L kif1, kif2: betöltés kif1-től kif2-ig, ha kif2 adott. Előtte kötelező az N parancsot használni! Hiba esetén az N utasítást meg kell ismételni!

M kif1, kif2: memóriatartalom megjelenítése hexadecimális számokkal és karakterekkel kif1-től kif2-ig, ha ezek adtak. Az MW parancs ugyanez, csak 16 bites adatokkal.

N fájlnev: meg kell előznie a katezetakezelő parancsokat. A fájlnevek szabványosnak kell lennie, idézőjel nem kell kiírni.

O bájtt: memórialapozás. A rendszer az "öngyilkos" lapozásokat nem hajttja végre.

P kif, bájtt: vezérlésátadási pont kijelölése. Maximum 8 ilyen pont lehet, és minden ponthoz rendelhetünk egy bájttot. Ha a program egy ilyen vezérlésátadási ponthoz ér, kiíródik a regiszterkészlet aktuális tartalma. Ha a hozzáredelt bájtt 1, akkor a futás megáll, ha nagyobb, akkor csökken eggyel és továbblép. Kif adja a vezérlésátadási címet. Ha a bájtt nincs megadva, akkor 1 lesz, ha 0, akkor a vezérlésátadási pont törődik. A P parancs ellenőrzhetjük a pontokat.

Q: visszatérés Basicbe az A-D-Tester kitörölésével

R regiszternév: megjelenik a megadott regiszter vagy jelzőbit értéke, amit módosítani lehet. Ha nincs regiszter megadva, akkor megjelenik az összes regiszter. Adható A és A', BC és B'C helyett B és B', DE és D'E' helyett D és D', HL és HL' helyett H és H', PC helyett P, IX és IX' helyett X és X'. A jelzőbitok Z, C, M, I, E.

S kif1, kif2: kif1-től kif2-ig kimentti a memóriát. Meg kell előznie egy N parancsot!

T kif1, kif2, kif3: memória áthelyezés kif1-ről kif2-ig terjedő blokkot kif3-ra.

X: visszatérés Basicbe

kel kirajzolni, célszerű a ciklus előtt ledefiniálni egy változót (ld. DEF utasítás), s a ciklusban már csak a PLOT X,Y marad. Ha a szubrutin (alprg) van a prg-ban, akkor azokat célszerű a prg elején elhelyezni, mert az interpreter onnan kezdi el a keresést. Tömb (DIM) használatakor csak annyit dimenzionáljunk, amennyi feltétlenül szükséges, mert nagyon kájjal a memóriát.

Térjünk vissza az értékadásra. Ha egy műveletet pl. az A változó értékétől akarunk függővé tenni, akkor sokat rövidíthetünk a prg-on. Tétélezzük fel, hogy A<>0. Ekkor az IF THEN vizsgálat IF A<>0 THEN \_ Ezt leegyszerűsíthetjük így: IF A THEN \_ A második mindig teljesül, ha A<>0, hanem tetszőleges szám. Persze ezt két változóra is bevezethetjük IF AB THEN \_ helyett tökéletesen megteszi az IF A-B THEN \_ is. Ha az A változótól egy másik változót tesszünk függővé, pl: IF A THEN B=10 helyett ez is jó B=(A)\*10 vagy IF A=0 THEN B=15 helyett B=(A=0)\*15. S legvégül egy kis meglepetés:

X=1: IF X THEN PRINT "IGAZ": IF NOT X THEN PRINT "HAMIS"  
 Ebben csak annyi a meglepetés, hogy mindkettőt kiírja, mivel NOT 1=2 és ez már nem nulla!

```

1 ! Polygon1
2 ! CSAK 64k+-on FUT!
5 ! Írta: EDDA SOFT
10 GRAPHICS2
20 FOR Z=50 TO380 STEP 10
30 PLOT 150,100 ; POLYGON (Z,5)
40 NEXT
50 PRINTAT 23,10:"By. EDDA soft BASIC 22"
60 GET
70 CLS
80 FOR Z=380 TO 50 STEP -10
90 PLOT 150,100 ; POLYGON (Z,5)
100 NEXT
110 PRINTAT 23,10:"By. EDDA soft BASIC 22"
120 GET
    
```

```

1 ! Polygon2
2 ! CSAK 64k+-ON FUT!
5 ! Írta: EDDA SOFT
10 GRAPHICS2
20 FOR S=600 TO100STEP -60
30 FOR R=400 TO100STEP -20
40 PLOT S,R ; POLYGON (200,5)
50 NEXTR
60 NEXTS
70 PRINTAT 23,10: "By. EDDA soft BASIC 22"
80 GET
90 GRAPHICS 4
100 FOR S=600 TO100 STEP -60
110 FOR R=400 TO100 STEP -40
120 PLOT S,R ; POLYGON (200,5)
130 NEXTR
140 NEXTS
150 PRINTAT 23,4: "By. EDDA soft BASIC 22"
160 GET
    
```

```

1 ! Rectangle2
2 CSAK 64k+-on fut!
5 Írta: EDDA SOFT
10 FORI=1TO4:GRAPHICS2FORZ=9TO333STEP9 :
PLOT450,500 ; RECTANGLE (270,270,LZ) : NEXT:GET:NEXT
    
```

```

;MOZGATÁS
; PELDAPROGRAM CODAS64HEZ
; INDÍTÁS: GO TO START
START LD A,1
    
```

```

LD (X) ,A
LD (Y) ,A
LD A,2
LD (2919) ,A
RST 48,5
ELEJE LD C,"A"
    
```

```

CALL KIIR
RST 48,145
PUSH BC
LD C,32
CALL KIIR
POP BC
LD A,"E"
CP C
CALL ZFEL
LD A,"X"
CP C
CALL ZLE
LD A,"S"
CP C
CALL ZBAL
LD A,"D"
CP C
CALL ZJOB
LD A,""
CP C
RET Z
JR ELEJE
    
```

```

FEL LD A, (X)
DEC A
RET Z
LD (X) ,A
RET
    
```

```

LE LD A, (X)
INC A
CP 25
RET Z
LD (X) ,A
RET
    
```

```

BAL LD A, (Y)
DEC A
RET Z
LD (Y) ,A
RET
    
```

```

JOB LD A, (Y)
INC A
CP 33
RET Z
LD (Y) ,A
RET
    
```

```

; KIRAJZOLÓ RUTIN
KIIR PUSH BC
LD BC, (X)
RST 48,35
POP BC
RST 48,33
RET
    
```

```

; VÁLTOZÓK
X DEFB 0
Y DEFB 0
END
    
```

**Előzetes a következő számból**

- Példaprogramok
- Gépi kódú programozás
- Játékújdonságok
- Hardverismertető
- Levelezési rovat
- Merülés a VT-DOS rejtelmeiben
- Toplista
- A többi addig még alakul

(a műsorváltoztatás jgát fenntartjuk!)