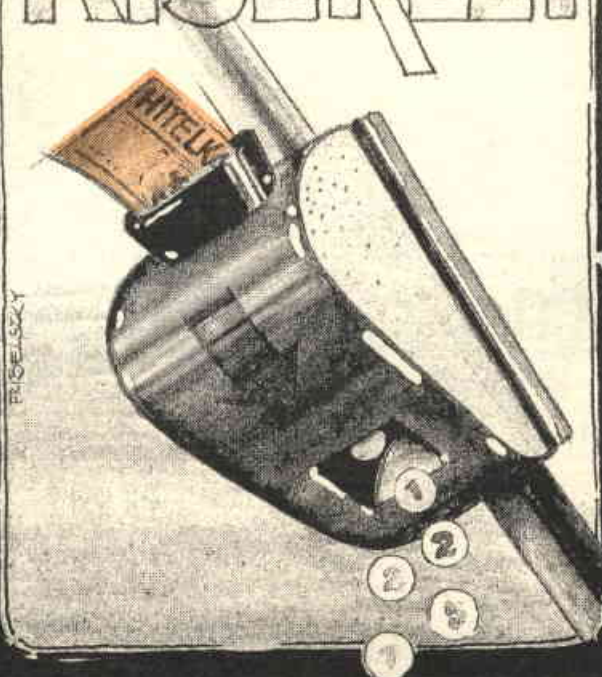


## KÍSÉRLET



Dolgosom az újságot. Az újságban pedig megírták, hogy rövidesen újabb kísérletet kezdenek Magyarországon. A kísérletre kiszemelt városka Eger. A kísérlet tárgya pedig a mikroelektronika nem is olyan új vívmánya, az információ tároló hitelkártya, amellyel odamehet tulajdonosa az utcán felszerelt automatához, s bármely napszakban pénz vehet ki számlájáról, s amellyel lehetőség szerint minél több helyen – üzletben, étteremben, OTP-fiókban – fizethet is. A hír voltaképpen örvendetes, hiszen arról tanúskodik, hogy a technika eme áldásos vívmánya lassanként hozzánk is betör. Elmaradásunk a területen nem nagyobb, mint sok másban. Nyugaton turisztáskodó honfitársaink látásból már jól ismerik ezt a technikai vívmányt, hiszen sok éve, hogy először csodálhatták meg az efféle automatákat Jugoszláviától Amerikáig.

A hírnek azt a részét nem értem csupán, hogy mi ebben a kísérlet. Hiszen egy sokszor és sok helyen kipróbált dologról van szó.

A rendszer működőképessé, bevált, bizonyíték éppen elég akad rá.

Pénzünk arra, hogy bevezessék az egész országban nyilván annál kevesebb. Ez idáig világos. Igény a bevezetésére minimális. Legalábbis erre kell következtetnünk abból, hogy az OTP-takarékcsekk nevű „műintézmény” iránt sem egetverő az érdeklődés. Márpedig e pillanatban ez az egyetlen olyan fizetőeszköz kis hazánkban, amely bárki számára hozzáférhető úgynevezett pénzkimélő lehetőség. E sorok írója mint a modern dolgok iránt beoltott érdeklődő kipróbálta már ezt a csekket. S így módon megmondhatója, hogy az állampolgárok érdektelensége egyszerű okkal magyarázható. Azzal ugyanis, hogy az OTP-takarékcsekk csak arra jó, hogy gazdáját is, embertársait is fölbosszantsa. Áll az ember a harmincméteres sorban például a Skáia élelmiszer osztályának pénztáránál. Sorra kerül. A számla 1200 forintot mutat. Ez ember előveszi csekkfüzetét, kitölt egy csekket. Előhalássza a számláját, s odaadja a pénztárosnak. A pénztáros megkövülten bámul az emberre. Némi habozás után segítségért kiált. Gizike, az ügyeletes üzletvezető 2–3 perc után előkerül. Ő már tudja, hogy miről van szó, hát elmagyarázza a pénztárosnak. Valami nyomtatvány kerül elő, ezt kitöltik... És ez így

megy kb. 3–4 percig. Közben a mögöttem álló sorban állókat megüti a guta. Nekem meg égjen le a pofámról a bőr, hogy egyáltalán ilyesmit merészelek.

Hát így. Így megy abban a kevés üzletben, ahol egyáltalán elfogadják a csekket. Mert a legtöbb helyen el sem fogadják.

Így azután az állampolgár anyhén szólva idegenkedik a modern kor eme vívmányaitól.

Nem csoda tehát ha kísérletezünk. Kísérletezünk olyan dolgokkal, amelyek sokszorosan ki vannak találva. Nem nehéz megjósolni az egri kísérlet eredményét. A bátor, vállalkozó kedvű egriek (minthogy szülővárosomról van szó – különösen szurkolok nekik) közül néhány ezren nyilván élnek majd a felkínált lehetőséggel.

Kiváltják kis kártyájukat, s néhány hónap múltán megüti őket a guta. Kártyájuk ugyanis csak bonyodalmat okoz majd nekik. Lesznek azután a városban „esetek”. Nyilván lesznek vandál elemek, akik némi készpénz reményében megpróbálnak fölfeszíteni,

szétverni egy-egy automatát. Eredményük csak annyi lesz, hogy néhány hétre elromlik a szerkezet. Cikkük jelennek majd meg a Heves megyei Népművelésben, amelyekben jól leteremtik az egri népet, hogy nem elég érett még egy ilyen kísérletre. Ellencikk is születnek majd, amelyek megírják, hogy nem a nép, hanem a technika, meg az egész infrastruktúra a hibás. Én már előre ezeknek az ellencikknek a szerzőivel értek egyet. Úgy gondolom ugyanis, hogy nem kísérletezni kellene, hanem a bevált receptek szerint föl kellene építeni egy rendszert. Olyat, amelyről megbizonyosodott, hogy működik. Ez az egész ugyanis akkor ér valamit, ha minél szélesebb körben használhatja tulajdonosa a kártyát. Az automata szétverések, fessegetések pedig technikailag fejlettebb országokban sem számítottak ritkaságnak – eleinte. Azután ezeket a berendezéseket is megszokták. És ez lenne a lényeg. Megszokni, hétköznapivá tenni az új technika áldásait. Ami működik, abban ugyanis bíznak az emberek. Tessék például a kerékre gondolni. Vagy lehet, hogy nálunk azt is először kísérleti jelleggel vezették be?

Angyalosi László

- 18 **Hiroldal** – amelyben a teszteredmények szerinti leggyorsabb PC-t mutatjuk be.
- 20 **Memóriefelosztás az Enterprise-on** – ismét megpróbálunk egy szeletet pótolni az eltitkolt információkból.
- 21 **Néhány kiegészítés a gépkönyvhöz** – mert az Enterprise könyve nem éppen bőbeszédű!
- 22 **Bruttósító ismét** – mert kiderült, hogy ez a probléma nem is olyan kis probléma.
- 23 **Ördögi** – dolog történt a két hónapja között TVC DISASSEMBLER-rel. A lista egy része eltűnt a nyomdai homályban. Ezért megismételjük.
- 24 **Könyvmoly** – Egy kis grafika – a rovat szokatlan terjedelemben és szokatlan tartalommal jelentkezik. Egy könyv kapcsán belemerülünk a rajzolgatásba.
- 28 **Atari kör** – programozható funkcióbillentyűk – egy program, amely azt tudja amit a címe mond.
- 29 **BIT-LET Karácsony** – megismételjük a felhívást, s várjuk olvasóinkat!
- 30 **Sorvezető** – Lesz-e valaha is rend? – a kérdés költői, a sorbarendező program amely érkezett a rovatvezetőhöz – viszont érdekes. Ami minderről neki eszébe jutott, még érdekesebb...
- 31 **Nyerő** – Itt is szerepelt a rendezés, így egy másik programot is közlünk, valamint a sorsolás helyét, idejét.
- 32 **Enterprise nyerő** – a második feladat megoldásával, a negyedik feladattal, s az Atari nyerő sorsolásának kitűzésével

# HIRDAL



## SZÖVEGFORDÍTÓ

A British Telecom telekommunikációs óriásvállalat bemutatta szinkronfordításra alkalmas új számítógépét. A berendezés angolról franciára, illetve franciáról angolra fordít, de kapacitása egyelőre igen korlátozott. Csak mintegy 100 szavas szókészlettel rendelkezik, bár ennél több telefonbeszélgetést tolmácsolhat egy-egy szóványkifejezést. A British Telecom kutatási igazgatója szerint a számítógép fontos technikai áttörést jelent. A társaság reméli, hogy a számítógép továbbfejlesztett változata öt éven belül átveheti a szinkrontolmácsok szerepét.

## THOMSON-VIDEOTON

Korszerű mikroprocesszoros televíziócsalád sorozatgyártásának megkezdésére készül a székesfehérvári Videoton Elektronikai Vállalat. A gyártási technológiát a francia Thomson cégtől vásárolta, a gyártásra keletkező költségeket pedig – figyelembe véve az itthoni igényeket, valamint a hazai üzemi alkatrészek felhasználásának lehetőségét – a két vállalat szakemberei közösen fejlesztették ki. A tetszetős külső, korszerű belső felépítésű, műszakilag igen megbízható készülékek mikroprocesszor programozhatók úgy alakították ki, hogy kisebb módosításokkal többször szabvány adóra ráhangolhatók legyenek. Az exportképességet is növeli, hogy a készülékek továbbfejlesztésével, illetve megfelelő berendezések beiktatásával alkalmasak lesznek a műholdas adások vételére is. Az új készülékek sorozatgyártása 1988 második felében indul.

## ORIENT EXPRESS

Az Egyesült Államokban egy új, az eddigi típusoknál sokkalta nagyobb teljesítményű számítógépet fejlesztettek ki. A 100 millió dollár értékű computert a NASA, az amerikai repülési és űrhajózási hivatal avatta fel. A repülés tudósaik szerint az új űrhajó- és repülőgéptípusok megépítése a számítástechnika fejlődésétől függ. Ami a gyakorlati alkalmazást illeti, a tudósok már dolgoznak a következő évszázad repülőgépeinek kifejlesztésén, várhatóan 10 éven belül meglesznek vele. „Munkaneve” – 25-szörös hangsebességű – s csupán két óra kell, hogy az Egyesült Államokból Japánba repüljön úgy, hogy közben az űrbe emelkedik.

## MUNKAFELÜGYELŐK

Egy washingtoni jelentés szerint már több mint hétmillió amerikai állampolgár munkáját figyelik, ellenőrzik számítógépek. Illetékesek valószínűsítik, hogy a gépi munkaáramokból származó megbetegedéseket. Egy tanulmány szerint a számítógép könnyörtelen és tökéletes munkafelügyelő: például számontartja, hogy hány betűt ütött le a gépirónó, abból hányat tévesen, hányszor telefonált, hány rossz levelet dobott a szemétkosárba és hány-szor hagyta el munkahelyét.

## SZUPERMEMÓRIA

Mintegy kettőszázötven gépelt oldalnyi szöveg tárolására képes az új szupermemória-lapka, amelyet a Siemens, a holland Philips és az NSZK-beli Valvo közösen fejlesztett ki. Erre a célra újfajta háromdimenziós memóriacellát használnak, amelyben kilencvenegy négyzetmilliméteren 8,6 millió alkatrész funkcióját tudják elhelyezni. Az új félvezető cella összesen négymillió bit tárolására alkalmas.

## IBM CHIP

Az amerikai IBM cég bejelentette, hogy létrehozta 4 megabites chipjének prototípusát. A ma használatban lévő legnagyobb chipek kapacitása 1 megabit. A 4 megabit körülbelül annyit jelent, hogy egy lapka négyszáz gépelt oldalnyi információt képes tárolni. Az új IBM-chip bejelentés érdekessége, hogy a 4 megás változatot is a régi – az 1 megabitesek gyártásához használt – gyártósoron állították elő. Az új chip alig 35%-kal nagyobb, mint az 1 megás, és kevesebbet is fogyaszt annál, gyorsasága pedig kiemelkedő: a memóriarekeszből egy bitnyi információt mindössze 65 milliomod másodperc alatt elő lehet hívni.

## ÖREG FÁK

A szombathelyi Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola természetbarát oktatói és hallgatói elhatározták, hogy feltérképezik a Vas megyében található értékes, öreg fákat. A munkában segítenek a megye búvárklubjai, természetjáró csoportjai és az úttörők. Nemcsak a fák adatait írják össze, hanem az egy-egy leg hozzájuk fűződő történeteket is. Az egybegyűlt klubjának tagjai számítógépen dolgozzák fel, térképen jelölik be az egyes fákat, csoportokat, s programot készítenek természeti értékek megővésére, gondozására.

## SZOFTVERVÉDELLEM

Japánban Software Information Center-t alakítottak ki, amelyben minden hazai fejlesztésű szoftvert nyilvántartanak és 50 évig tárolnak. Ez idő alatt e központ a szabalmi jognak megfelelő iparjogvédelmet biztosít a szoftveripar fejlesztése érdekében a japán szoftveripar fejlesztése érdekében hívta életre a központot. Az importált szoftvereket is nyilvántartják és összehasonlítják azokat a hasonló célú hazai termékekkel. Az USA-ból származó szoftvereket ugyanolyan iparjogvédelemben részesítik, mint a japánokat, de ez ideig tisztázatlan, hogy a védelem kiterjed-e az európai származású szoftverekre is?

## ELMEZAVARÓ GÉP

Az elmeosztályra került egy tizenhét éves dán fiatalember, személyi számítógépéhez kötődő mániája miatt. Az ifjú számítógéprajongó, aki már iskolába sem volt hajlandó járni, napi tizenhat órát töltött el gépével, mindent elhanyagolt, csak számítógéppelven volt képes gondolatait kifejezni és álmaiban is programokat futtatott. Barátjának csak a számítógépet tekintette, és környezetére úgy nézett, mint félresikerült áramkört elemek sokaságára.

**KIMÉLŐ ÉTELEK**

A kórházakban fekvő betegek speciális tápanyagigényének megfelelő, több mint hétszáz ételreceptet tartalmazó számítógépes programot készítettek az MTA SZTAKI szakemberei, az Országos Diabetikai és Sport-egészségügyi Intézet kutatóival együttműködve. Az ételprogram leveseket, főzelékeket, sütteket, köreteket, annak megnevezéseket, a program egy-egy étel készítésének többféle változatát is megadja, annak felelősen, hogy az egyes betegségeknek és zsírszegény, tej-, liszt-, nátrium- vagy cukormentes, illetve fehérjegyazdag is rögtön elő az orvos. Az ételprogram több betegségben szenvedőknek. A számítógép írásban közli, hogy az ételhez való alapanyagok mennyi kalóriát, fehérjét, zsírt, szénhidrátot, milyen ásványi sókat, vitaminokat, koleszterint és rostot tartalmaznak.

**KVARKOK**

Nem vezettek eredményre a kvarkok létezését kutató kísérletek, amelyeknek azt kellett volna bizonyítaniuk, hogy a protonok és a neutronok kvarkokból és antikvarkokból állnak. Ezért az elméleti fizikusok a probléma megoldására eddig nem állt rendelkezésre olyan számítógép, amely a modellezés után száz éven belül választ adott volna a kérdésekre. Az IBM GF-11-es típusú gépe, amely 576 párhuzamosan kapcsolt processzort tartalmaz, egy év múlva megoldást szolgáltathat fogja a kvarkok létezését.

**INTELLIGENS HÁZAK, VÁROSOK**

1989-ben megépült New York-ban az első intelligens ház. Az Amerikai Építésszak Szövetsége reméli, hogy a mintaépületnek sikere lesz, s egymás után épülnek majd az Egyesült Államokban az ilyen házak. Vajon milyen az intelligens ház? A lakót például, telefonon vagy hangszórón figyelmeztetik, ha égye hagyta a gázt vagy a világlítást, vagy megnyitva felejtette a lakás ajtaját, vagy ha nem vigyáz a lakóra, akármilyen szórakozott is. Ha például egy fiúnak a fürdőszobában jut eszébe, hogy bekapcsolja az elektromos gítárt, azonnal megszakítja az áramot. A háztartási készülékekbe vagy felszerelésekbe mikroprocesszort építenek be, és a minden eshetőséget bölcsen számba vevő program elvégzezteti a munkát. Minden elektromos csatlakozó felhasználható bármire. Japánban, ahol rendkívül fogékonyak minden technikai újítás iránt, már nemcsak házak, hanem intelligens városrészeket vagy városokat is akarnak tervezni. Arra gondolnak, hogy az új épületek lakóit egy számítógépes rendszer arról is értesíti, hol van forgalmi dugó, üres parkolóhely vagy olyan áruházzal, amelyben abban az órában éppen nem tolonganak a vevők. A japán építésügyi minisztérium 22 várost kíván „intelligens” városnak minősíteni. Ezekben a városokban olyan lakótelepek épülnek majd, melyekben megszűnik a zsúfoltság. Az intelligens városrészek lakói ha nem sajnálják a költséget, bekapcsolódhatnak információszolgáltatási programokba is. Kotaro Kitamura, a japán építésügyi minisztérium főosztályvezetője szerint a 2000. évben Japánnak 130 millió lakosa lesz, s hetven százaléka „intelligens” városrészek „okos” házaiban él majd.

W!



**A 310 ARCHIMEDES**

Az angol Acorn cég új terméke az Archimedes A 310 a Byte szaklap több, működési jellegzetességre vonatkozó benchmark vizsgálatára alapján, talán a világ leggyorsabb személyi számítógépe, amely másodpercenként átlagosan négy millió műveletet végez. RAM-ja 1 Mbyte-os, 800 Kbyte-os, 3,5 inches floppy meghajtót építettek bele. Az A 310 egy újonnan szabadalmaztatott, Arthur nevezetű operációs rendszer alatt fut, amely részben kompatibilis a BBC Microval, és egy 512 Kbyte-os ROM-ban van elhelyezve. Az Archimedes erősen támogatja a színes grafikát. Több mint 256 szín jeleníthető meg a képernyőn. A rendszer nyolc stereo hangcsatornával működik. Az A 310-hez egy hárombillentyűs egér kapcsolódik.

**BESZÉDGENERÁTOR**

A számítástechnikai eszközök fejlesztésével foglalkozó, svájci Swisscomp egyedülálló berendezéssel jelent meg az Egyesült Államok piacán. Smart Speaker elnevezésű készülékük bármilyen szöveget emberi beszédé alakít át. Kifejlesztői szerint ez a világon a legintelligensebb ilyen típusú készülék, amely a legkülönbözőbb típusú számítógépekhez illeszthető.

**KRESZ**

Másfél évvel ezelőtt az Országos Közlekedésbiztonsági Tanács az International House Budapesttel közösen pályázatot hirdetett az általános iskolák Kresz-oktatását segítő számítástechnikai oktató és játékprogramok megalkotására. A kezdeti lángháza volt az oka annak, hogy a pályadíjas program elég nehezen készült el. De a lényeg az, hogy ma már a forgalmazásra, értékesítésre vállalkozó Novotrade szettelt kilencszáznyolcvan forintért megvásárolhatják az érdeklődők. Forgalomba kerül – és külön is megvehető – a programhoz tartozó játékkazetta is, ennél valamivel olcsóbb áron.

# MEMÓRIA FELOSZTÁS

# ENTERPRISE®



Az ENTERPRISE számítógép 128 Kbyte RAM-mal és 32–32 Kbyte belső, ill. külső ROM-mal rendelkezik. A gép Z-80 típusú mikroprocesszora azonban csak 64 K memóriát tud közvetlenül megcímezni. A tervezők ezt egy ún. lapozó logika beépítésével oldották meg, amely a külső fizikai memóriát (ez max. 4 Mbyte lehet) és a Z-80 64 K logikai (látszólagos) memóriáját egyaránt 16 Kbyte-os ún. lapokra osztották fel. A Z-80 P 4 db logikai lapjának bármelyikéhez hozzáférhetjük a max. 256 fizikai memória lap bármelyikét. A hozzáférést 4 regiszterrel végezzük el, amely perifériaként lett kialakítva.

## A kiosztást az alábbi ábra mutatja:

Z-80 cím	Port cím
I 0000–3FFF	178=B0H
II 4000–7FFF	177=B1H
III 8000–BFFF	178=B2H
IV C000–FFFF	179=B3H

A portok írhatóak és olvashatók is.

## A fizikai memória felosztása:

Lapszám	Tartalom
248–255	RAM
0 és 2	Beépített 32K
1 és 3	ROM
4 és 6	Külső 32K
5 és 7	ROM

A rendszerváltozókat a program a 255. lapon helyezi el, a BASIC programot a 248. laptól kezd elhelyezni. A 248. lapon van a megszakításrutin, valamint az RST 30 rutin belépési pontja, tehát ez a lap van a Z-80 I. lapján.

## A billentyűzet

Sokszor szükség lehet arra, hogy több billentyű egyszerre történő lenyomását figyeljük, ill. gépi kódból olvassuk le a billentyűzetet. A billentyűzetet a gépen szokás szerint mátrixba kötötték. A mátrix leolvasása a 181. I/O porton keresztül történik. Először ki kell adni a 181. portra a leolvasni kívánt sor számát, majd ugyanezen a porton leolvashatjuk az adott sorban levő billentyű állapotát. Egy billentyű lenyomása esetén a hozzá tar-

tozó bit 0 lesz. Ha BASIC-ből akarjuk leolvasni, akkor egyszerűbb mód is van, a megszakításrutin ugyanis leolvassa a billentyűt, és a leolvasott értékeket tárolja a memóriában. Itt azonban egy billentyű lenyomását a megfelelő bit 1-be váltása jelzi, mert a leolvasó rutin negálja a leolvasott értéket.

A memória kiolvasásakor többször le kell olvasni a billentyűzetet, mert a megszakításrutin nemcsak beolvassa, hanem törli is az adatokat, valamint az önmagukban az editor számára ér-

téktelen (CTRL, SHIFT stb.) billentyűket nem tudjuk így leolvasni.

A sorszám kiküldésekor vigyázni kell, mert a 7. bit a REM2, a 6. pedig a REM1 vezérlője: ha a bit 1, akkor a kimenet aktív. (A vezérlő jelet azonban a megszakításrutin is kiküldi, tehát ha nincs letiltva a megszakítás, akkor nem érdemes itt próbálkozni.) Az ENTERPRISE számítógép legfelső képernyősora egy ún. STATUS sor, amely a program pillanatnyi állapotára vonatkozó adatokat tartalmazza. BASIC-ből ezt a sort csak ki, ill.

## A mátrix felépítése:

Sorszám:	Memória cím (255. lap)	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
0.	15638	N		B	C	V	X	Z	bal SHIFT
1.	15639	H	LOCK	G	D	F	S	A	CTRL
2.	15640	U	Q	Y	R	T	E	W	TAB
3.	15641	7	1	6	4	5	3	2	ESC
4.	15642	F4	F8	F3	F6	F5	F7	F2	F1
5.	15643	8	9	9	–	0		ERASE	
6.	15644	5		K	;	L	:		
7.	15645	STOP	–			HOLD		ENT	ALT
8.	15646	M	DEL	.	/	.	jobbS	SPC	INS
9.	15647	I		O	@	P			

A sorszámot kell kiküldeni a 181-es portra.

```

10 PROGRAM DEMO_PRGM
100 ALLOCATE 100
110 CODE ST=HEX$( "0E, 81, F3, CB, 03, CB, 03, CB, 03, ED, 59, CB, 0B, CB, 0B,
CB, 0B, 1C, 3E, 03, D3, B5, DB, B5, E6, 80, 06, 0B, 10, FE, 0, 0, 20, E1, FB, C9" )
190 DEF STATUS(A$)
200 FOR I=1 TO LEN(A$)
210 SPOKE 255, 16055+I, ORD(A$(I))
220 NEXT I
230 END DEF
1000 REM Foprogram
1010 LET X$=" Szabo Lajos Kecskemet ":CALL STATUS(X$)
1020 OUT 191,2
1030 REM Grafikus lap létrehozasa
1040 SET VIDEO Y 24
1045 SET VIDEO MODE 1
1050 SET VIDEO COLOR 0
1055 OPEN #10:"video:"
1060 SET #10:PALETTE BLACK,WHITE
1065 SET #10:INK 1
1070 DISPLAY #10:FROM 1 TO 24 AT 1
1200 PLOT #10:0,0;1279,0;1279,863;0,863;0,0;
1210 PRINT #10,AT 10,10:"A teljes kep grafikus"
1220 WAIT 3
1300 LET A$=" STOP : ESCAPE billentyu "
1310 CALL STATUS(A$)
1320 LET A=USR(ST,0)
1330 LET X$=" ":CALL STATUS(X$):! 6. kar. torlese
1340 DISPLAY TEXT
1350 END

```

## A gépi kódú rutin assembler listája:

```

START 0E,81 LD C,81 ; A BORDER portja
      F3 DI
LOOP  CB,03 RLC E ; A léptetésekre
      CB,03 RLC E ; A színek
      CB,03 RLC E ; sorrendje miatt
      ED,59 OUT (C),E ; van szükség
      CB,08 RRC E
      CB,08 RRC E
      1C INC E ; köv. szín
      3E,03 LD A,3 ; 3. bill. sor
      D3,B5 OUT (B5),A
      DB,B5 IN A,(B5) ; bill. leolv.
      E6,B0 AND B0 ; csak az ESC.
      06,0B LD B,0B ; bill.
DEL  10,FE DJNZ DEL ; időzítés
      00 NOP
      00 NOP
      20,E1 JR NZ, LOOP ; Ha nem ESC
      FB EI ; akkor ugrás
      C9 RET
    
```

bekapcsolni tudjuk. Egy kis munkával azonban mi is tudunk ide írni. A sor tartalmát a 255. lap 16056-16096 memória tartalmazza. Ha ide megfelelő értéket POKE-olunk be, átírhatjuk a sor tartalmát.

**Azonban:** az editorba való viszesztérés átírja a sort a 6. karakter kivételével, valamint a megszakításrutin az első 5 karaktert használja, BASIC programból tehát az első 5 karaktert ne használjuk.

A SET BORDER n utasítás csak a 27-es rendszerváltozót (BORD VID) változtatja meg, a keretszint a megszakításrutin állítja át a soron következő lefutása során. A 129. portra egy új keretszint kiküldve, az azonnal megjelenik a képernyőn, de ha a BORD VID rendszerváltozót nem írjuk át, a megszakításrutin természetesen visszaállítja az eredeti keretszint. Így érdekes hatások hozhatók létre, gépi kódból teljesen kihasználhatjuk a lehetőséget.

A felhasználói kézikönyvben a függőleges felbontás maximumát 720 pontban határozzák meg. Ez így van, ha a grafikus képernyőt GRAPHICS utasítással hozzuk létre. Ha azonban OPEN-nel megnyitunk egy grafikus csatornát és a lap mérete függőlegesen 24 karakterre van állítva (SET VIDEO Y 24) valamint az ablakot is 24 karakterre definiáljuk (DISPLAY csat.: FROM 1 TO 24 AT 1) akkor a függőleges felbontás 864 pont.

A programban példa található a nagyobb függőleges felbontásra, a STATUS sor írására, a BORDER színezésére és gépi kódból történő billentyűzet leolvasására. Egyébként a programból látható, hogy milyen strukturált programokat lehet előállítani a gép BASIC-jével. (Akik még nem találkoztak a géppel, azoknak elmondom, hogy a lista tördelését a gép automatikusan végzi el, a lista azonos a képernyőn megjelenővel.)

A 191. port 1. bitjével megváltoztathatjuk a billentyűhangot. Próbáljuk ki: OUT 191,2

**Szabó Lajos**

## NÉHÁNY KIEGÉSZÍTÉS

## A FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYVHÖZ

Nem célozom a gépkönyv részletes bírálata, ahhoz ugyanis a lap terjedelme túlságosan kicsiny. Sajnos, amellet, hogy rendkívül kevés információt ad a gyakorlottabb felhasználónak, igen durva sajtóhibákkal keseríti meg a gyanútlan kezdő életét is (már persze a gépkönyv). I. Az INPUT utasításban, ha a kérdőjel helyett szöveget akarunk megjeleníteni, természetesen a PROMPT kulcsszót kell alkalmaznunk, nem pedig a könyvben többször is (és mindannyiszor hibásan) szereplő PROMT-ot. Hibás tehát a 18. oldalon kezdődő első példaprogram hat helyen, a második két helyen, a 26. oldal programja két helyen, a 27. oldal szövege három helyen...

II. A POS(x\$,y\$) és a POS(x\$,y\$,n) belső függvények a felhozott példákkal együtt hibásak. Helyesen a POS(x\$,y\$) az y\$ szövegrészlet első előfordulását adja meg az x- szövegben, éppen fordítva, mint a leírásban szerepel. Ugyanez igaz a POS(x\$, y\$, n)-re is. A példák helyesen:  
 POS(„LONDON”, „ON”) = 2, és  
 POS(„LONDON”, „ON”, 4) = 5

III. Kimaradt két (bár nem túljelentős) belső változó a felsorolásból: VERNUM értéke a verziószám, azaz 2.1 VERS „Enterprise IS-BASIC version 2.1 c 1985 Intelligent Software Ltd”  
 Van még a könyvben sajtóhiba bőven, de azok nem ilyen súlyosak, így a fent említettek miatt nem sorolom fel őket. Végezetül az általam ismert speciális karakterkódokat adom meg, amelyek nagyon jól használhatók programból a képernyőtartalom formázására és mozgatására:  
 24 a bal margót a kurzor oszlopába állítja  
 25 töröl a sor végéig (mint a Shift-Delete)  
 26 törli a képernyőt

160 Delete  
 161 Shift+Delete  
 162 Ctrl+Delete  
 163 Alt+Delete  
 164 Erase  
 165 Shift+Erase  
 166 Ctrl+Erase  
 167 Alt+Erase

168 Insert  
 169 Shift+Insert  
 170 Ctrl+Insert  
 171 Alt+Insert

176-től 191-ig található a kurzormozgató kódok:

176 föl	177 Sh+föl
178 Ct+föl	179 Al+föl
180 le	181 Sh+le
182 Ct+le	183 Al+le
184 balra	185 Sh+balra
186 Ct+balra	187 Al+balra
188 jobbra	189 Sh+jobbra
190 Ct+jobbra	191 Al+jobbra

240 Ctrl+F1	241 Ctrl+F2
242 Ctrl+F3	243 Ctrl+F4
244 Ctrl+F5	245 Ctrl+F6
246 Ctrl+F7	247 Ctrl+F8
248 Alt+F1	249 Alt+F2
250 Alt+F3	251 Alt+F4
252 Alt+F5	253 Alt+F6
254 Alt+F7	255 Alt+F8

**Mészáros Gyula**  
 1029 Bp Zsároshegyi út 110.

# BRUTTÓSÍTÁS ISMÉT

Előző számunkban közöltünk egy Bruttósító programot. Amikor a kéziratot és a programlistát nyomdába adtuk, még meglehetősen bizonytalanság uralkodott a személyi jövedelemadó ügyében, így több sajtóközleményben is hibásan jelentek meg az adatok. Márpedig a program e közlemények alapján készült. Nem véletlen tehát, hogy hibák kerültek bele. Ezúttal nem programozási, hanem számszaki jellegűek. Tévedéseinkre Vigh György hívta fel figyelmünket – segítségét ezúton is köszönjük. Olvasóinktól pedig elnézést kérünk. A közölt program legnagyobb hibája, hogy nem a jelenlegi nettó keresetből indul ki a számolásnál. Másrészt pedig feltételes utasításba a jövedelemadó sávhatárok kerültek, holott ehelyett a jövedelemadó-sávokhoz tartozó nettó kereset-határokat kellett volna figyelembe venni! (Aki nem érti ezt a mondatot, ne csüggedjen. Más dolog programot írni és más dolog az adózási számügyekben eligazodni. Mi sem értjük még pontosan, de abban végre biztosak vagyunk, hogy ez a program valóban azt számolja ki, amit kell!) Ezeket a hivatalosan megállapított értékeket egyébként sok lap leköszölte, többek közt a 42-es Magyar Közlöny, s ezek az értékek vannak most már a programban.

```

10 rem *** bruttositas ***
20 print chr$(147)
30 print:print:print
40 print"mi a feladat ?"
50 print"1 - szamolas havi atlagbol"
60 print"2 - szamolas eves osszebol"
70 print"3 - szamolas havi keresetekbol"
80 print:print
90 input q
100 ifq=1thengoto240
110 ifq=2thengoto180
120 ifq=3thengoto140
130 goto20
140 y=0:n=0:fori=1to12:printi;
150 input". havi brutto kereset";q:y=y+q
160 input"nyugdijjarulek";q:n=n+q
170 nexti:x=y-n:goto420
180 rem *** szamolas eves osszebol ***
190 print chr$(147)
200 input"jelenlegi eves brutto kereset";y
210 input"jelenlegi eves nyugdijjarulek";n
220 x=y-n
230 goto420
240 rem *** szamolas havi atlagbol ***
250 printchr$(147)
260 input"jelenlegi havi brutto kereset";y
270 rem *** jelenlegi nyugdij-kulcs ***
280 n=0.03
290 ify>2100 thenn=0.04
300 ify>2600 thenn=0.05
310 ify>3300 thenn=0.06
320 ify>4300 thenn=0.07
330 ify>5300 thenn=0.08
340 ify>6300 thenn=0.09
350 ify>7300 thenn=0.11
360 ify>8300 thenn=0.12
370 ify>10300thenn=0.13
380 ify>12300thenn=0.14
390 ify>14300thenn=0.15
400 x=y-int(n*y+.5):y=y*12:print"havi netto:";x
410 x=x*12
420 rem **** adokulcs ****
430 ifx>0 thena=0 :c=0 :sa=0
440 ifx>54000 thena=0.2 :c=0 :sa=48000
450 ifx>69400 thena=0.25:c=28900 :sa=70000
460 ifx>82400 thena=0.3 :c=9400 :sa=90000
470 ifx>100400thena=0.35:c=18400 :sa=120000
480 ifx>116900thena=0.39:c=28900 :sa=150000
490 ifx>132200thena=0.44:c=40600 :sa=180000
500 ifx>159800thena=0.48:c=67000 :sa=240000
510 ifx>210200thena=0.52:c=124600:sa=360000
520 ifx>301400thena=0.56:c=249400:sa=600000
530 ifx>369400thena=0.6 :c=361400:sa=800000
540 rem *** bruttositas ***
550 b=(x+c-(sa+12000)*a)/(0.9-a)
560 print"uj eves brutto kereset:";b
570 print"uj havi brutto kereset:";b/12
580 goto30

```

Szeretnénk megnyugtanni tisztelt TVC-tulajdonos olvasóinkat, hogy a hiba nem bennük van. Szeptemberi számunkban közöltük ugyanis a TVC DISASSEMBLER programot, amelyet sokan megpróbáltak beírni, de már az első soroknál elakadtak. A listákba ugyanis olyan kapitális méretű baromságok kerültek, amiket még az 5 évesek sem esznek meg. (Például: RETUR, vagy ON NY GOTO 3850340.) Nos a dolog – mármint, hogy jelenhették meg ilyen hibás lista – annyira érdekes, s ráadásul technikai vonatkozású, hogy megér egy pár sort. A lista amelyet nyomdába adtunk – természetesen jó. (Reméljük, hogy hibátlan.) A figyelmes szemlélő észreveheti, hogy mindkét lista középső része hiányzik. Mintha valaki hosszában kettévágta volna a listákat, s kiemelt volna belőle egy darabot. Nos, a hiba elektronikus „jellegű”. A lapot előkészítő Zrínyi Nyomdában a fekete-fehér képek, rajzok, s így a programlisták filmjét egy elektronikus Scanner nevű berendezéssel készítik. A Scanner, úgy tűnik, időnként hibázik. (Mint megtudtuk, nem ez volt az első eset, csak nekünk még nem volt az első szerencsénk.) A hiba eredménye, hogy a filmkészítésnél „ugrik” a gép, és így a fotózandó kép egy sávja kimarad. Az eredmény meggyőző. Nyilván egy fotónál észrevehető a dolog, egy programlistánál ránézésre nem látszik. (Mi is csak a megjelenés után egy héttel érkező első reklamáló levél hatására döbbszünk rá, hogy valami nem stimmel.) Úgy látszik, a berendezés öregszik, mert ha jól megnézzük, ugyanabban a lapszámban a 20. oldalon az Enterprise-ről készült rajzban is van egy kis „folytonossági hiány”. Ennek oka ugyanaz, mint a programlista hiányosságáé. Ha nem computeres lap lennénk, bizvást mondatnánk, hogy „így bízson az ember a modern technikában”. Ezzel azonban magunk alatt vágnánk a fát, így hát csak azt mondjuk: íme, a magyar technológiai színvonal. Gondolkodtunk, hogy a program iránt érdeklődő olvasóink kielégítésére csak a program közepét közöljük újra, de azután fölrémlettek előttünk a sötét utcasarkon ránk váró tévécsékek kezében lévő husángok, s ezért az egész program újraközlése mellett döntöttünk. Elnézést pedig ezúttal nem a magunk nevében kérünk, hiszen nem mi hibáztunk. SCANNER SORRY!

**A szerkesztő azért van,  
hogy a lap olyan legyen,  
amilyenek az olvasói!**