

```

TITLE SYSTEM 84.1 - SYSTEM ROM
ORG 0
ENTRY DISP,KYB,KKYB,PRT,GETLIN,MTAB
ENTRY TIMER,NMI2
;
; BEALLITANDO PARAMETEREK
;
0001 VERZIO EQU 1 ;VERZIO = 001
0001 VBASIC EQU 1 ;BASIC VERZIOSZAM
0084 DATUM EQU 84H ;DATUM = 1984
0030 RAM EQU 48 ;RAM = 48 KBYTE
0020 C1000H EQU 20H ;#1 TOK 1. BYTE
002D C2000H EQU 2DH ;#2 TOK 1. BYTE
00C3 C3000H EQU 0C3H ;#3 TOK 1. BYTE
010A BASIC EQU 10AH ;BASIC POWER-ON CIM
0100 BRESET EQU 100H ;BASIC RESET END CIM
;
; SZAMITOTT PARAMETEREK
;
E800 ARAMEN EQU (RAM+10)*1024 ;
;
0000' 31
0001' CHKSUM: DEFB 31H ;LD SP,--
0003' 1B 0B ;16 KBYTE CHECK-SUM
0005' C3 0000* JPRAM: JP VJPRAM## ;USER JUMP
000B' C3 0000* RST0B: JP VRST0B##
000B' 0000* DEFW FRERAM## ;SYSTEM RAM END+1
000D' C3 0000* FWRON0: JP FWRON## ;POWER-ON RESET
0010' C3 0000* RST10: JP VRST10##
0013' E800 DRAMST: DEFW ARAMEN ;DRAM NORMAL START
0015' C3 0000* DISP: JP DSPHND## ;DISPLAY HANDLER
001B' C3 0000* RST1B: JP VRST1B##
001B' 0000* DEFW DCB## ;DCB CIME
001D' C3 0000* KYB: JP KYBHND## ;KEYBOARD SCANN
0020' C3 0000* RST20: JP VRST20##
0023' 0000* DEFW CLOCK## ;CLOCK, STIME CIME
0025' C3 0000* KKYB: JP KKBHND## ;KEYBOARD WAIT
002B' C3 0000* RST2B: JP VRST2B##
002B' DEFS 2
002D' C3 0000* PRT: JP PRTHND## ;PRINTER HANDLER
0030' C3 0000* RST30: JP VRST30##
0033' DEFS 2
0035' C3 0000* GETLIN: JP GLINE## ;EGY SDR BE
003B' C3 0000* RST3B: JP VRST3B##
003B' 43 DEFB NOT((RAM-1)*4)
003C' 01 DEFB VBASIC
;
; MASZKTABLA A PONT MUVELETEKHEZ
;
003D' 80 40 20 10
0041' 0B 04 02 01
MTAB: DEFB 80H,40H,20H,10H,8,4,2,1
;
; TIMER - 20 PERCES TIMER RUTIN
;
0045' 2A 0000*
004B' 2B
TIMER: LD HL,(STIME##) ;HL<-TIMER SZLO
DEC HL

```

```

0049' 22 0000# LD (STIME##),HL ;CSOKKENTETT SZLO
004C' 7C LD A,H
004D' B5 OR L
004E' C2 0000# JP NZ,TIMEND## ;=NINCS MEG TIME-OUT
0051' 21 0000# LD HL,TIMOU1## ;IDD LETELT, UGRAS
0054' E5 PUSH HL
0055' ED 45 RETN ;IT ENGEDELVEZES + JP
0057' E1 NMI2: POP HL ;STATUSZ VISSZAALLITAS
0058' F1 POP AF
0059' ED 45 RETN ;IT ENGEDELVEZES + RET
005B' E1 NMI3: POP HL ;STATUSZ TORLESE
005C' F1 POP AF
005D' DB 03 NMI4: IN A,(3)
005F' E6 02 AND 2 ;RESET GOMB AKTIV MEG?
0061' 20 FA JR NZ,NMI4 ;IGEN, VARJ MEG!
0063' C3 0000# JP RESET## ;SYSTEM RESET

;
; NMI - NMI KISZOLGALO RUTIN
;
0066' F5 NMI: PUSH AF ;STATUSZ MENTES
0067' E5 PUSH HL
0068' 21 0000# LD HL,CLOCK## ;DRA-L BYTE CIME
006B' 34 INC (HL) ;CLOCK<-CLOCK+1/50 SEC.
006C' 20 07 JR NZ,NMI1 ;=NINCS ATVITEL
006E' 2A 0001# LD HL,(CLOCK##+1)
0071' 23 INC HL ;CLOCK-H,M NOVELES
0072' 22 0001# LD (CLOCK##+1),HL
0075' DB 07 NMI1: IN A,(7)
0077' E6 02 AND 2 ;RESET GOMB AKTIV?
0079' CA 0000# JP Z,NMIEND## ;=NEM
007C' 18 DD JR NMI3

;
;
007E' B4 DEFB DATUM ;GENERALAS EVE
007F' 01 DEFB VERZIO ;VERZIOSZAM

;
; SYSTEM JUMP TABLA
;
0080' C3 0000# JP DIRCUR## ;DIREKT KURZOR CIMZES
0083' C3 0000# JP SETDOT## ;SET PONT
0086' C3 0000# JP CLRDOT## ;RESET PONT
0089' C3 0000# JP TSTDOT## ;TEST PONT
008C' C3 0000# JP KURPOZ## ;AK-AKT.KUR.POZ
008F' C3 0000# JP RDHEAD##
0092' C3 0000# JP WRHEAD##
0095' C3 0000# JP WRREC##
0098' C3 0000# JP PRREC##
009B' C3 0000# JP ENDREC##
009E' C3 0000# JP INBYTE##

```

---

END

## Macros:

## Symbols:

E800	ARAMEN	010A	BASIC	0100	BRESET
0020	C1000H	002D	C2000H	00C3	C3000H
0001'	CHKSUM	0073*	CLDCK	00B7*	CLRDDT
00B4	DATUM	001B*	DCB	00B1*	DIRCUR
00151'	DISP	0013'	DRAMST	0016*	DSPHND
009C*	ENDREC	000B*	FRERAM	00351'	GETLIN
0036*	GLINE	009F*	INBYTE	0005'	JPRAM
0026*	KKBHND	00251'	KKYB	008D*	KURPDZ
001DI'	KYB	001E*	KYBHND	003DI'	MTAB
0066'	NMI	0075'	NMI1	00571'	NMI2
005B'	NMI3	005D'	NMI4	007A*	NMIEND
0099*	PRGREC	002DI'	PRT	002E*	PRTHND
000E*	PWRON	000D'	PWRON0	0030	RAM
0090*	RDHEAD	0064*	RESET	0008'	RST0B
0010'	RST10	001B'	RST1B	0020'	RST20
002B'	RST2B	0030'	RST30	003B'	RST3B
00B4*	SETDDT	004A*	STIME	004F*	TIMEND
00451'	TIMER	0052*	TIMDU1	00BA*	TSTDDT
0001	VBASIC	0001	VERZIO	0006*	VJPRAM
0009*	VRST0B	0011*	VRST10	0019*	VRST1B
0021*	VRST20	0029*	VRST2B	0031*	VRST30
0039*	VRST3B	0093*	WRHEAD	0096*	WRREC

No Fatal error(s)

```

                                TITLE INIT B4.1 - BASIC INIT RUTIN
ORG                               100H
;
; ENTRY RESET,BINIT,PRIMO
;
; RESET gomb utani restart
;
0100' AF                               RESET: XOR A                ;AUTO uzemmod kikapcsolasa
0101' 32 40E1                          LD (40E1H),A                ;
0104' 01 1A1B                          LD BC,1A18H                ;folytatasi cim
0107' C3 19AE                          JP 19AEH                    ;inicializalas + input fazis
;
; BASIC Interpreter bekapcsolaskori inicializalasa
;
010A' 11 40B0                          BINIT: LD DE,40B0H          ;BASIC RAM init
010D' 21 18F7                          LD HL,18F7H                ;
0110' 01 002A                          LD BC,42                    ;
0113' ED B0                            LDIR                       ;-----
0115' 21 41E5                          LD HL,41E5H                ;Keyboard buffer init
0118' 36 3A                            LD (HL),3AH                ;
011A' 23                               INC HL                      ;
011B' 70                               LD (HL),B                  ;
011C' 23                               INC HL                      ;
011D' 36 2C                            LD (HL),2CH                ;
011F' 23                               INC HL                      ;
0120' 22 40A7                          LD (40A7H),HL              ;-----
0123' 11 1997                          LD DE,1997H                ;Disk BASIC utasitasok RAM-
0125' 06 1C                            LD B,1CH                   ;kapcsaiba SN-errorra ugras
0128' 21 4152                          LD HL,4152H                ;betoltese
012B' 36 C3                            BINIT1: LD (HL),0C3H        ;
012D' 23                               INC HL                      ;
012E' 73                               LD (HL),E                  ;
012F' 23                               INC HL                      ;
0130' 72                               LD (HL),D                  ;
0131' 23                               INC HL                      ;
0132' 10 F7                            DJNZ BINIT1                ;-----
0134' 06 15                            LD B,15H                   ;DOS-Exitekre RET
0136' 36 C9                            BINIT2: LD (HL),0C9H        ;
0138' 23                               INC HL                      ;
0139' 23                               INC HL                      ;
013A' 23                               INC HL                      ;
013B' 10 F9                            DJNZ BINIT2                ;-----
013D' 21 42E8                          LD HL,42E8H                ;Keyboard buffer vegere, es
0140' 70                               LD (HL),B                  ;PST elejere 0 iras
0141' 21 43E9                          LD HL,43E9H                ;
0144' 70                               LD (HL),B                  ;-----
0145' CD 18BF                          CALL 18BFH                  ;NEW megfelelo resze
0148' 3E 0C                            LD A,0CH                   ;Kepernyo torlese
014A' CD 0015                          CALL 0015H                  ;-----
014D' 2A 0013                          LD HL,(0013H)              ;RAM-End beallitasa
0150' 2B                               DEC HL                      ;
0151' 11 FFCE                          LD DE,OFFCEH               ;
0154' 22 40B1                          LD (40B1H),HL              ;-----
0157' 19                               ADD HL,DE                   ;String terulet beallitasa
0158' 22 40A0                          LD (40A0H),HL              ;-----
015B' CD 1B4D                          CALL 1B4DH                  ;NEW megfelelo resze

```



```
015E' 21 0167'          LD HL,PRIMO          ;Azonosito szoveg a DSP-re
0161' CD 28A7          CALL 28A7H          ;
0164' C3 1A19          JP 1A19H          ;BASIC Start
0167' 02              DEFB 02H
PRIMO: DEFM 'PRIMO'
0168' 50 52 49 4D    DEFB 12H
016C' 4F              DEFM ' BASIC SYSTEM ''B4.1'
016D' 12
016E' 20 42 41 53
0172' 49 43 20 53
0176' 59 53 54 45
017A' 4D 20 27 38
017E' 34 2E 31
0181' 0D 00          DEFB 0DH,0
                          END
```

## Macros:

## Symbols:

010AI' BINIT  
0167I' PRIM0012B' BINIT1  
0100I' RESET

0136' BINIT2

No Fatal error(s)

```
                                title BBEEP 84.1 - BASIC BEEP utasitas
                                183H
ORG
;
; entry bbeep
; ext @2b02,beep
;
0183' D7                                beep1: rst 10h ;
0184' CD 0000*                          bbeep: call @2b02 ;periodus-ido be
0187' D5                                push de ;
0188' CF                                rst 08h ;operandus elvalasztas?
0189' 2C                                ', ' ;
018A' CD 0000*                          call @2b02 ;periodus-szam be
018D' 42                                ld b,d ;bc<-periodus-szam
018E' 4B                                ld c,e ;
018F' D1                                pop de ;de<-periodus-ido
0190' CD 0000*                          call beep ;fizikai rutin hívás
0193' 3E 3B                              ld a,';' ;további operandusok?
0195' BE                                cp (hl) ;
0196' 2B EB                              jr z,beep1 ;=van meg parameter-par
0198' C9                                ret ;BASIC program folytatasa
;-----
                                end
```

Macros:

Symbols:

018E\* @2B02  
0183' BEEP1

0184I' BBEEP

0191\* BEEP

No Fatal error(s)

```

                                TITLE FILE 84.1 - LOGIKAI FILE HANDLER
                                ORG      3A0H
                                ENTRY   CREATE,OPEN,CLOSE,FPRINT,FINPUT
                                ENTRY   SAVE,LOAD,TEST,FINPUT,FPRINT
;
00BF      RDHEAD EQU 00BFH
0092      WRHEAD EQU 0092H
3C75      RDSYN  EQU 3C75H
009E      INBYTE EQU 009EH
3C22      CHKSUM EQU 3C22H
3B24      MTRON  EQU 3B24H
3B26      MTROFF EQU 3B26H
0095      WRREC  EQU 0095H
0098      PRGREC EQU 0098H
3A45      WRREC1 EQU 3A45H
009B      ENDREC EQU 009BH
3CDF      CASDSP EQU 3CDFH
4042      DCB    EQU 4042H
;
19A2      @19A2 EQU 19A2H
1B5D      @1B5D EQU 1B5DH
1A33      @1A33 EQU 1A33H
2337      @2337 EQU 2337H
1AF8      @1AF8 EQU 1AF8H
29D7      @29D7 EQU 29D7H
40A4      @40A4 EQU 40A4H
40F9      @40F9 EQU 40F9H
40A2      @40A2 EQU 40A2H
1E4A      ERRFC EQU 1E4AH
;
00AE      SCR    EQU 0AEH          ;SCREEN
;
; CREATE - ADATFILE NYITASA OUTPUTA
;
; FUNKCIO:BEVESZI A MEGADOTT FILENEVET,FELIRJA A
; SZALAGRA AZ ADATFILE HEADERT,BEALLITJA AZ I/O
; STATUSZT:FILE NYITVA,OUTPUT.I/O PUFFER POINTEREK
; INICIALIZALASA
;
; INPUT:(HL)=PST POINTER(A FILENEVRE MUTAT
; OUTPUT:(HL)=PST POINTER(A FILENEV MOGE MUTAT)
;          (DCB+20)=SET7
;          (DCB+26)=B7H
;
CREATE: LD      (IX+26),B7H;FILETIPUS=DATAHEAD
        CALL   FNAME      ;FILENEV BE,HEADER KIIRAS
        LD     B,80H      ;IOSTAT <- FILE NYITVA,OUT
CREAT1: CALL   MTROFF     ;MAGNO ALLJ!
        PUSH  HL          ;PST POINTER MENTES
        LD     HL,(DCB+24);I/O PUFFER KEZDOCIME
        LD     (DCB+22),HL;I/O PUFFER PNTR INIT
        XOR   A           ;I/O PUFFER SZAML.=0
        LD     (DCB+21),A ;I/O PUFFER SZAML. INIT
        LD     A,(DCB+20) ;I/O STATUSZ BE
        AND   0FH        ;ALSD 4 BIT VALTOZATLAN
        OR    B           ;FELSD 4 BIT BEALLITASA

```

```

03A0'   DD 36 1A 87
03A4'   CD 04B6'
03A7'   06 80
03A9'   CD 3B26
03AC'   E5
03AD'   2A 405A
03B0'   22 4058
03B3'   AF
03B4'   32 4057
03B7'   3A 4056
03BA'   E6 0F
03BC'   B0

```



```

03FB' DD 36 1A B7      CLOSE1: LD      (IX+26),0B7H;TIPUS=DATAEND
03FF' C3 009B          JP      ENDREC      ;ENDREKORD KIIRASA+RET
                                ;----VUISSZATERES---
;
; FPRINT - 1 BYTE KIIRASA A FILE-BA
;
; FUNKCIO:AZ AC-BAN ATVETT BYTE-OT BERAKJA AZ
; I/O PUFFERBE,HA MEGTELT A PUFFER TARTALMAT
; 1 REKORDBAN KIRJA A SZALAGRA.
;
; INPUT:(A)=A KIVIENDO BYTE
; OUTPUT:(A)=A KIVITT BYTE (U.A.)
;
0402' F5              FPRINT: PUSH AF
0403' DD CB 14 7E          BIT 7,(IX+20) ;VAN NYITOTT FILE ?
0407' CA 04CB'           JP  Z,ERRFE  ;=NINCS MEGNYITVA
040A' DD CB 14 76          BIT 6,(IX+20) ;OUTRA VAN NYITVA ?
040E' C2 04CB'           JP  NZ,ERRFE ;=NEM OUTRA ->ERROR FE
0411' C5              PUSH BC      ;REGISZTEREK MENTESE
0412' D5              PUSH DE
0413' E5              PUSH HL
0414' 2A 4058          LD  HL,(DCB+22);I/O PUFFER PNTR ERTEKE
0417' 77              LD  (HL),A ;ADAT A PUFFERBE
0418' 23              INC  HL ;POINTER+1
0419' 3A 4057          LD  A,(DCB+21);I/O PUFFER SZAML.ERTEK
041C' 3C              INC  A ;SZAMLALO+1
041D' 32 4057          LD  (DCB+21),A ;IDPUF SZLO MENT
0420' 20 16           JR  NZ,FPRINT1 ;=MEG NINCS TELE
0422' ED 5B 405A       LD  DE,(DCB+24);PUFF. TELE -> SZALAGRA
0426' 42              LD  B,D ;(DE)=KEZDCCIM
0427' 4B              LD  C,E ;(BC)=OFFSZET
0428' DD 36 1A F7     LD  (IX+26),0F7H;TIPUS=DATABLOCK
042C' CD 3B24          CALL MTRON ;MAGNO INDUL!
042F' CD 0095          CALL WRREC ;1 REKORD KIIRASA
0432' CD 3B26          CALL MTROFF ;MAGNO ALLJ!
0435' 2A 405A       LD  HL,(DCB+24);I/O PUFFER PNTR INIT
043B' 22 4058       FPRINT1: LD  (DCB+22),HL;A PUFFER ELEJERE
043B' E1              POP  HL
043C' D1              POP  DE
043D' C1              POP  BC
043E' F1              POP  AF
043F' C9              RET
                                ;----VUISSZATERES---
;
; FINPUT - 1 BYTE OLVASASA A FILE-BOL
;
; FUNKCIO:BEOLVAS 1 BYTE-OT AZ I/O
; PUFFERBOL ES AZ AC-BAN ATADJA A HIVO RUTINNAK.
; HA A PUFFER URES ,1 REKORDOT BEOLVAS A MAGNDROL
; ES FELTOLTI A PUFFERT.HA ENDREKORDOT TALAL
; HIBAT JELEZ.
;
; INPUT:NINCS
; OUTPUT:(A)=A KERT BYTE
;
0440' 3A 405E       FINPUT: LD  A,(DCB+20);I/O STATUSZ BE
0443' CB 7F          BIT 7,A ;VAN NYITOTT FILE ?

```

```

0445' CA 04CB'      JP Z,ERRFE      ;=NINCS MEGNYITVA
0448' CB 77         BIT 6,A          ;INPUTRA VAN NYITVA ?
044A' CA 04CB'      JP Z,ERRFE      ;=NEM INPUT
044D' CS           PUSH BC         ;REGISZTEREK MENTESE
044E' DS           PUSH DE
044F' ES           PUSH HL
0450' CB 6F         BIT 5,A          ;URES A PUFFER
0452' 28 2A        JR Z,FINP2      ;=NEM URES
0454' CD 3B24      CALL MTRON      ;MAGNO INDUL!
0457' CD 3C75      FINP1: CALL RDSYN      ;SZINKRON BYTE KERESSES
045A' FE B7        CP 0B7H         ;END REKORD ?
045C' 28 6A        JR Z,ERRFE      ;=DATAEND->HIBAJELZES
045E' FE F7        CP 0F7H         ;ADAT REKORD ?
0460' 20 F5        JR NZ,FINP1     ;=HIBAS REKORD NYELD EL
0462' 16 00        LD D,0
0464' CD 009E      CALL INBYTE     ;REKORDSZAM BEVETELE
0467' 5F           LD E,A          ;REKORDSZAM ELTEROLASA
0468' ED 4B 405A   LD BC,(DCB+24);PUFFER KEZDOCSIME
046C' DD CB 14 A6  RES 4,(IX+20) ;LOAD/TEST BIT = LOAD
0470' ED 43 4058   LD (DCB+22),BC;I/O PUFFER PNTR INIT
0474' CD 0098      CALL PRGRC     ;REKORD BEOLV. PUFFERBE
0477' CD 3B26      CALL MTRDFF    ;MAGNO ALLJ!
047A' DD CB 14 AE  RES 5,(IX+20) ;PUFFER TELE
047E' 3A 4057      FINP2: LD A,(DCB+21) ;I/O PUFFER SZAML. BE
0481' 3D           DEC A          ;SZAMLALD-1
0482' 32 4057     LD (DCB+21),A ;VISSZA A HELYERE
0485' 20 04        JR NZ,FINP3     ;=NEM URES A PUFFER
0487' DD CB 14 EE  SET 5,(IX+20) ;PUFFER KIURULT
048B' 2A 4058      FINP3: LD HL,(DCB+22) ;I/O PUFFER PNTR BE
048E' 7E           LD A,(HL)      ;ADAT BE A PUFFERBOL
048F' 23           INC HL        ;POINTER+1
0490' 22 4058     LD (DCB+22),HL;VISSZA A HELYERE
0493' E1           POP HL         ;REGISZTEREK VISSZA
0494' D1           POP DE
0495' C1           POP BC
0496' B7           OR A          ;FLAG ALLITAS
0497' C9           RET          ;---VISSZATERES---

;
; SEARCH - ADOTT NEVU FILE MEGKERESESE
;
;
; FUNKCIO:A (HL) ALTAL CIMZETT TARRESZROL
; FELDOLGOZZA A FILENEVET (HA VAN MEGADVA),
; ELLENORZI A HOSSZAT ES MEGKERESI AZ ADOTT
; FILENEVVEL RENDELKEZO HEADERT.
; HA NINCS MEGADVA FILENEV AKKOR A KOVETKEZO
; FILET TOLTI BE
;
;
; INPUT:(ZERO BIT)=1,HA NINCS FILENEV
; (HL)=FILENEVRE MUTAT
; OUTPUT:(IX+20)2.BITJE=VAN/NINCS FILENEV
;
0498' E5           SEARCH: PUSH HL      ;PST POINTER MENTESE
0499' DD CB 14 96  RES 2,(IX+20) ;NINCS FILENEV
049D' 28 12        JR Z,SEARCH    ;=VALOBAN NINCS NEV
049F' DD CB 14 D6  SET 2,(IX+20) ;VAN FILENEV
04A3' E1           POP HL         ;PST POINTER VISSZA

```



```

04A4' CD 2337          CALL @2337          ;FILENEV FELDOLGOZASA
04A7' ES              PUSH HL          ;PST POINTER MENTESE
04AB' CD 29D7        CALL @29D7          ;HL<-NEVLEIRO CIME
04AB' 3E 10          LD A,16         ;FILENEV MAX.16 KAR.
04AD' BE              CP (HL)         ;HOSSZABB ?
04AE' DA 1E4A        JP C,ERRFC        ;=TUL HOSSZU->HIBA
04B1' CD 00BF        SEARCH1: CALL RDHEAD ;FILE MEGKERESESE
04B4' E1             POP HL          ;PST POINTER VISSZA
04B5' C9             RET             ;---VISSZATERES---

;
; FNAME - FILE HEADER FELIRASA A SZALAGRA
;
; FUNKCIO:FELDOLGOZSA A MEGADOTT FILENEVET,
; FELVESZ A SZALAGRA EGY FILE HEADER BLOKKOT
; A MEGADOTT NEVEL.
;
; INPUT:(HL)=PST POINTER
; OUTPUT:NINCS
;
04B6' CD 2337        FNAME: CALL @2337          ;NEV FELDOLGOZASA
04B9' ES              PUSH HL          ;PST POINTER MENT
04BA' CD 29D7        CALL @29D7          ;HL<-NEVLEIRO CIME
04BD' 3E 10          LD A,16         ;NEV MAX.16 KARAKTER
04BF' BE              CP (HL)         ;NEM TUL HOSSZU ?
04C0' DA 1E4A        JP C,ERRFC        ;=NEM TUL HOSSZU
04C3' CD 0092        CALL WRHEAD        ;REKORD FELIRASA
04C6' E1             POP HL          ;PST POINTER VISSZA
04C7' C9             RET             ;---VISSZTERES---

;
; ERRIO - INPUT/OUTPUT HIBAJELZES
;
; LEHETSEGES HIBADOKK:
; IRASI KISERLET NEM MEGNYITOTT FILE-BA
; OLVASASI KISERLET NEM MEGNYITOTT FILE-BA
; CLOSE UTASITAS OPEN VAGY CREATE NELKUL
;
04CB' 1E 2A          ERRFE: LD E,42
04CA' C3 19A2        JP @19A2

;
; SAVE - PROGRAM ROgzITese SZALAGRA
;
; FUNKCIO:A TARBAN LEVD BASIC PROGRAMOT VAGY
; KEPERNYOTARTALMAT A KAZETTARA ROgzITI
;
; INPUT:(HL)=A SCREEN KULCSSZORA VAGY A FILENEV-
; RE MUTAT
; OUTPUT:NINCS
;
04CD' FE AE          SAVE: CP SCR          ;KEPERNYO TARTALOM ?
04CF' F5             PUSH AF          ;FLAG MENTESE
04D0' 20 01          JR NZ,NOSCR      ;=NEM SCR MENTES
04D2' 23             INC HL
04D3' DD 36 1A 83    NOSCR: LD (IX+26),83H;TIPUS=PROGRAM HEADER
04D7' CD 04B6'        CALL FNAME        ;FILE HEADER FELVETELE
04DA' F1             POP AF          ;FLAG VISSZA
04DB' E5             PUSH HL          ;PST POINTER MENTESE

```

```

04DC' 28 18          JR Z,SCRTYP ;=KEPERNYO TARTALOM
04DE' DD 36 1A F1    LD (IX+26),OF1H;TIPUS=PROGRAM BLOCK
04E2' ED 5B 40A4    LD DE,@40A4 ; (DE)=KEZDOCIM
04E6' 2A 40F9       LD HL,@40F9 ; (HL)=VEGCIM
04E9' 42            LD B,D ; (BC)=OFFSZET
04EA' 4B           LD C,E
04EB' CD 0095       CALL WRREC ;PROGRAM FELVETELE
04EE' DD 36 1A B1   LD (IX+26),OB1H;TIPUS=BASIC END
04F2' E1           POP HL ;PST POINTER VISSZA
04F3' C3 009B       JP ENDREC ;ENDREKORD FELVETELE
                                ;---VISSZATERES---
04F6' DD 36 1A F5   SCRTYP: LD (IX+26),OF5H; S C R E E N
04FA' DD 66 08      LD H,(IX+8) ; (HL)=KEZDOCIM
04FD' 2E 00        LD L,0
04FF' 11 1800       LD DE,1800H ; (DE)=DARABSZAM
0502' 44           LD B,H ; (BC)=OFFSZET
0503' 4D           LD C,L
0504' CD 3A45       CALL WRREC1 ;KEPERNYO FELVETELE
0507' DD 36 1A B5   LD (IX+26),OB5H;TIPUS=SCREEN END
0508' E1           POP HL
050C' C3 009B       JP ENDREC ;ENDREKORD FELVETELE
                                ;---VISSZATERES---

```

```

;
; LOAD - PROGRAM BETOLTESE SZALAGROL
;
; FUNKCIO:MEGKERSEI ES BETOLTI A MEGADOTT NEVU,
; BASIC-,SCREEN-,SYSTEM-FORMATUMU PROGRAMOT.
; AMENNYIBEN FILENEV NINCS MEGADVA,UGY A
; SORONKOVETKEZO,BARMILYEN FFORMATUMU PROGRAMOT
; TOLTI BE.
;
; INPUT:(HL)=A FILENEVRE MUTAT
; (ZERO BIT)=1,HA NINCS FILENEV
; OUTPUT:(HL)=A FILENEV MOGE MUTAT
;
LOAD: RES 4,(IX+20) ;LOAD/TEST BIT =LOAD
LOAD2: LD (IX+26),B3H;PROGRAM FILE HEADER
CALL SEARCH ;FILE KERESESE
PUSH HL ;PST POINTER MENTESE
NXTREC: CALL RDSYN ;REKORD SZINKRON KERES
LD D,0 ;CHKSUM <- 0
PUSH AF ;REKORD TIPUS MENTESE
CALL INBYTE ;REKORD SZAM BE
LD E,A ;REKORD SZAM MENTESE
POP AF ;A=REKORD TIPUS
CP OF1H ;BASIC REKORD ?
JR Z,BASREC ; B A S I C
CP OF5H ;SCREEN REKORD ?
JR Z,SCRECC ; S C R E E N
CP OF9H ;SYSTEM REKORD ?
JR Z,SYSSREC ; S Y S T E M
CP OB1H ;BASIC END REKORD ?
JR Z,BASEND ; B A S I C E N D
CP OB5H ;SCREEN END REKORD ?
JR Z,SCREND ; S C R E E N E N D
CP OB9H ;SYSTEM END REKORD ?

```

```

050F' DD CB 14 A6
0513' DD 36 1A 83
0517' CD 049B'
051A' E5
051B' CD 3C75
051E' 16 00
0520' F5
0521' CD 009E
0524' 5F
0525' F1
0526' FE F1
0528' 28 16
052A' FE F5
052C' 28 18
052E' FE F9
0530' 28 1B
0532' FE B1
0534' 28 1F
0536' FE B5
0538' 28 3C
053A' FE B9

```

```

053C' 28 3D          JR  Z,SYSEND    ; SYSTEM E N D
053E' 18 DB          JR  NXTREC    ;HIBAS REKORD,NYELD EL
;
0540' ED 4B 40A4    ;BASREC: LD  BC,(@40A4) ;PST KEZDOCIME
0544' 18 0A          JR  SYSR1     ;REKORD BETOLTESE
;
0546' DD 46 08      ;SCRREC: LD  B,(IX+8)  ;KEPERNYO KEZDOCIME
0549' 0E 00          LD  C,0
054B' 1B 03          JR  SYSR1     ;REKORD BETOLTESE
;
054D' 01 0000       ;SYSREC: LD  BC,0     ;OFFSZET=0
0550' CD 0098       ;SYSR1: CALL PRGREC   ;REKORD BETOLTESE
0553' 1B C6         JR  NXTREC    ;KOVETKEZO REKORD
;
0555' CD 0672'     ;BASEND: CALL KIEG    ;KIEGESZITES
0558' CD 0588'     CALL COMEND   ;CHKSUM+MTROFF+TEST?
055B' CD 1AF8'     CALL @1AF8    ;NEW PARANCS RESZE
055E' 2A 40A2      LD  HL,(@40A2) ;UTOLSO BASIC SORSZAM
0561' B4           OR  H         ;PARANCSMOD ?
0562' A5           AND  L
0563' 3C           INC  A
0564' 21 1D1E      LD  HL,1D1EH  ;KOV. UTASITAS START
0567' E5           PUSH HL
0568' C2 1B5D      JP  NZ,@1B5D  ;---VISSZA A PROGRAMBA-
056B' CD 1B5D      CALL @1B5D
056E' 3E 0D        LD  A,0DH     ;DSP<-CR
0570' CD 3CDF      CALL CASDSP
0573' C3 1A33      JP  @1A33    ;---VISSZA A PARANCSBA-
;
0576' CD 0588'     ;SCREND: CALL COMEND   ;SCREEN END REKORD
0579' E1           POP  HL     ;PST POINTER VISSZA
057A' C9           RET        ;---VISSZATERES---
;
057B' CD 009E      ;SYSEND: CALL INBYTE   ;SYSTEM END REKORD
057E' 6F           LD  L,A     ;INDITASI CIM L
057F' CD 009E      CALL INBYTE
0582' 67           LD  H,A     ;INDITASI CIM H
0583' CD 0588'     CALL COMEND   ;CHKSUM+MTROFF+TEST?
0586' D1           POP  DE     ;PST POINTER ->DE
0587' E9           JP  (HL)    ;---GEPI RUTIN INDITAS-
;
0588' CD 3C22      ;COMEND: CALL CHKSUM   ;CHKSUM ELLENORZESE
058B' CD 3B26      CALL MTROFF   ;MAGNO ALLJ!
058E' 3E 16        LD  A,16H    ;PRECLEAR KI
0590' CD 3CDF      CALL CASDSP
0593' DD CB 14 66  BIT  4,(IX+20) ;TEST ?
0597' C8           RET  Z     ;=LOAD
0598' E1           POP  HL
0599' E1           POP  HL
059A' C9           RET        ;---VISSZATERES---
;
059B' DD CB 14 E6  ;TEST: SET  4,(IX+20) ;LOAD/TEST BIT =TEST
059F' C3 0513'     JP  LOAD2
;
0672' DD CB 14 66  ;ORG 672H
KIEG: BIT  4,(IX+20)

```

0676' C0  
0677' 22 40F9  
067A' C9

RET NZ  
LD (@40F9),HL  
RET  
END

## Macros:

## Symbols:

19A2	@19A2	1A33	@1A33	1AF8	@1AF8
1B5D	@1B5D	2337	@2337	29D7	@29D7
40A2	@40A2	40A4	@40A4	40F9	@40F9
0555'	BASEND	0540'	BASREC	3CDF	CASDSP
3C22	CHKSUM	03CEI'	CLOSE	03FB'	CLOSE1
059A'	COM1	0588'	COMEND	03A9'	CREAT1
03A0I'	CREATE	4042	DCB	009B	ENDREC
1E4A	ERRFC	04C8'	ERRFE	0457'	FINP1
047E'	FINP2	048B'	FINP3	0440I'	FINPUT
0486'	FNAME	0402I'	FPRINT	0438'	FPRNT1
009E	INBYTE	0672'	KIEG	050FI'	LOAD
0513'	LOAD2	3B26	MTROFF	3B24	MTRON
AD3'	NOSCR	051B'	NXTREC	03C2I'	OPEN
0098	PRGREC	008F	RDHEAD	3C75	RDSYN
04CDI'	SAVE	00AE	SCR	0576'	SCREND
0546'	SCRREC	04F6'	SCRTPP	04B1'	SEARC1
0498'	SEARCH	057B'	SYSEND	0550'	SYSR1
054D'	SYSREC	059BI'	TEST	0092	WRHEAD
0095	WRREC	3A45	WRREC1		

No Fatal error(s)

```

                                ORG      TITLE      SETRES 84.1 - UTASITASOK, FUGGVENYEK
                                5A2H
                                ENTRY    FNPOIN,BSET,BRESET,FNINKE
0402      DCB      EQU      4042H
001D      KYB      EQU      001DH
0025      KKYB     EQU      0025H
0083      SETDOT   EQU      0083H
0086      CLRDOT   EQU      0086H
0089      TSTDOT   EQU      0089H
4121      @4121   EQU      4121H
40AF      @40AF   EQU      40AFH
2B1C      @2B1C   EQU      2B1CH
1E4A      ERRFC   EQU      1E4AH
2B57      @2B57   EQU      2B57H
2B84      @2B84   EQU      2B84H
40D4      @40D4   EQU      40D4H
;
; GET$ FUGGVENY
;
05A2'     D7
05A3'     CD 0025
05A6'     1B 09
; FNGET:  RST 10H      ;SPACE ELNYELES
          CALL KKYB    ;KEYBOARD KIVARASA
          JR  FNGET1   ;EREDMENY A STRINGBE
;
; INKEY$ FUGGVENY
;
05A8'     D7
05A9'     CD 001D
05AC'     11 05CD'
05AF'     2B 24
05B1'     E5
05B2'     F5
05B3'     3E 01
05B5'     CD 2B57
05B8'     F1
05B9'     2A 40D4
05BC'     77
05BD'     C3 2B84
; FNINKE: RST 10H      ;SPACE ELNYELES
          CALL KYB     ;KEYBOARD SCANNELESE
          LD  DE,NOPUSH+1 ;URES STRING LEIRD!
          JR  Z,FNKEY1  ;=NEM NYOMNAK SEMMIT
FNGET1:   PUSH HL      ;PST-POINTER MENT
          PUSH AF      ;KAR.KOD MENT
          LD  A,1       ;TERULET ALLOKALAS A
          CALL @2B57    ;KELETKEZO STRINGNEK
          POP  AF       ;KAR.KOD
          LD  HL,(@40D4);ALLOKALT TER.CIM
          LD  (HL),A    ;KOD A STRINGBE
          JP  @2B84     ;INKEY$ END + RET
;
; POINT (X-KOORD,Y-KOORD)
;
05C0'     D7
05C1'     CD 05F1'
05C4'     E5
05C5'     CD 0089
05CB'     DA 1E4A
05CB'     E1
05CC'     11 0000
05CF'     2B 01
05D1'     1B
05D2'     3E 02
05D4'     01
05D5'     3E 03
05D7'     32 40AF
05DA'     ED 53 4121
05DE'     C9
; FNPOIN: RST 10H      ;SPACE ELNYELES
          CALL OPRND   ;KOORDINATAK BE
          PUSH HL      ;PST-POINTER MENT
          CALL TSTDOT  ;PONT TESZTELESE
ERRYK:    JP  C,ERRFC  ;TUL NAGY Y-KOORD
          POP  HL      ;PST-POINTER
NOPUSH:   LD  DE,0     ;ERTEK<-FALSE
          JR  Z,POINT1 ;=A PONT INAKTIV
          DEC  DE      ;ERTEK<-TRUE
POINT1:   LD  A,2      ;TIPUS<-INT
          DEFB 1       ;LD BC,--
FNKEY1:   LD  A,3      ;TIPUS<-STR
          LD  (@40AF),A ;TIPUS BEALLITAS
          LD  (@4121),DE;WRA1<-ERTEK
          RET
;

```

```

; SET (X-KOORD,Y-KOORD)
;
05DF* CD 05F1*
05E2* CD 00B3
05E5* 3B E1
05E7* C9
;
; BSET: CALL OPRND ;KOORDINATAK BE
; CALL SETDOT ;PONT BEKAPCSOLAS
; JR C,ERRYK ;=TUL NABY Y-KOORD
; RET
;
; RESET (X-KOORD,Y-KOORD)
;
05E8* CD 05F1*
05EB* CD 00B6
05EE* 3B D8
05F0* C9
;
; BRESET: CALL OPRND ;KOORDINATAK BE
; CALL CLRDOT ;PONT KIKAPCSOLAS
; JR C,ERRYK ;=TUL NABY Y-KOORD
; RET
;
; OPRND - KOORDINATAK BEVETELE
;
OPRND: RST 08H ;SZINTAXIS?
; DEFB '( '
05F1* CF
05F2* 2B
05F3* CD 2B1C
05F6* D5
05F7* CF
05F8* 2C
05F9* CD 2B1C
05FC* 7B
05FD* D1
05FE* 57
05FF* CF
0600* 29
0601* C9
; DEFB ') '
; RET
;
; RESTORE
;
0602* ED 4B 40A4
0606* 2B 09
0608* CD 1E4F
060B* C0
060C* E5
060D* CD 1B2C
0610* E1
0611* 0B
0612* ED 43 40FF
0616* C9
; RESTO1: LD BC,(@40A4)
; JR Z,RESTO1 ;=NINCS DP
; CALL @1E4F
; RET NZ
; PUSH HL
; CALL @1B2C
; POP HL
; RESTO1: DEC BC
; LD (@40FF),BC
; RET
;
; POKE
;
0617* CD 2B02
061A* D5
061B* CF
061C* 2C
061D* CD 2B1C
0620* D1
0621* 12
0622* 13
0623* 3E 2C
0625* BE
0626* 2B F2
; POKE: CALL @2B02
; PUSH DE
; POKE1: RST 08H
; DEFB ', '
; CALL @2B1C
; POP DE
; LD (DE),A
; INC DE
; LD A,', '
; CP (HL)
; JR Z,POKE1

```

```

062B' C9                                RET
;
; OUT
;
0629' CD 2B1C                            BOUT: CALL @2B1C
062C' 4F                                LD C,A
062D' C5                                BOUT1: PUSH BC
062E' CF                                RST 08H
062F' 2C                                DEFB ','
0630' CD 2B1C                            CALL @2B1C
0633' C1                                POP BC
0634' ED-79                              OUT (C),A
0636' 3E 2C                              LD A,', '
0638' BE                                CP (HL)
0639' 28 F2                              JR Z,BOUT1
063B' C9                                RET

;
; CALL
;
063C' D7                                BCALL: RST 10H
063D' CF                                RST 08H
063E' 28                                DEFB '('
063F' CD 2B02                            CALL @2B02
0642' D5                                PUSH DE
0643' 3E 2C                              LD A,', '
0645' BE                                CP (HL)
0646' CC 2B01                            CALL Z,@2B02-1
0649' CF                                RST 08H
064A' 29                                DEFB ') '
064B' E3                                EX (SP),HL
064C' 01 0651'                          LD BC,OUTRET
064F' C5                                PUSH BC
0650' E9                                JP (HL)
0651' 22 4121                          OUTRET: LD (@4121),HL
0654' 3E 02                              LD A,2
0656' 32 40AF                          LD (@40AF),A
0659' E1                                POP HL
065A' DD 21 4042                       LD IX,DCB
065E' C9                                RET

;
; LISTAFELFUGGESZTES LIST - NEK
;
065F' CD 20FE                            LISTWT: CALL @20FE
0662' 3A 409C                          LD A,(@409C)
0665' B7                                OR A
0666' C0                                RET NZ
0667' CD 001D                          LISTW1: CALL KYB
066A' 28 FB                              JR Z,LISTW1
066C' D6 01                              SUB 1
066E' C0                                RET NZ
066F' C3 1DAA                          JP 1DAAH

2B02 EQU 2B02H
20FE EQU 20FEH
409C EQU 409CH
40A4 EQU 40A4H
1B2C EQU 1B2CH

```



40FF  
1E4F

@40FF  
@1E4F

EQU  
EQU  
ENTRY  
END

40FFH  
1E4FH  
REST0, BOUT, BCALL, POKE, LISTWT

Macros:

Symbols:

1B2C	@1B2C	1E4F	@1E4F	20FE	@20FE
2857	@2857	2884	@2884	2B02	@2B02
2B1C	@2B1C	409C	@409C	40A4	@40A4
40AF	@40AF	40D4	@40D4	40FF	@40FF
4121	@4121	063C1'	BCALL	0629I'	BOUT
062D'	BOUT1	05E8I'	BRESET	05DFI'	BSET
0086	CLRDDOT	4042	DCB	1E4A	ERRFC
05C8'	ERRYK	05A2'	FNGET	05B1'	FNGET1
05AB1'	FNINKE	05D5'	FNKEY1	05C0I'	FNPOIN
0025	KKYB	001D	KYB	0667'	LISTW1
065FI'	LISTWT	05CC'	NDPUSH	05F1'	OPRND
0651'	OUTRET	05D2'	POINT1	0617I'	POKE
061A'	POKE1	0602I'	RESTD	0611'	RESTD1
0083	SETDDOT	0089	TSTDOT		

No Fatal error(s)

```

                                TITLE   EDIT 84.1 - BASIC EDITOR
                                ORG      2E53H
409A      @409A      EQU      409AH
40EA      @40EA      EQU      40EAH
1E4F      @1E4F      EQU      1E4FH
1A33      @1A33      EQU      1A33H
1ED9      ERRUL      EQU      1ED9H
40EC      @40EC      EQU      40ECH
2B85      @2B85      EQU      2B85H
1A81      @1A81      EQU      1A81H
1B2C      @1B2C      EQU      1B2CH
40A7      @40A7      EQU      40A7H
0015      DISP      EQU      0015H
0025      KKYB      EQU      0025H
                                ENTRY   SNEDIT,BEDIT
                                EXT      VKMAX
;
;
; EDITOR SYNTAX ERROR BELEPESI PONT
;
2E53'    32 409A
2E56'    ED 5B 40EA
2E5A'    B2
2E5B'    A3
2E5C'    3C
2E5D'    C8
2E5E'    18 04

SNEDIT: LD  (@409A),A ;HIBAKOD REG.<-0
        LD  DE,(@40EA) ;HIBAS SOR SORSZAMA
        OR  D ;PARANCS MOD VIZSGALAT
        AND E
        INC A
        RET Z ;=PARANCS MOD
        JR  ED01

;
; EDIT SORSZAM
;
2E60'    CD 1E4F
2E63'    C0
2E64'    E1
2E65'    ED 53 40EC
2E69'    ED 5B 40EC
2E6D'    CD 1B2C
2E70'    D2 1ED9
2E73'    21 0004
2E76'    09
2E77'    E5
2E78'    EB
2E79'    ED 5B 40A7
2E7D'    CD 2F24'
2E80'    3E 20
2E82'    12
2E83'    13
2E84'    42
2E85'    4B
2E86'    E1
2E87'    CD 2B85
2E8A'    2A 40A7
2E8D'    E5
2E8E'    01 0000
2E91'    7E
2E92'    23
2E93'    04

BEDIT:  CALL @1E4F ;SORSZAM BEVETEL
        RET NZ ;=NINCS SORVEG!, HIBA
ED01:   POP HL ;RETAD TORLESE
        LD (@40EC),DE ;SORSZAM MENTESE
ED02:   LD DE,(@40EC) ;SORSZAM BE
        CALL @1B2C ;SOR KERESÉS PST-BEN
        JP NC,ERRUL ;=NINCS ILYEN SOR
        LD HL,4
        ADD HL,BC ;(HL)=1. TOKEN PST-CIM
        PUSH HL
        EX DE,HL ;(HL)=SORSZAM
        LD DE,(@40A7) ;KEYBOARD BUFFER CIM
        CALL BNASCD ;SORSZAM A PUFFERBE
        LD A,' ' ;SORSZAM TERMINATOR
        LD (DE),A
        INC DE
        LD B,D
        LD C,E ;(BC)=KEYBUF POINTER
        POP HL ;1. TOKEN PST-CIM
        CALL @2B85 ;DETOKENIZALAS
ED03:   LD HL,(@40A7) ;DETOKENIZALT SOR CIM
        PUSH HL
        LD BC,0 ;SORHOSSZ<-KURPOZ<-0
ED04:   LD A,(HL) ;A DISPLAYRE LISTAZZA A
        INC HL ;DETOKENIZALT SORT ES
        INC B ;MEGHATAROZZA A HOSSZAT

```

```

2E94'  CD 0015          CALL DISP
2E97'  20 F8          JR  NZ,ED04          ;=MEG NEM SORVEG
2E99'  3E 0D          LD  A,0DH          ;KURZOR A KOV. SORBA
2E9B'  CD 0015          ED05: CALL DISP
2E9E'  E1             ED06: POP  HL          ;DETOKENIZALT SOR CIM
2E9F'  CD 0025          ED07: CALL KKYB       ;BILLENTYU-KOD BE
2EA2'  FE 01          CP   01H
2EA4'  CA 1A33          JP   Z,@1A33        ;=BREAK, PARANCS MDDBA
2EA7'  FE 0A          CP   0AH
2EA9'  20 07          JR  NZ,ED08        ;=NEM LENYIL
;
; EDITOR UJRAINBITASA
;
2EAB'  3E 0D          LD  A,0DH          ;KURZOR A KOV. SORBA
2EAD'  CD 0015          CALL DISP
2EB0'  18 B7          JR  ED02          ;SOR SZAM BE ...
2EB2'  FE 18          ED08: CP   18H
2EB4'  20 07          JR  NZ,ED09        ;=NEM SHIFT/<-
;
; UGRAS A MDDOSITOTT SOR ELEJERE
;
2EB6'  3E 0D          LD  A,0DH          ;KURZOR A KOV. SORBA
2EB8'  CD 0015          CALL DISP
2EBB'  18 CD          JR  ED03          ;SOR LISTAZAS ...
2EBD'  FE 19          ED09: CP   19H
2EBF'  20 0A          JR  NZ,ED10        ;=NEM ->
;
; EGY KARAKTERREL ELORE A SORBAN
;
2EC1'  7E             LD  A,(HL)         ;AKT. KAR A DISPLAYRE
2EC2'  CD 0015          CALL DISP
2EC5'  28 DB          JR  Z,ED07        ;=SOR VEGEN ALL
2EC7'  23             INC  HL            ;POINTER ELORE
2EC8'  0C             INC  C             ;KURZOR ELORE
2EC9'  18 D4          JR  ED07          ;PARANCS KESZ
2ECB'  FE 08          ED10: CP   08H
2ECD'  20 17          JR  NZ,ED13        ;=NEM <-
;
; EGY KARAKTER TORLESE A SORBOL
;
2ECF'  0C             INC  C             ;SOR ELEJE VIZSGALAT
2ED0'  0D             DEC  C
2ED1'  28 CC          JR  Z,ED07        ;=SOR ELEJEN ALL!
2ED3'  CD 0015          CALL DISP
2ED6'  54             LD  D,H
2ED7'  5D             LD  E,L           ;(DE)=A TOROLT KARAKTER
2ED8'  1B             DEC  DE           ;ELOTTI KARAKTER CIME
2ED9'  D5             PUSH DE
2EDA'  C5             PUSH BC          ;SZAMLALOK MENTESE
2EDB'  7E             LD  A,(HL)        ;A SOR JOBB OLDALAT
2EDC'  ED A0          LDI             ;EGY POZICIOVAL BALRA
2EDE'  B7             OR   A
2EDF'  20 FA          JR  NZ,ED11        ;=NINCS MEG A SOR VEGEN
2EE1'  C1             POP  BC          ;SZAMLALOK VISSZA
2EE2'  0D             DEC  C             ;KURZOR VISSZA
2EE3'  05             ED12: DEC  B             ;SORHOSSZ CSOKKENTES

```

2EE4' 18 B8  
 2EE5' FE 09  
 2EEB' 20 09

ED13: JR ED06 ;PARANCS KESZ  
 CP 09H  
 JR NZ,ED15 ;=NEM H-TAB (SHIFT/->)

; ELORE A SOR VEGE16 + EDIT END

2EEA' 7E  
 2EEB' 23  
 2EEC' CD 0015  
 2EEF' 20 F9  
 2EF1' 3E 0D  
 2EF3' FE 0D  
 2EF5' 20 11

ED14: LD A,(HL) ;A SOR HATRALEVO RESZET  
 INC HL ;A DISPLAYRE LISTAZZA  
 CALL DISP  
 JR NZ,ED14 ;=NINCS MEG A SOR VEGEN  
 LD A,ODH ;SORVEG, EDIT END  
 ED15: CP ODH  
 JR NZ,ED17 ;=NEM CR

; SOR LEZARASA + EDIT END

2EF7' CD 0015  
 2EFA' 36 00  
 2EFC' 2A 40A7  
 2EFF' 2B  
 2F00' C3 1AB1

CALL DISP ;KURZOR A KOV. SORBA  
 LD (HL),0 ;TERMINATOR A PUFFERBE  
 LD HL,(@40A7);PUFFER KEZDOCCIM  
 DEC HL  
 JP @1AB1 ;SOR A PST-BE + RET

; KARAKTER INZERTALASA A SORBA

2F03' 3E 07  
 2F05' CD 0015  
 2F08' FE 00\*  
 2F0A' 38 93  
 2F0C' 5F  
 2F0D' 3E D2  
 2F0F' B8  
 2F10' 2B F1  
 2F12' 23  
 2F13' E5  
 2F14' 2B  
 2F15' 0C  
 2F16' 04  
 2F17' 7B  
 2F18' CA  
 2F19' 7A  
 2F1A' 23  
 2F1B' 56  
 2F1C' 77  
 2F1D' B7  
 2F1E' 20 F9  
 2F20' 7B  
 2F21' C3 2E9B'

ED16: LD A,07H ;TELE A SOR, HANGJELZES  
 CALL DISP  
 ED17: CP VKMAX  
 JR C,ED07 ;=VEZ.KOD, NEM INZERTAL  
 LD E,A ;INZERTALANDO KAR. MENT  
 LD A,210 ;SOR MAX. HOSSZA  
 CP B ;TELE VAN A SOR?  
 JR Z,ED16 ;=IGEN, NEM INZERTAL  
 INC HL ;INZERTALT KAR.T KOVETO  
 PUSH HL ;KAR. CIMET MENTI  
 DEC HL ;IDE KELL INZERTALNI!  
 INC C ;KURZOR POZICIO ELORE  
 INC B ;SORHOSSZ NOVELESE  
 LD A,E ;INZERTALANDO KAR.  
 DEFB OCAH ;JP Z,-- SOSE UGRIK!  
 ED18: LD A,D ;SOR JOBB OLDALAT LEP-  
 INC HL ;TETI ES AZ UJ KAR.T A  
 LD D,(HL) ;PUFFERBE IRJA  
 LD (HL),A  
 OR A ;SORVEG VIZSGALAT  
 JR NZ,ED18 ;=NINCS MEG A SOR VEGEN  
 LD A,E ;INZERTALT KAR.  
 JP ED05 ;ECHO, PARANCS KESZ

; BNASCD - BINARIS ASCII DECIMALIS KONVERTER

; BE: (HL) = A KONVERTALANDO BIN. SZAM  
 (DE) = PUFFER POINTER

; A RUTIN A (HL) MINT EGY BINARIS SZAMOT ER-  
 ; TELMEZI ES ATALAKITJA AZT DECIMALIS SZAMMA  
 ; MAJD EZT A SZAMOT STRING FORMAJABAN A (DE)

```

; ALTAL KIJELOLT PUFFERBE LISTAZZA, MIKOZBEN
; A PUFFER POINTERT LEPTETI.
;
; KI: (HL) = 0
;      (DE) = PUFFER 1. SZABAD BYTE CIM
;      (BC) = 0001
;
;
2F24' AF
2F25' 01 2710
2F28' CD 2F3E'
2F2B' 01 03EB
2F2E' CD 2F3E'
2F31' 01 0064
2F34' CD 2F3E'
2F37' 0E 0A
2F39' CD 2F3E'
2F3C' 0E 01
2F3E' E6 30
2F40' C6 01
2F42' ED 42
2F44' 30 FA
2F46' 09
2F47' 3D
2F48' CB
2F49' F6 30
2F4B' 12
2F4C' 13
2F4D' C9

BNASCD: XOR A ;A<-0
LD BC,10000 ;10**4
CALL BNASD1
LD BC,1000 ;10**3
CALL BNASD1
LD BC,100 ;10**2
CALL BNASD1
LD C,10 ;10**1
CALL BNASD1
LD C,1 ;10**0
BNASD1: AND '0' ;ALSD TETRAK-0
BNASD2: ADD A,1 ;SZLO NOVELES
SBC HL,BC ;KONSTANS LEVONAS
JR NC,BNASD2 ;=MEG LE LEHET VONNI
ADD HL,BC ;KOMPENZACIO
DEC A
RET Z ;=VEZETO 0, NEM IRJA KI
OR '0' ;KAR.KOD KEPZES
LD (DE),A ;KOD A PUFFERBE
INC DE ;POINTER LEPTETES
RET
END

```

## Macros:

## Symbols:

1A33	@1A33	1A81	@1A81	1B2C	@1B2C
1E4F	@1E4F	2B85	@2B85	409A	@409A
40A7	@40A7	40EA	@40EA	40EC	@40EC
2E60I'	BEDIT	2F24'	BNASCD	2F3E'	BNASD1
2F40'	BNASD2	0015	DISP	2E64'	ED01
2E69'	ED02	2E8A'	ED03	2E91'	ED04
2E9B'	ED05	2E9E'	ED06	2E9F'	ED07
2EB2'	ED08	2EBD'	ED09	2ECB'	ED10
2EDB'	ED11	2EE3'	ED12	2EE6'	ED13
2EEA'	ED14	2EF3'	ED15	2F03'	ED16
2F0B'	ED17	2F19'	ED18	1ED9	ERRUL
0025	KKYB	2E53I'	SNEDIT	0000*	VKMAX

No Fatal error(s)

ORG	TITLE	JPTAB 84.1 - SYSROM UGROTAMLA
	3000H	
3000*	C3 0000*	JP KYBHND## ; SCANN KEYBOARD
3003*	C3 0000*	JP DSPHND## ; WRITE TO DISPLAY
3006*	C3 0000*	JP KKBHND## ; WAIT FOR KEYBOARD
3009*	C3 0000	JP 0 ; NMI
300C*	C3 0000	JP 0 ;
300F*	C3 0000*	JP FNPOIN## ; POWER-ON
3012*	C3 0000*	JP BSET## ; POINT FUGGVENY
3015*	C3 0000*	JP BRESET## ; SET PONT
3018*	C3 0000*	JP FNINKE## ; INKEY% FUGGVENY
301B*	C3 0000*	JP MTRDF## ; MAGNO MOTOR ALLJ!
301E*	C3 0000*	JP INBYTE## ; MAGNOROL EGY BYTE BE
3021*	C3 0000	JP 0 ; MAGNORA EGY BYTE KI
3024*	C3 0000*	JP WRSYN## ; SZINKRON A MAGNORA
3027*	C3 0000*	JP RDSYN## ; SZINKRON KERESZES
302A*	C3 0000*	JP GLINE## ; EGY SOR BEVETEL
302D*	C3 0000	JP 0 ; DIRKUR
3030*	C3 0000	JP 0 ; TAB( GUGGVENY
3033*	C3 0000*	JP SAVE## ; PROGRAM HENTES
3036*	C3 0000*	JP LOAD## ; PROGRAM BETOLTES
3039*	C3 0000*	JP TEST## ; PROGRAM ELLENORZES
303C*	C3 0000	JP 0 ; EDITOR SN-ERR
303F*	C3 0000	JP 0 ; EDITOR
3042*	C3 0000*	JP PRTHND## ; PRINTER HANDLER
3045*	C3 0000*	JP KURPOZ## ; KURPOZ MEGALLAPITO
3048*	C3 0000*	JP BEEP## ; BEEP UTASITAS
304B*	C3 0000*	JP SOUND## ; SOUND
304E*	C3 0000*	JP PICTUR## ; PICTUR
3051*	C3 0000*	JP PEN## ; PEN
3054*	C3 0000*	JP PATTRN## ; PATTRN
3057*	C3 0000	JP 0 ;

---

 END



```

;
; TITLE SYSTEM B4.1 - SYSTEM ROM
; ORG 30A1H
; ENTRY VBLANK,KEYSCN,KEYDN,KEYOFF
; ENTRY TIMDN,TIMOFF,FNCKEY,ALDRAM
; ENTRY EXDRAM,EXIT1,PORT,DCB,NAMERM
;
; BEALLITANDO PARAMETEREK
;
0001 VERZIO EQU 1 ;VERZIO = 001
0001 VBASIC EQU 1 ;BASIC VERZIOSZAM
00B4 DATUM EQU 84H ;DATUM = 1984
0030 RAM EQU 48 ;RAM = 48 KBYTE
0020 C1000H EQU 20H ;#1 TOK 1. BYTE
002D C2000H EQU 2DH ;#2 TOK 1. BYTE
00C3 C3000H EQU 0C3H ;#3 TOK 1. BYTE
010A BASIC EQU 10AH ;BASIC POWER-ON CIM
0100 BRESET EQU 100H ;BASIC RESET END CIM
;
; SZAMITOTT PARAMETEREK
;
EB00 ARAMEN EQU (RAM+10)*1024;
;
; VBLANK - VARAKOZAS KEP-VISSZAFUTASRA
;
30A1' F5 VBLANK: PUSH AF ;STATUSZ MENTES
30A2' D8 0F VBLK1: IN A,(15)
30A4' E6 20 AND 20H ;VISSZAFUTAS?
30A6' 28 FA JR Z,VBLK1 ;=NEM, VARJ MEG
30A8' F1 POP AF
30A9' C9 RET
;
; KEYSCN - FUNKCIO BILLENTYUK SCANNELESE
;
30AA' 21 30B0' KEYSCN: LD HL,KEYSC1 ;JP KEYSC1
30AD' E5 PUSH HL
30AE' ED 45 RETN
30B0' C5 KEYSC1: PUSH BC ;IT ENGEDELYEZES + JP
30B1' D5 PUSH DE ;TOVABBI STATUSZ MENTES
30B2' CD 30F8' CALL FNCKEY ;FUNKC.GOMBOK AKTIVAK?
30B5' DC 4024 CALL C,KEYIT ;=VAN AKTIV, KEY IT
30BB' D1 KEYSC2: POP DE ;STATUSZ VISSZAALLITAS
30B9' C1 POP BC
30BA' E1 POP HL
30BB' F1 POP AF
30BC' C9 RET ;NMI RETURN
;
; KEYON - FUNKCIOGOMB TESZTELES BEKAPCSOLASA
;
30BD' ED 53 4025 KEYON: LD (KEYIT+1),DE ;KEY IT RUTIN CIME
30C1' 11 30AA' KEYON1: LD DE,KEYSCN ;TIMER UTAN KEYSCN
30C4' DD CB 03 E6 SET 4,(IX+3) ;KEYSCR<-AKTIV
30C8' ED 53 401C KEYON2: LD (TIMEND+1),DE
30CC' DD CB 03 6E BIT 5,(IX+3)
30D0' C0 RET NZ ;=TIMER AKTIV
30D1' ED 53 4019 KEYON3: LD (NMIEND+1),DE
30D5' C9 RET

```

```

;
; KEYOFF - FUNKCIOGOMB TESZTELES KIKAPCSOLASA
;
30D6' DD CB 03 A6      KEYOFF: RES 4, (IX+3)          ;KEYSCR<-INAKTIV
30DA' 11 0000*        KEYOFF1: LD DE,NMI2          ;NMI UTAN RETN
30DD' 18 E9           JR KEYON2
;
; TIMON - 20 PERCES TIMER BEKAPCSOLASA
;
30DF' ED 53 4040     TIMON: LD (TIME),DE          ;TIMER<-IDOZITES
30E3' 11 0000*        LD DE,TIMER##          ;NMI UTAN TIMER
30E6' DD CB 03 EE     SET 5,(IX+3)          ;TIMER<-AKTIV
30EA' 18 E5           JR KEYON3
;
; TIMOFF - 20 PERCES TIMER KIKAPCSOLASA
;
30EC' DD CB 03 AE     TIMOFF: RES 5,(IX+3)          ;TIMER<-INAKTIV
30F0' DD CB 03 66     BIT 4,(IX+3)
30F4' 28 E4           JR Z,KEYOF1          ;=KEYSCN INAKTIV
30F6' 18 C9           JR KEYON1          ;NMI UTAN KEYSCN
;
; FNCKEY - FUNKCIOGOMB VIZSGALO RUTIN
;
30FB' 3E 0F          FNCKEY: LD A,OFH          ;A<-LNYIL CIM
30FA' CD 0000*        CALL GOMBQ##
30FD' D0             RET NC          ;=NINCS AKTIV FNC.GOMB
30FE' 21 310E'        LD HL,GOMBT-1
3101' 1E 09           LD E,9          ;FNC.GOMBOK SZAMA-1
3103' 23             FNCKE1: INC HL          ;HL<-KOV.GOMBCIM CIME
3104' 4E             LD C,(HL)         ;C<-KOV.GOMBCIM
3105' CD 0000*        CALL GOMBQ##          ;AKTIV EZ A GOMB?
3108' 7B             LD A,E          ;A<-GOMB KODJA (0..9)
3109' 1D             DEC E          ;VAN MEG FNC.GOMB?
310A' D8             RET C          ;=GOMB AKTIV, (A)=KOD
310B' F2 3103'        JP P,FNCKE1      ;=VAN MEG GOMB
310E' C9             RET          ;NINCS AKTIV, (CY)=0
;
; GOMBT - FUNKCIOGOMBOK (0..9) CIME
;
310F' 2D 21 17 1B     GOMBT: DEFB 2DH,21H,17H,1BH,1DH ;9..5
3113' 1D
3114' 1F 09 0B 0D     DEFB 1FH,09H,0BH,0DH,25H ;4..0
3118' 25
;
; TIMOUT1 - TIME-OUT IT VEGREHAJTASA
;
3119' C5             TIMOUT1: PUSH BC          ;TELJES ALLAPOT MENTES
311A' D5             PUSH DE
311B' CD 30EC'        CALL TIMOFF          ;TIMER KIKAPCSOLAS
311E' CD 4021'        CALL TIMOUT          ;TIMER IT KISZOLGALAS
3121' 18 95           JR KEYSC2          ;ALLAPOT VISSZAALLITAS
;
; ALDRAM - TERULET-ALLOKALAS 2. DRAM-NAK
;
3123' 3E E8          ALDRAM: LD A,ARAMEN/256
3125' FE 68          CP 6BH          ;16 KBYTE-OS RAM?

```

```

3127' C8          RET Z          ;=IBEN, NEM ALLOKAL
3128' DD CB FB AE RES 5,(IX-B)  ;RAMEND<-RAMEND-8KBYTE
312C' C9          RET

;
; EXDRAM - DRAM TERULET CSERE
;
312D' 3A 403A    EXDRAM: LD A,(RAMEND+1) ;RAM-MAX-CIM-H
3130' FE EB      CP ARAMEN/256      ;ALLOKALTAK 2. DRAM-DT?
3132' CB          RET Z          ;=NEM, NEM CSEREL
3133' CD 30A1'   CALL VBLANK      ;VBLANK KIVARASA
3136' 3E 20      LD A,20H        ;DSP-RAM<-UJ DRAM
3138' DD AE 08   XOR (IX+B)
313B' DD 77 08   LD (IX+B),A
313E' 3A 403B   LD A,(PORT)      ;PORT<-MASIK DRAM
3141' EE 08      XOR B
3143' 32 403B   LD (PORT),A
3146' D3 32      OUT (50),A      ;HWK-MASIK DRAM
3148' C9          UTRET: RET

;
; PWRON - POWER-ON RESET
;
3149' 31 E800    PWRON: LD SP,ARAMEN ;RAM TETEJE
314C' CD 3178'   CALL INIT      ;INICIALIZALAS
314F' 3A 1000    CHKROM: LD A,(1000H)
3152' FE 20      CP C1000H
3154' C2 1000    JP NZ,1000H    ;=#1 TOK NEM BASIC
3157' 3A 2000    LD A,(2000H)
315A' FE 2D      CP C2000H
315C' C2 2000    JP NZ,2000H    ;=#2 TOK NEM BASIC
315F' 3A 3000    LD A,(3000H)
3162' FE C3      CP C3000H
3164' C2 3000    JP NZ,3000H    ;=#3 TOK NEM BASIC
3167' C3 010A    JP BASIC      ;BASIC PWRON

;
; RESET - SYSTEM RESET (RESET GOMB)
;
316A' 2A 401F    RESET: LD HL,(VRESET+1)
316D' E5          PUSH HL      ;RESET END CIME
316E' CD 3178'   CALL INIT      ;RAM INICIALIZALAS
3171' E1          POP HL       ;RESET END CIME
3172' 22 401F    LD (VRESET+1),HL
3175' C3 401E    JP VRESET     ;RESET END EXEC.

;
; INIT - RAM TERULET INICIALIZALAS
;
3178' ED 56      INIT: IM 1      ;IT TIPUSA
317A' F3          DI          ;IT TILOS
317B' 21 31BB'   LD HL,RAMINI   ;RAM KONSTANSOK
317E' 11 4000    LD DE,4000H   ;RAM START CIM
3181' 01 003C    LD BC,60
3184' ED B0      LDIR          ;UGROTABLA INIT
3186' AF          XOR A        ;A<-0
3187' 06 44      LD B,68      ;403CH..407FH<-0
3189' 12          LD (DE),A
318A' 13          INC DE
318B' 10 FC      DJNZ INIT1    ;=VAN MEG BYTE

```

```

318D' DD 21 4042
3191' 21 1840
3194' 22 4045
3197' 3E E8
3199' 32 404A
319C' 21 FFFF
319F' 22 404D
31A2' 21 3A50
31A5' 22 4050
31A8' 21 42E9
31AB' 22 405A
31AE' 3A 403B
31B1' D3 0B
31B3' 3E 01
31B5' CD 0000#
31B8' C3 0000#
31BB' C3 1C96
31BE' C3 1D78
31C1' C3 1C90
31C4' C3 25D9
31C7' C3 3148'
31CA' C3 3148'
31CD' C3 3148'
31D0' C3 3148'
31D3' C3 0000#
31D6' C3 0000#
31D9' C3 0100
31DC' C3 3148'
31DF' C3 3148'
31E2' C3 3148'
31E5' C3 0000#
31E8' C3 0000#
31EB' C3 0000#
31EE' C3 0000
31F1' C3 0000
31F4' EB00
31F6' ED

LD IX,DCB ;DCB CIM
LD HL,1840H ;PEN<-RAJZ
LD (DCB+3),HL
LD A,ARAMEN/256
LD (DCB+8),A ;DRAM START-H
LD HL,0FFFFH
LD (DCB+11),HL ;PATTERN INIT
LD HL,3A50H
LD (DCB+14),HL ;PRTHND INIT
LD HL,42E9H
LD (DCB+24),HL
LD A,(PORT) ;HW PORT INIT
OUT (11),A
LD A,1 ;DSP<-NORMAL
CALL DSPHND##
JP CLS## ;DSP TORLESE
RAMINI: JP 1C96H ;RST 08H
JP 1D78H ;RST 10H
JP 1C90H ;RST 18H
JP 25D9H ;RST 20H
JP UTRET ;RST 28H
JP UTRET ;RST 30H
JP UTRET ;RST 38H
JP UTRET ;VJPRAM
JP NMI2## ;NMIEND
JP NMI2## ;TIMEND
JP BRESET ;VRESET
JP UTRET ;TIMOUT
JP UTRET ;KEYIT
JP UTRET ;EXIT1
JP KKBHND## ;SYSINP
JP DSPHND## ;SYSOUT
JP PRTHND## ;SYS1ST
JP XXXX ;DSKINP
JP XXXX ;DSKOUT
DEFW ARAMEN ;RAMEND
DEFB 0EDH ;PORT

;
; RAM TERULET (4000H..407FH)
;
4000 VRST08 EQU 4000H ;RST 08H VEKTOR
4003 VRST10 EQU 4003H ;RST 10H VEKTOR
4006 VRST18 EQU 4006H ;RST 18H VEKTOR
4009 VRST20 EQU 4009H ;RST 20H VEKTOR
400C VRST28 EQU 400CH ;RST 28H VEKTOR
400F VRST30 EQU 400FH ;RST 30H VEKTOR
4012 VRST38 EQU 4012H ;RST 38H VEKTOR
4015 VJPRAM EQU 4015H ;USER JP VEKTOR
4018 NMIEND EQU 4018H ;(JP NMI2)
401B TIMEND EQU 401BH ;TIMER VEGE
401E VRESET EQU 401EH ;RESET VEGE
4021 TIMOUT EQU 4021H ;TIME-OUT IT
4024 KEYIT EQU 4024H ;FNC.KEY IT
4027 EXIT1 EQU 4027H ;KEYBOARD SPEC.MOD
402A SYSINP EQU 402AH ;SYSTEM INPUT
402D SYSOUT EQU 402DH ;SYSTEM OUTPUT

```

```
4030          SYSLSY EQU 4030H          ;SYSTEM LIST OUTPUT
4033          DSKINP EQU 4033H          ;FILE INPUT
4036          DSKOUT EQU 4036H          ;FILE OUTPUT
          ;
4039          RAMEND EQU 4039H          ;DRAM START CIM
403B          PORT   EQU 403BH          ;SYSTEM OUTPUT PORT
          ;FENNTARTVA
403D          CLOCK EQU 403DH          ;CLOCK -L, -M, -H
4040          STIME  EQU 4040H          ;TIMER SZAMLALO
4042          DCB    EQU 4042H          ;DEVICE CONTROL BLOCK
4062          NAMERM EQU 4062H          ;FILE-NEV PUFFER
          ;
4072          FRERAM EQU 4072H
          END
```

## Macros:

## Symbols:

3123I'	ALDRAM	EB00	ARAMEN	010A	BASIC
0100	BRESET	0020	C1000H	002D	C2000H
00C3	C3000H	314F'	CHKROM	403D	CLOCK
31B9*	CLS	00B4	DATUM	4042I	DCB
4033	DSKINP	4036	DSKOUT	31E9*	DSPHND
312DI'	EXDRAM	4027I	EXIT1	3103'	FNCKE1
30FBI'	FNCKEY	4072	FRERAM	3106*	GOMBQ
310F'	GOMBT	3178'	INIT	3189'	INIT1
4024	KEYIT	30DA'	KEYOF1	30D6I'	KEYOFF
30BDI'	KEYON	30C1'	KEYON1	30CB'	KEYON2
30D1'	KEYONS	30B0'	KEYSC1	30B8'	KEYSC2
30AAI'	KEYSCN	31E6*	KKBHND	4062I	NAMERM
TD7*	NMI2	4018	NMIEND	403BI	PORT
W1EC*	PRTHND	3149'	PWRON	0030	RAM
4039	RAMEND	31BB'	RAMINI	316A'	RESET
4040	STIME	402A	SYSINP	4030	SYSLST
402D	SYSOUT	401B	TIMEND	30E4*	TIMER
30ECI'	TIMOFF	30DFI'	TIMON	3119'	TIMOU1
4021	TIMOUT	3148'	UTRET	0001	VBASIC
30AII'	VBLANK	30A2'	VBLK1	0001	VERZIO
4015	VJPRAM	401E	VRESET	4000	VRST08
4003	VRST10	4006	VRST18	4009	VRST20
400C	VRST28	400F	VRST30	4012	VRST38
0000U	XXXX				

2 Fatal error(s)

```

;
; TITLE DSPHND 84.1 - DISPLAY HANDLER
; ORG 35C7H
; EXT DCB,KARRON,KGKROM,PORT,CLRVK9
; EXT SETD1,VKMAX
; ENTRY DSPHND,CURNEG,CUROFF,KURPOZ
; ENTRY HANG
;
;
; DISPLAY HANDLER
;
; 16 SOR, SORONKENT 42 KARAKTER (256*192 PONT)
; NORMAL ES ELONGALT KARAKTEREK ( E.K.=2 N.K. )
; NORMAL KARAKTER 12*6 PONTOS MEZBEN ELHELVEZ-
; KEDO 6*8 PONT. INVERTALT ALAP ESETEN AZ 11*6
; PONT TERULETU. SULLYESZTETT KARAKTEREK 2 SOR-
; RAL LEJJEBS HELYEZKEDNEK EL. FUGGOLEGES IRAS
; ESETEN 21 SOR, SORONKENT 32 KARAKTER LEHETSE-
; GES. FUGGOLEGES IRASNAL CSAK A 10H ES 11H VE-
; ZERLO KODDOK AKTIVAK. HA ILYENKOR A SOR VEGERE
; ER ( KEP FELSO SZELE ), AZ IRAST AZ ADOTT SOR
; ELEJEN FOLYTATJA.
; MEGJELENITHETO KODOK: 1EH..7FH - NORMAL ROM
; 80H..FFH - OPC. ROM/RAM
;
; VEZERLO KODOK:
; 01 - NORMAL
; 02 - ELONGACIO CTRL/B
; 03 - FEHER HATTER CTRL/C
; 04 - INVERZ ALAP CTRL/D
; 05 - UNDERLINE CTRL/E
; 06 - PRE-CLEAR CTRL/F
; 07 - BELL CTRL/G
; 08 - BACK STEP <-
; 09 - HORIZONTAL TAB SHIFT-->
; 0A -
; 0B -
; 0C - CLEAR SCREEN CLS
; 0D - CR & LF RETURN
; 0E - ONLY CR CTRL/N
; 0F - FUGGOLEGES IRAS CTRL/O
; 10 - ALSO INDEX CTRL/P
; 11 - FELSO INDEX CTRL/Q
; 12 - ELONGACIO KI CTRL/R
; 13 - FEHER HATTER KI CTRL/S
; 14 - INVERZ ALAP KI CTRL/T
; 15 - UNDERLINE KI CTRL/U
; 16 - PRE-CLEAR KI CTRL/V
; 17 - VIZSZINTES IRAS CTRL/W
; 18...1D -
;
; REGISZTEREK:
; BE: (A)= ASCII KOD
; KI: (A),(BC),(DE),(HL)= *
; (F)= (A) SZERINT
; STK: 24 BYTE
;
;
; DSPHND: PUSH IY ;REGISZTER MENTES
; PUSH HL

```

```

35C7* FD ES
35C9* ES

```

```

35CA' D5          PUSH DE
35CB' C5          PUSH BC
35CC' D6 00*     SUB  VKMAX          ;1E->0..7F->61
35CE' F5          PUSH AF          ;MODOSITOTT KOD
35CF' 21 0005*   LD  HL,DCB+5      ;FLAG-BYTE CIME
35D2' 38 3C      JR  C,DSPVK      ;=VEZERLD KOD
35D4' 7E          LD  A,(HL)        ;FLAG-BYTE
35D5' E6 18      AND  18H          ;PRE-CLEAR, INV.ALAP?
35D7' C4 36F'    CALL NZ,VK0B4      ;=IGEN, ALAP RAJZOLAS
35DA' DD CB 05 76 BIT  E,(IX+5)      ;UNDERLINE?
35DE' C4 379F'   CALL NZ,UNDKAR      ;=IGEN, RAJZOLAS
35E1' FD 21 0000* LD  IY,KARROM      ;NORM.KAR.ROM CIME
35E5' F1          POP  AF          ;REL.KAR.ROM CIM
35E6' F5          PUSH AF
35E7' FE 80*     CP  80H-VKMAX      ;FELHASZNALOI KAR.?
35E9' 38 06      JR  C,DSP1
35EB' D6 80*     SUB  80H-VKMAX      ;=1E..7F, NORM.ROM
35ED' FD 2A 0009* LD  IY,(DCB+9)     ;80->0..FF->7F
35F1' 26 00      LD  H,0          ;OPC.KAR.ROM CIME
35F3' 87          ADD  A,A          ;*ROM CIM GENERALAS*
35F4' 6F          LD  L,A          ;HL<-2*REL.CIM
35F5' 29          ADD  HL,HL
35F6' 29          ADD  HL,HL      ;(HL)=8*REL.CIM
35F7' EB          EX  DE,HL
35F8' FD 19      ADD  IY,DE      ;(IY)=KAR.ROM CIM
35FA' CD 379C'   CALL KARGEN      ;KAR. RAJZOLAS
35FD' ED 53 0006* LD  (DCB+6),DE     ;SOR/OSZLOP-CIM MENT
3601' 1C          INC  E
3602' 1D          DEC  E          ;ELERT A SOR VEGERE?
3603' CC 3711'   CALL Z,VK0D      ;=IGEN, CR(ROLL)
3606' F1          POP  AF          ;MODOSITOTT KOD
3607' C6 00*     ADD  A,VKMAX      ;(A)=EREDETI KOD
3609' B7          OR  A          ;CY<-0 (PICTURE)
360A' C1          POP  BC          ;REGISZTER VISSZAMENT
360B' D1          POP  DE
360C' E1          POP  HL
360D' FD E1      POP  IY
360F' C9          RET
3610' C6 00*     ADD  A,VKMAX      ;RET DSPHND
3612' 47          LD  B,A          ;EREDETI KOD
3613' 11 3606'   LD  DE,DSP2      ;SZLO KEZDOERTEK
3616' D5          PUSH DE          ;FOLYTATASI CIM
3617' 10 15      DJNZ VK02-2      ;=NEM 01 (NORMAL)
3619' CD 3830'   CALL CUROFF      ;KURZOR KIKAPCSOLASA
361C' 21 0005*   LD  HL,DCB+5      ;FLAG-BYTE CIME
361F' CD 376D'   CALL VK13        ;FEHER HATTER KI
3622' 36 00      LD  (HL),0      ;FLAG-BYTE<-ALAPERTEK
3624' 2B          DEC  HL          ;KLAVIATURA FLAG-BYTE
3625' CB 96      RES  2,(HL)      ;KURZOR FLAG<-0
3627' 21 0000*   LD  HL,KGKROM      ;80H FELETT A KGKROM
362A' 22 0009*   LD  (DCB+9),HL     ;MUKODJON
362D' C9          RET
362E' 10 03      DJNZ VK03-2      ;=NEM 02 (ELONGACIO BE)
3630' CB FE      SET  7,(HL)      ;ELONGACIO BE
3632' C9          RET
3633' 10 23      DJNZ VK04-2      ;=NEM 03 (FEHER HATTER)

```



```

3635' CB 6E
3637' C0
3639' CB EE
363A' 01 0018
363D' DD 66 08
3640' 68
3641' 7E
3642' 2F
3643' 77
3644' 23
3645' 10 FA
3647' 0D
3648' 20 F7
364A' 21 0005*
364D' 7E
364E' 17
364F' AE
3650' E6 20
3652' CB BE
3654' CB
3655' CB CE
3657' C9
3658' 10 07
365A' CB 66
365C' C0
365D' CB E6
365F' 18 E9
3661' 10 03
3663' CB F6
3665' C9
3666' 10 05
3668' CB DE
366A' CB D6
366C' C9
366D' 10 11
366F' 11 7500
3672' 3A 0000*
3675' 42
3676' EE 10
3678' D3 03
367A' 10 FE
367C' 1D
367D' 20 F6
367F' C9
3680' 10 44
3682' ED 5B 0006*
3686' 01 060C
3689' 7B
368A' 18 05
368C' 7A
368D' 91
368E' D8
368F' 57
3690' AF
3691' CB 7E
3693' 28 01

VK03: BIT 5, (HL) ;FEHER A HATTER?
RET NZ ;=MAR FEHER
SET 5, (HL) ;FEHER HATTER BE
VK031: LD BC,24 ;6144=24*256
LD H, (IX+8) ;DRAM-START-H
LD L,B
VK032: LD A, (HL) ;DRAM KOMPLEMENT
CPL
LD (HL), A
INC HL ;POINTER ELORE
DJNZ VK032 ;=VAN MEG
DEC C
JR NZ, VK032 ;=VAN MEG
VK033: LD HL, DCB+5 ;FLAG-BYTE CIME
LD A, (HL) ;HA A FEHER HATTER ES
RLA ;AZ INVERZ ALAP FLAG
XOR (HL) ;ERTEKE ELTER, AKKOR
AND 20H ;INVERZ RAJZ FLAG<-1,
RES 1, (HL) ;ESYEBKENT FLAG<-0
RET Z ;=NORMAL RAJZOLAS
SET 1, (HL) ;INVERZ RAJZOLAS
RET
VK04: DJNZ VK05-2 ;=NEM 04 (INVERZ ALAP)
BIT 4, (HL) ;INVERZ ALAP?
RET NZ ;=MAR INVERZ
SET 4, (HL) ;INVERZ ALAP BE
JR VK033 ;INVERZ RAJZ F. BEALL.
DJNZ VK06-2 ;=NEM 05 (UNDERLINE)
VK05: SET 6, (HL) ;UNDERLINE-BE
RET
DJNZ VK07-2 ;=NEM 06 (PRE-CLEAR)
VK06: SET 3, (HL) ;PRE-CLEAR<-1
SET 2, (HL) ;PRE-CLEAR-PUF.<-1
RET
DJNZ VK08-2 ;=NEM 07 (BELL)
VK07: LD DE, 7500H ;800 HZ, 1/6 SEC
HANG: LD A, (PORT) ;PORT TARTALOM BYTE
VK071: LD B,D ;IDOZITES
XOR 10H ;DUDA<-NOT(DUDA)
OUT (3), A
DJNZ $ ;VARAKOZAS
DEC E ;1/6 SEC LETEL?
JR NZ, VK071 ;=NEM, DUDALJ MEG!
RET
DJNZ VK09-2 ;=NEM 08 (BACK STEP)
VK08: LD DE, (DCB+6) ;SOR/OSZLOP CIM
LD BC, 060CH ;B<-6, C<-12
LD A, E ;OSZLOPCIM
JR VK082
VK081: LD A, D ;SORCIM
SUB C ;EGY SORRAL FEL
RET C ;=KEP ELEJEN ALL
LD D, A ;UJ SORCIM MENT
XOR A ;OSZLOPCIM<-256
VK082: BIT 7, (HL)
JR Z, VK083 ;=NINCS ELONGADIO

```

```

3695' 90
3696' 90
3697' 88
3698' 5F
3699' 30 F1
369B' ED 53 0006*
369F' FD 21 3825'
36A3' 7E
36A4' F5
36A5' 30 0E
36A7' F6 02
36A9' CB 6F
36AB' 28 02
36AD' EE 02
36AF' DD CB 03 56
36B3' 28 02
36B5' EE 02
36B7' 77
36B8' CD 379C'
36BB' F1
36BC' 32 0005*
36BF' C9

SUB B ;DSZLOPK<-DSZLOPK-12
SUB B ;DSZLOPK<-DSZLOPK-6
CP E ;BAL SZELEN TUL?
LD E,A ;UJ OSZLOPCIM
JR NC,VK081 ;=IGEN, ELDOZ SORBA
LD (DCB+6),DE ;SOR/DSZLOP CIM MENT
VK084: LD IY,KARBST ;BSTEP KAR.ROM CIM
VK085: LD A,(HL) ;FLAG-BYTE MENT
PUSH AF
JR NC,VK087 ;=PRE-CLEAR, ALAP RAJZ
OR 2 ;FLAG<-INVERZ RAJZ
BIT 5,A
JR Z,VK086 ;=FEKETE HATTER
XOR 2 ;FLAG<-NORMAL RAJZ
VK086: BIT 2,(IX+3)
JR Z,VK088 ;=KURZOR INAKTIV
XOR 2 ;FLAG<-NOT (INV.RAJZ)
VK087: LD (HL),A ;FLAG<-UJ ERTEKEK
VK088: CALL KARGEN ;BSTEP/UNDERLINE RAJZ
POP AF
LD (DCB+5),A ;FLAG<-EREDETI ERTEK
RET

;
; H-TAB POZICIO TABLA (TERM. A DJNZ)
;
TABTAB: DEFB 4,52,100,148,196,244

36C0' 04 34 64 94
36C4' C4 F4
36C6' 10 25
36C8' 23
36C9' 5E
36CA' DD 56 07
36CD' 06 08
36CF' CD 0000*
36D2' 14
36D3' 3E BF
36D5' BA
36D6' 38 02
36D8' 10 F5
36DA' 1C
36DB' 28 34
36DD' 21 36BF'
36E0' 23
36E1' 7E
36E2' CB 57
36E4' 28 E4
36E6' BB
36E7' 20 F7
36E9' DD 73 06
36EC' C9
36ED' 05
36EE' 05
36EF' 10 1E
36F1' CD 378B'
36F4' AF
36F5' 21 0104
36F8' 22 0006*

DJNZ VK0C-4 ;=NEM 09 (H-TAB)
INC HL ;DSZLOPCIM CIME
LD E,(HL) ;DSZLOPCIM
VK091: LD D,(IX+7) ;SORCIM
LD B,11 ;TORLEND PONTSZAM
VK092: CALL CLRVK9 ;TORLES/BEALLITAS
INC D ;SORCIM NOVELES
LD A,191
CP D ;KEPERNYO ALJA?
JR C,VK093 ;=IGEN, KOV.DSZLOP
DJNZ VK092 ;=VAN MEG PONT
VK093: INC E ;DSZLOPCIM NOVELES
JR Z,VK0D ;=JABB SZEL, CR
LD HL,TABTAB-1 ;H-TAB POZ.TABLA
VK094: INC HL
LD A,(HL) ;KOV.TABLAELEM
BIT 2,A ;TERMINATOR?
JR Z,VK091 ;=IGEN, UJ OSZLOPOT
CP E ;H-TAB POZICIO?
JR NZ,VK094 ;=NEM, KOVETKEZOT
LD (IX+6),E ;DSZLOPCIM MENT
RET
DEC B ;0A, 0B KOD NINCS
DEC B
DJNZ VK0D-2 ;=NEM 0C (CLEAR SCREEN)
VK0C: CALL VK16 ;PRE-CLEAR KI
XOR A ;AK-0
LD HL,0104H ;SOR<-1, DSZLOPK<-4
LD (DCB+6),HL

```

36FB'	6F		LD	L,A	;L<-0
36FC'	5C		LD	E,H	;E<-1
36FD'	DD 66 08		LD	H,(IX+8)	; (HL)=DRAM-START
3700'	54		LD	D,H	; (DE)=DRAM-START+1
3701'	01 17FF		LD	BC,6143	;DRAM MERET-1
3704'	DD CB 05 6E	VK0C1:	BIT	5,(IX+5)	;FEHER HATTER?
3708'	28 01		JR	Z,VK0C2	;=FEKETE, KOD<-0
370A'	3D		DEC	A	;FEHER, KOD<-FFH
370B'	77	VK0C2:	LD	(HL),A	;DRAM FELTOLTESE A
370C'	ED B0		LDIR		;MEGFELELO KODDAL
370E'	C9		RET		
370F'	10 24		DJNZ	VK0E-2	;=NEM OD (CR & LF)
3711'	21 0006*	VK0D:	LD	HL,DCB+6	;OSZLOPCIM CIME
3714'	36 04		LD	(HL),4	;OSZLOPCIM<-4
3716'	23		INC	HL	;SORCIM CIME
3717'	3E 0C		LD	A,12	;1 BETUSOR=12 KEPSOR
3719'	86		ADD	A,(HL)	;SORCIM<-KOV.SOR CIME
371A'	FE C0		CP	192	;KEP ALJAN TUL?
371C'	30 02		JR	NC,VK0D1	;=IGEN, ROLL
371E'	77		LD	(HL),A	;UJ SORCIM MENT
371F'	C9		RET		
3720'	AF	VK0D1:	XOR	A	;A<-0
3721'	23		INC	HL	;DRAM-START-H CIME
3722'	56		LD	D,(HL)	;DRAM-START-H
3723'	5F		LD	E,A	; (DE)=DRAM-START
3724'	62		LD	H,D	;H<-DRAM-START
3725'	24		INC	H	;H<-DRAM-START+256
3726'	2E 80		LD	L,128	; (HL)=DRAM-START+384
3728'	01 16B0		LD	BC,5760	;ELTOLANDO BYTE-SZAM
372B'	ED B0		LDIR		;ROLL FEL
372D'	62		LD	H,D	
372E'	6B		LD	L,E	; (HL)=TOLTENDO TER.CIM
372F'	1C		INC	E	; (DE)=(HL)+1
3730'	01 017F		LD	BC,383	;FELTOLTENDO BYTE-SZAM
3733'	18 CF		JR	VK0C1	;UTOLSO SOR FELTOLTESE
3735'	10 04		DJNZ	VK0F-2	;=NEM 0E (ONLY CR)
3737'	23	VK0E:	INC	HL	;OSZLOPCIM CIME
3738'	36 04		LD	(HL),4	;OSZLOPCIM<-4
373A'	C9		RET		
373B'	10 03		DJNZ	VK10-2	;=NEM OF (FUGG. IRAS)
373D'	CB C6	VK0F:	SET	0,(HL)	;IRANY<-FUGGOLEGES
373F'	C9		RET		
3740'	10 1D		DJNZ	VK11-2	;=NEM 10 (ALSO INDEX)
3742'	3E 04	VK10:	LD	A,4	;4 KEPSORRAL LE
3744'	CB 46	VK101:	BIT	0,(HL)	
3746'	2A 0006*		LD	HL,(DCB+6)	;SOR/OSZLOP CIM
3749'	20 0C		JR	NZ,VK104	;=FUGGOLEGES IRAS
3748'	84		ADD	A,H	;SOR<-SOR (+-) 4
374C'	67		LD	H,A	;UJ SORCIM MENT
374D'	05		DEC	B	
374E'	2B 02		JR	Z,VK102	;=11 (FELSO INDEX)
3750'	FE C0		CP	192	;MAX. SORCIM
3752'	D0	VK102:	RET	NC	;=KEPEN KIVULRE, NEM!
3753'	22 0006*	VK103:	LD	(DCB+6),HL	;SOR/OSZLOP CIM MENT
3756'	C9		RET		
3757'	85	VK104:	ADD	A,L	;OSZLOP<-OSZLOP(+-)4

```

3758' 6F          LD L,A          ;UJ OSZLOPCIM MENT
3759' 05          DEC B
375A' 28 F6      JR Z,VK102      ;=11 (FELSO INDEX)
375C' D8          RET C          ;=KEPEN KIVULRE, NEM!
375D' 18 F4      JR VK103      ;SOR/OSZLOP CIM MENT
375F' 10 05      DJNZ VK12-2    ;=NEM 11 (FELSO INDEX)
3761' 04          VK11: INC B      ;B<-1
3762' 3E FC      LD A,-4        ;4 KEPSORRAL FEL
3764' 18 DE      JR VK101
3766' 10 03      DJNZ VK13-2    ;=NEM 12 (ELONGACIO KI)
3768' CB BE      VK12: RES 7,(HL) ;ELONGACIO KI
376A' C9          RET
376B' 10 08      DJNZ VK14-2    ;=NEM 13 (SOTET HATTER)
376D' CB 6E      VK13: BIT 5,(HL) ;FEKETE A HATTER?
376F' C8          RET Z          ;=MAR FEKETE
3770' CB AE      RES 5,(HL)      ;HATTER FLAG<-FEKETE
3772' C3 363A'   JP VK031        ;KEP KOMPLEMENTALASA
3775' 10 0D      DJNZ VK15-2    ;=NEM 14 (NORMAL ALAP)
3777' 7E          VK14: LD A,(HL) ;FLAG-BYTE
3778' E6 E7      AND 0E7H      ;INV.ALAP<-PRE-CLEAR<-0
377A' CB 57      BIT 2,A        ;PRE-CLEAR-PUF.=1?
377C' 28 02      JR Z,VK141    ;=NEM, PRE-CLEAR<-0
377E' F6 08      OR B          ;PRE-CLEAR<-1
3780' 77          VK141: LD (HL),A ;FLAG-BYTE MENT
3781' C3 364A'   JP VK033
3784' 10 03      DJNZ VK16-2    ;=NEM 15 (UNDERLINE KI)
3786' CB B6      VK15: RES 6,(HL) ;UNDERLINE KI
3788' C9          RET
3789' 10 08      DJNZ VK17-2    ;=NEM 16 (PRE-CLEAR KI)
378B' CB 96      VK16: RES 2,(HL) ;PRE-CLEAR-PUF<-0
378D' CB 66      BIT 4,(HL)     ;INVERZ ALAP?
378F' C0          RET NZ        ;=IGEN, PRE-CLEAR MARAD
3790' CB 9E      RES 3,(HL)     ;PRE-CLEAR KI
3792' C9          RET
3793' 10 02      DJNZ VK17+2    ;=NEM 17 (VIZSZ. IRAS)
3795' CB 86      VK17: RES 0,(HL) ;IRANY<-VIZSZINTES
3797' C9          RET           ;18..1D KOD NINCS

;
; UNDKAR - UNDERLINE KIRAJZOLASA
;
3798' FD 21 381E' UNDKAR: LD IY,KARUND ;UNDERLINE KAR.ROM
;
; KARGEN - KARAKTER KIRAJZOLO RUTIN
;
379C' ED 5B 0006# KARGEN: LD DE,(DCB+6) ;SOR/OSZLOP CIM
37A0' DD CB 05 46 BIT 0,(IX+5)
37A4' 20 38      JR NZ,KGENY     ;=FUGGDOLEGES IRAS
37A6' FD CB 00 7E KGENX: BIT 7,(IY+0)        ;*VIZSZINTES IRAS*
37AA' 28 07      JR Z,KGENX2    ;=NINCS SULLYESZTES
37AC' 14          INC D          ;2 SORRAL LE
37AD' 14          KGENX1: INC D   ;KOV. SORBA
37AE' 3E BF      LD A,191       ;KEP ALJA
37B0' BA          CP D
37B1' 38 27      JR C,KGENX7    ;=KEP ALJAN VAN, KESZ
37B3' 06 06      KGENX2: LD B,6  ;KAR. SZELESSEGE
37B5' DD 5E 06   LD E,(IX+6)   ;EREDETI OSZLOPCIM

```

```

37B8'  FD 7E 00          LD  A, (IY+0)      ;KOV. KAR. SOR
37BB'  17                RLA                ;SULLYESZTES-BIT KI
37BC'  87                KGENX3: ADD  A,A          ;CYK-KOV. PONT
37BD'  DD CB 05 7E      BIT  7, (IX+5)
37C1'  28 06          JR   Z,KGENX4      ;=NEM ELONGALT
37C3'  DC 0000*        CALL C,SETD1      ;AKTIV PONT RAJZOLAS
37C6'  1C                INC  E            ;KOV. OSZLOPBA
37C7'  28 09          JR   Z,KGENX6      ;=KEP JOBB SZELE
37C9'  DC 0000*        KGENX4: CALL C,SETD1  ;AKTIV PONT RAJZOLAS
37CC'  1C                INC  E            ;KOV. OSZLOPBA
37CD'  28 03          JR   Z,KGENX6      ;=KEP JOBB SZELE
37CF'  10 EB          DJNZ KGENX3      ;=VAN MEG PONT
37D1'  17                KGENX5: RLA        ;CYK-TERMINATOR
37D2'  05                KGENX6: DEC  B      ;SOR ELNYELES?
37D3'  F2 37D1'        JP   P,KGENX5     ;=IGEN, TOVABB
37D6'  FD 23          INC  IY          ;KAR.KOV.SORARA
37D8'  30 D3          JR   NC,KGENX1    ;=VAN MEG KAR.SOR
37DA'  DD 56 07      KGENX7: LD  D,(IX+7) ;EREDETI SORCIM
37DD'  C9                RET
37DE'  14                KGENY:  INC  D      ;*FUGGOLEGES IRAS*
37DF'  15                DEC  D            ;SOR VEGEN ALL?
37E0'  20 05          JR   NZ,KGENY0    ;=NINCS A SOR VEGEN
37E2'  16 BF          LD  D,191        ;SOR<-191, SOR ELEJERE
37E4'  DD 72 07      KGENY0: LD  D,(IX+7),D
37E7'  FD CB 00 7E    BIT  7, (IY+0)
37EB'  28 06          JR   Z,KGENY2      ;=NINCS SULLYESZTES
37ED'  1C                INC  E            ;2 OSZLOPPAL JOBBRA
37EE'  28 2A          JR   Z,KGENY7      ;=KEP JOBB SZELE, KESZ
37F0'  1C                KGENY1: INC  E      ;KOV. OSZLOPBA
37F1'  28 27          JR   Z,KGENY7      ;=KEP JOBB SZELE, KESZ
37F3'  06 06          KGENY2: LD  B,6    ;KAR. SZELESSEGE
37F5'  DD 56 07      LD  D,(IX+7)     ;EREDETI SORCIM
37F8'  FD 7E 00      LD  A,(IY+0)     ;KOV. KAR. SOR
37FB'  17                RLA                ;SULLYESZTES-BIT KI
37FC'  87                KGENY3: ADD  A,A          ;CYK-KOV. PONT
37FD'  DD CB 05 7E    BIT  7, (IX+5)
3801'  28 06          JR   Z,KGENY4      ;=NEM ELONGALT
3803'  DC 0000*        CALL C,SETD1      ;AKTIV PONT RAJZOLAS
3806'  15                DEC  D            ;ELOZO SORBA
3807'  28 09          JR   Z,KGENY6      ;=KEP TETEJE
3809'  DC 0000*        KGENY4: CALL C,SETD1  ;AKTIV PONT RAJZOLAS
380C'  15                DEC  D            ;ELOZO SORBA
380D'  28 03          JR   Z,KGENY6      ;=KEP TETEJE
380F'  10 EB          DJNZ KGENY3      ;=VAN MEG PONT
3811'  17                KGENY5: RLA        ;CYK-TERMINATOR
3812'  05                KGENY6: DEC  B      ;SOR ELNYELES?
3813'  F2 3811'      JP   P,KGENY5     ;=IGEN, TOVABB
3816'  FD 23          INC  IY          ;KAR.KOV.SORARA
3818'  30 D6          JR   NC,KGENY1    ;=VAN MEG KAR.SOR
381A'  DD 5E 06      KGENY7: LD  E,(IX+6) ;EREDETI OSZLOPCIM
381D'  C9                RET

;
; UNDERLINE & BACK-STEP KAR. ROM
;
381E'  80 80 80 80    KARUND: DEFB 80H,80H,80H,80H,80H,80H,0FFH
3822'  80 80 FF

```

```
3825' 7E FE FE FE
3829' FE FE
382B' FE FE FE FE
382F' FF
```

```
KARBST: DEFB 7EH,0FEH,0FEH,0FEH,0FEH,0FEH
         DEFB 0FEH,0FEH,0FEH,0FEH,0FFH
```

```
3830' DD CB 03 56
3834' CB
3835' 3A 0003#
3838' EE 04
383A' 32 0003#
383D' FD 21 381E'
3841' 21 0005#
3844' 37
3845' C3 36A3'
```

```
;
; CUROFF, CURNEG - KURZOR RAJZOLD RUTINOK
;
CUROFF: BIT 2,(IX+3)
        RET Z ;=KURZOR INAKTIV
CURNEG: LD A,(DCB+3) ;KURZOR BIT INVERTALAS
        XOR 4
        LD (DCB+3),A
        LD IY,KARUND ;KURZOR=UNDERLINE
        LD HL,DCB+5 ;DSP FLAG-BYTE CIM
        SCF ;(CY)=KURZOR RAJZOLAS
        JP VK085 ;RAJZOLAS + RET
```

```
;
; KURPOZ - DSP KURZORCIM MEGHATAROZASA
```

```
;
; MEGALLAPITJA A KURZOR SORDN BELULI AKTUALIS
; POZICIOJAT, ES EZT AZ ERTEKET KILEPESKOR AZ
; A REGISZTERBE TESZI. HA A KURZOR POZICIOJA
; NEM SZABVANYOS OSZLOP/SOR ERTEK, KILEPESKOR
; A CIM EZEN ERTEKHEZ LEGKOZELEBB ESO, DE NA-
; LA NAGYOBB ERTEK LESZ. VIZSZINTES IRAS ESE-
; TEN, HA OSZLOPCIMK4, A POZICIO =0 LESZ.
```

```
;
; REGISZTEREK:
; BE: NINCS
; KI: (BC),(DE),(HL)= *
; (A)= KURZOR POZICIO
; (F)= ?
; STK: 4 BYTE
;
```

```
3848' E5
3849' 21 0005#
384C' CB 46
384E' 23
384F' 20 0F
3851' 7E
3852' D6 04
3854' 21 FF06
3857' 38 01
3859' 95
385A' 24
385B' 30 FC
385D' 7C
385E' E1
385F' C9
3860' 23
3861' 3E BF
3863' 96
3864' 18 EE
```

```
KURPOZ: PUSH HL ;REGISZTER MENTES
        LD HL,DCB+5 ;DSP FLAG-BYTE CIME
        BIT 0,(HL)
        INC HL
        JR NZ,KURPO4 ;=FUGGOLEGES IRAS
        LD A,(HL) ;DSP OSZLOPCIM
        SUB 4 ;ELTOLAS KI
KURPO1: LD HL,OFF06H ;HK- -1, L<-6
        JR C,KURPO3 ;=OSZLOPCIMK4
KURPO2: SUB L ;6-AL CSOKKENTES
KURPO3: INC H ;SZLD NOVELESE
        JR NC,KURPO2 ;=LE LEHET MEG VONNI
        LD A,H ;KURPOZ<-SZAMLALO
        POP HL ;MENTETT HL
        RET
KURPO4: INC HL
        LD A,191 ;MAX SORCIM
        SUB (HL) ;DSP SORCIME
        JR KURPO1
```

## Macros:

## Symbols:

36D0*	CLRVK9	3835I'	CURNEG	3830I'	CUROFF
384A*	DCB	35F1'	DSP1	3606'	DSP2
35C7I'	DSPHND	3610'	DSPVK	3672I'	HANG
3825'	KARBST	379C'	KARGEN	35E3*	KARROM
381E'	KARLND	37A6'	KGENX	37AD'	KGENX1
37B3'	KGENX2	37BC'	KGENX3	37C9'	KGENX4
37D1'	KGENX5	37D2'	KGENX6	37DA'	KGENX7
37DE'	KGENY	37E7'	KGENY0	37F0'	KGENY1
37F3'	KGENY2	37FC'	KGENY3	3809'	KGENY4
3811'	KGENY5	3812'	KGENY6	381A'	KGENY7
3628*	KBKROM	3854'	KURPD1	3859'	KURPD2
385A'	KURPD3	3860'	KURPD4	3848I'	KURPDZ
3573*	PORT	380A*	SETD1	36C0'	TABTAB
3798'	UNDKAR	3619'	VK01	3630'	VK02
3635'	VK03	363A'	VK031	3641'	VK032
364A'	VK033	365A'	VK04	3663'	VK05
366B'	VK06	366F'	VK07	3675'	VK071
3682'	VK08	368C'	VK081	3691'	VK082
369E'	VK083	369F'	VK084	36A3'	VK085
36AF'	VK086	36B5'	VK087	36B7'	VK088
36CB'	VK09	36CA'	VK091	36CF'	VK092
36DA'	VK093	36E0'	VK094	36F1'	VK0C
3704'	VK0C1	370B'	VK0C2	3711'	VK0D
3720'	VK0D1	3737'	VK0E	373D'	VK0F
3742'	VK10	3744'	VK101	3752'	VK102
3753'	VK103	3757'	VK104	3761'	VK11
376B'	VK12	376D'	VK13	3777'	VK14
3780'	VK141	3786'	VK15	378B'	VK16
3795'	VK17	0000*	VKMAX		

No Fatal error(s)





3885*	38 56	JR	C,KLAV71	;	=IGEN, KOD KESZ!
3887*	0E 40	LD	C,40H	;	UTOLSO GOMB CIM + 1
3889*	0D	DEC	C		
388A*	FA 390C*	JP	M,KLAV10	;	=NINCS AKTIV GOMB
388D*	79	LD	A,C	;	KOVETKEZO GOMB CIM
388E*	FE 03	CP	3		
3890*	28 F7	JR	Z,KLAV3	;	=SHIFT, NE NEZD!
3892*	FE 07	CP	7		
3894*	28 F3	JR	Z,KLAV3	;	=CTRL, NE NEZD!
3896*	FE 0F	CP	0FH		
3898*	20 06	JR	NZ,KLAV4	;	=NEM A LENYIL
389A*	DD CB 03 46	BIT	0,(IX+3)		
389E*	20 E9	JR	NZ,KLAV3	;	=SPEC. MOD, NE NEZD!
38A0*	CD 391D*	CALL	GOMB0	;	AKTIV EZ?
38A3*	30 E4	JR	NC,KLAV3	;	=NEM, A KOVETKEZOT
38A5*	79	LD	A,C	;	AKTIV GOMB CIME
38A6*	FE 05	CP	5		
38AB*	28 53	JR	Z,KLAV9	;	=UPPER AZ AKTIV
38AA*	B3	OR	E	;	A7<-UPPER BIT
38AB*	32 0002*	LD	(DCB+2),A	;	UPPER & AKTIV CIM MENT
38AE*	CB 39	SRL	C	;	GOMB CIM/2
38B0*	30 0F	JR	NC,KLAV6	;	=BETU (PAROS), (B)=0
38B2*	CB 21	SLA	C	;	CIM VISSZAALLITAS
38B4*	21 398B*	LD	HL,KLAVT2-3	;	NEM-BETU KODTABLA-3
38B7*	09	ADD	HL,BC	;	NEM-SHIFTES CIME-3
38B8*	0E 03	LD	C,3		
38BA*	CD 3921*	CALL	GOMBM	;	CY<-1, HA SHIFT AKTIV
38BD*	ED 4A	ADC	HL,BC	;	(HL)=A KOD CIME
38BF*	18 1A	JR	KLAV7		
38C1*	21 396E*	LD	HL,KLAVT1	;	BETU KODTABLA
38C4*	09	ADD	HL,BC	;	(HL)=ALAPKOD CIME
38C5*	0E 07	LD	C,7		
38C7*	CD 3921*	CALL	GOMBM	;	CTRL AKTIV?
38CA*	38 0F	JR	C,KLAV7	;	=IGEN, KOD<-ALAPKOD
38CC*	CB F3	SET	6,E	;	KOD<-ALAPKOD+40H
38CE*	CB 7B	BIT	7,E	;	UPPER?
38D0*	20 09	JR	NZ,KLAV7	;	=IGEN, KOD<-KOD+40H
38D2*	0E 03	LD	C,3		
38D4*	CD 3921*	CALL	GOMBM	;	SHIFT AKTIV?
38D7*	38 02	JR	C,KLAV7	;	=IGEN, KOD<-KOD+40H
38D9*	CB EB	SET	5,E	;	KOD<-ALAPKOD+60H
38DB*	7E	LD	A,(HL)	;	AZ ALAPKOD
38DC*	B3	OR	E	;	MODOSITOTT KOD
38DD*	E6 7F	AND	7FH	;	AZ ASCII KOD
38DF*	DD CB 03 46	BIT	0,(IX+3)		
38E3*	28 09	JR	Z,KLAVB	;	=NEM SPEC. MOD
38E5*	17	RLA		;	RRA MIATT
38E6*	67	LD	H,A	;	KOD MENTES
38E7*	0E 0F	LD	C,0FH		
38E9*	CD 3921*	CALL	GOMBM	;	CY<-1, HA LENYIL AKTIV
38EC*	7C	LD	A,H	;	KOD VISSZAMENTES
38ED*	1F	RRA		;	KOD<-KOD+80H, HA AKTIV
38EE*	32 0000*	LD	(DCB+0),A	;	BILLENTYU KOD MENTESE
38F1*	FE 01	CP	1		
38F3*	20 77	JR	NZ,KLAV5	;	=NEM BREAK, RET
38F5*	DD CB 03 4E	BIT	1,(IX+3)		

```

38F9' 28 71          JR  Z,KKLAV5  ;=NINCS BREAK TILTAS
38FB' 18 0F          JR  KLAV10  ;KOD<-0, RET
38FD' 63             LD  H,E      ;UPPER MENT
38FE' 11 F02B        LD  DE,0F02BH ;400 HZ, 1/10 SEC
3901' CD 0000*      CALL HANG   ;BILLENTYU HANG
3904' 5C             LD  E,H      ;
3905' CD 3921'      CALL GOMBM ;UPPER GOMB AKTIV?
3908' 38 FB         JR  C,$-3   ;=IGEN, VARJ MEG!
390A' 06 80         LD  B,80H   ;UPPER<-NOT(UPPER)
390C' 78             LD  A,B      ;A<-0, VAGY BOH
390D' AB            XOR  E        ;A7<-UPPER BIT
390E' F6 40         OR   40H     ;NINCS AKTIV JELZESE
3910' 32 0002*     LD  (DCB+2),A ;UPPER & AKTIV CIM MENT
3913' AF            XOR  A        ;
3914' 18 DB         JR  KLAVB   ;KOD<-0, RET
;
; BREAK - BREAK GOMB VIZSGALATA
;
; MEGVIZSGALJA, HOGY A BREAK GOMB AKTIV-E. HA
; BREAK TILTAS VAN, VIZSGALAT NELKUL INAKTIV
; ALLAPOTTAL TER VISSZA.
;
; REGISZTEREK:
; BE: NINCS
; KI: (E),(HL)= *
;      (A),(B),(D)= ?
;      (C)=3FH
;      (CY)= 1, AKTIV A BREAK
; STK: 2 BYTE
;
3916' DD CB 03 4E   ;BREAK: BIT 1,(IX+0) ;BREAK TILTAS?
391A' C0            RET  NZ      ;=IGEN, BREAK INAKTIV
391B' 0E 3F        LD  C,3FH   ;3FH=BREAK
;
; GOMBQ - GOMB GYORS LEKERDEZESE
;
391D' ED 78        GOMBQ: IN  A,(C)  ;GOMB LEKERDEZES
391F' 1F           RRA         ;CY<-ERTEK
3920' D0           RET  NC      ;=INAKTIV
;
; GOMBM - GOMB SOKSZOROS LEKERDEZESE
;
3921' 16 7F        GOMBM: LD  D,127  ;127=128-1, SZLO
3923' 06 80        LD  B,128  ;LEKERDEZESEK SZAMA
3925' 3A 0004*    GOMB1: LD  A,(DCB+4) ;MIN 50 MIKROSEC DELAY
3928' 3D           DEC  A
3929' 20 FD        JR  NZ,$-1  ;=VARJ MEG!
392B' ED 78        IN  A,(C)  ;GOMB LEKERDEZES
392D' EE 01        AND  1      ;A0<-ERTEK
392F' 82           ADD  A,D     ;SZLO<-SZLO+ERTEK
3930' 57           LD  D,A     ;
3931' 10 F2        DJNZ GOMB1 ;=TOVABBI LEKERDEZES
3933' 17           RLA         ;CY<-1, HA SZLO>128
3934' C9           RET        ;(CY)=1, HA AKTIV
;
; KIVARASOS KLAVIATURA HANDLER

```

```

;
; MUKODESE SORAN A KLAVIATURAT ADDIG SCANNELI,
; AMIG AZON AKTIV BILLENTYUT NEM TALAL. EZ IDO
; ALATT A KURZOR VILLOG. FOLYAMATOS NYOMAS HA-
; TASARA - EGY IDOZITES LETELTE UTAN - AUTOMA-
; TIKUS ISMETLO FUNKCIO INDUL MEG.
;
; REGISZTEREK:
; BE: NINCS
; KI: (BC), (DE), (HL)= *
; (A)= ASCII KOD
; (F)= (A) SZERINT
; STK: 24 BYTE
;
3935' ES ; KKBHND: PUSH HL ;REGISZTER MENTES
3936' D5 ; PUSH DE
3937' C5 ; PUSH BC
3938' FD E5 ; PUSH IY
393A' DD 56 00 ; LD D, (IX+0) ;ELOZO KOD
393D' D5 ; KKLAV1: PUSH DE ;ELOZO MENTES
393E' CD 0000* ; CALL CURNEG ;KURZOR NEGALAS
3941' D1 ; POP DE
3942' 1E 3C ; LD E, KLAVK1 ;VILLOGAS IDO
3944' 3E ; DEFB 3EH ;LD A, -
3945' 57 ; KKLAV2: LD D, A ;AKT. KOD=NULL
3946' 1D ; KKLAV3: DEC E ;VILLOGTATAS?
3947' 28 F4 ; JR Z, KKLAV1 ;=IGEN, NEGALAS
3949' CD 3866' ; CALL KYBHND ;KLAV. SCANNELES
394C' 28 F7 ; JR Z, KKLAV2 ;=KLAV. URES!
394E' 92 ; SUB D ;=ELOZOVEL AZONOS?
394F' 20 08 ; JR NZ, KKLAV4 ;=NEM AZ ELOZO
3951' DD 35 01 ; DEC (IX+1) ;ISMETLES LEJART?
3954' 20 F0 ; JR NZ, KKLAV3 ;=NEM, UJRA
3956' 3E 01 ; LD A, KLAVK2 ;ROVID IDOZITES
3958' 21 ; DEFB 21H ;LD HL, --
3959' 3E 0F ; KKLAV4: LD A, KLAVK3 ;HOSSZU IDOZITES
395B' 32 0001* ; LD (DCB+1), A ;IDOZITES INIT
395E' CD 0000* ; CALL CUROFF ;KURZOR KIKAPCS.
3961' 11 F02B ; LD DE, OF02BH ;400 HZ, 1/10 SEC
3964' CD 0000* ; CALL HANG ;BILL. HANG
3967' 3A 0000* ; LD A, (DCB+0) ;A KOD
396A' FD E1 ; POP IY
396C' 18 22 ; KKLAV5: JR KLAV11 ;REG. VISSZA, RET
;
; KLAVK1 EQU 60 ;VILLOGAS SZLO.
; KLAVK2 EQU 1 ;ROVID IDOZITES
; KLAVK3 EQU 15 ;HOSSZU IDOZITES
;
; KLAVT1: DEFB 019H ;00 00 Y
; DEFB 013H ;01 02 S
; DEFB 005H ;02 04 E
; DEFB 017H ;03 06 W
; DEFB 004H ;04 08 D
; DEFB 018H ;05 0A X
; DEFB 011H ;06 0C Q
; DEFB 001H ;07 0E A

```



39A9'	26	DEFB 026H	;0D 1B &
39AA'	35	DEFB 035H	; 5
39AB'	25	DEFB 025H	;0E 1D %
39AC'	34	DEFB 034H	; 4
39AD'	24	DEFB 024H	;0F 1F \$
39AE'	38	DEFB 038H	; 8
39AF'	28	DEFB 028H	;10 21 (
39B0'	2B	DEFB 02BH	; +
39B1'	3F	DEFB 03FH	;11 23 ?
39B2'	30	DEFB 030H	; 0
39B3'	3D	DEFB 03DH	;12 25 =
39B4'	3E	DEFB 03EH	; >
39B5'	3C	DEFB 03CH	;13 27 <
39B6'	2D	DEFB 02DH	; -
39B7'	1E	DEFB 01EH	;14 29 HOSSZU KIS I
39B8'	2E	DEFB 02EH	; .
39B9'	3A	DEFB 03AH	;15 2B ;
39BA'	39	DEFB 039H	; 9
39BB'	29	DEFB 029H	;16 2D )
39BC'	2C	DEFB 02CH	; ;
39BD'	3B	DEFB 03BH	;17 2F ;
39BE'	2A	DEFB 02AH	; ;*
39BF'	27	DEFB 027H	;18 31 '
39C0'	5F	DEFB 05FH	; HOSSZU KIS U
39C1'	7F	DEFB 07FH	;19 33 HOSSZU KIS UE
39C2'	0C	DEFB 00CH	; ;
39C3'	0C	DEFB 00CH	;1A 35 CLS
39C4'	0D	DEFB 00DH	; ;
39C5'	0D	DEFB 00DH	;1B 37 CR
39C6'	08	DEFB 008H	; ;
39C7'	18	DEFB 018H	;1C 39 BNYIL
39C8'	5B	DEFB 05BH	; HOSSZU KIS O
39C9'	7B	DEFB 07BH	;1D 3B HOSSZU KIS OE
39CA'	19	DEFB 019H	; ;
39CB'	09	DEFB 009H	;1E 3D JNYIL
39CC'	01	DEFB 001H	; ;
39CD'	01	DEFB 001H	;1F 3F BREAK

## Macros:

## Symbols:

3916I'	BREAK	393F*	CURNEG	395F*	CUROFF
3968*	DCB	3925'	GOMB1	3921'	GOMBM
391DI'	GOMBQ	3965*	HANG	3935I'	KKBHND
393D'	KKLAV1	3945'	KKLAV2	3946'	KKLAV3
3959'	KKLAV4	396C'	KKLAV5	3B74'	KLAV1
390C'	KLAV10	3990'	KLAV11	3887'	KLAV2
3B69'	KLAV3	3BA0'	KLAV4	3BAE'	KLAV5
3BC1'	KLAV6	3BDB'	KLAV7	3BDD'	KLAV71
3BEE'	KLAV8	3BFD'	KLAV9	003C	KLAVK1
0001	KLAVK2	000F	KLAVK3	396E'	KLAVT1
398E'	KLAVT2	3B66I'	KYBHND	001E1	VKMAX

No Fatal error(s)

```

TITLE PRTHND 84.1 - PRINTER HANDLER
ORG 39CEH
EXT DCB,DISP
ENTRY PRTHND

```

```

;
; PRINTER HANDLER
;
; AZ A REGISZTERBEN KAPOTT KARAKERT A PRIN-
; TERRE LISTAZZA, MAJD MEGVIZSGALJA, HOGY A
; SOR HOSSZA ELERTE-E A DCB-BEN TARTOLT MAXI-
; MALIS SORHOSSZAT. HA NEM, RETURN. HA IGEN,
; A PRINTERRE EGY CR KODDOT IR, MAJD MEGVIZS-
; GALJA, HOGY BETELT-E A LAP. HA BETELT, AK-
; KOR A PRINTERRE EGY FF KODDOT IR, HACSAK A
; DCB-BEN TARTOLT LAPHERET NEM NAGYOBB, MINT
; 127. HA NAGYOBB, AKKOR A FORM FEED VEZERLO
; KOD SOSE KERUL KIIRASRA.
; VALAMELY NEM VEZERLOKOD KARAKTER KINYOMTA-
; TASA UTAN A PRINTER KURZOR ERTEKE 1-EL NO.
; AMENNYIBEN NEM TILTJUK, A HANDLER KET KO-
; DOT ATKONVERTAL (1EH->69H, 1FH->5EH).
;
;
;

```

```

; REGISZTEREK:
; BE: (A)= ASCII KOD
; KI: (A),(BC),(DE),(HL)= *
; (F)= (A) SZERINT
; STK: 8 BYTE
;
;

```

```

39CE' B7
39CF' C8
39D0' C5
39D1' F5
39D2' DD CB 03 5E
39D6' 20 0C
39D8' FE 1E
39DA' 20 02
39DC' 3E 69
39DE' FE 1F
39E0' 20 02
39E2' 3E 5E
39E4' 4F
39E5' FE 20
39E7' 38 0D
39E9' DD 3A32'
39EC' DD 34 12
39EF' DD 35 10
39F2' 20 36
39F4' 3E 0D
39F6' FE 0C
39F8' 28 0D
39FA' FE 0D
39FC' 28 04
39FE' FE 0A
3A00' 20 25
3A02' DD 35 11
3A05' 20 14

PRTHND: OR A
RET Z ;=BLANK
PUSH BC ;REGISZTER MENTES
PUSH AF ;KAR.+FLAG MENT
BIT 3,(IX+3)
JR NZ,PRTNK ;=KONVERZIO TILDS
CP 1EH
JR NZ,PRTK1 ;=NEM HOSSZU KIS I
LD A,69H ;AK<-ROVID KIS I
PRTK1: CP 1FH
JR NZ,PRTNK ;=NEM FNYIL
LD A,5EH ;AK<-ASCII FNYIL
PRTNK: LD C,A ;KAR. MENTES
CP ' '
JR C,PRTVK ;=VEZERLO KOD
CALL PRTOUT ;KARAKTER PRINT
INC (IX+18) ;PRINTER KURZOR ELORE
DEC (IX+16) ;KAR.SZLO CSOKKENT
JR NZ,PRT2 ;=NEM SORVEG
LD A,0DH ;AK<-CR
PRTVK: CP 0DH
JR Z,PRTFF ;=FORM FEED
CP 0DH
JR Z,PRTCR ;=CARRIGE RET
CP 0AH
JR NZ,PRT1 ;=NEM LINE FEED
PRTCR: DEC (IX+17) ;SORSZLO CSOKKENT
JR NZ,PRTCR1 ;=NEM LAPVEG

```

```

3A07' 3A 000F#
3A0A' B7
3A0B' FA 3A1B'
3A0E' 32 0011#
3A11' 0E 0C
3A13' CD 3A32'
3A16' 0E 0D
3A18' CD 3A32'
3A1B' 0E 0D
3A1D' 3A 000E#
3A20' 32 0010#
3A23' DD 36 12 00
3A27' CD 3A32'
3A2A' F1
3A2B' C1
3A2C' C9
3A2D' 3E 07
3A2F' CD 0000#

;
; PRTOUT - EGY KARAKTER A PRINTERRE
;
PRTFF: LD A,(DCB+15) ;LAPHOSSZ
OR A
JP M,PRTCR1 ;=255, FORM FEED NE!
LD (DCB+17),A ;SDRSZLOK-LAPHOSSZ
LD C,0CH
CALL PRTOUT ;FORM FEED KI
LD C,ODH
CALL PRTOUT ;KET URES SOR!
PRTCR1: LD C,ODH ;AK-CR
LD A,(DCB+14) ;KAR.SZLOK-SORHOSSZ
LD (DCB+16),A
LD (IX+1B),0 ;PRINTER KURZOR INIT
PRT1: CALL PRTOUT ;KARAKTER PRINT
PRT2: POP AF ;KAR. + FLAG
POP BC ;REG. VISSZAMENTES
RET
PROUT1: LD A,7 ;HANGJELZES
CALL DISP

;
; PRTOUT: IN A,(5) ;STATUSZ BE
; BIT 4,A
; JR NZ,PROUT1 ;=OFF LINE
; AND B
; JR NZ,PRTOUT ;=BUSY, MEBINT
; LD A,C
; OUT (100B),A ;KAR. A PRINTERRE
; RET
3A32' DB 05
3A34' CB 57
3A35' 20 F5
3A38' E6 08
3A3A' 20 F6
3A3C' 79
3A3D' D3 40
3A3F' C9

```



## Macros:

## Symbols:

3A21*	DCB	3A30*	DISP	3A2D'	PROUT1
3A27'	PRT1	3A2A'	PRT2	3A02'	PTRCR
3A1B'	PTRCR1	3A07'	PRIFF	39CEI'	PRTHND
39DE'	PRTK1	39E4'	PRTNK	3A32'	PRTOUT
39F6'	PRTVK				

No Fatal error(s)

```

TITLE FIZ 84.1 - FIZIKAI MAGND KEZELES
ORG 3A40H
EXT DIRCUR,DISP,PORT,NAMERM,DCB
ENTRY WRHEAD,ENDREC,WRSYN,MTRON,MTROFF,WRREC
ENTRY RDHEAD,CHKSUM,PRGRC,RDSYN,INBYTE
ENTRY WRREC1,CASDSP

```

```

;
; MAGNETOFON HANDLER
;

```

```

; A MAGNETOFON HANDLER EGYES RUTINJAI A FILE-
; DK KULONBOZO RESZEINEK (HEADER,PROGRAM ES
; ADAT BLOKK, END BLOKK) FELIRASAT ES VISSZA-
; TOLTESET VESZIK.
;

```

```

; MAGNETOFON IDDALAPOK:
;

```

```

TETA2 EQU 46 ;2*IDDALAP
TETA6 EQU 138 ;6*IDDALAP
TETA15 EQU 33 ;1.5*IDDALAP
;
;

```

```

; WRREC - PROGRAM ES ADAT BLOKK FELIRASA
;

```

```

; REGISZTEREK:

```

```

; BE: (BC)=ELTOLASI CIM /OFFSZET/
; (DE)=MEMORIATERULET KEZDOCSIME
; (HL)=MEMORIATERULET VECSIME
; (DCB+26)=A BLOKK TIPUSA
; (DCB+2B)=A BLOKK SORSZAMA
; KI: (BC)=#
; (DE)=0
; (HL)=MEMORIATERULET VECSIME
; (A)=?
; (DCB+26)=#
; (DCB+2B)=A BLOKK SORSZAMA+1
; STK: 14 BYTE
;

```

```

3A40' AF
3A41' ED 52
3A43' EB
3A44' CB
3A45' AF
3A46' E5
3A47' C5
3A48' ED 42
3A4A' CD 3ADD'
3A4D' 3A 001A#
3A50' CD 3AF4'
3A53' 3A 001C#
3A56' C6 01
3A5B' 27
3A59' 4F
3A5A' 32 001C#
3A5D' CD 3AF4'
3A60' 7D
3A61' CD 3AF0'

WRREC: XOR A ;BLOKK FELVETELE, CYC-0
SBC HL,DE ;(HL)=BYTEOK SZAMA
EX DE,HL ;(DE)=BYTEOK SZAMA
RET Z ;=BYTEOK SZAMA NULLA
WRREC1: XOR A ;CYC-0
PUSH HL ;REGISZTER MENTESE
PUSH BC
SBC HL,BC ;OFFSZET CIM KEPZESE
CALL WRSYN ;BLOKK SZINKRON FELIRAS
LD A,(DCB+26) ;(A)=BLOKK TIPUSA
CALL OBYTE ;BLOKK TIPUS FELIRASA
LD A,(DCB+2B) ;(A)=BLOKK SORSZAMA
ADD A,1 ;BLOKK SORSZAMA+1
DAA ;BLOKK SORSZAMA BCD !
LD C,A ;CHECKSUM=BLOKK SORSZ.
LD (DCB+2B),A ;UJ BLOKK SORSZ. MENTES
CALL OBYTE ;BLOKK SORSZ. FELIRASA
LD A,L ;MEMORIATER. KEZDOCSIM
CALL WBYTE ;ALSO BYTE FELIRASA

```

```

3A64' 7C
3A65' CD 3AF0'
3A68' 7B
3A69' CD 3AF0'
3A6C' E1
3A6D' E3
3A6E' 43
3A6F' 7E
3A70' 23
3A71' CD 3AF0'
3A74' 1B
3A75' 10 FB
3A77' 79
3A78' CD 3AF4'
3A7B' 7A
3A7C' B3
3A7D' C1
3A7E' 20 C5
3A80' C9

```

```

LD A,H ;MEMORIATER. KEZDOCSIM
CALL WBYTE ;FELSO BYTE FELIRASA
LD A,E ;A BLOKKBAN LEVO BYTEOK
CALL WBYTE ;DARABSZAMANAK FELIRASA
POP HL ;REG. VISSZAMENTES
EX (SP),HL ;(HL)=MEMORIA CIME
LD B,E ;(B)=BYTEOK SZAMA
WRREC3: LD A,(HL) ;AKTUALIS BYTE BEVELETE
INC HL ;(HL)=KOV. MEMORIA CIME
CALL WBYTE ;AKTUALIS BYTE FELIRASA
DEC DE ;BYTEOK SZAMA - 1
DJNZ WRREC3 ;=NINCS TELE A BLOKK
LD A,C ;(A)=CHECKSUM
CALL OBYTE ;CHECKSUM FELIRASA
LD A,D ;ELOKESZIT. VIZSGALATRA
OR E ;(D) & (E) = 0 ?
POP BC ;REG. VISSZAMENTES
JR NZ,WRREC1 ;=VAN MEG KIVIENDO BYTE
RET

```

```

;
; WRHEAD - HEADER-BLOKK FELIRAS
;

```

```

; REGISZTEREK:

```

```

; BE: (HL)=FILE-NEV LEIRO CIM
; (DCB+26)=A FILE TIPUSA
; KI: (DCB+2B)=1
; (HL), (DE), (BC), (AF)=?
; (DCB+26)=#
; STK: 10 BYTE

```

```

3AB1' CD 3B24'
3AB4' 06 05
3AB6' C5
3AB7' 01 0000
3ABA' 0B
3ABB' 7B
3ABC' B1
3ABD' 20 FB
3ABF' C1
3A90' 10 F4
3A92' 01 0200
3A95' 3E AA
3A97' CD 3AF4'
3A9A' 0B
3A9B' 7B
3A9C' B1
3A9D' 20 F6
3A9F' CD 3ADD'
3AA2' 3A 001A#
3AA5' CD 3AF4'
3AAB' AF
3AA9' 4F
3AAA' 32 001C#
3AAD' CD 3AF4'
3AB0' 7E
3AB1' CD 3AF0'

```

```

WRHEAD: CALL MTRON ;MOTOR BEKAPCSOLAS
LD B,5 ;4 SEC. CSEND FELIRASA
SAVE1: PUSH BC ;IDOKONSTANS MENTESE
LD BC,0 ;BELSO IDOZITO CIKLUS
SAVE2: DEC BC ;KONSTANS CSOKKENTESE
LD A,B ;ELOKESZIT. VIZSGALATRA
OR C ;(B) & (C) = 0 ?
JR NZ,SAVE2 ;=VAN MEG IDO !
POP BC ;IDOKONST. VISSZATOLTES
DJNZ SAVE1 ;=VAN MEG IDO !
LD BC,512 ;FILE SZINKRON FELIRASA
SAVE3: LD A,0AAH ;SZINKRON BYTE = 0AAH
CALL OBYTE ;1 DB SZINKRON BYTE KI
DEC BC ;DARABSZAM CSOKKENTESE
LD A,B ;ELOKESZIT. VIZSGALATRA
OR C ;(B) & (C) = 0 ?
JR NZ,SAVE3 ;=VAN MEG BYTE !
CALL WRSYN ;BLOKK SZINKRON FELIRAS
LD A,(DCB+26) ;(A)=FILE TIPUSA
CALL OBYTE ;FILE TIPUS FELIRASA
XOR A ;REKORD SORSZAM=0
LD C,A ;CHKSUM=0
LD (DCB+2B),A ;REKORD SORSZAM MENTESE
CALL OBYTE ;REKORD SORSZAM FELIRAS
LD A,(HL) ;(A)=FILE NEV HOSSZ
CALL WBYTE ;FILE NEV HOSSZ FELIRAS

```

```

3AB4' 47          LD B,A          ;(B)=KARAKTEREK SZAMA
3AB5' 23          INC HL          ;(HL)=FILE NEV CIME
3AB6' 7E          LD A,(HL)       ;CIM ALSO BYTE BE
3AB7' 23          INC HL          ;FELSO BYTE CIME
3AB8' 66          LD H,(HL)       ;CIM FELSO BYTE BE
3AB9' 6F          LD L,A          ;(HL)=NEV 1. KAR. CIME
3ABA' 7E          LD A,(HL)       ;FILE NEV FELIRASA
3ABB' CD 3AF0'    CALL WBYTE      ;AKTUALIS KAR. FELIRASA
3ABE' 23          INC HL          ;(HL)=KOV. KAR. CIME
3ABF' 10 F9       DJNZ SAVE4     ;=VAN MEG KARAKTER !
3AC1' 79          LD A,C          ;(A)=HEADER CHECKSUM
3AC2' C3 3AF4'   JP OBYTE        ;CHECKSUM FELIRASA
;
; ENDREC - END-BLOKK FELIRASA
;
; REGISZTER:
; BE: (DCB+26)=A BLOKK TIPUSA
;      (DCB+28)=A BLOKK SORSZAMA
; KI: (DCB+28)=BLOKK SORSZAM+1
;      (DCB+26)=#
;      (HL),(DE),(BC),(AF)=?
; STK: 10 BYTE
;
3AC5' CD 3ADD'    ENDREC: CALL WRSYN   ;END-BLOKK SZINKRON KI
3AC8' 3A 001A*   LD A,(DCB+26) ;(A)=BLOKK TIPUS
3ACB' CD 3AF4'   CALL OBYTE    ;BLOKK TIPUS FELIRASA
3ACE' 3A 001C*   LD A,(DCB+28) ;(A)=REGI BLOKK SORSZAM
3AD1' C6 01      ADD A,1        ;(A)=UJ BLOKK SORSZAM
3AD3' 27          DAA            ;A BLOKK SORSZAM BCD !
3AD4' CD 3AF4'   CALL OBYTE    ;BLOKK SORSZAM FELIRASA
3AD7' CD 3AF4'   CALL OBYTE    ;CHECKSUM FELIRASA
3ADA' C3 8B26'   JP HTR0FF     ;MOTOR KIKAPCSOLASA
;
; WRSYN - BLOKK SZINKRON FELIRASA
;
; REGISZTEREK:
; BE: NINCS
; KI: (HL),(DE),(C)=#
;      (B)=0
;      (A)=0D3H
; STK: 8 BYTE
;
3ADD' 06 60      WRSYN: LD B,96        ;BLOKK SZINKRON=96*OFFH
3ADF' 3E FF      LD A,OFFH      ;(A)=SZINKRON BYTE
3AE1' CD 3AF4'   SAVE6: CALL OBYTE    ;SZINKRON BYTE FELIRASA
3AE4' 10 FB      DJNZ SAVE6     ;=VAN MEG BYTE !
3AE6' 3E D3      LD A,0D3H     ;SZINKRONIZALO KAR.=D3H
3AE8' 06 03      LD B,3         ;1GY BIZTONSAGOSABB !
3AEA' CD 3AF4'   SAVE7: CALL OBYTE    ;SZINKR. KAR. FELIRASA
3AED' 10 FB      DJNZ SAVE7     ;=VAN MEG SZINKR. KAR. !
3AEF' C9          RET
;
; WBYTE - EGY BYTE FELIRASA
;
; REGISZTEREK:
; BE: (A)=FELIRANDO BYTE

```

```

; (C)=EDDIGI CHECKSUM
; KI: (HL), (DE), (B), (AF)=*
; (C)=UJ CHECKSUM
; STK: 6 BYTE
;
3AF0' F5 WBYTE: PUSH AF ;REGISZTER MENTESE
3AF1' 81 ADD A,C ;(C)=REGI CHECKSUM
3AF2' 4F LD C,A ;(C)=UJ CHECKSUM
3AF3' F1 POP AF ;REG. VISSZAMENTES
3AF4' C5 OBYTE: PUSH BC ;REGISZTER MENTESE
3AF5' 0E 08 LD C,8 ;1 BYTE=8 BIT
3AF7' 07 OBIT: RLCA ;CY<-BIT
3AF8' F5 PUSH AF ;FELIRANDO BYTE MENTESE
3AF9' 06 2E LD B,46 ;312 MIKROSEC. IDOZITES
3AFB' 38 02 JR C,OBIT1 ;=BIT=1 !
3AFD' 06 8A LD B,138 ;938 MIKROSEC. IDOZITES
3AFF' C5 OBIT1: PUSH BC ;IDOKONSTANS MENTESE
3B00' 3A 0000* LD A,(PORT) ;(A)=I/O PORT ALLAPOTA
3B03' F6 03 OR 3 ;(PORT)=MAGAS SZINT
3B05' DD CB 14 5E BIT 3,(IX+20) ;HANGADAS ENBEDELYEZVE?
3B09' 20 02 JR NZ,OBIT11 ;=HANG LETILTVA !
3B0B' F6 10 OR 10H ;HANG ENBEDELYEZVE !
3B0D' D3 1E OBIT11: OUT (1EH),A ;SZINT KI A VONALRA
3B0F' 00 OBIT2: NOP ;IDOZITES
3B10' 10 FD DJNZ OBIT2 ;=VAN MEG IDD !
3B12' E6 EC AND OECH ;(PORT)=ALACSONY SZINT
3B14' D3 1E OUT (1EH),A ;SZINT KI A VONALRA
3B16' C1 POP BC ;IDDKONST. VISSZAMENTESE
3B17' 00 OBIT3: NOP ;IDOZITES
3B18' 10 FD DJNZ OBIT3 ;=VAN MEG IDD !
3B1A' F6 01 OR 01H ;(PORT)=NULLPOTENCIAL
3B1C' D3 1E OUT (1EH),A ;SZINT KI A VONALRA
3B1E' F1 POP AF ;(A)=FELIRANDO BYTE
3B1F' 0D DEC C ;BITEK SZAMANAK CSOKK.
3B20' 20 D5 JR NZ,OBIT ;=VAN MEG BIT
3B22' C1 POP BC ;REG. VISSZAMENTESE
3B23' C9 RET
;
; MTRON - MAGNETOFON MOTOR BEKAPCSOLASA
;
3B24' AF MTRON: XOR A ;FLAG<-MTRON
3B25' 3E DEFB 3EH ;LD A,-
;
; MTROFF - MAGNETOFON MOTOR KIKAPCSOLASA
;
3B26' 37 MTROFF: SCF ;FLAG<-MTROFF
3B27' 3A 0000* LD A,(PORT) ;(A)=I/O PORT ALLAPOTA
3B2A' CB 97 RES 2,A ;TAVVEZ<-BE
3B2C' 30 02 JR NC,$+4 ;MTRON FOLYIK
3B2E' F6 04 OR 4 ;TAVVEZ<-KI
3B30' D3 1E OUT (1EH),A ;SZINT KI AVONALRA
3B32' 32 0000* LD (PORT),A ;STATUSZ MENTESE
3B35' C9 RET
;
; RDHEAD - HEADER KERESÉS/BEOLVASÁS
;

```

```

; REGISZTEREK:
; BE: (HL)=FILE-NEV LEIRO CIME
;      (DCB+20)=MAGNO ALLAPOTJELZO BYTE
;      (DCB+26)=BLOKK TIPUSA
; KI: (DCB+27)=HIBAS BLOKKOK SZAMA
;      (DCB+29)=FAZISFORDITAS FLAG
;      (DCB+30)=SZAMITOTT BIT IDD
;      (HL),(DE),(BC),(AF)=?
; STK: 24 BYTE
;
3B36' 3E 06
3B38' CD 3CDF'
3B3B' CD 3B24'
3B3E' E5
3B3F' AF
3B40' 32 001B*
3B43' 11 0F00
3B46' CD 3CE7'
3B49' CD 3CB9'
3B4C' 0E 04
3B4E' 1E 00
3B50' 53
3B51' DB 1F
3B53' A1
3B54' 28 FB
3B56' 43
3B57' DB 1F
3B59' 04
3B5A' AB
3B5B' A1
3B5C' C2 3B57'
3B5F' 78
3B60' FE 2E
3B62' 38 ED
3B64' FE 8A
3B66' 30 EB
3B68' 43
3B69' DB 1F
3B6B' 04
3B6C' AB
3B6D' A1
3B6E' CA 3B69'
3B71' 78
3B72' 15
3B73' FE 21
3B75' 38 06
3B77' 14
3B78' FE 8A
3B7A' 30 D4
3B7C' 14
3B7D' 7A
3B7E' FE 10
3B80' 28 04
3B82' FE EF
3B84' 20 D0
3B86' 32 001D*

RDHEAD: LD A,6 ;(A)=DISP. VEZERLO BYTE
        CALL CASDSP ;PRECLEAR BEKAPCSOLASA
        CALL MTRON ;MOTOR BEKAPCSOLAS
        PUSH HL ;FILE NEVLEIRO CIM MENT
LOAD0: XOR A
        LD (DCB+27),A ;HIBAS BLOKKOK SZAMA=0
        LD DE,0F00H ;KURZOR POZICIO=15.SOR
        CALL CASDIR ;LEBELSO KARAKTERE
        CALL SPAUSE ;FILE HEADER KERESESE
        LD C,4 ;MAGNO AZONOSITAS KEZD.
        LD E,0
IDENT1: LD D,E ;FAZISFORDITAS FLAG<-0
IDENT1: IN A,(1FH) ;MAGAS SZINT KIVARASA
        AND C
        JR Z,IDENT1 ;MEG ALACSONY SZINT
IDENT10: LD B,E ;IDOSZAMLALD<-0
IDENT2: IN A,(1FH) ;ETALON MAGAS MERESE
        INC B ;IDOSZAMLALD NOVELESE
        XOR E
        AND C ;MAGNETOFON VONAL VIZSG.
        JP NZ,IDENT2 ;MEG MAGAS SZINT
        LD A,B ;(A)=IDOSZAMLALD.
        CP TETA2 ;MAGAS SZINT VIZSGALATA
        JR C,IDENT1 ;MAGAS SZINT<2*IDDALAP
        CP TETA6 ;MAGAS SZINT>=6*IDDALAP
        JR NC,IDENT11 ;MAGAS SZINT>=6*IDDALAP
        LD B,E ;IDOSZAMLALD<-0
IDENT3: IN A,(1FH) ;ETALON ALACSONY MERESE
        INC B ;IDOSZAMLALD NOVELESE
        XOR E
        AND C ;MAGNETOFON VONAL VIZSG.
        JP Z,IDENT3 ;MEG ALACSONY SZINT
        LD A,B ;(A)=IDOSZAMLALD
        DEC D ;PULZUSSZAMLALD-1
        CP TETA15
        JR C,IDENT4 ;=AKTIV MAGAS SZINT
        INC D ;PULZUSSZAMLALD+1
        CP TETA6 ;ZAVARJEL VIZSGALATA
        JR NC,IDENT11 ;=TUL HOSSZU ALACSONY
        INC D ;PULZUSSZAMLALD+1
IDENT4: LD A,D ;(A)=PULZUSSZAM
        CP 16 ;FORDIT FAZIST?
        JR Z,IDENT8 ;=NEM FORDIT
        CP 239
        JR NZ,IDENT10 ;=TUL KEVES MINTA !
IDENT8: LD (DCB+29),A ;ALLAPOTJELZO BYTE MENT
    
```

```

3BB9' 43 LD B,E ;CIKLUSSZAM=256
3BBA' 6B LD L,E ;ALAPIDOSSZEG TAROLO
3BBB' 63 LD H,E ;TAROLO TORLESE
3BBC' D5 IDENT7: PUSH DE ;ALAPIDO MERESE
3BBD' DB 1F IDENT5: IN A,(1FH) ;MAGAS SZINT KIVARAGA
3BBF' A1 XOR D ;FAZISFORD. KORREKCIO
3B90' AA AND C ;MAGNETOFON VONAL VIZSG.
3B91' CA 3BBD' JP Z,IDENT5 ;=MEG ALLACSONY SZINT
3B94' 1E 00 LD E,0 ;IDOSZAMLALOK=0
3B96' DB 1F IDENT6: IN A,(1FH) ;MAGASSZINT MERESE
3B98' 1C INC E ;IDOSZAMLALO NOVELESE
3B99' AA XOR D ;FAZISFORD. KORREKCIO
3B9A' A1 AND C ;MAGNETOFON VONAL VIZSG.
3B9B' C2 3B96' JP NZ,IDENT6 ;=MEG MAGAS SZINT
3B9E' 7B LD A,E ;(A)=IDOALAP
3B9F' FE 8A CP TETA6 ;ZAVARJEL VIZSGALATA
3BA1' 30 EA JR NC,IDENT5 ;=TUL HOSSZU
3BA3' 16 00 LD D,0 ;FELSO BYTE <-0
3BA5' 19 ADD HL,DE ;IDOALAP OSSZEGESE
3BA6' D1 POP DE ;(D)=MASZK, (E)=0
3BA7' 10 E3 DJNZ IDENT7 ;=MEG NINCS VEGE
3BA9' 7C LD A,H ;(A)=IDOALAP OSSZEG/256
3BAA' 32 001E* LD (DCB+30),A ;MERT IDOALAP MENTESE
3BAD' CD 3C75' CALL RDSYN ;SZINKRON KERESE
3BB0' DD 8E 1A CP (IX+26) ;BEOLVASOTT TIPUS VIZSG
3BB3' 20 8A JR NZ,LOAD0 ;=NEM FILENEV, ILLEGALIS
3BB5' 53 LD D,E ;CHECKSUM=BLOKK SORSZ.=0
3BB6' CD 3CAB' CALL INBYTE ;BLOKK SORSZAM BEOLV.
3BB9' B7 OR A ;BLOKK SORSZAM=0 ?
3BBA' C2 3B3F' JP NZ,LOAD0 ;=NEM FILE-NEV BLOKK
3BBD' CD 3CAB' CALL INBYTE ;FILE-NEV HOSSZ BEOLV.
3BBC' 47 LD B,A ;(B)=KARAKTEREK SZAMA
3BC1' 4F LD C,A ;KAR. SZAMANAK MENTESE
3BC2' 21 0000* LD HL,NAMERM ;(HL)=FILE-NEV PUFF.CIME
3BC5' CD 3CAB' LOAD1: CALL INBYTE ;FILE-NEV BEOLVASASA
3BC8' 77 LD (HL),A ;AKTUALIS KAR. MENTESE
3BC9' 23 INC HL ;PUFFERCIM+1
3BCA' 10 F9 DJNZ LOAD1 ;=MEG VAN A NEVBOL
3BCC' 3E 10 LD A,10H ;FILE-NEV HOSSZA MAX. 16
3BCE' 91 SUB C ;NEV HOSSZANAK VIZSG.
3BCF' 28 06 JR Z,LOAD3 ;=A NEV 16 KAR. HOSSZU
3BD1' 47 LD B,A ;(B)=HOSSZ KULONBSEGE
3BD2' 36 20 LOAD4: LD (HL),20H ;A PUFFER HATRALEVO
3BD4' 23 INC HL ;RESZET FELT. SPACEVAL
3BD5' 10 FB DJNZ LOAD4 ;=VAN MEG TAR
3BD7' 11 0F0B LOAD3: LD DE,0F0BH ;KURZOR POZICIONALASA
3BDA' CD 3CE7' CALL CASDIR ;15. SOR, 9. KARAKTER
3BDD' CD 3CAB' CALL INBYTE ;CHECKSUM BEOLVASASA
3BE0' E1 POP HL ;(HL)=FILE-NEV LEIRO CIM
3BE1' DD CB 14 56 BIT 2,(IX+20) ;VOLT FILE-NEV MEGADVA ?
3BE5' 28 17 JR Z,FOUND ;=NEM VOLT MEGADVA
3BE7' E5 PUSH HL ;PUFFER KEZDO CIM MENT.
3BE8' 11 0000* LD DE,NAMERM ;(DE)=FILE-NEV PUFF. CIM
3BEB' 46 LD B,(HL) ;(B)=FILE-NEV HOSSZA
3BEC' 79 LD A,C ;(A)=MAGN. BEOLV. HOSSZ
3BED' 8B CP B ;FILE-NEV HOSSZ VIZSG.

```

```

3BEE' 3B 1F      JR C,SKIP      ;=MAGNOROL ROVIDEBB
3BF0' 23        INC HL
3BF1' 7E        LD A,(HL)      ;FILE-NEV CIM ALSO BYTE
3BF2' 23        INC HL
3BF3' 66        LD H,(HL)      ;FILE-NEV CIM FELSO BYTE
3BF4' 6F        LD L,A
3BF5' 1A        LOAD2: LD A,(DE)  ;FILE-NEVEK HASONLITASA
3BF6' BE        CP (HL)
3BF7' 20 16     JR NZ,SKIP    ;=NEM EGYFORMA NEVEK
3BF9' 13        INC DE
3BFA' 23        INC HL
3BFB' 10 FB     DJNZ LOAD2    ;=VAN MEG A NEVEKBOL
3BFD' E1        POP HL
3BFE' 21 3CD2'  FOUND: LD HL,TFOUND ;MEGVAN A FILE !
3C01' 06 07     LD B,LFOUND  ;(B)=SZOVEG HOSSZA
3C03' CD 3CCA'  CALL WRMES   ;SZOVEG A DISPLAYRE
3C06' 21 0000* LD HL,NAMERM ;(HL)=NEVPUFFER CIME
3C09' 06 10     LD B,16      ;(B)=FILENEV HOSSZ
3C0B' CD 3CCA'  CALL WRMES   ;SZOVEG A DISPLAYRE
3C0E' C9        RET
3C0F' 21 3CD9'  SKIP: LD HL,TSKIP  ;NEM A KERESETT FILE !
3C12' 06 06     LD B,LSKIP   ;(B)=SZOVEG HOSSZA
3C14' CD 3CCA'  CALL WRMES   ;SZOVEG A DISPLAYRE
3C17' 21 0000* LD HL,NAMERM ;(HL)=NEVPUFFER CIME
3C1A' 06 10     LD B,16      ;(B)=FILENEV HOSSZ
3C1C' CD 3CCA'  CALL WRMES   ;SZOVEG A DISPLAYRE
3C1F' C3 3B3F'  JP LOAD0    ;KOV. FILE KERESESE

```

```

;
;
; CHKSUM - CHECKSUM ELLENORZES
;
;

```

```

; REGISZTEREK:

```

```

; BE: (DCB+27)=EDDIGI HIBAS BLOKK SZAM

```

```

; KI: (HL),(DE),(BC),(AF)=?

```

```

; STK: 24 BYTE
;

```

```

3C22' D5
3C23' CD 3CAB'  CHKSUM: PUSH DE      ;REGISZTER MENTESE
3C26' D1        CALL INBYTE   ;CHECKSUM BEOLVASASA
3C27' BA        HELP1: POP DE      ;(D)=KEPZETT CHECKSUM
3C28' 3A 001B* CP D          ;KEPZETT=OLVASOTT?
3C2B' 28 06     LD A,(DCB+27) ;(A)=HIBA SZAMLALO
3C2D' C6 01     JR Z,CHK0      ;=NINCS HIBA
3C2F' 27        ADD A,1        ;HIBA !,HIBA SZAMLALO+1
3C30' 32 001B* DAA           ;HIBA SZAMLALO BCD !
3C33' 57        LD (DCB+27),A  ;HIBA SZAMLALO MENTESE
3C34' 3E 0E     LD D,A        ;REKSZAM,CHKSUM KIIRASA
3C36' CD 3CDF' CALL CASDSP    ;KURZOR A SOR ELEJERE
3C39' 7B        LD A,E
3C3A' CD 3C4D' CALL NUMBHI   ;BLOKK SORSZAM KIIRASA
3C3D' 7B        LD A,E        ;FELSO SZAMJEGY
3C3E' CD 3C51' CALL NUMBLO   ;ALSO SZAMJEGY
3C41' 3E 20     LD A,' '
3C43' CD 3CDF' CALL CASDSP    ;SPACE KIIRASA
3C46' 7A        LD A,D
3C47' CD 3C4D' CALL NUMBHI   ;FELSO SZAMJEGY

```



```

3C4A' 7A          LD  A,D
3C4B' 18 04      JR  NUMBLO ;ALSO SZAMJEGY + RETURN
;
;
3C4D' 0F          NUMBHI: RRCA ;FELSO SZAMJEGY KIIRASA
3C4E' 0F          RRCA ;FELSO SZAMJEGY LETO-
3C4F' 0F          RRCA ;LASA AZ ALSO HELYERE
3C50' 0F          RRCA
;
3C51' E6 0F      NUMBLO: AND 0FH ;ALSO SZAMJEGY KIIRASA
3C53' F6 30      OR  '0' ;(A)=ASCII KARAKTER KOD
3C55' C3 3CDF    JP  CASDSP ;KARAKTER KIIRASA + RET
;
;
; PRGREC - PROGRAM BLOKK BEOLVASASA
;
; REGISZTEREK:
; BE: (DCB+20)=ALLAPOTBYTE
; (BC)=ELTOLASI CIM
; KI: (BC)=*
; (HL),(DE),(AF)=?
; STK: 24 BYTE
;
3C5B' CD 3CAB'   PRGREC: CALL INBYTE ;PROGRAM BLOKK BEOLVASAS
3C5B' 6F          LD  L,A ;TOLTESI CIM ALSO BYTE
3C5C' CD 3CAB'   CALL INBYTE ;TOLTESI CIM FELSO BYTE
3C5F' 67          LD  H,A ;(HL)=TOLTESI CIM
3C60' 09          ADD HL,BC ;TOLTESI CIM + OFFSZET
3C61' CD 3CAB'   CALL INBYTE ;BLOKK HOSSZ BEOLVASASA
3C64' 47          LD  B,A ;(B)=BYTEOK SZAMA
3C65' CD 3CAB'   PRG1: CALL INBYTE ;ADAT BYTE BEOLVASASA
3C68' DD CB 14 66 BIT 4,(IX+20) ;LOAD/TEST FUNKCIO ?
3C6C' 20 01      JR  NZ,PRG2 ;=TEST FUNKCIO
3C6E' 77          LD  (HL),A ;ADAT BYTE A MEMORIABA
3C6F' 23          INC HL ;TOLTESI CIM NOVELEGE
3C70' 10 F3      PRG2: DJNZ PRG1 ;=VAN MEG BYTE !
3C72' C3 3C22'   JP  CHKSUM ;CHECKSUM ELLENORZ.+RET
;
;
; RDSYN - SZINKRON BYTE KERESES
;
; REGISZTEREK:
; BE: NINCS
; KI: (HL),(DE),(BC)=*
; (A)=KOVETKEZO BLOKK TIPUSA
; STK: 12 BYTE
;
3C75' AF          RDSYN: XOR  A ;(A)<-0, (CY)<-0
3C76' CD 3C85'   RDS1: CALL INBIT ;KOVETKEZO BIT BEOLVASAS
3C79' FE D3      CP  OD3H ;SZINKRON KARAKTER ?
3C7B' 20 F9      JR  NZ,RDS1 ;=MEG NEM SZINKRON !
3C7D' CD 3CAB'   RDS2: CALL INBYTE ;KOV. BYTE BEOLVASASA
3C80' FE D3      CP  OD3H ;TOVABBI SZINKRON KAR.
3C82' 2B F9      JR  Z,RDS2 ;KISZURESE,TIPUS BEOLV.
3C84' C9          RET
;
;

```

```

; INBIT - EGY BIT BEOLVASASA
;
; REGISZTEREK:
; BE: (DCB+29)=FAZISFORDITAS FLAG
;      (DCB+30)=SZAMITOTT BIT IDO
; KI: (HL), (DE), (BC), (A)=*
;      (CY)=BEOLVASOTT BIT
; STK: 6 BYTE
;
3CB5? C5      INBIT: PUSH BC      ;REGISZTEREK MENTESE
3CB6? D5      PUSH DE
3CB7? F5      PUSH AF
3CB8? ED 5B 001D* LD DE, (DCB+29); (D)=IDO, (E)=FAZISFORD.
3CB8? 01 0004.   INB2: LD BC, 4      ; (B)=IDOSZLO, (C)=MASZK
3CB8? DB 1F     INB3: IN A, (1FH)   ;MAGAS SZINT KIVARASA
3C91? AB      XOR E          ;FAZISFORD. KORREKCIO
3C92? A1      AND C          ;MAGNETOFON VONAL VIZSG.
3C93? 2B FA    JR Z, INB3    ;MEG ALACSONY SZINT
3C95? DB 1F   INB4: IN A, (1FH) ;MAGAS SZINT MERESE
3C97? 04      INC B          ;IDO SZAMLALO NOVELESE
3C98? AB      XOR E          ;FAZISFORD. KORREKCIO
3C99? A1      AND C          ;MAGNETOFON VONAL VIZSG.
3C9A? 20 F9    JR NZ, INB4   ;MEG MAGAS SZINT
3C9C? 7B      LD A, B        ;(A)=MERT BIT IDO
3C9D? FE 06    CP 6          ;ZAJ KISZURESE
3C9F? 3B EB    JR C, INB2   ;=ZAJ VOLT !
3CA1? BA      CP D          ;BIT IDO VIZSGALAT
3CA2? CB 10   RL B          ;(CY)=BEOLVASOTT BIT
3CA4? F1      POP AF        ;(A) VISSZAMENTESE
3CA5? CB 18   RR B
3CA7? 17      RLA           ;BEDLV.BIT AZ ACO-BAN
3CA8? D1      POP DE       ;REGISZTEREK VISSZAMENT.
3CA9? C1      POP BC
3CAA? C9      RET
;
;
; INBYTE - EGY BYTE BEOLVASASA
;
; REGISZTEREK:
; BE: (D)=CHECKSUM
; KI: (A)=BEOLVASOTT BYTE
;      (D)=UJ CHECKSUM
;      (HL), (E), (BC)=*
; STK: 10 BYTE
;
3CAB? C5      INBYTE: PUSH BC      ;REGISZTER MENTESE
3CAC? 06 08   LD B, B        ;1 BYTE = 8 BIT
3CAE? CD 3CB5? INB1: CALL INBIT   ;KOVETKEZO BIT BEOLV.
3CB1? 10 FB   DJNZ INB1    ;=VAN MEG BIT !
3CB3? 47      LD B, A        ;BEOLVASOTT BYTE MENTESE
3CB4? 82      ADD A, D       ;UJ CHECKSUM KEPZESE
3CB5? 57      LD D, A        ;(D)=CHECKSUM
3CB6? 7B      LD A, B        ;(A)=BEOLVASOTT BYTE
3CB7? C1      POP BC        ;REGISZTER VISSZAMENT.
3CB8? C9      RET
;

```

```

;
; SPAUSE - SZUNET KERESÉS A SZALAGON
;
3CB9'  C5          SPAUSE:  PUSH BC          ;REGISZTER MENTESE
3CBA'  01 00E0    SPA0:   LD  BC,0E0H      ;(BC)=IDOKONSTANS
3CBD'  DB 1F      SPA1:   IN  A,(1FH)      ;MAGAS SZINT KIVARASA
3CBF'  E6 04      AND  4          ;MAGNETOFON VONAL VIZSG.
3CC1'  28 F7      JR   Z,SPA0        ;=MEG ALACSONY SZINT
3CC3'  08         DEC  BC          ;IDD SZAMLALO CSOKKENT.
3CC4'  78         LD  A,B          ;ELOKESZITES VIZSGALATRA
3CC5'  B1         OR   C           ;(B) & (C) = 0 ?
3CC6'  20 F5      JR   NZ,SPA1       ;=VAN MEG IDD !
3CC8'  C1         POP BC          ;REGISZTER VISSZAMENT.
3CC9'  C9         RET

;
; WRMES - SZOVEG A DSP UTOLSO SORABA
;
3CCA'  7E          WRMES:  LD  A,(HL)      ;(A)=AKT. KARAKTER
3CCB'  CD 3CDF'    CALL CASDSP    ;KARAKTER KIIRATASA
3CCD'  23         INC  HL          ;KOVETKEZO KAR. CIME
3CCF'  10 F9      DJNZ WRMES      ;=VAN MEG KARAKTER
3CD1'  C9         RET

;
3CD2'  46 4F 55 4E TFOUND:  DEFM 'FOUND: '
3CD6'  44 3A 20    LFOUND  EQU  7
0007

;
3CD9'  53 4B 49 50 TSKIP:  DEFM 'SKIP: '
3CDD'  3A 20      LSKIP   EQU  6
0006

;
; CASDSP - FELTETELES KIIRAS A DSP-RE
;
3CDF'  DD CB 14 4E CASDSP:  BIT  1,(IX+20) ;FELTETEL VIZSGALAT
3CE3'  CA 0000*   JP   Z,DISP    ;=KIIRATAS ENGEDELYEZVE
3CE6'  C9         RET

;
; CASDIR - FELTETELES KURZOR CIMZES
;
3CE7'  DD CB 14 4E CASDIR:  BIT  1,(IX+20) ;FELTETEL VIZSGALAT
3CEB'  CA 0000*   JP   Z,DIRCUR ;=KIIRATAS ENGEDELYEZVE
3CEE'  C9         RET

```

## Macros:

## Symbols:

3CE7'	CASDIR	3CDF1'	CASDSP	3C33'	CHK0
3C22I'	CHKSUM	3C8A*	DCB	3CEC*	DIRCUR
3CE4*	DISP	3AC5I'	ENDREC	3BFE'	FOUND
3C26'	HELP1	3B56'	IDEN10	3B50'	IDEN11
3B51'	IDENT1	3B57'	IDENT2	3B69'	IDENT3
3B7D'	IDENT4	3B8D'	IDENT5	3B96'	IDENT6
3B8C'	IDENT7	3B86'	IDENT8	3CAE'	INB1
3C8C'	INB2	3C8F'	INB3	3C95'	INB4
3C85'	INBIT	3CABI'	INBYTE	0007	LFOUND
3B3F'	LOAD0	3BC5'	LOAD1	3BF5'	LOAD2
3BD7'	LOAD3	3BD2'	LOAD4	0006	LSKIP
3B26I'	MTROFF	3B24I'	NTRON	3C18*	NAMERM
"C4D'	NUMBHI	3C51'	NUMBLO	3AF7'	OBIT
JAFF'	OBIT1	3B0D'	OBIT11	3B0F'	OBIT2
3B17'	OBIT3	3AF4'	OBYTE	3B33*	PORT
3C55'	PRG1	3C6F'	PRG2	3C5B1'	PRGREC
3B36I'	RDHEAD	3C76'	RDS1	3C7D'	RDS2
3C75I'	RDSYN	3AB6'	SAVE1	3ABA'	SAVE2
3A95'	SAVE3	3ABA'	SAVE4	3AE1'	SAVE5
3AEA'	SAVE7	3C0F'	SKIP	3CBA'	SPA0
3CB0'	SPA1	3CB9'	SPAUSE	0021	TETA15
002E	TETA2	00BA	TETA6	3CD2'	TFOUND
3CD9'	TSKIP	3AF0'	WBYTE	3AB1I'	WRHEAD
3CCA'	WRMES	3A40I'	WRREC	3A45I'	WRREC1
3AGF'	WRREC3	3ADDI'	WRSYN		

No Fatal error(s)

```

ORG      TITLE  PICTUR 84.1 - PICTURE GENERATOR
        3CEFH
        EXT    DCB, DISP, MTAB
        ENTRY  PICTUR, CLS, DSPMSG, PEN, PATTRN
        ENTRY  IMOVE, MOVE, IDRAW, DRAW, SETDOT
        ENTRY  RELSET, SETD1, CLRDOT, RELCLR
        ENTRY  INVDDOT, RELINV, DOTSTR, CLRVK9
        ENTRY  DIRCUR, TSTDOT
;
; PICTUR - KOMPLEX KEP GENERATOR
;
; A RUTIN VEGREHAJTJA A PICTURE-VEKTORBAN EGY-
; MAS UTAN ALLO GRAFIKUS PRIMITIV MUVELETEKET.
; VALAMENNYI MUVELETET EGY BYTE-OS KOD JELDL,
; MAJD EZT KOVETIK - HA VANNAK - AZ EGYENKENT
; UGYANCSAK EGY BYTE-OS OPERANDUSOK.
; AZ ERTELMEZETT MUVELETEK ES OPERANDUSAIK:
; 00 - END      ----
; 01 - KOD      ASCII KOD
; 02 - STRING   ASCII STRING (TERM=00)
; 03 - PEN      PEN-KOD
; 04 - PATTERN  PATTERN-KOD
; 05 - SUB-PIC. SUB-PICTURE CIM (2 BYTE)
; 06 - MOVE     ABS.X-KOORD, ABS.Y-KOORD
; 07 - IMOVE    REL.X-KOORD, REL.Y-KOORD
; 08 - DRAW     ABS.X-KOORD, ABS.Y-KOORD
; 09 - IDRAW    REL.X-KOORD, REL.Y-KOORD
; 10 - SETDOT   ABS.X-KOORD, ABS.Y-KOORD
; 11 - RELSET   ----
; 12 - CLRDOT   ABS.X-KOORD, ABS.Y-KOORD
; 13 - RELCLR   ----
; 14 - INVDDOT  ABS.X-KOORD, ABS.Y-KOORD
; 15 - RELINV   ----
; 16 - DOTSTR   K1, K2, ..KN (TERM=Y-KOORD>191)
; 17 - DIRCUR   SOR-SZ, OSZLOP-SZ
; 18 - REPEAT   ISMETLES-SZAM
; AMENNYIBEN A PICTURE-VEKTORBAN EGY NEM DEFI-
; NIALT KOD FORDUL ELO, AZT AZ ERTELMEZDO AZ A-
; DAT-FILE VEGENEK (END) TEKINTI ES BEFEJEZI A
; KEP RAJZOLAST, VISSZATER A HIVO RUTINHOZ.
; HA VALAMELYIK GRAFIKUS PRIMITIV VEGREHAJTASA
; SORAN HIBA KELETKEZIK (PL. TUL NAGY SORCIM),
; A PICTURE-VEKTOR ERTELMEZESE MEGSZAKAD, ES A
; VEZERLEST - HIBAJELZES KISERETEBEN - A HIVO
; RUTIN KAPJA VISSZA.
;
; REGISZTEREK:
; BE:  (HL)= PICTURE-VEKTOR CIM
; KI:  (A), (BC), (DE)= ?
;      (HL)=VEKTOR-TERMINATOR CIME
;      HIBAS OPERANDUS CIME+1
;      (CY)= C, HIBAS OPERANDUS ERTEK VOLT
; STK: 30 BYTE+SUB-PIC*4+REPEAT*6
;
; PICT0: RET C      ;=HIBAS OPERANDUS
; PICT1: INC HL     ;KOV. MUVELETI KODRA

```

```

3CEF'  D8
3CF0'  23

```

```

3CF1' 01 3CEF'
3CF4' C5
3CF5' AF
3CF6' 46
3CF7' 23
3CF8' 10 07
3CFA' 7E
3CFB' 01

PICTUR: LD BC, PICTO ;FOLYTATASI CIM
        PUSH BC
        XOR A ;CY<-0, NINCS HIBA!
        LD B, (HL) ;KOV. MUVELET-KOD
        INC HL ;PICTUR VEKTOR POINTER
        DJNZ DSPMSG-2 ;NEM 01 'KOD'
PKOD: LD A, (HL) ;A<-ASCII KOD
      DEFB 1 ;LD BC,--
;
; CLS - KEPERNYO TORLES, KURZOR HOME
;
; REGISZTEREK:
; BE: NINCS
; KI: (BC), (DE), (HL)= *
; (A)= 0CH
; (F)= (A) SZERINT
; STK: 26 BYTE
;
3CF3' 3E 0C
3CFE' C3 0000*
3D01' 10 0B
CLS: LD A, 0CH
     JP DISP ;KOD A DISPLAYRE
     DJNZ PPEN-2 ;NEM 02 'STRING'
;
; DSPMSG - ASCII STRING A KEPERNYORE
;
; A RUTIN 'A' (HL) ALTAL MEGADOTT CIMROL KIDLVA-
; SOTT KARAKTEREKET AZ ELSO 00 KOD ELOFORDULA-
; SAIG A KEPERNYORE LISTAZZA A KURZOR AKTUALIS
; POZICIOJATOL KEZDDODOEN.
;
; REGISZTEREK:
; BE: (HL)= ASCII STRING CIME
; KI: (BC), (DE)= *
; (HL)= TERMINATOR CIME
; (A)= 00
; (F)= (A) SZERINT
; STK: 26 BYTE
;
3D03' 7E
3D04' CD 0000*
3D07' C8
3D08' 23
3D09' 18 FB
3D0B' 10 14
3D0D' 7E
DSPMSG: LD A, (HL) ;KOV. ASCII KOD
        CALL DISP ;KOD A DISPLAYRE
        RET Z ;VEGE A STRINGNEK'
        INC HL
        JR DSPMSG ;KOV. KAR. KIIRAS
        DJNZ PATTN-2 ;NEM 03 'PEN'
PPEN: LD A, (HL) ;A<-PEN-KOD
;
; PEN - AKTUALIS PEN-MOD BEALLITASA
;
; AZ A REGISZTER TARTALMATOL FUGGOEN BEAALITJA
; AZ AKTUALIS VONALGENERATOR UZEMMODOOT.
; (A)= 0 TORLES BIT7<-0, BIT6<-0
; (A)= 1..127 RAJZOLAS BIT7<-0, BIT6<-1
; (A)= 128..255 INVERTALAS BIT7<-1, BIT6<-X
;
; REGISZTEREK:
; BE: (A)= PEN-KOD
; KI: (BC), (HL)= *

```

```

; (DE)= DCB+3
; (AF)= ?
; STK: 2 BYTE
;
3D0E' B7
3D0F' 11 0003*
3D12' 1A
3D13' CB FF
3D15' 12
3D16' F8
3D17' CB B7
3D19' 28 02
3D18' F6 40
3D1D' E6 7F
3D1F' 12
3D20' 09
3D21' 10 06
3D23' 7E
PEN: OR A ;CSAK FLAG ALLITAS
LD DE,DCB+3
LD A,(DE) ;A<-FLAG-BYTE
SET 7,A ;FLAG<- PEN=-1
LD (DE),A
RET M ;=PEN=-1, KESZ
RES 6,A ;FLAG<- PEN=0
JR Z,PEN1 ;=PEN=0
OR 40H ;FLAG<- PEN=1
PEN1: AND 7FH ;BIT7<-0
LD (DE),A ;FLAG<-UJ ERTEK
PPATRN: LD A,(HL) ;=NEM 04 'PATTERN'
; A<-PATTERN-KOD
;
; PATRN - AKTUALIS PATTERN BEALLITASA
;
; A RUTIN A PATTERN- ES PATTERN-PUFFER REGISZ-
; TEREKET FELTOLTI A MEGADOTT ERTEKKEL.
; BIT=1, AKTIV PONT, BIT=0, INAKTIV PONT
;
; REGISZTEREK:
; BE: (A)= PATTERN-KOD
; KI: (AF),(BC),(DE),(HL)= *
; STK: 2 BYTE
;
3D24' 32 000B*
3D27' 18 28
3D29' 10 0A
PATRN: LD (DCB+11),A ;PATTERN ES PATTERN
JR MOVE1 ;PUFFER FELTOLTESE
DJNZ PMOVE-2 ;=NEM 05 'SUB-PICTURE'
;
; SUBPIC - SUB-PICTURE GENERATOR
;
; A RUTIN FUNKCIONALISAN AZONOS A PICTUR BELE-
; PESI PONTTAL, DE NEM A PICTURE-VEKTOR CIMET,
; HANEM A PICTURE-VEKTOR CIM CIMET KELL PARA-
; METERKENT MEGADNI.
;
; REGISZTEREK:
; BE: (HL)= PICTURE-VEKTOR-CIM CIME
; KI: (HL)= PICTURE-VEKTOR-CIM + 1
; (A),(BC),(DE)= ?
; (CY)= C, HIBAS OPERANDUS ERTEK VOLT
; STK: 32 BYTE
;
3D2B' 7E
3D2C' 23
3D2D' E5
3D2E' 66
3D2F' 6F
3D30' CD 3CF1'
3D33' E1
3D34' C9
SUBPIC: LD A,(HL)
INC HL
PUSH HL ;PICTURE-PNT MENT
LD H,(HL) ;HL<-SUB-PICTURE-PNT
LD L,A
CALL PICTUR ;SUB-PICTURE RAJZOLAS
POP HL ;HL<-PICTURE-VEKTOR
RET

```

```

3D35' 10 05
3D37' 5E
3D38' 23
3D39' 56
3D3A' 18 09
3D3C' 10 17
3D3E' 5E
3D3F' 23
3D40' 56
;
; IMOVE - RELATIV (INCREMENTAL) MOVE RUTIN
;
; A RUTIN A KURZORT AZ AKTUALIS POZICIOBOL EL-
; MOZDITJA A MEGADOTT RELATIV CIMU PONTBA.
; HA AZ ADOTT PONT A KEPERNYON KIVULRE ESNE, A
; VEZERLEST - HIBAJELZES KISERETEBEN - A HIVO
; RUTIN VISSZAKAPJA ES A KURZOR NEM MOZDUL EL.
;
; RELATIV KOORDINATAK:
; KORD= 0..127 KUR + KOORD
; KORD= 128..255 KUR - (256-KOORD)
;
; REGISZTEREK:
; BE: (DE)= RELATIV KOORDINATAK
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
; (HL)= *
; (A),(BC)= ?
; (CY)= C, HIBAS KOORDINATAK
; STK: 4 BYTE
;
3D41' CD 3E18'
3D44' DB
IMOVE: CALL RELOP ;DE<-KUR.+REL.OP
RET C ;=KEP SZELEN TUL
;
; MOVE - KURZOR MOVE RUTIN
;
; A RUTIN A KURZORT AZ AKTUALIS POZICIOBOL EL-
; MOZDITJA A MEGADOTT KOORDINATAJU PONTBA.
; HA AZ ADOTT PONT A KEPERNYON KIVULRE ESNE, A
; VEZERLEST - HIBAJELZES KISERETEBEN - A HIVO
; RUTIN VISSZAKAPJA ES A KURZOR NEM MOZDUL EL.
;
; REGISZTEREK:
; BE: (DE)= ABSZOLUT KOORDINATAK
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
; (HL)= *
; (A),(BC)= ?
; (CY)= C, HIBAS Y-KOORDINATA
; STK: 2 BYTE
;
3D45' 3E BF
3D47' 92
3D48' DB
3D49' 57
3D4A' ED 53 0006*
3D4E' 3A 000B*
3D51' 32 000C*
MOVE: LD A,191 ;MAX Y-KOORD
SUB D ;0->191, 191->0
RET C ;=TUL NAGY Y-KOORD
LD D,A ;D<-KONVERTALT Y-KOORD
LD (DCB+6),DE ;UJ KURZOR CIM MENT
LD A,(DCB+11) ;PATTERN PUF<-PATTERN
MOVE1: LD (DCB+12),A

```



3D54' C9  
 3D55' 10 05  
 3D57' 5E  
 3D58' 23  
 3D59' 56  
 3D5A' 18 09  
 3D5C' 10 13  
 3D5E' 5E  
 3D5F' 23  
 3D60' 56

```

RET
DYNZ PIDRAW-2 ;=NEM 08 'DRAW'
PDRAW: LD E,(HL) ;DE<-KORDINATAK
      INC HL
      LD D,(HL)
      JR DRAW ;DRAW VEGREHAJTAS
DYNZ PSET-2 ;=NEM 09 'IDRAW'
PIDRAW: LD E,(HL) ;DE<-KORDINATAK
      INC HL
      LD D,(HL)
    
```

```

;
; IDRAW - RELATIV (INCREMENTAL) VONAL RAJZOLO
;
; A RUTIN A KURZOR AKTUALIS POZICIOJABOL INDU-
; LO, A MEGADOTT RELATIV VEGPONTIG TERJEDO E-
; GYENES VONALAT RAJZOL AZ ERVENYBEN LEVO PEN-
; KODNAK MEGFELELOEN.
; HA AZ ADOTT PONT A KEPERNYON KIVULRE ESNE, A
; VEZERLEST - HIBAJELZES KISERETEBEN - A HIVO
; RUTIN VISSZAKAPJA ES RAJZOLAS NEM TORTENIK.
    
```

```

; RELATIV KOORDINATAK:
; KORD= 0..127 KUR + KORD
; KORD= 128..255 KUR - (256-KORD)
    
```

```

; REGISZTEREK:
; BE: (DE)= RELATIV KOORDINATAK
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
; (A),(BC)= ?
; (HL)= *
; (CY)= C, HIBAS KOORDINATAK
; STK: 18 BYTE
    
```

3D61' CD 3E18'  
 3D64' DB

```

IDRAW: CALL RELOP ;DE<-KUR.+REL.OP
      RET C ;=KEP SZELEN TUL
    
```

```

;
; DRAW - ABSZOLUT VONAL RAJZOLO
;
; A RUTIN A KURZOR AKTUALIS POZICIOJABOL INDU-
; LO, A MEGADOTT ABSZOLUT VEGPONTIG TERJEDO E-
; GYENES VONALAT RAJZOL AZ ERVENYBEN LEVO PEN-
; KODNAK MEGFELELOEN.
; HA AZ ADOTT PONT A KEPERNYON KIVULRE ESNE, A
; VEZERLEST - HIBAJELZES KISERETEBEN - A HIVO
; RUTIN VISSZAKAPJA ES RAJZOLAS NEM TORTENIK.
    
```

```

; REGISZTEREK:
; BE: (DE)= ABSZOLUT KOORDINATAK
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
; (HL)= *
; (A),(BC)= ?
; (CY)= C, HIBAS Y-KOORDINATA
; STK: 18 BYTE
    
```

3D65' 3E BF  
 3D67' 92

```

DRAW: LD A,191 ;MAX Y-KOORD
      SUB D ;0->191, 191->0
    
```

```

3D68'  D8          RET  C          ;=TUL NAGY Y-KOORD
3D69'  57          LD   D,A        ;D<-KONVERTALT Y-KOORD
3D6A'  E5          PUSH HL       ;PICTURE-PNT. MENT
3D6B'  CD 3E30'   CALL VONAL    ;VONAL RAJZOLAS
3D6E'  AF          XOR  A          ;CY<-0, NINCS HIBA
3D6F'  E1          POP  HL        ;HL<-PICTURE PNT.
3D70'  C9          RET
3D71'  10 0E      DJNZ RELSET-2  ;=NEM 10 'SETDOT'
3D73'  5E          LD   E,(HL)     ;DE<-KOORDINATAK
3D74'  23          INC  HL
3D75'  56          LD   D,(HL)

;
; SETDOT - GRAFIKUS PONT BEKAPCSOLASA
;
; A RUTIN BEKAPCSOLJA A MEGADOTT KOORDINATAJU
; GRAFIKUS PONTOT A KEPERNYO AKTUALIS ALAPSZI-
; NENEK MEGFELELOEN. A KURZDR NEM MOZDUL EL.
; HA AZ ADOTT PONT A KEPERNYON KIVULRE ESNE, A
; VEZERLEST - HIBAJELZES KISERETEBEN - A HIVO
; RUTIN VISSZAKAPJA ES RAJZOLAS NEM TORTENIK.
;
; REGISZTEREK:
; BE: (DE)= ABSZOLUT KOORDINATAK
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
;      (A),(B),(HL)= *
;      (C)= ? (BIT MASZK)
;      (CY)= C, HIBAS Y-KOORDINATA
; STK: 10 BYTE

3D76'  3E BF      SETDOT: LD  A,191     ;MAX Y-KOORD
3D78'  92          SUB  D          ;0->191, 191->0
3D79'  D8          RET  C          ;=TUL NAGY Y-KOORD
3D7A'  57          LD   D,A        ;D<-KONVERTALT Y-KOORD
3D7B'  E5          SETDD1: PUSH HL   ;REGISZTER MENT
3D7C'  CD 3EFA'   CALL SETD1    ;PONT BEKAPCSOLAS
3D7F'  E1          POP  HL
3D80'  C9          RET
3D81'  10 07      DJNZ PRES-2    ;=NEM 11 'RELSET'

;
; RELSET - RELATIV PONT BEKAPCSOLASA
;
; A RUTIN BEKAPCSOLJA A KURZOR AKTUALIS POZICI-
; OJABAN ALLO GRAFIKUS PONTOT. A KURZOR EKOZBEN
; NEM MOZDUL EL.
;
; REGISZTEREK:
; BE: NINCS
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
;      (A),(B),(HL)= *
;      (C)= ? (BIT MASZK)
; STK: 10 BYTE

3D83'  2B          RELSET: DEC  HL
3D84'  ED 5B 0006* LD  DE,(DCB+6) ;DE<-KOORDINATAK
3D88'  18 F1      JR   SETDD1
3D8A'  10 0E      DJNZ RELCLR-2  ;=NEM 12 'CLRDOT'

```

3D8C' 5E  
3D8D' 23  
3D8E' 56

PRES: LD E, (HL) ; DE<-KOORDINATAK  
INC HL  
LD D, (HL)

; CLRDOT - GRAFIKUS PONT KIKAPCSOLASA  
;  
; A RUTIN KIKAPCSOLJA A MEGADOTT KOORDINATAJU  
; GRAFIKUS PONTOT A KEPERNYO AKTUALIS ALAPSZI-  
; NENEK MEGFELELDOEN. A KURZOR NEM MOZDUL EL.  
; HA AZ ADOTT PONT A KEPERNYON KIVULRE ESNE, A  
; VEZERLEST - HIBAJELZES KISERETEBEN - A HIVO  
; RUTIN VISSZAKAPJA ES RAJZOLAS NEM TORTENIK.

; REGISZTEREK:  
; BE: (DE)= ABSZOLUT KOORDINATAK  
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK  
; (A), (B), (HL)= \*  
; (C)= ? (BIT MASZK)  
; (CY)= C, HIBAS Y-KOORDINATA  
; STK: 10 BYTE

3D8F' 3E BF  
3D91' 92  
3D92' 08  
3D93' 57  
3D94' E5  
3D95' CD 3F18'  
3D98' E1  
3D99' C9  
3D9A' 10 07

CLRDOT: LD A, 191 ; MAX Y-KOORD  
SUB D ; 0->191, 191->0  
RET C ; =TUL NAGY Y-KOORD  
LD D, A ; D<-KONVERTALT Y-KOORD  
CLRDO1: PUSH HL ; REGISZTER MENT  
CALL CLRD1 ; PONT KIKAPCSOLAS  
POP HL  
RET  
DJNZ PINV-2 ; =NEM 13 'RELCLR'

; RELCLR - RELATIV PONT KIKAPCSOLASA  
;  
; A RUTIN BEKAPCSOLJA A KURZOR AKTUALIS POZICI-  
; OJABAN ALLO GRAFIKUS PONTOT. A KURZOR EKOZBEN  
; NEM MOZDUL EL.

; REGISZTEREK:  
; BE: NINCS  
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK  
; (A), (B), (HL)= \*  
; (C)= ? (BIT MASZK)  
; STK: 10 BYTE

3D9C' 2B  
3D9D' ED 5B 0006\*  
3DA1' 18 F1  
3DA3' 10 0E  
3DA5' 56  
3DA6' 23  
3DA7' 5E

RELCLR: DEC HL  
LD DE, (DCB+6) ; DE<-KOORDINATAK  
JR CLRDO1  
DJNZ RELINV-2 ; =NEM 14 'INVDOT'  
PINV: LD D, (HL) ; DE<-KOORDINATAK  
INC HL  
LD E, (HL)

; INVDOT - GRAFIKUS PONT INVERTALASA  
;  
; A RUTIN INVERTALJA A MEGADOTT KOORDINATAJU  
; GRAFIKUS PONTOT. A KURZOR NEM MOZDUL EL.

```

; HA AZ ADOTT PONT A KEPERNYON KIVULRE ESNE, A
; VEZERLEST -- HIBAJELZES KISERETEBEN -- A HIVO
; RUTIN VISSZAKAPJA ES RAJZOLAS NEM TORTENIK.
;

```

```

; REGISZTEREK:

```

```

; BE: (DE)= ABSZOLUT KOORDINATAK
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
;      (A),(B),(HL)= *
;      (C)= ? (BIT MASZK)
;      (CY)= C, HIBAS Y-KOORDINATA
; STK: 10 BYTE
;

```

```

3DAB' 3E BF
3DAA' 92
3DAB' D8
3DAC' 57
3DAD' E5
3DAE' CD 3EF1'
3DB1' E1
3DB2' C9
3DB3' 10 07

```

```

INVDOT: LD A,191 ;MAX Y-KOORD
        SUB D ;0->191, 191->0
        RET C ;=TUL NAGY Y-KOORD
        LD D,A ;D<-KONVERTALT Y-KOORD
INVD01: PUSH HL ;REGISZTER MENT
        CALL INVRT ;PONT INVERTALAS
        POP HL
        RET
        DJNZ DOTSTR-2 ;=NEM 15 'RELINV'
;

```

```

; RELINV - RELATIV PONT INVERTALASA
;

```

```

; A RUTIN INVERTALJA A KURZOR AKTUALIS POZICI-
; OJABAN ALLO GRAFIKUS PONTOT. A KURZOR EKOZBEN
; NEM MOZDUL EL.
;

```

```

; REGISZTEREK:

```

```

; BE: NINCS
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
;      (A),(B),(HL)= *
;      (C)= ? (BIT MASZK)
; STK: 10 BYTE
;

```

```

3DB5' 2B
3DB6' ED 5B 0006*
3DBA' 18 F1
3DBC' 10 11

```

```

RELINV: DEC HL
        LD DE,(DCB+6) ;DE<-KOORDINATAK
        JR INVDD1
        DJNZ PDCUR-2 ;=NEM 16 'DOTSTR'
;

```

```

; DOTSTR - PONTSOROZAT MEGJELENITESE
;

```

```

; A RUTIN - PICTURE-VEKTORBAN - EBYMAS UTAN AL-
; LO KOORDINATAK ALTAL ADOTT PONTOKAT AZ AKTUA-
; LIS PEN-MODNAK ES PATTERNNEK MEGFELELDEN MEG-
; JELENITI. A KOORDINATA SOROZAT TERMINATORANAK
; AZ ELSO HIBAS KOORDINATAJU (Y-KOORD)191) PON-
; TOT TEKINTI. A KURZOR NEM MOZDUL EL.
;

```

```

; REGISZTEREK:

```

```

; BE: (HL)= KOORDINATA-STRING KEZDOCSIME
; KI: (HL)= TERMINATOR CIME
;      (B)= *
;      (A),(C),(DE)= ?
; STK: 12 BYTE
;

```

```

3DBE' 5E          DOTSTR: LD  E,(HL)      ;DEK-KOORDINATAK
3DBF' 23          INC  HL
3DC0' 56          LD  D,(HL)
3DC1' 3E BF      DOTST1: LD  A,191      ;MAX Y-KOORD
3DC3' 92          SUB  D              ;0->191, 191->0
3DC4' 3F          CCF                    ;HIBA<->NEM HIBA
3DC5' D0          RET  NC              ;=HIBAS, STRING VEGE
3DC6' 57          LD  D,A              ;D<-KONVERTALT Y-KOORD
3DC7' ED          PUSH HL             ;REGISZTER MENT
3DC8' C5 3EDF'   CALL PONT           ;PONT RAJZOLAS
3DC9' E1          POP  HL
3DCC' 23          INC  HL              ;KOV. KOORDINATARA
3DCD' 18 EF      JR  DOTSTR
3DCF' 10 36      DJNZ REPEAT-2      ;=NEM 17 'DIRCUR'
3DD1' 56          PDCUR: LD  D,(HL)      ;DEK-SOR/OSZLOP SZAM
3DD2' 23          INC  HL
3DD3' 5E          LD  E,(HL)
;
; DIRCUR - DIREKT KURZOR CIMZES SZUBRUTIN
;
; A REGISZTEREKBEK MEGADOTT SOR/OSZLOP CIMRE
; ALLITJA A DISPLAY KURZORT.
; HA A MEGADOTT SOR/OSZLOP SZAM TUL NAGY, A
; VEZERLEST - HIBAJELZESSEL - VIGSZAKAPJA A
; HIVO RUTIN. ILYEN ESETBEK A KURZOR POZICI-
; OJA NEM VALTOZIK.
;
; REGISZTEREK:
; BE: (D)= SOR-SZ      V.=0..15, F.=0..20
;      (E)= OSZLOP-SZ V.=0..41, F.=0..31
; KI: (BC),(DE),(HL)= *
;      (A)= ?
;      (CY)= C, TUL NAGY SOR/OSZLOP SZAM
; STK: 4 BYTE
;
3DD4' 3E 14      DIRCUR: LD  A,20      ;MAX SOR-SZ
3DD5' BA          CP  D
3DD7' D8          RET  C              ;=TUL NAGY SOR-SZ
3DD8' 3E 29      LD  A,41      ;MAX OSZLOP-SZ
3DDA' BB          CP  E
3DDB' D8          RET  C              ;=TUL NAGY OSZLOP-SZ
3DDC' E5          PUSH HL             ;REGISZTER MENT
3DDD' 7A          LD  A,D              ;SORCIMK-S-SZ*12+1
3DE1' 87          ADD  A,A
3DEF' 82          ADD  A,D              ;3*S-SZ
3DE0' 87          ADD  A,A
3DE1' 87          ADD  A,A              ;12*S-SZ
3DE2' 3C          INC  A
3DE3' 67          LD  H,A              ;SORCIMK MENT
3DE4' 78          LD  A,E              ;OSZLOPCIMK-0-SZ*6+4
3DE5' 87          ADD  A,A
3DE6' 83          ADD  A,E              ;3*0-SZ
3DE7' 87          ADD  A,A
3DE8' C6 04      ADD  A,4              ;6*0-SZ+4
3DEA' 6F          LD  L,A              ;OSZLOPCIMK MENT
3DEB' DD CB 05 46 BIT  0,(IX+5)

```

```

3DEF' 20 0A          JR  NZ,DIRCU3  ;=FUGGOLEGES IRAS
3DF1'  3E BF          LD  A,191    ;MAX SRCIM
3DF3'  8C             CP  H
3DF4'  38 03          JR  C,DIRCU2  ;=TUL NAGY SORSZAM
3DF6'  22 0006#     DIRCU1: LD  (DCB+6),HL ;SOR/OSZLOPCIM MENT
3DF9'  E1             DIRCU2: POP HL ;REGISZTER VISSZA
3DFA'  C9             RET
3DFB'  3E C3          DIRCU3: LD  A,195    ;MAX SRCIM+4
3DFD'  95             SUB  L
3DFE'  38 F9          JR  C,DIRCU2  ;=TUL NAGY OSZLOPSZAM
3E00'  24             INC  H          ;SORCIM<-SZ#12+4
3E01'  24             INC  H
3E02'  24             INC  H
3E03'  6C             LD  L,H          ;OSZLOPCIM<-SORCIM
3E04'  67             LD  H,A          ;SORCIM<-OSZLOPCIM
3E05'  18 EF          JR  DIRCU1
3E07'  10 0D          DJNZ PICT2  ;=NEM 18 'REPEAT'

```

```

;
; REPEAT - SUB-PICTURE ISMETELT VEGREHAJTASA
;

```

```

; A RUTIN A PICTURE-VEKTORBAN SORONKOVETKEZO
; - TERMINATORIG (END) TERJEDO - MUVELETEKET
; ISMETLES-SZAM-SZOR HAJTJA VEGRE. HA OPERAN-
; DUSKENT =0-AT ADUNK MEG, AZ 256-SZOROS IS-
; METLEST EREDMENYEZ.
; HA A MUVELETEK VEGREHAJTASA KOZBEN HIBA KE-
; LETKEZIK, AZ ERTELMEZES MEGSZAKAD, ES A VE-
; ZERLEST - HIBAJELZESSEL - A HIVO RUTIN KAP-
; JA VISSZA.
;

```

```

; REGISZTEREK:

```

```

; BE: (HL)= PICTURE-VEKTOR CIM
; KI: (A),(BC),(DE)= ?
;      (HL)= VEKTOR-TERMINATOR CIME+1
;      (CY)= C, HIBAS OPERANDUS ERTEK VOLT
; STK: 32 BYTE
;

```

```

3E09' 46             REPEAT: LD  B,(HL)  ;B<-ISMETLES-SZAM
3E0A' 3E             DEFB 3EH    ;LD A,-
3E0B' E1             REP1:  POP HL    ;ISMETLENDO PIC.-CIM-1
3E0C' 05             DEC  B          ;KELL MEG ISMETELNI?
3E0D' C8             RET  Z          ;=NEM, JP PICT0
3E0E' E5             PUSH HL   ;ISMETLENDO PIC.-CIM-1
3E0F' C5             PUSH BC   ;ISMETLES SZLO MENT
3E10' CD 3CF0'      CALL PICT1 ;SUB-PICTURE RAJZOLAS
3E13' C1             POP  BC     ;B<-ISMETLES SZLO
3E14' 30 F5          JR  NC,REP1  ;=NEM VOLT HIBA

```

```

;
; PICT2 - ISMERETLEN MUVELET, PICTURE-END
;

```

```

3E16' C1             PICT2: PDP BC    ;PICT0 TORLESE
3E17' C9             RET          ;VISSZA A HIVOHOZ!

```

```

;
; RELOP - RELATIV OPERANDUS FELDOLGOZASA
;

```

```

; A DE REGISZTER-PARBAN LEVO RELATIV CIM ES A

```

```

; KURZOR AKTUALIS CIMET FELHASZNALVA MEGHATA-
; ROZZA A KURZOR UJ ABSZOLUT CIMET, ES AZT A
; DE REGISZTER-PARBA TOLTI. EGYIDEJULEG VEG-
; REHAJTJA AZ Y-KOORDINATA KONVERZIOJAT IS.
;
3E18' ED 4B 0006*
3E1C' 3E BF
3E1E' 90
3E1F' 82
3E20' CB 7A
3E22' 28 01
3E24' 3F
3E25' D8
3E26' 57
3E27' 79
3E28' 83
3E29' CB 7B
3E2B' 28 01
3E2D' 3F
3E2E' 5F
3E2F' C9
RELOP: LD BC,(DCB+6) ;BC<-KUR.-KOORD
LD A,191 ;Y-KOORD REKONVERZIO
SUB B
ADD A,D ;AK<-KUR-Y+REL-Y
BIT 7,D
JR Z,RELOP1 ;=OSSZEADAS VOLT
;KIVONAS MIATT
CCF ;KEP SZELEN TUL
RELOP1: RET C ;D<-VEG-Y
LD D,A
LD A,C
ADD A,E ;AK<-KUR-X+REL-X
BIT 7,E
JR Z,RELOP2 ;=OSSZEADAS VOLT
;KIVONAS MIATT
CCF
RELOP2: LD E,A ;E<-VEG-X
RET

;
; VONAL - FIZIKAI SZINTU VONALGENERATOR RUTIN
;
; A RUTIN A KURZOR AKTUALIS POZICIOJABOL EGY, A
; DE REGISZTER-PAR TARTALMA ALTAL KIJELOLT VEG-
; PONTIG TERJEDO - AZ ERVENYES PATTERN-NEK MEG-
; FELELO - EGYENES VONALAT RAJZOL.
; A RAJZOLAS SORAN A KULONFELE IRANYU VONALAKAT
; A KOVETKEZO VONALGENERATOROK HOZZAK LETRE;
; VN1 - 0<M<45 MEREDEKSEGU SULLYEDO EGYENES
; VN2 - 45<M<90 MEREDEKSEGU SULLYEDO EGYENES
; VN3 - 0<M<45 MEREDEKSEGU EMELKEDO EGYENES
; VN4 - 45<M<90 MEREDEKSEGU EMELKEDO EGYENES
; VN5 - M=45 MEREDEKSEGU SULLYEDO EGYENES
; VN6 - M=45 MEREDEKSEGU EMELKEDO EGYENES
; VN7 - VISSZINTES EGYENES
; VN8 - FUGGOLEGES EGYENES
; A VONALGENERATOROK BEMENETI PARAMETEREI A KO-
; VETKEZOK:
; (A) = A KEZDETI HIBA (=0.5)
; (B) = A GENERALANDO PONTOK SZAMA
; (C) = A MEREDEKSEG TORT RESZE (0<M<1)
; (D) = KEZDETI Y KOORDINATA
; (E) = KEZDETI X KOORDINATA
;
; REGISZTEREK:
; BE: (D)= UJ Y-KOORDINATA
; (E)= UJ X-KOORDINATA
; KI: (DE)= *
; (AF),(BC),(HL)= ?
; STK: 14 BYTE
;
3E30' 2A 0006*
3E33' ED 53 0006*
3E37' 7A
VONAL: LD HL,(DCB+6) ;HK<-KUR-Y, L<-KUR-X
LD (DCB+6),DE ;KUR-KOORD<-VEG-KOORD
LD A,D

```

```

3E38? BC
3E39? 28 6D
3E3B? 7D
3E3C? 93
3E3D? 28 7A
3E3F? 30 03
3E41? EB
3E42? ED 44
3E44? 6F
3E45? 7C
3E46? 92
3E47? F5
3E48? 30 02
3E4A? ED 44
3E4C? BD
3E4D? 28 7B
3E4F? F5
3E50? 38 03
3E52? 65
3E53? 6F
3E54? 7C
3E55? 06 08
3E57? B7
3E58? 38 07
3E5A? 95
3E5B? 30 01
3E5D? 85
3E5E? 3F
3E5F? 18 02
3E61? 95
3E62? 37
3E63? CB 11
3E65? 45
3E66? 04
3E67? F1
3E68? 38 1F
3E6A? F1
3E6B? 3E 80
3E6D? 38 0D
;
; VN2 - 45<M<90 SULLYEDD EGYENES VONALGENERATOR
;
VN2:  CP H
      JR Z,VIZSZ ;=KUR-Y=VEG-Y, VIZSZ.
      LD A,L
      SUB E ;A<-M-X
      JR Z,FUGGO ;=KUR-X=VEG-X, FUGGO.
      JR NC,VN1 ;=VEG-X<KUR-X
      EX DE,HL ;KUR->VEG
      NEG ;M-X<-ABS(M-X)
      LD L,A ;L<-M-X
      LD A,H
      SUB D ;A<-M-Y
      PUSH AF ;CY=1, EMELKEDO
      JR NC,VN2 ;=VEG-Y<KUR-Y
      NEG ;M-Y<-ABS(M-Y)
      CP L
      JR Z,FOK45 ;=M-X=M-Y, 45 FOKOS
      PUSH AF ;CY=1, 0<M<45
      JR C,VN3 ;=0<M<45
      LD H,L ;M-X<->M-Y
      LD L,A
      LD A,H ;(A)=M-X, (L)=M-Y
      LD B,B ;* C<-FRAC(A/L) *
      ADD A,A ;DSZTND<-DSZTND*2
      JR C,VN51 ;=DSZTND>255
      SUB L
      JR NC,VN5 ;=LE LEHET VONNI
      ADD A,L
      CCF
      JR VN52
      SUB L
      SCF
      RL C
      LD B,L ;B<-GEN.PONTSZAM
      INC B
      PDP AF ;CY<-MEREDKESG FLAG
      JR C,VN6 ;=0<M<45
      PDP AF ;CY<-LE/FEL FLAG
      LD A,80H ;A<-KEZDETI HIBA (0.5)
      JR C,VN4 ;=EMELKEDO, 45<M<90
;
; VN2 - 45<M<90 SULLYEDD EGYENES VONALGENERATOR
;
VN2:  PUSH BC
      CALL PONT ;PONT SET/RESET
      PDP BC
      INC D ;Y-KOORD CSOKKENTES
      ADD A,C ;A<-UJ HIBA
      JR NC,VN21 ;=HIBA<1.0
      INC E ;X-KOORD NOVELES
      DJNZ VN2 ;=VAN MEG PONT
      RET
;
; VN4 - 45<M<90 EMELKEDO EGYENES VONALGENERATOR
;
VN4:  PUSH BC
      CALL PONT ;PONT SET/RESET

```



```

3E80' C1      POP BC
3E81' 15      DEC D           ;Y-KOORD NOVELES
3E82' 81      ADD A,C       ;AK-UJ HIBA
3E83' 30 01   JR NC,VN41    ;=HIBA<1.0
3E85' 1C      INC E         ;X-KOORD NOVELES
3E86' 10 F4   VN41: DJNZ VN4 ;=VAN MEG PONT
3E88' C9      RET
3E89' F1      VON6: POP AF     ;CY<-LE/FEL FLAG
3E8A' 3E B0   LD A,B0H     ;AK-KEZDETI HIBA (0.5)
3E8C' 38 0D   JR C,VN3     ;=EMELKEDD, 0<M<45
;
; VN1 - 0<M<45 SULLYEDD EGYENES VONALGENERATOR
;
VN1:  PUSH BC
      CALL PONT           ;PONT SET/RESET
      POP BC
      INC E               ;X-KOORD NOVELES
      ADD A,C             ;AK-UJ HIBA
      JR NC,VN11         ;=HIBA<1.0
      INC D               ;Y-KOORD CSOKKENTES
      VN11: DJNZ VN1      ;=VAN MEG PONT
      RET
;
; VN3 - 0<M<45 EMELKEDD EGYENES VONALGENERATOR
;
VN3:  PUSH BC
      CALL PONT           ;PONT SET/RESET
      POP BC
      INC E               ;X-KOORD NOVELES
      ADD A,C             ;AK-UJ HIBA
      JR NC,VN31         ;=HIBA<1.0
      DEC D               ;Y-KOORD NOVELES
      VN31: DJNZ VN3     ;=VAN MEG PONT
      RET
      VIZSZ: LD A,L       ;AK-KUR-X
            SUB E
            JR Z,PONT     ;=KURZOR NEM MOZDUL EL
            JR NC,VIZ1    ;=VEG-X<KUR-X
            LD E,L        ;KUR-X<->VEG-X
            CPL           ;PONTSZAM<-(-PONTSZAM)
      VIZ1: INC A
            LD B,A        ;B<-GEN.PONTSZAM
;
; VN7 - VIZSZINTES EGYENES VONALGENERATOR
;
VN7:  CALL PONT           ;PONT SET/RESET
      INC E               ;X-KOORD NOVELES
      DJNZ VN7           ;=VAN MEG PONT
      RET
      FUGGD: LD A,H       ;AK-KUR-Y
            SUB D
            JR Z,PONT     ;=KURZOR NEM MOZDUL EL
            JR NC,FUG1    ;=VEG-Y<KUR-Y
            LD D,H        ;KUR-Y<->VEG-Y
            CPL           ;PONTSZAM<-(-PONTSZAM)
      FUG1: INC A

```

```

3EC2* 47                                LD B,A ;BK-GEN.PONTSZAM
;
; VNB - FUGGOLEGES EGYENES VONALGENERATOR
;
3EC3* CD 3EDF' VNB: CALL PONT ;PONT SET/RESET
3EC6* 14 INC D ;Y-KOORD CSOKKENTES
3EC7* 10 FA DJNZ VNB ;=VAN MEG PONT
3EC9* C9 RET
3ECA* 45 FOK45: LD B,L ;BK-GEN.PONTSZAM
3ECB* 04 INC B
3ECC* F1 POP AF ;CYK-LE/FEL FLAG
3ECD* 38 08 JR C,VNG ;=EMELKEDO
;
; VNS - 45 FOKOS SULLYEDO EGYENES VON.GENERATOR
;
3ECF* CD 3EDF' VNS: CALL PONT ;PONT SET/RESET
3ED2* 1C INC E ;X-KOORD NOVELES
3ED3* 14 INC D ;Y-KOORD CSOKKENTES
3ED4* 10 F9 DJNZ VNS ;=VAN MEG PONT
3ED6* C9 RET
;
; VNG - 45 FOKOS EMELKEDO EGYENES VON.GENERATOR
;
3ED7* CD 3EDF' VNG: CALL PONT ;PONT SET/RESET
3EDA* 1C INC E ;X-KOORD NOVELES
3EDB* 15 DEC D ;Y-KOORD NOVELES
3EDC* 10 F9 DJNZ VNG ;=VAN MEG PONT
3EDE* C9 RET
;
; PONT - VONAL PONT MUVELET
;
; A FLAG-BYTE PILLANATNYI ERTEKENEK MEGFELELOEN
; ELVEGZI A PONT MUVELETET.
; RAJZOLAS (BIT7=0, BIT6=1, PEN=+1)
; A DE REGISZTER-PAR ALTAL KIJELOLT PONTOT A
; PATTERN ERTEKETOL FUGGSEN BE-, ILL. KIKAP-
; CSOLJA.
; TORLES (BIT7=0, BIT6=0, PEN= 0)
; KIKAPCSOLJA A DE REGISZTER-PAR ALTAL KIJE-
; LOLT PONTOT.
; INVERTALAS (BIT7=1, BIT6=X, PEN=-1)
; A DE REGISZTER-PAR ALTAL KIJELOLT PONTOT A
; KORABBI ERTEK ELLENKEZDJERE VALTOZTATJA.
;
; REGISZTEREK:
; BE: (D)= Y-KOORDINATA
; (E)= X-KOORDINATA
; KI: (AF), (B), (DE)= *
; (C), (HL)= ?
; STK: 8 BYTE
;
3EDF* F5 PONT: PUSH AF ;HIBA MENTES
3EE0* 3A 0003* LD A,(DCB+3) ;FLAG-BYTE
3EE3* 87 ADD A,A
3EE4* 38 0C JR C,INVRT1 ;=INVERTALAS (PEN=-1)
3EE6* F2 3F19* JP P,CLRD2 ;=TORLES (PEN=0)

```

```

3EE9' DD CB 0C 06          RLC (IX+12) ;RAJZOLAS (PEN=1)
3EED' 38 0C                JR C,SETD2 ;=PATTERN=1, BEKAPCS.
3EEF' 18 28                JR CLRD2 ;PATTERN=0, KIKAPCS.
3EF1' F5                    INVRT: PUSH AF
3EF2' CD 3F2C'             INVRT1: CALL TSTD1 ;PONT TESZTELES
3EF5' 79                   LD A,C ;AK-BIT MASZK
3EF6' 20 24                JR NZ,CLRD3 ;=AKTIV, KIKAPCS.
3EF8' 18 04                JR SETD3 ;INAKTIV, BEKAPCS.
;
; SETD1 - GRAFIKUS PONT BEKAPCSOLASA
;
3EFA' F5                    SETD1: PUSH AF
3EFB' CD 3F3A'             SETD2: CALL CIMGEN ;C<-MASZK, HL<-CIM
3EFE' DD CB 05 4E         SETD3: BIT 1,(IX+5)
3F02' 20 1E                JR NZ,CLRD4 ;=INVERTALT RAJZ
3F04' B6                    SETD4: OR (HL) ;PONT BEKAPCSOLAS
3F05' 77                   LD (HL),A ;RAM<-PONT
3F06' F1                    POP AF
3F07' C9                    RET
;
; CLRVK9 - PONT TORLES H-TAB RESZERE
;
3F08' 3E 03                CLRVK9: LD A,3 ;UNDERLINE POZ.=3
3F0A' 88                    CP B
3F0B' 20 06                JR NZ,CLRD0 ;=NEM UNDERLINE POZ.
3F0D' DD CB 05 76         BIT 6,(IX+5)
3F11' 20 E7                JR NZ,SETD1 ;=UNDERLINE PONT BE
3F13' DD CB 05 5E         CLRDO: BIT 3,(IX+5)
3F17' CB                    RET Z ;=NINCS PRE-CLEAR
;
; CLRD1 - GRAFIKUS PONT KIKAPCSOLASA
;
3F18' F5                    CLRD1: PUSH AF
3F19' CD 3F3A'             CLRD2: CALL CIMGEN ;C<-MASZK, HL<-CIM
3F1C' DD CB 05 4E         CLRD3: BIT 1,(IX+5)
3F20' 20 E2                JR NZ,SETD4 ;=INVERTALT RAJZ
3F22' 2F                    CLRD4: CPL ;AK-KOMPLEMENT MASZK
3F23' A6                    AND (HL) ;PONT KIKAPCSOLAS
3F24' 77                   LD (HL),A ;RAM<-PONT
3F25' F1                    POP AF
3F26' C9                    RET
;
; TSTDOT - GRAFIKUS PONT TESZTELESE
;
; MEGVIZSGALJA A DE REGISZTER-PAR ALTAL CIMZETT
; PONT ALLAPOTAT ES ANNAK MEGFELELOEN BEALLITJA
; A Z-FLAG ERTEKET.
; HA AZ ADOTT PONT A KEPERNYON KIVULRE ESNE, A
; VEZERLEST - HIBAJELZESSEL - A HIVD RUTIN KAP-
; JA VISSZA. ILYENKOR A Z-FLAG DEFINIALATLAN.
;
; REGISZTEREK:
; BE: (DE)= ABSZOLUT KOORDINATAK
; KI: (DE)= KONVERTALT KOORDINATAK
; (B)= *
; (A),(HL)= ?

```

```

; (C)= ? (BIT MASZK)
; (CY)= C, HIBAS Y-KOORDINATA
; (Z)= NZ, A PONT AKTIV
; STK: 4 BYTE
;
3F27' 3E BF
3F29' 92
3F2A' D8
3F2B' 57
3F2C' CD 3F3A'
3F2F' DD CB 05 6E
3F33' 20 02
3F35' A6
3F36' C9
3F37' A6
3F38' A9
3F39' C9
;
TSTDOT: LD A,191 ;MAX Y-KOORD
SUB D ;0->191, 191->0
RET C ;=TUL NAGY Y-KOORD
LD D,A ;<-KONVERTALT Y-KOORD
TSTD1: CALL CIMGEN ;<-MASZK, HL<-CIM
BIT S,(IX+5) ;INVERZ HATTER?
JR NZ,TSTD2 ;=INVERTALT RAJZ
AND (HL) ;Z<-NZ, HA VILAGOS
RET
TSTD2: AND (HL)
XOR C ;Z<-NZ, HA SOTET
RET
;
; CIMGEN - RAM-CIM GENERATOR
;
3F3A' 21 0000*
3F3D' 7B
3F3E' E6 07
3F40' 85
3F41' 6F
3F42' 4E
3F43' 3A 000B*
3F46' 6B
3F47' 52
3F48' CB 3C
3F4A' CB 1D
3F4C' CB 3C
3F4E' CB 1D
3F50' CB 3C
3F52' CB 1D
3F54' 84
3F55' 67
3F56' 79
3F57' C9
;
CIMGEN: LD HL,MTAB ;MASZKTABLA (LAPHATAR!)
LD A,E
AND 7 ;BIT CIM
ADD A,L
LD L,A ;HL<-MASZK CIME
LD C,(HL) ;<-MASZK
LD A,(DCB+B) ;RAM-START-H
LD L,E ;L<-OSZLOPCIM
LD H,D ;H<-SORCIM
SRL H ;A SOR/OSZLOP CIMBOL
RR L ;KEPZETT 16 BITES ERTE-
SRL H ;KET 8-AL OSZTVA MEG-
RR L ;JUK A KARESETT PONTOT
SRL H ;TARTALMAZO BYTE RELA-
RR L ;TIV RAM-CIMET
ADD A,H
LD H,A ;HL<-BYTE ABSZ. CIME
LD A,C ;A<-MASZK
RET

```

## Macros:

## Symbols:

3F3A'	CIMGEN	3F13'	CLR00	3F18'	CLR01
3F19'	CLR02	3F1C'	CLR03	3F22'	CLR04
3D94'	CLR001	3D8F1'	CLR00T	3F081'	CLR0K9
3CF01'	CLS	3F44*	DCB	3DF6'	DIRCU1
3DF9'	DIRCU2	3DFB'	DIRCU3	3DD41'	DIRCUR
3D05*	DISP	3DC1'	D0TST1	3DBE1'	D0TSTR
3D651'	DRAW	3D031'	DSPMSG	3ECA'	FKK45
3EC1'	FUG1	3EB9'	FUGG0	3D611'	IDRAW
3D411'	MOVE	3DAD'	INVD01	3DAB1'	INVD0T
3EF1'	INVRT	3EF2'	INVRT1	3D451'	MOVE
3D51'	MOVE1	3F3B*	MTAB	3D241'	PATTRN'
3DD1'	PDCUR	3D57'	PDRAW	3D0E1'	PEN
3D1D'	PEN1	3CEF'	PICT0	3CF0'	PICT1
3E16'	PICT2	3CF11'	PICTUR	3D5E'	PIDRAW
3D3E'	PIMOVE	3DA5'	FINV	3CFA'	PKOD
3D37'	PMOVE	3EDF'	PONT	3D23'	PPATTN
3D0D'	PPEN	3D8C'	PRES	3D73'	PSET
3D9C1'	RELCLR	3DB51'	RELINV	3E18'	RELOP
3E25'	RELOP1	3E2E'	RELOP2	3D831'	RELSET
3E0B'	REP1	3E09'	REPEAT	3EFA1'	SETD1
3EFB'	SETD2	3EFE'	SETD3	3F04'	SETD4
3D7B'	SETD01	3D761'	SETD0T	3D2B'	SUBPIC
3F2C'	TSTD1	3F37'	TSTD2	3F271'	TSTD0T
3EB0'	VIZ1	3EAB'	VIZSZ	3EBE'	VN1
3E98'	VN11	3E6F'	VN2	3E79'	VN21
3E9B'	VN3	3EA5'	VN31	3E7C'	VN4
3EB6'	VN41	3ECF'	VN5	3ED7'	VN6
3EB2'	VN7	3EC3'	VN8	3E44'	VON1
3E4C'	VON2	3E55'	VON3	3E57'	VON4
3E5E'	VON5	3E61'	VON51	3E63'	VON52
3EB9'	VON6	3E30'	VONAL		

D Fatal error(s)

```

TITLE BEEP 84.1 - HANG GENERATOR
ORG 3F58H
EXT PORT
ENTRY BEEP,SOUND
;
; SOUND - KOMPLEX HANG GENERATOR
;
; A RUTIN A MEGADOTT HANG-STRING-VEKTORBAN JEL-
; ZETT HANGOKAT EGYMAS UTAN MEGSZDLALTATJA, MIG
; EGY =0 HOSSZUSAGU ELEMI HANGOT NEM TALAL. EK-
; KOR A VEZERLEST A HIVO RUTIN KAPJA VISSZA.
; EGY HANG MEGADASARA KET, EGYENKENT 2 BYTE-OS
; OPERANDUS SZOLGAL. MINDKET ERTEK ALACSONYABB
; HELYIERTEKU BYTE-JANAK KELL A HANG-STRINGBEN
; ELOL ALLNIA.
; 1. OP. = HOSSZUSAG
; 2. OP. = PERIODUSIDO / 2
;
; REGISZTEREK:
; BE: (HL)= HANG-STRING-VEKTOR CIM
; KI: (HL)= 2. TERMINATOR BYTE CIM
;      (A),(BC)= 0
;      (DE)= ?
;      (F)= (A) SZERINT
; STK: 8 BYTE
;
3F58H 4E SOUND: LD C,(HL) ;BCK-HOSSZUSAG
3F59H 23 INC HL
3F5AH 46 LD B,(HL)
3F5BH 79 LD A,C ;HANG-STRING TERM.?
3F5CH 80 OR B
3F5DH C8 RET Z ;=IGEN, ZENE KESZ!
3F5EH 23 INC HL
3F5FH 5E LD E,(HL) ;DEK-PERIODUSIDO / 2
3F60H 23 INC HL
3F61H 56 LD D,(HL)
3F62H 23 INC HL
3F63H CD 3F68H CALL BEEP ;HANG GENERALAS
3F66H 18 FO JR SOUND ;KOV. HANGOT
;
; BEEP - ELEMI HANG GENERATOR
;
; A RUTIN A MEGADOTT HOSSZUSAGU, ES PERIODUS I-
; DEJU HANGOT GENERALJA A BELSO HANGSZORON ES A
; MAGNO FESZULTSEGKIMENETEN.
; HOSSZUSAG (T2) = 47.2*T1*(BC)+41.6 MIKROSEC
; PERIODUS/2 (T1) = 8.4*(DE)+14.4 MIKROSEC
;
; REGISZTEREK:
; BE: (BC)= HANG HOSSZUSAG
;      (DE)= PERIODUSIDO / 2
; KI: (DE),(HL)= *
;      (BC)= OFFFHH
;      (AF)= ?
; STK: 8 BYTE
;

```

```

3F68'  FD E5
3F6A'  E5
3F6B'  C5
3F6C'  FD E1
3F6E'  01 FFFF
3F71'  3A 0000*
3F74'  E6 FC
3F76'  CD 3F89'
3F79'  CD 3F89'
3F7C'  FD 09
3F7E'  DA 3F76'
3F81'  F6 02
3F83'  D3 06
3F85'  E1
3F86'  FD E1
3F88'  C9
3F89'  EE 13
3F8B'  D3 06
3F8D'  62
3F8E'  6B
3F8F'  09
3F90'  DA 3F8F'
3F93'  C9

BEEP:  PUSH IY
      PUSH HL ;MENTES
      PUSH BC ;IY<-HOSSZUSAG
      POP IY
      LD BC,-1
      LD A,(PORT) ;SYSTEM OUTPUT BYTE
      AND OFCH ;MAGNO<-'0'
BEEP1: CALL BEEP2 ;FELSO FELPERIODUS
      CALL BEEP2 ;ALSO FELPERIODUS
      ADD IY,BC ;<-HOSSZUSAG-1
      JP C,BEEP1 ;=HOSSZUSAG<>0
      OR 2 ;MAGNO<-'GND'
      OUT (6),A
      POP HL ;MENTETT ERTEK
      POP IY
      RET
BEEP2: XOR 13H ;NOT(DUDA), NOT(MAGNO)
      OUT (6),A
      LD H,D ;HL<-PERIODUS / 2
      LD L,E
BEEP3: ADD HL,BC ;<-PERIODUS-1
      JP C,BEEP3 ;=PERIODUS<>0
      RET

```

## Macros:

## Symbols:

3F6B1'	BEEP	3F76'	BEEP1	3F89'	BEEP2
3F8F'	BEEP3	3F72*	PORT	3F581'	SOUND

No Fatal error(s)



```

TITLE  GLINE 84.1 - EGY SOR A PUFFERBE
ORG     3F94H
EXT     DISP,KKYB,EXIT1,VKMAX
ENTRY  GLINE
;
; GLINE - EGY SOR A KEYBOARD BUFFERBE
;
; BEOLVAS A KEYBOARDROL ES MEGJELENIT A DISPLAY
; AKTUALIS SORATOL KEZDODDEN EGY MAX. 210 DARAB
; KARAKTERBOL ALLO SORT. A KARAKTEREKET BEIRJA
; A (HL) ALTAL KIJELOLT KEYBOARD PUFFERBE.
; A CR, BREAK, H-TAB, SHIFT/←, CLS ES BACKSTEP
; VEZERLO KODOKTOL KULONBOZO IEH-NAL KISEBB KO-
; DOKAT CSAK ECHO-ZZA, DE AZOKRA NEM REAGAL, ES
; - A TOBBI VEZERLO KODHOZ HASONLOAN - NEM IRJA
; BE EZEKET A KEYBOARD PUFFERBE. HA MAR 210 KA-
; RAKTERT ELTARDLT, AZ ESETLEGES TOVABBI KARAK-
; TEREK BEERKEZESEKOR HANGJELZEST AD, DE A KA-
; RAKTERT MAR NEM TAROLJA ES NEM ECHO-ZZA.
; CR ES BREAK KOD HATASARA A PUFFER VEGERE EGY
; O-AT IR, MAJD A VEZERLEST VISSZAADJA AZ AKTI-
; VIZALO RUTINNAK. A H-TAB KODOT ECHOZAS NELKUL
; ELNYELI. BSTEP HATASARA A PUFFER JELENLEGI U-
; TOLSO KARAKTERET TORLI, MIG SHIFT/←- HATASARA
; A TELJES SORT TORLI. UGYANEZT TESZI A CLS HA-
; TASARA IS.
; A RUTIN A KLAVIATURAT SPECIALIS MODBAN HIVJA.
; HA BOH-NAL NAGYOBB KOD ERKEZIK, A VEZERLEST A
; A RUTIN AZ EXIT1 PONTRA ADJA, A KOVETKEZO RE-
; GISZTER TARTALMAKKAL:
; HL - PUFFER POINTER
; B - SOR AKTUALIS HOSSZA
; C - SOR LEHETSEGES HOSSZA
; A - KARAKTERKOD (>80H)
; AZ EXIT1 PONTON - HA SZUKSEGES - A DE REGISZ-
; TERPART MENTENI KELL!
;
; REGISZTEREK:
; BE: (HL)= PUFFER CIM - 1
; KI: (BC),(DE),(HL)= *
;      (A)= ODH
;      (CY)= 1, BREAK-ET NYOMTAK
; STK: 30 BYTE
;
GLINE:  PUSH BC          ;REGISZTER MENTES
        XOR A           ;NULL (GL3 MIATT)
        DEFB 06H        ;LD B,-
GL1:    POP HL          ;PUFFER KEZDOCIM
        PUSH HL         ;KEZDOCIM MENT
        LD B,210        ;A SOR MAX HOSSZA
        LD C,B
GL2:    INC HL          ;PUFFER POINTER ELORE
GL3:    CALL DISP       ;KARAKTER ECHO
        DEFB 3EH        ;LD A,-
GL4:    POP AF          ;1 SZO TORLES
GL5:    SET 0,(IX+3)    ;KEYB.SPEC.MOD BE
    
```

```

3F94'  C5
3F95'  AF
3F96'  06
3F97'  E1
3F98'  E5
3F99'  06 D2
3F9B'  48
3F9C'  23
3F9D'  CD 0000#
3FA0'  3E
3FA1'  F1
3FA2'  DD CB 03 C6
    
```

3FA6*	CD 0000*	CALL KKYB	;BILLENTYU KOD BE
3FA9*	DD CB 03 86	RES 0, (IX+3)	;SPEC.MOD KI
3FAD*	FE 80	CP 80H	;SPEC. KOD?
3FAF*	D4 0000*	CALL NC,EXIT1	;=IGEN, BASIC EXIT #1
3FB2*	FE 00*	CP VKMAX	
3FB4*	3B 06	JR C, GL6	;=VEZ.KOD
3FB6*	77	LD (HL), A	;KOD A PUFFERBE
3FB7*	10 E3	DJNZ GL2	;=NINCS MEG TELE A SOR
3FB9*	04	INC B	;B<-1
3FBA*	3E 07	LD A, 7	;HIBA!, HANGJELZES
3FBC*	FE 0D	CP 0DH	
3FBE*	2B 27	JR Z, GLCR	;=CR, SZORZARAS
3FC0*	FE 02	CP 2	
3FC2*	3B 21	JR C, GLBRK	;=BREAK, SZORZARAS
3FC4*	FE 09	CP 9	
3FC5*	2B DA	JR Z, GL5	;=H-TAB, ELNYELI
3FC8*	FE 18	CP 18H	
3FCA*	2B 08	JR Z, GLBSTP	;=SHIFT<->, SORTORLES
3FCC*	FE 0C	CP 0CH	
3FCE*	2B C7	JR Z, GL1	;=CLS, SOR ELOROL
3FD0*	FE 08	CP 8	
3FD2*	20 C9	JR NZ, GL3	;=NEM BSTEP, ECHO+UJ BE
3FD4*	F5	PUSH AF	;08H, 18H MENT
3FD5*	79	LD A, C	
3FD6*	88	CP B	;URES MEG/MAR A PUFFER?
3FD7*	2B CB	JR Z, GL4	;=IGEN, SOR ELOROL
3FD9*	04	INC B	;SORHOSSZ SZLO-1
3FDA*	2B	DEC HL	;POINTNER VISSZA
3FDB*	3E 0B	LD A, 8	
3FDD*	CD 0000*	CALL DISP	;BSTEP A DSP-RE
3FDE*	F1	POP AF	;B, VAGY 18H
3FE1*	FE 08	CP 8	
3FE3*	18 E1	JR GL7	;=B->GL5, =18H->GLBSTP
3FE5*	3E 0D	GLBRK: LD A, 0DH	
3FE7*	F5	GLCR: PUSH AF	; (CY)=1, HA BREAK
3FE9*	CD 0000*	CALL DISP	;KURZOR A KOV. SORBA
3FEB*	3E 00	LD (HL), 0	;TERMINATOR A PUFFERBE
3FED*	F1	POP AF	; (A)=0DH, BREAK, (CY)=1
3FEF*	E1	POP HL	;PUFFER CIM-1
3FEF*	C1	POP BC	;MENTETT BC
3FF0*	C9	RET	

macros:

ymbols:				
FE9*	DISP	3FB0*	EXIT1	3F97' GL1
F9C'	GL2	3F9D'	GL3	3FA1' GL4
FA2'	GL5	3FBC'	GL6	3FC5' GL7
FE5'	GLBRK	3FD4'	GLBSTP	3FE7' GLCR
F94I'	GLINE	3FA7*	KKYB	0000* VKMAX

o Fatal error(s)

```

      TITLE   KARGEN B4.1 - KARAKTER GENERATOR ROM
      ORG     31F7H
            ENTRY  KARROM,KBKROM
;
;   KARAKTER GENERATOR ROM
;
00FF      ; SZK2 EQU OFFH
31F7'     ;
          ; KARROM:
          ;
31F7'     ; KIS KOSSZU I
31FB'     DEFB 010H,010H,080H,030H,010H,010H,010H,039H
          ;
          ; FEL NYIL
31FF'     DEFB 000H,010H,03BH,054H,010H,010H,010H,011H
3203'     DEFB 10 10 10 11
          ;
          ; SPACE
3207'     DEFB 000H,001H,054H,069H,073H,07AH,061H,069H
320B'     DEFB 73 7A 61 69
          ;
          ; !
320F'     DEFB 000H,010H,010H,010H,010H,010H,080H,011H
3213'     DEFB 10 10 80 11
          ;
          ; "
3217'     DEFB 000H,02BH,02BH,029H,054H,069H,063H,06BH
321B'     DEFB 54 69 63 6B
          ;
          ; #
321F'     DEFB 000H,02BH,02BH,07CH,02BH,07CH,02BH,029H
3223'     DEFB 28 7C 28 29
          ;
          ; $
3227'     DEFB 000H,010H,03CH,050H,03BH,014H,07BH,011H
322B'     DEFB 38 14 7B 11
          ;
          ; %
322F'     DEFB 000H,064H,064H,00BH,010H,020H,04CH,04DH
3233'     DEFB 10 20 4C 4D
          ;
          ; &
3237'     DEFB 000H,010H,02BH,02BH,030H,054H,04BH,035H
323B'     DEFB 30 54 4B 35
          ;
          ; '
323F'     DEFB 000H,010H,010H,021H,031H,039H,03BH,034H
3243'     DEFB 31 39 3B 34
          ;
          ; (
3247'     DEFB 000H,00BH,010H,020H,020H,020H,010H,009H
324B'     DEFB 20 20 10 09
          ;
          ; )
324F'     DEFB 000H,020H,010H,00BH,00BH,00BH,010H,021H
3253'     DEFB 08 0B 10 21
          ;
          ; *
3257'     DEFB 000H,010H,054H,03BH,07CH,03BH,054H,011H
325B'     DEFB 7C 38 54 11
          ;
          ; +
325F'     DEFB 000H,0B0H,010H,010H,07CH,010H,011H,SZK2
3263'     DEFB 7C 10 11 FF
          ;
          ; ,
3267'     DEFB 0B0H,0B0H,0B0H,0B0H,030H,030H,010H,021H
326B'     DEFB 30 30 10 21
          ;
          ; -

```

326F'	00 80 80 80	DEFB 000H,080H,080H,080H,07DH, SZK2, SZK2, SZK2
3273'	7D FF FF FF	
3277'	00 80 80 80	;
327B'	80 80 30 31	DEFB 000H,080H,080H,080H,080H,080H,030H,031H
327F'	00 04 04 08	;
3283'	10 20 40 41	DEFB 000H,004H,004H,008H,010H,020H,040H,041H
3287'	00 38 44 4C	;
328B'	54 64 44 39	DEFB 000H,038H,044H,04CH,054H,064H,044H,039H
328F'	00 10 30 10	;
3293'	10 10 10 39	DEFB 000H,010H,030H,010H,010H,010H,010H,039H
3297'	00 38 44 04	;
329B'	08 30 40 7D	DEFB 000H,038H,044H,004H,008H,030H,040H,07DH
329F'	00 38 44 04	;
32A3'	18 04 44 39	DEFB 000H,038H,044H,004H,018H,004H,044H,039H
32A7'	00 08 18 28	;
32AB'	48 7C 08 09	DEFB 000H,008H,018H,028H,048H,07CH,008H,009H
32AF'	00 7C 40 78	;
32B3'	04 04 44 39	DEFB 000H,07CH,040H,078H,004H,004H,044H,039H
32B7'	00 1C 20 40	;
32BB'	78 44 44 39	DEFB 000H,01CH,020H,040H,078H,044H,044H,039H
32BF'	00 7C 04 08	;
32C3'	10 20 20 21	DEFB 000H,07CH,004H,008H,010H,020H,020H,021H
32C7'	00 38 44 44	;
32CB'	38 44 44 39	DEFB 000H,038H,044H,044H,038H,044H,044H,039H
32CF'	00 38 44 44	;
32D3'	3C 04 08 71	DEFB 000H,038H,044H,044H,03CH,004H,008H,071H
32D7'	00 80 30 30	;
32DB'	80 30 31 FF	DEFB 000H,080H,030H,030H,080H,030H,031H, SZK2
32DF'	80 30 30 80	;
32E3'	30 30 10 21	DEFB 080H,030H,030H,080H,030H,030H,010H,021H
32E7'	00 0C 10 20	;
32EB'	04 20 10 0D	DEFB 000H,00CH,010H,020H,040H,020H,010H,00DH
32EF'	00 80 80 7C	;
32F3'	80 7D FF FF	DEFB 000H,080H,080H,07CH,080H,07DH, SZK2, SZK2
32F7'	00 60 10 08	;
32FB'	04 08 10 61	DEFB 000H,060H,010H,008H,004H,008H,010H,061H
32FF'	00 38 44 04	;
3303'	08 10 80 11	DEFB 000H,038H,044H,004H,008H,010H,080H,011H

3307*	10 7C 50 40	;	NABY EE
330B*	70 40 40 7D	DEFB	010H, 07CH, 050H, 040H, 070H, 040H, 040H, 07DH
		;	NABY A
330F*	00 38 44 44	DEFB	000H, 038H, 044H, 044H, 07CH, 044H, 044H, 045H
3313*	7C 44 44 45		
		;	NABY B
3317*	00 78 24 24	DEFB	000H, 078H, 024H, 024H, 038H, 024H, 024H, 079H
331B*	38 24 24 79		
		;	NABY C
331F*	00 38 44 40	DEFB	000H, 038H, 044H, 040H, 040H, 040H, 044H, 039H
3323*	40 40 44 39		
		;	NABY D
3327*	00 78 24 24	DEFB	000H, 078H, 024H, 024H, 024H, 024H, 024H, 079H
332B*	24 24 24 79		
		;	NABY E
332F*	00 7C 40 40	DEFB	000H, 07CH, 040H, 040H, 070H, 040H, 040H, 07DH
3333*	70 40 40 7D		
		;	NABY F
3337*	00 7C 40 40	DEFB	000H, 07CH, 040H, 040H, 070H, 040H, 040H, 041H
333B*	70 40 40 41		
		;	NABY G
333F*	00 38 44 40	DEFB	000H, 038H, 044H, 040H, 04CH, 044H, 044H, 039H
3343*	4C 44 44 39		
		;	NABY H
3347*	00 44 44 44	DEFB	000H, 044H, 044H, 044H, 07CH, 044H, 044H, 045H
334B*	7C 44 44 45		
		;	NABY I
334F*	00 38 10 10	DEFB	000H, 038H, 010H, 010H, 010H, 010H, 010H, 039H
3353*	10 10 10 39		
		;	NABY J
3357*	00 1C 08 08	DEFB	000H, 01CH, 008H, 008H, 008H, 008H, 048H, 031H
335B*	08 08 48 31		
		;	NABY K
335F*	00 44 48 50	DEFB	000H, 044H, 048H, 050H, 060H, 050H, 048H, 045H
3363*	60 50 48 45		
		;	NABY L
3367*	00 40 40 40	DEFB	000H, 040H, 040H, 040H, 040H, 040H, 040H, 07DH
336B*	40 40 40 7D		
		;	NABY M
336F*	00 44 6C 54	DEFB	000H, 044H, 06CH, 054H, 054H, 044H, 044H, 045H
3373*	54 44 44 45		
		;	NABY N
3377*	00 44 44 64	DEFB	000H, 044H, 044H, 064H, 054H, 04CH, 044H, 045H
337B*	54 4C 44 45		
		;	NABY O
337F*	00 38 44 44	DEFB	000H, 038H, 044H, 044H, 044H, 044H, 044H, 039H
3383*	44 44 44 39		
		;	NABY P
3387*	00 78 44 44	DEFB	000H, 078H, 044H, 044H, 078H, 040H, 040H, 041H
338B*	78 40 40 41		
		;	NABY Q
338F*	00 38 44 44	DEFB	000H, 038H, 044H, 044H, 044H, 054H, 048H, 035H
3393*	44 54 48 35		
		;	NABY R
3397*	00 78 44 44	DEFB	000H, 078H, 044H, 044H, 078H, 050H, 048H, 045H

```
339B' 78 50 48 45
339F' 00 38 44 40
33A3' 38 04 44 39
; NAGY S
DEFB 000H,038H,044H,040H,038H,004H,044H,039H

33A7' 00 7C 10 10
33AB' 10 10 10 11
; NAGY T
DEFB 000H,07CH,010H,010H,010H,010H,010H,011H

33AF' 00 44 44 44
33B3' 44 44 44 39
; NAGY U
DEFB 000H,044H,044H,044H,044H,044H,044H,039H

33B7' 00 44 44 44
33BB' 28 28 10 11
; NAGY V
DEFB 000H,044H,044H,044H,028H,028H,010H,011H

33BF' 00 44 44 44
33C3' 54 54 6C 45
; NAGY W
DEFB 000H,044H,044H,044H,054H,054H,06CH,045H

33C7' 00 44 44 28
33CB' 10 28 44 45
; NAGY X
DEFB 000H,044H,044H,028H,010H,028H,044H,045H

33CF' 00 44 44 44
33D3' 38 10 10 11
; NAGY Y
DEFB 000H,044H,044H,044H,038H,010H,010H,011H

33D7' 00 7C 04 08
33DB' 10 20 40 7D
; NAGY Z
DEFB 000H,07CH,004H,008H,010H,020H,040H,07DH

33DF' 10 10 80 38
33E3' 44 44 44 39
; KIS HOSSZU O
DEFB 010H,010H,080H,038H,044H,044H,044H,039H

33E7' 28 38 44 44
33EB' 44 44 44 39
; NAGY DE
DEFB 028H,038H,044H,044H,044H,044H,044H,039H

33EF' 10 38 54 44
33FB' 7C 44 44 45
; NAGY AE
DEFB 010H,038H,054H,044H,07CH,044H,044H,045H

33F7' 28 44 44 44
33FB' 44 44 44 39
; NAGY UE
DEFB 028H,044H,044H,044H,044H,044H,044H,039H

33FF' 10 10 80 48
3403' 48 48 48 35
; KIS HOSSZU U
DEFB 010H,010H,080H,048H,048H,048H,048H,035H

3407' 10 10 80 38
340B' 44 78 40 39
; KIS EE
DEFB 010H,010H,080H,038H,044H,078H,040H,039H

340F' 00 80 80 38
3413' 08 38 48 35
; KIS A
DEFB 000H,080H,080H,038H,008H,038H,048H,035H

3417' 00 40 40 58
341B' 64 44 44 79
; KIS B
DEFB 000H,040H,040H,058H,054H,044H,044H,079H

341F' 00 80 80 3C
3423' 40 40 40 3D
; KIS C
DEFB 000H,080H,080H,03CH,040H,040H,040H,03DH

3427' 00 04 04 34
342B' 4C 44 44 3D
; KIS D
DEFB 000H,004H,004H,034H,04CH,044H,044H,03DH

; KIS E
```

```
342F' 00 80 80 38      DEFB 000H,080H,080H,038H,044H,078H,040H,039H
3433' 44 78 40 39      ; KIS F
                          DEFB 098H,024H,020H,070H,020H,020H,020H,021H
3437' 98 24 20 70      ; KIS G
343B' 20 20 20 21      DEFB 080H,038H,044H,044H,044H,03CH,004H,039H
343F' 80 38 44 44      ; KIS H
3443' 44 3C 04 39      DEFB 000H,040H,040H,058H,064H,044H,044H,045H
3447' 00 40 40 58      ; KIS I
344B' 64 44 44 45      DEFB 000H,010H,080H,030H,010H,010H,010H,039H
344F' 00 10 80 30      ; KIS J
3453' 10 10 10 39      DEFB 088H,080H,008H,008H,008H,008H,028H,011H
3457' 88 80 08 08      ; KIS K
345B' 08 08 28 11      DEFB 000H,040H,040H,048H,050H,060H,050H,049H
345F' 00 40 40 48      ; KIS L
3463' 50 60 50 49      DEFB 000H,030H,010H,010H,010H,010H,010H,039H
3467' 00 30 10 10      ; KIS M
346B' 10 10 10 39      DEFB 000H,080H,080H,068H,054H,054H,054H,045H
346F' 00 80 80 68      ; KIS N
3473' 54 54 54 45      DEFB 000H,080H,080H,058H,024H,024H,024H,025H
3477' 00 80 80 58      ; KIS O
347B' 24 24 24 25      DEFB 000H,080H,080H,038H,044H,044H,044H,039H
347F' 00 80 80 38      ; KIS P
3483' 44 44 44 39      DEFB 080H,058H,064H,044H,044H,078H,040H,041H
3487' 80 58 64 44      ; KIS Q
348B' 44 78 40 41      DEFB 080H,034H,04CH,044H,044H,03CH,004H,005H
348F' 80 34 4C 44      ; KIS R
3493' 44 3C 04 05      DEFB 000H,080H,080H,058H,064H,040H,040H,041H
3497' 00 80 80 58      ; KIS S
349B' 64 40 40 41      DEFB 000H,080H,080H,038H,040H,038H,004H,079H
349F' 00 80 80 38      ; KIS T
34A3' 40 38 04 79      DEFB 000H,020H,020H,070H,020H,020H,024H,019H
34A7' 00 20 20 70      ; KIS U
34AB' 20 20 24 19      DEFB 000H,080H,080H,048H,048H,048H,048H,035H
34AF' 00 80 80 48      ; KIS V
34B3' 48 48 48 35      DEFB 000H,080H,080H,044H,044H,028H,028H,011H
34B7' 00 80 80 44      ; KIS W
34BB' 44 28 28 11      DEFB 000H,080H,080H,044H,044H,054H,054H,029H
34BF' 00 80 80 44
34C3' 44 54 54 29
```



```

34C7* 00 80 80 44
34CB* 28 10 28 45

; KIS X
DEFB 000H,080H,080H,044H,028H,010H,028H,045H

; KIS Y
DEFB 080H,044H,044H,044H,044H,03CH,004H,019H

; KIS Z
DEFB 000H,080H,080H,07CH,008H,010H,020H,07DH

; KIS HOSSZU OE
DEFB 028H,028H,080H,038H,044H,044H,044H,039H

; KIS OE
DEFB 000H,028H,080H,038H,044H,044H,044H,039H

; KIS AE
DEFB 010H,010H,080H,038H,008H,038H,048H,035H

; KIS UE
DEFB 000H,028H,080H,048H,048H,048H,048H,035H

; KIS HOSSZU UE
DEFB 028H,028H,080H,048H,048H,048H,048H,035H

;
; KIEGESZITO KARAKTER GENERATOR ROM
;
; KGKROM:
; PI
DEFB 000H,080H,080H,03CH,068H,028H,028H,029H

; I
DEFB 000H,038H,020H,020H,020H,020H,020H,039H

; J
DEFB 000H,038H,008H,008H,008H,008H,008H,039H

; BALRA NYIL
DEFB 000H,080H,010H,020H,07CH,020H,011H,5ZK2

; JOBBRA NYIL
DEFB 000H,080H,010H,008H,07CH,008H,011H,5ZK2

; LE NYIL
DEFB 000H,010H,010H,010H,010H,054H,038H,011H

; GYDK JEL
DEFB 000H,01CH,010H,010H,010H,050H,030H,011H

; PIPA
DEFB 000H,080H,080H,004H,048H,050H,060H,041H

; INTEGRAL JEL
DEFB 008H,014H,010H,010H,010H,010H,050H,021H

; FORINT JEL

```

```

3507*
3507* 00 80 80 3C
350B* 58 28 28 29

350F* 00 38 20 20
3513* 20 20 20 39

3517* 00 38 08 08
351B* 08 08 08 39

351F* 00 80 10 20
3523* 7C 20 11 FF

3527* 00 80 10 08
352B* 7C 08 11 FF

352F* 00 10 10 10
3533* 10 54 38 11

3537* 00 1C 10 10
353B* 10 50 30 11

353F* 00 80 80 04
3543* 48 50 60 41

3547* 08 14 10 10
354B* 10 10 50 21

```

```

354F? 00 7C 40 50                    DEFB 000H,07CH,040H,050H,078H,050H,054H,049H
3553? 7B 50 54 49                    ; FUBGOLEGES EBYENES
                                     DEFB 000H,010H,010H,010H,010H,010H,010H,011H
                                     ; NEGALT JEL
355F? 00 80 80 80                    DEFB 000H,080H,080H,080H,07CH,004H,004H,005H
3563? 7C 04 04 05                    ; PARAGRAFUS JEL
3567? 00 18 20 38                    DEFB 000H,018H,020H,038H,028H,038H,008H,031H
356B? 28 38 08 31                    ; NEM EBYENLD JEL
356F? 00 80 04 7C                    DEFB 000H,080H,004H,07CH,010H,07CH,041H,5ZK2
3573? 10 7C 41 FF                    ; @
                                     DEFB 080H,038H,044H,05CH,054H,05CH,040H,03DH
                                     ; KAPCSDS (
357F? 00 1C 10 10                    DEFB 000H,01CH,010H,010H,020H,010H,010H,01DH
3583? 20 10 10 1D                    ; KAPCSDS )
3587? 00 38 08 08                    DEFB 000H,038H,008H,008H,004H,008H,008H,039H
358B? 04 08 08 39                    ; HULLAMVDNAL
358F? 00 80 80 20                    DEFB 000H,080H,080H,020H,054H,009H,5ZK2,5ZK2
3593? 54 09 FF FF                    ; NAGY OMEGA
3597? 00 38 44 44                    DEFB 000H,038H,044H,044H,044H,028H,028H,06DH
359B? 44 28 28 6D                    ; KIS MIKRON
359F? 80 48 48 48                    DEFB 080H,048H,048H,048H,048H,074H,040H,041H
35A3? 48 74 40 41                    ; FELSO 2
35A7? 30 48 10 20                    DEFB 030H,048H,010H,020H,079H,5ZK2,5ZK2,5ZK2
35AB? 79 FF FF FF                    ; VESTELEN JEL
35AF? 00 80 80 6C                    DEFB 000H,080H,080H,06CH,054H,06DH,5ZK2,5ZK2
35B3? 54 6D FF FF                    ; SZUMMA JEL
35B7? 00 7C 40 20                    DEFB 000H,07CH,040H,020H,018H,020H,040H,07DH
35BB? 1B 20 40 7D                    ; PRODUKTUM JEL
35BF? 00 7C 28 28                    DEFB 000H,07CH,028H,028H,028H,028H,028H,029H
35C3? 2B 28 28 29

```

Macros:

Symbols:

31F71'    KARR0M                    35071'    KBKROM                    00FF    SZK2

No Fatal error(s)