

PETR ODEHNAL A MARTIN VEVERKA VÝPIS ROM

ZENITCENTRUM 18



SHARP



VÝPIS

ROM

Petr Odehnal, Martin Veverka a kolektiv

Kurs základního programového vybavení mikropočítače SHARP MZ 800
Komentovaný výpis monitoru

obálka: ak.mal. Karel Čapek

Vydalo (c) ZENITCENTRUM HZ ÚV SSM, Hostímská 1, 26601 Beroun jako součást souboru kursu
základního programového vybavení mikropočítače SHARP MZ 800. Samostatně neprodejné.
JKPOV 735 342 41 1526

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```
0001      ZILOG,L,C,T
0003      ;
0004      ;
0005      ;          S H A R P   M Z - 8 2 1
0006      ;          (Obsah ROM, dolni monitor 0000H-0FFFFH)
0007      ;
```

```

0009      ;
0010      ; Adresy vstupu a vystupu
0011      ;
0012      ; Tiskarna
0013 00FC <CPR: EQU 0FCH ; Z80-PIO
0014 00FF <LPT: EQU <CPR+3 ; vystupni port tiskarny
0015 00FE <LPTS: EQU <CPR+2 ; ridici port tiskarny
0016 00FD <LPT1: EQU <CPR+1 ; inicializacni datovy port
0017 00FC <LPTST: EQU <CPR+0 ; inicializacni ridici port
0018      ; Quick disk
0019 00F4 <SIO: EQU 0F4H ; Z80/SIO
0020 00F7 <SIOBC: EQU <SIO+3 ; rizeni kanalu B
0021 00F6 <SIOAC: EQU <SIO+2 ; rizeni kanalu A
0022 00F5 <SIOBD: EQU <SIO+1 ; data kanalu B
0023 00F4 <SIOAD: EQU <SIO+0 ; data kanalu A
0024      ; PSG = tonovy generator
0025 00F2 <PSG: EQU 0F2H ; tonovy generator
0026      ; porty pro joysticky
0027 00F1 <J1: EQU 0F1H ; vstupni port Joyst. 2
0028 00F0 <J0: EQU 0F0H ; vstupni port Joyst. 1
0029      ; Registr pallet
0030 00F0 <PAL: EQU 0F0H ; registr palet
0031      ; Porty pro mapovani pameti OUT
0032 00E4 <MMC4: EQU 0E4H ; maximum neRAM co jde
0033 00E3 <MMC3: EQU 0E3H ; ROM nahoru
0034 00E2 <MMC2: EQU 0E2H ; ROM dolu
0035      ; Porty pro mapovani pameti OUT / IN
0036 00E1 <MMC1: EQU 0E1H ; DRAM nahoru / VRAM pryc
0037 00E0 <MMC0: EQU 0E0H ; DRAM nahoru / VRAM
0038      ; Floppy disk
0039 00D8 <FD: EQU 0D8H
0040 00DD <FDSIZ: EQU <FD+5 ; nastaveni strany diskety
0041 00DC <FDMOT: EQU <FD+4 ; zapnuti/vyprnuti mechaniky
0042 00DB <FDDAT: EQU <FD+3 ; registr dat
0043 00DA <FDSEC: EQU <FD+2 ; registr sektoru
0044 00D9 <FDTRK: EQU <FD+1 ; registr stopy
0045 00D8 <FDCTR: EQU <FD+0 ; ridici slovo
0046      ; I8253 - preruseni, hodiny melodie atd.
0047 00D4 <8253: EQU 0D4H ; I8253
0048 00D7 <CTCC: EQU <8253+3 ; ridici slovo 8253
0049 00D6 <CTC2: EQU <8253+2 ; citac 2
0050 00D5 <CTC1: EQU <8253+1 ; citac 1
0051 00D4 <CTCO: EQU <8253+0 ; citac 0
0052      ; I8255 - klavesnice, joystick, CMT
0053 00D0 <8255: EQU 0D0H ; I8255
0054 00D3 <CHR55: EQU <8255+3 ; ridici slovo 8255
0055 00D2 <PORTC: EQU <8255+2 ; port C - CMT:
0056 00D1 <KB0IN: EQU <8255+1 ; vstupni port klavesnice
0057 00D0 <KB0UT: EQU <8255+0 ; strobovani klavesnice
0058      ; GDG I/O ports
0059 00CF <CRTC: EQU 0CFH ; CRTC registr
0060 00CE <DMO: EQU 0CEH ; "display mod register"
0061 00CD <RF: EQU 0CDH ; "read format register"
0062 00CC <WF: EQU 0CCH ; "write format register"

```

```

0064      ;
0065      ; Porty, mapovane na adresy 0E000H - 0E008H
0066      ; v MZ-700 modu
0067      ;
0068 E008 >GATE0: EQU 0E008H ; povoleni/zakazani hudby
0069      ; I8253 - preruseni, hodiny, melodie
0070 E004 >8253: EQU 0E004H ; I8253
0071 E007 >CTCC: EQU >8253+3 ; control word 8253
0072 E006 >CTC?: EQU >8253+? ; citac 2
0073 E005 >CTC1: EQU >8253+1 ; citac 1
0074 E004 >CTC0: EQU >8253+0 ; citac 0
0075      ; I8255 - klavesnice, joystick, magnetofon
0076 E000 >8255: EQU 0E000H ; I8255
0077 E003 >CHR55: EQU >8255+3 ; control word 8255
0078 E002 >PORTC: EQU >8255+2 ; port C - CMT and control
0079 E001 >KBDIN: EQU >8255+1 ; keyboard input
0080 E000 >KBOUT: EQU >8255+0 ; keyboard strobe
0081      ;
0082      ; definice ASCII konstant
0083 00F0 <NK>: EQU 0F0H ; Zadna klavesa
0084 000D <CR>: EQU 0DH ; Carriage return
0085 0020 <SPC>: EQU ' ' ; mezera
0086 001B <ESC>: EQU 1BH ; Escape
0087 0016 <CLS>: EQU 16H ; Clear screen
0088 00CD <CR>D: EQU 0CDH+0DH ; Carriage return
0089      ; v "Display modu"
0090      ; definice adres obrazovky
0091 D000 ADDRRT: EQU 0D000H ; adresa MZ-700 VRAM
0092 D800 ADDRATB: EQU 0D800H ; adresa atributu CRS
0093 0071 IMPATB: EQU 71H ; implicitni atribut znaku
0094      ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSH ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

0096		* priznaky pro podprogramy CMT
0097	00CC	CHEAD: EQU 0CCH ; indikace CMT prace s hlavickou
0098	0053	CDATA: EQU 053H ; ---- " ---- s daty
0099	00D7	CWRITE: EQU 0D7H ; indikace CMT zapis dat
0100	0002	CREAD: EQU 0D2H ; --- " --- cteni "
0101		*
0102	3CFB	HBLNK: EQU 50*312+11 ; priblizna frekvence radkoveho
0103		; rozkladu

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0105 0000          ORG 0
0106             ;
0107             ;
0108             ;   Vektor služeb MZ-700 monitoru
0109             ;
0110             ;
0111 0000 C300E8   @COLD: JP   COLD   ; studeny start
0112 0003 C3E607   @GETL: JP   GETL   ; cteni radku z KBD
0113 0006 C30E09   @LETNL: JP  LETNL  ; CRLF na CRT
0114 0009 C31809   @IFNL?: JP  IFNL?  ; podmínene CRLF
0115 000C C32009   @PRNTS: JP  PRNTS  ; mezera na CRT
0116 000F C32409   @TAB:  JP   TAB    ; tabeľace na CRT
0117 0012 C33509   @PRNTC: JP  PRNTC  ; znak na CRT
0118 0015 C39308   @MSG:  JP   MSG    ; retezec na CRT
0119 0018 C3A108   @RST18: JP  RST18  ; hlaseni na CRT
0120 001B C3BD08   @GETKY: JP  GETKY  ; znak z KBD
0121 001E C3320A   @BRKEY: JP  BRKEY  ; test na BREAK
0122 0021 C33604   @WHEAD: JP  WHEAD  ; zapis hlavicky na CMT
0123 0024 C37504   @WDATA: JP  WDATA  ; zapis souboru na CMT
0124 0027 C3D804   @RHEAD: JP  RHEAD  ; cteni hlavicky z CMT
0125 002A C3F804   @RDATA: JP  RDATA  ; cteni souboru z CMT
0126 002D C3B805   @VERIF: JP  VERIF  ; porovnani programu
0127 0030 C3C701   @MELDY: JP  MELDY  ; melodie
0128 0033 C30803   @TIMST: JP  TIMST  ; nastaveni casu
0129 0036 0000          DEF B 0,0 ; dorovnani pro RST 3BH
0130 0038 C33810   @RST38: JP  INTSRQ ; obsluha preruseni
0131 003B C35803   @TIMRD: JP  TIMRD  ; precteni casu
0132 003E C37705   @BEEP:  JP   BEEP  ; akusticky signal
0133 0041 C3E502   @XTEMP: JP  XTEMP  ; tempo pro melodie
0134 0044 C3AB02   @MSTA:  JP   MSTA  ; spusteni zvuku
0135 0047 C3BE02   @MSTP:  JP   MSTP  ; zastaveni zvuku
0136             ;
0137             ;   COLD - pozustatek z pocitace MZ-700
0138             ;
0139 004A 31F010          LD   SP,NEWSP
0140 004D ED56          IMI
0141 004F CD3E07          CALL @INI55
0142 0052 CD320A          CALL BRKEY
0143 0055 3019          JR   NC,J0070 ; CTRL ani SHIFT
0144 0057 FE20          CP   20H
0145 0059 2015          JR   NZ,J0070 ; SHIFT, ten je nezajimavy
0146             GORAM: ; skok do RAM od adresy 0
0147 005B 03E1          OUT  (<#MC1),A ; mapovani, nahoru RAM
0148 005D 11F0FF          LD   DE,RBASE ; kam
0149 0060 215B00          LD   HL,IRUNT ; co
0150 0063 010500          LD   BC,5 ; kolik
0151 0065 EDB3          LD   IDIR ; PRESUN
0152 0068 C3FGFF          JP   RBASE ; ... skok
0153             *
0154 006B 03E0          IRUNT: OUT  (<#MC0),A ; ... ke zkopirovani
0155 006D C30000          JP   0 ; skok do RAM
0156             *
0157             J0070:
0158 0070 06FF          LD   B,255 ; nulovani
0159 0072 21F110          LD   HL,FNAME ; pameti info
0160 0075 CDD80F          CALL @FOB ; bloku kazety

```



```
0161 0078 3E16          LD  A,<CLS>
0162 007A CD1200        CALL @PRNTC      ; clear display
0163 007D 3E71          LD  A,IMPATB    ; implicitni atribut 71H
0164 007F 2100D8        LD  HL,ADRATB   ; adresa atributu ve VRAM
0165 0082 CDD509        CALL @FILLA     ; nastaveni atributu CRT
0166 0085 218D03        LD  HL,@CLOCK   ; inicializace preruseni
0167 0088 3EC3          LD  A,OC3H     ; C3 = JP
0168 008A 323810        LD  (INTSRQ),A
0169 008D 223910        LD  (INTADR),HL ; adresa zakladni prerusovaci
0170 0090 3E04          LD  A,4        ; rutiny
0171 0092 329E11        LD  (TEMPO),A  ; inicializace tempa hudby
0172 0095 CDBE02        CALL MSTP      ; zastavit hudbu
0173 0098 CD0900        CALL @IFNL?
0174 009B 11E706        LD  DE,=MON7   ; uvodni zprava monitoru
0175 009E DF            RST 18H
0176 009F CD7705        CALL BEEP
0177 00A2 3E01          LD  A,1
0178
J00A4:
0179 00A4 329D11        LD  (BPFLG),A  ; vypnout BEEP
0180 00A7 2100E8        LD  HL,0E800H  ; pokud je na E800h ROM
0181 00AA 77            LD  (HL),A    ; tak se tam preda rizeni
0182 00AB 1855          JR  J0102
```

```

0184 ;=====
0185 ;
0186 ; Vstupni bod (WARM) dolniho monitoru =
0187 ; =
0188 ;=====
0189 [PRMPT:
0190 00AD CD0900 CALL @JFNL?
0191 00B0 3E2A LD A,'*' ; Ohlasovací znak
0192 00B2 CD1200 CALL @PRNTC
0193 00B5 11A311 LD DE,IOBUF ; Adresa vstupniho bufferu
0194 00B8 CD0300 CALL @GETL ; Cti prikaz
0195 00BB 1A PRMLOP: LD A,(DE)
0196 00BC 13 INC DE
0197 00BD FE0D CP <CR>
0198 00BF 28EC JR Z,[PRMPT ; predej rizeni monitoru
0199 00C1 FE4A CP 'J'
0200 00C3 282E JR Z,[JUMP ; predej rizeni programu
0201 00C5 FE4C CP 'L'
0202 00C7 2848 JR Z,[LOAD ; nahrej a spust program
0203 00C9 FE46 CP 'F'
0204 00CB 2832 JR Z,[F???? ; skoc nahoru, kdyz ROM
0205 00CD FE42 CP 'B'
0206 00CF 2826 JR Z,[BEEPX ; beep on/off po znaku
0207 00D1 FE23 CP '#'
0208 00D3 28B6 JR Z,GORAM ; skok do RAM od 0000H
0209 00D5 FE50 CP 'P'
0210 00D7 287C JR Z,[PRINT ; obsluha tiskarny
0211 00D9 FE4D CP 'M'
0212 00DB CA807 JP Z,[MODIF ; modifikace pameti
0213 00DE FE53 CP 'S'
0214 00E0 CA5E0F JP Z,[SAVE ; ulozeni souboru na CMT
0215 00E3 FE56 CP 'V'
0216 00E5 CACB0F JP Z,[VERIF ; porovnani souboru
0217 00E8 FE44 CP 'D'
0218 00EA CA290D JP Z,[DUMP ; vypis obsahu pameti
0219 00ED 00 NOP
0220 00EE 00 NOP
0221 00EF 00 NOP
0222 00F0 00 NOP ; prvni znak neni prikaz,
0223 00F1 18C8 JR PRMLOP ; snad nejaky dalsi
0224 ;
0225 ;=====
0226 ;
0227 ; J = jump (preda rizeni programu) =
0228 ; =
0229 ;=====
0230 [JUMP:
0231 00F3 CD3D01 CALL [HLHEX ; rozkoduji adresu skoku
0232 00F6 E9 JP (HL) ; a predej rizeni
0233 ;
0234 ;=====
0235 ;
0236 ; B = beepx (zapne/vypne akusticky signal) =
0237 ; =
0238 ;=====
0239 [BEEPX: ; zapne/vypne akusticky

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0240 00F7 3A9D11      LD  A,(BPFLG) ; signal po stisknuti
0241 00FA 1F          RRA          ; kazde klavesy
0242 00FB 3F          CCF
0243 00FC 17          RLA
0244 00FD 18A5        JR   J00A4    ; ulozit a navrat do monitoru
0245                ;
0246                ; -----
0247                ;
0248                ; F = (podminený skok na 0F000H)
0249                ; pozustatek po hardwaru MZ-700
0250                ; -----
0251                ; -----
0252                ; [F????: ; podiva se nahoru,
0253 00FF 2100F0        LD  HL,0F000H ; je-li tam neco hodne
0254                ; J0102: ; zajimaveho
0255 0102 7E          LD  A,(HL)    ; kdyz tam bude nula,
0256 0103 B7          OR  A         ; tak tam skakat nebude
0257 0104 20A7        JR  NZ,[PRMPT ; a kdyz tam nula nebude
0258 0106 E9          JP  (HL)     ; tak se tam hned skoci
0259                ;
0260                ; Rozpozna a ohlasi kod chyby, vraceny rutinami
0261                ; pro praci s CMT:, pote se vraci do monitoru
0262                ;
0263                ; [CMTER: ; rozpozna a ohlasi
0264 0107 FE02        CP  2         ; typ chyby, kterou
0265 0109 28A2        JR  Z,[PRMPT ; vrati rutiny pro
0266 010B 114701      LD  DE,=CHECK ; praci s CMT:
0267 010E DF          RST 18H
0268                ; [PRMPT: ; relativni skoky jsou
0269 010F 189C        JR  [PRMPT ; nekdy moc kratke
0270                ;
0271                ; -----
0272                ;
0273                ; L = load (precte soubor z magnetofonu)
0274                ; -----
0275                ; -----
0276                ; [LOAD:
0277 0111 CDB804        CALL RHEAD   ; precte hlavicku programu
0278 0114 3BF1        JR  C,[CMTER
0279 0116 CDB900        CALL @IFNL?
0280 0119 11A009      LD  DE,=LOAD ; vypise LOADING
0281 011C DF          RST 18H
0282 011D 11F110      LD  DE,FNAME ; a jmeno programu
0283 0120 DF          RST 18H
0284 0121 CDF804      CALL RDATA   ; precte program
0285 0124 3BE1        JR  C,[CMTER
0286 0126 2A0511      LD  HL,(ENTRY)
0287 0129 7C          LD  A,H      ; pokud je startovaci adresa
0288 012A FE12        CP  %B00000001 ; mensi nez 1200H tak se
0289 012C 3BE1        JR  C,[PRMPT ; vrati do monitoru a v
0290 012E E9          JP  (HL)     ; opacnem pripade preda
0291                ; rizeni nahranemu programu
0292                ;
0293                ; Precte radek z klavesnice do standardniho
0294                ; bufferu IOBUF (11A3H). Pri BREAK se vraci
0295                ; do monitoru

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0296      ;
0297      [GETL:
0298 012F E3      EX  (SP),HL      ; cte radek z klavesnice
0299 0130 C1      POP  BC
0300 0131 11A311  LD  DE,10BUF    ; pracuje se se standardnim
0301 0134 CD0300  CALL @GETL      ; I/O bufferem
0302 0137 1A      LD  A,(DE)
0303 0138 FE1B    CP  <ESC>      ; break ?
0304 013A 28D3    JR  Z,[PRMP1  ; ano, navrat do monitoru
0305 013C E9      JP  (HL)      ; ne, return
0306      ;
0307      ; Dekoduje adresu ze vstupniho bufferu,
0308      ; je-li chybna, vraci se do monitoru
0309      ;
0310      [HLHEX:      ; dekoduje adresu v prikazu
0311 013D FDE3      EX  (SP),IY      ; navratova do IY
0312 013F F1      POP  AF      ; a ze sklipku ven
0313 0140 CD1004  CALL @HLHEX     ; zkus dekodovat
0314 0143 38CA    JR  C,[PRMP1  ; nelze, tak do monitoru
0315 0145 FDE9    JP  (IY)      ; navrat
0316      ;
0317      ; Chybova hlaska pro rutiny pracujici s CMI:
0318      ;
0319 0147 43484543 -CHECK: DEFB 'CHECK SUM ER.'
0320 0154 0D      DEFB <CR>

```

```

0322 ;=====
0323 ;
0324 ; P = print (tiskne na tiskarne)
0325 ;
0326 ;=====
0327 ;
0328 ; Zbytek textu za prikazem P vytiskne na tiskarnu.
0329 ; Tento text smi obsahovat nasledujici prikazy:
0330 ;
0331 ;
0332 ; &L ..... nastavi mod 40 znaku na radku
0333 ; &S ..... nastavi mod 80 znaku na radku
0334 ; &C ..... vymena pera
0335 ; &G ..... nastavi graficky mod
0336 ; &T ..... provede test tiskarny
0337 ;
0338 ;
0339 [PRINT: ; vypis zbytek prikazu
0340 0155 1A LD A,(DE) ; na tiskarnu
0341 0156 FE26 CP '&' ; & je priznak specialni funkce
0342 0158 2016 JR NZ,[P& ; & nebyl, vypsat vse
0343 015A 13 J015A: INC DE ; testuje se znak za &
0344 015B 1A LD A,(DE)
0345 015C FE4C CP 'L'
0346 015E 2816 JR Z,[PL ; 40 znaku na radek
0347 0160 FE53 CP 'S'
0348 0162 2817 JR Z,[PS ; 80 znaku na radek
0349 0164 FE43 CP 'C'
0350 0166 2823 JR Z,[PC ; vymena per
0351 0168 FE47 CP 'G'
0352 016A 2818 JR Z,[PG ; graficky mod
0353 016C FE54 CP 'T'
0354 016E 2810 JR Z,[PT ; test
0355 [P&: ; zbytek prikazu vypise
0356 0170 CDA501 CALL [PTEXT ; na tiskarnu
0357 0173 C3AD00 JP [PRMPT
0358 *
0359 [PL:
0360 0176 117004 LD DE,I PRN2 ; 40 znaku na radek
0361 0179 18F5 JR [P& ; zbytek textu se vytiskne
0362 *
0363 [PS:
0364 017B 11D503 LD DE,I PRN1 ; 80 znaku na radek
0365 017E 18F0 JR [P& ; zbytek textu se vytiskne
0366 *
0367 [PT:
0368 0180 3E04 LD A,4 ; test
0369 0182 1802 JR J0186
0370 *
0371 [PG:
0372 0184 3E02 LD A,2 ; graficky mod
0373 0186 CD8F01 J0186: CALL [PCHAR
0374 0189 18CF JR J015A
0375 *
0376 [PC:
0377 018B 3E1D LD A,1DH ; vymena per

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0378 018D 18F7          JR    J0186
0379                   ;
0380                   ; Vytiskne znak z registru A na tiskarnu,
0381                   ; pri BREAK se vraci do monitoru
0382                   ;
0383                   [PCHAR:           ; tisk znaku na LPT
0384 018F 0E00          LD    C,0
0385 0191 47           LD    B,A
0386 0192 CDB601      CALL  [PTEST      ; ceka na LPT
0387 0195 78           LD    A,B
0388 0196 D3FF          OUT  (<LPT),A    ; posle znak
0389 0198 3E80          LD    A,10000000B
0390 019A D3FE          OUT  (<LPTS),A   ; a potvrdi ho
0391 019C 0E01          LD    C,1        ; ceka az ho tiskarna
0392 019E CDB601      CALL  [PTEST      ; prevezme
0393 01A1 AF            XOR   A
0394 01A2 D3FE          OUT  (<LPTS),A   ; a shodi potvrzeni
0395 01A4 C9           RET
0396                   ;
0397                   ; Vytiskne text na tiskarnu, jeho adresu
0398                   ; je v registru DE, text konci znakem CR
0399                   ;
0400                   [PTEXT:           ; tisk textu na tiskarnu
0401 01A5 D5           PUSH  DE          ; v DE je adresa
0402 01A6 C5           PUSH  BC          ; text musi koncit CR
0403 01A7 F5           PUSH  AF          ; a to se take tiskne
0404 01A8 1A          PTELOP: LD   A,(DE) ; znak z bufferu
0405 01A9 CDBF01      CALL  [PCHAR      ; na LPT
0406 01AC 1A          LD    A,(DE)     ; znovu tentyz znak
0407 01AD 13          INC   DE          ; ukazuj na dalsi
0408 01AE FE0D          CP    <CR>       ; poslalo se CR
0409 01B0 20F6          JR    NZ,PTELOP ; ne, jedeme dal
0410 01B2 F1          POP   AF          ; CR poslano, konci se
0411 01B3 C1          POP   BC
0412 01B4 D1          POP   DE
0413 01B5 C9          RET
0414                   ;
0415                   ; Ceka, az bude tiskarna ready, pri BREAK
0416                   ; se vraci do monitoru
0417                   ;
0418                   [PTEST:           ; test pripravenosti tiskarny
0419 01B6 DBFE          IN    A,<LPTS>
0420 01B8 E60D          AND  00001101B
0421 01BA B9          CP    C
0422 01BB C8          RET   Z          ; hura, tiskarna READY
0423 01BC CD1E00      CALL  @BRKEY
0424 01BF 20F5          JR    NZ,[PTEST  ; kdyz tiskarna mlci
0425 01C1 31F010      LD    SP,NEWSP   ; a je stisknuto BREAK
0426 01C4 C3AD00      JP    [PRMPT     ; skoci do monitoru

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0428 ;#####
0429 ;# #
0430 ;# M E L O D I E #
0431 ;# #
0432 ;#####
0433 ;
0434 ; Zahraje hudbu ulozenou na DE, ukoncenou CR,
0435 ; ta je tam ASCII v konvencich MZ-700 Basic
0436 ;
0437 ; vstup: DE - adresa retezce
0438 ; nici: AF
0439 ;
0440 MELDY:
0441 01C7 C5 PUSH BC
0442 01C8 D5 PUSH DE
0443 01C9 E5 PUSH HL
0444 01CA 3E02 LD A,2 ; standardni cislo oktavy
0445 01CC 32A011 LD (OKTNUM),A
0446 01CF 0601 LD B,1
0447 MELOOP:
0448 01D1 1A LD A,(DE)
0449 01D2 FE0D CP <CR> ; konec ?
0450 01D4 283B JR Z,J0211 ; ano
0451 01D6 FEC8 CP 0C8H ; nebo, takovy konec ?
0452 01D8 2837 JR Z,J0211 ; ano
0453 01DA FECF CP 0CFH
0454 01DC 2827 JR Z,J0205 ; o oktavu niz
0455 01DE FE2D CP '-'
0456 01E0 2823 JR Z,J0205 ; o oktavu niz
0457 01E2 FE2B CP '+'
0458 01E4 2827 JR Z,J020D ; o oktavu vys
0459 01E6 FED7 CP 0D7H
0460 01E8 2823 JR Z,J020D ; o oktavu vys
0461 01EA FE23 CP '#'
0462 01EC 216C02 LD HL,IMEL
0463 01EF 2004 JR NZ,J01F5 ; normalni tony
0464 01F1 218402 LD HL,IMEL#
0465 01F4 13 INC DE ; pul Tony
0466 01F5 CD1C02 J01F5: CALL @MELTB ; hledej notu
0467 01F8 38D7 JR C,MELOOP ; nenalezana
0468 01FA CDC802 CALL @MELW ; cekej na konec minule
0469 01FD 3815 JR C,J0214 ; BREAK
0470 01FF CDAB02 CALL MSTA ; zapni hrani
0471 0202 41 LD B,C
0472 0203 18CC JR MELOOP
0473 0205 3E03 J0205: LD A,3 ; o oktavu vys
0474 0207 32A011 J0207: LD (OKTNUM),A
0475 020A 13 INC DE
0476 020B 18C4 JR MELOOP
0477 020D 3E01 J020D: LD A,1 ; o oktavu niz
0478 020F 18F6 JR J0207
0479 0211 CDC802 J0211: CALL @MELW ; zahrajeme
0480 0214 F5 J0214: PUSH AF
0481 0215 CDBE02 CALL MSTP ; a uz se hrat nebude
0482 0218 F1 POP AF
0483 0219 C39B06 JP POPX2 ; POP a RET

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0484      ;
0485      ; Vyhleda v tabulce melodií skutecnou frekvenci a delku
0486      ; podle ASCII retezce
0487      ;
0488      ; vstup: HL - adresa tabulky
0489      ;          DE, - adresa do bufferu s notami
0490      ;          (DE) - hledana nota ASCII
0491      ;
0492      ; vystup:
0493      ;
0494      ; nota nalezena: DE = adresa dalsi polozky
0495      ;                  (FREQ) = frekvence 2 byty
0496      ;                  C = delka noty
0497      ;                  A = 0
0498      ;                  HL = nedefinovan
0499      ;
0500      ; Pokud 1. znak neni cislo noty, vraci CY=1
0501      ;                  a upravi jen DE
0502      ; Pokud 2. znak neni delka, uvazuje drive zadanou delku
0503      @MELTB:
0504 021C C5          PUSH BC
0505 021D 0608       LD B,8
0506 021F 1A        LD A,(DE)
0507 0220 BE        J0220: CP (HL) ; hledej v tabulce noty
0508 0221 2809       JR Z,J022C
0509 0223 23        INC HL
0510 0224 23        INC HL
0511 0225 23        INC HL
0512 0226 10F8     DJNZ J0220
0513 0228 37        SCF ; spatna nota
0514 0229 13        INC DE
0515 022A C1        POP BC
0516 022B C9        RET
0517      J022C: ; nasli jsme notu
0518 022C 23        INC HL
0519 022D 05        PUSH DE
0520 022E 5E        LD E,(HL) ; frekvenci do DE
0521 022F 23        INC HL
0522 0230 56        LD D,(HL)
0523 0231 EB        EX DE,HL
0524 0232 7C        LD A,H
0525 0233 B7        OR A ; je mala ?
0526 0234 2809       JR Z,J023F ; ano, ignorovat oktavy
0527 0236 3AA011    LD A,(OKTHUM) ; cislo oktavy
0528 0239 3D        J0239: DEC A
0529 023A 2803       JR Z,J023F ; konecne donasobeno
0530 023C 29        ADD HL,HL ; nasob frekvence
0531 023D 18FA       JR J0239
0532 023F 22A111    J023F: LD (FREQ),HL
0533 0242 21A011    LD HL,OKTHUM
0534 0245 3602       LD (HL),2 ; stredni oktava
0535 0247 2B        DEC HL ; ukazuje na delku noty
0536 0248 D1        POP DE
0537 0249 13        INC DE
0538 024A 1A        LD A,(DE) ; delku z bufferu
0539 024B 47        LD B,A

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0540 024C E6F0          AND 11110000B
0541 024E FE30          CP  '0'
0542 0250 2803          JR  Z,J0255      ; muze to byt cislice
0543 0252 7E            LD  A,(HL)      ; je to nesmysl
0544 0253 1805          JR  J025A      ; tak jedeme z minulou delkou
0545 0255 13            J0255: INC DE
0546 0256 78            LD  A,B
0547 0257 E60F          AND 00001111B
0548 0259 77            LD  (HL),A      ; uiozit delku noty (0-9)
0549 025A 219C02        J025A: LD HL,IMELEN ; indexovani tabulky TEMPO
0550 025D 85            ADD A,L
0551 025E 6F            LD  L,A
0552 025F 4E            LD  C,(HL)      ; skutecna delka
0553 0260 3A9E11        LD  A,(TEMPO)
0554 0263 47            LD  B,A
0555 0264 AF            XOR  A
0556 0265 81            J0265: ADD A,C   ; nasobit s tempem
0557 0266 10FD          DJNZ J0265
0558 0268 C1            POP  BC
0559 0269 4F            LD  C,A
0560 026A AF            XOR  A
0561 026B C9            RET
0562                    ;
0563                    ; tabulka melodii pro normalni noty
0564                    ;
0565 026C 43            IMEL: DEFB 'C'
0566 026D 4608          DEFW 2118
0567 026F 44            DEFB 'D'
0568 0270 5F07          DEFW 1887
0569 0272 45            DEFB 'E'
0570 0273 9106          DEFW 1681
0571 0275 46            DEFB 'F'
0572 0276 3306          DEFW 1587
0573 0278 47            DEFB 'G'
0574 0279 8605          DEFW 1414
0575 027B 41            DEFB 'A'
0576 027C EC04          DEFW 1260
0577 027E 42            DEFB 'B'
0578 027F 6404          DEFW 1124
0579 0281 52            DEFB 'R'
0580 0282 0000          DEFW 0
0581                    ;
0582                    ; Tabulka frekvenci pro # noty
0583                    ;
0584 0284 43            IMEL#: DEFB 'C'
0585 0285 CF07          DEFW 1999
0586 0287 44            DEFB 'D'
0587 0288 F506          DEFW 1781
0588 028A 45            DEFB 'E'
0589 028B 3306          DEFW 1587
0590 028D 46            DEFB 'F'
0591 028E DA05          DEFW 1498
0592 0290 47            DEFB 'G'
0593 0291 3705          DEFW 1335
0594 0293 41            DEFB 'A'
0595 0294 A504          DEFW 1189

```

```

0596 0296 42          DEFB 'B'
0597 0297 2304       DEFW 1059
0598 0299 52          DEFB 'R'
0599 029A 0000       DEFW 0
0600                ;
0601                ; Tabulka delek not
0602                ;
0603 029C 01020304   IMELEN: DEFB 1,2,3,4,6,8,12,16,24,32
0604                ;
0605                ; DE = DE + 4
0606                ;
0607 02A6 13          @IC4DE: INC DE
0608 02A7 13          INC DE
0609 02A8 13          INC DE
0610 02A9 13          INC DE
0611 02AA C9          RET
0612                ;
0613                ; Zapne hudbu o frekvenci ve (FREQ),
0614                ; zapise ji do 8253 a provede LD (>GATE0),1
0615                ; tim se to spusti
0616                ;
0617                ; MSTA:
0618 02AB 2AA111       LD HL,(FREQ) ; frekvenci sem
0619 02AE 7C           LD A,H
0620 02AF B7           OR A
0621 02B0 280C        JR Z,MSTP ; je-li to 0 tak zastavit
0622 02B2 D5          PUSH DE
0623 02B3 EB          EX DE,HL
0624 02B4 2104E0      LD HL,>CTCD
0625 02B7 73          LD (HL),E ; nastavit frekvenci
0626 02B8 72          LD (HL),D
0627 02B9 3E01        LD A,1 ; zapni hudbu
0628 02BB D1          POP DE
0629 02BC 1806        JR J02C4
0630                ;
0631                ; Zastav hudbu
0632                ;
0633                ; MSTP;
0634 02BE 3E36         LD A,36H ; citat uz se nebude
0635 02C0 3207E0        LD (>CTCC),A
0636 02C3 AF           XOR A ; zakaz hudbu
0637 02C4 3208E0      J02C4: LD (>GATE0),A ; a to jde na GATE 8253
0638 02C7 C9          RET
0639                ;
0640                ; Cekej az dohraje melodie
0641                ;
0642                ; vstup: B = delka cekani
0643                ; vystup: HL = 0E000H
0644                ; A = 0
0645                ; CY = 1 ... break
0646                ; 0 ... odcekano
0647                ;
0648                ; @MELN:
0649 02CB 2100E0        LD HL,>KBOUT ; key strobe
0650 02CB 36FB         LD (HL),0FBH
0651 02CD 23           INC HL

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0652 02CE 7E          LD  A,(HL)    ; key input
0653 02CF E681       AND  81H
0654 02D1 2002       JR   NZ,J02D5 ; nikdo nic nemacka
0655 02D3 37        SCF                    ; byl break
0656 02D4 C9        RET
0657 02D5 3A08E0    J02D5: LD  A,(>GATE0)
0658 02D8 0F        RRCA
0659 02D9 38FA       JR   C,J02D5  ; cekej na jednicku
0660 02DB 3A08E0    J02DB: LD  A,(>GATE0)
0661 02DE 0F        RRCA
0662 02DF 30FA       JR   NC,J02DB  ; cekej na nulu
0663 02E1 10F2       DJNZ J02D5   ; a dalsi cekani
0664 02E3 AF        XOR  A
0665 02E4 C9        RET
0666                ;
0667                ; Nastavi tempo melodie 0-7
0668                ; 8-A ---> TEMPO
0669                ;
0670                ; XTEMP:
0671 02E5 F5        PUSH AF
0672 02E6 C5        PUSH BC
0673 02E7 E60F       AND  0FH      ; jenom dolni 4 bity
0674 02E9 47        LD   B,A      ; odcitame od osmi
0675 02EA 3E08       LD   A,8
0676 02EC 90        SUB  B
0677 02ED 329E11    LD   (TEMPO),A ; a ulozit tam kam patri
0678 02F0 C1        POP  BC
0679 02F1 F1        POP  AF
0680 02F2 C9        RET
0681                ;
0682                ; Vrati atributy aktualniho radku
0683                ;
0684                ; vystup: HL = pozice kurzoru
0685                ; DE = adresa do tabulky dalsiho radku
0686                ; A bit 0 = atribut soucasneho radku
0687                ; A bit 7 = CY = atribut dalsiho radku
0688                ;
0689                ; @ATBLN:
0690 02F3 217311    LD   HL,IATBLN
0691 02F6 3A7211    LD   A,(CURSOR+1); cislo radku
0692 02F9 85        ADD  A,L      ; indexovat tabulku
0693 02FA 6F        LD   L,A
0694 02FB 7E        LD   A,(HL)   ; atribut naseho radku
0695 02FC 23        INC  HL
0696 02FD CB16     RL   (HL)
0697 02FF B6        OR   (HL)    ; a doplnit atribut
0698 0300 CB1E     RR   (HL)    ; dalsiho radku
0699 0302 0F        RRCA       ; do tech bitu, kam patri
0700 0303 EB        EX  DE,HL
0701 0304 2A7111   LD   HL,(CURSOR) ; soucasna pozice
0702 0307 C9        RET                    ; cursoru

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0704 ;#####
0705 ;# #
0706 ;# R E A L N Y C A S #
0707 ;# #
0708 ;#####
0709 ;
0710 ; Nastaveni casu
0711 ;
0712 ; A = 0 ... dopoledne
0713 ; 1 ... odpoledne
0714 ;
0715 ; DE = pocet sekund od zacatku puldne
0716 ;
0717 ; Citace I8253 nastavi takto:
0718 ; CT1 ... perioda 1 sekunda (mod 2)
0719 ; CT2 ... perioda 43200 period CT1 = 12 hodin (mod 0)
0720 ;
0721 TIMST:
0722 0308 F3 DI
0723 0309 C5 PUSH BC
0724 030A D5 PUSH DE
0725 030B E5 PUSH HL
0726 030C 329B11 LD (AMPM),A
0727 030F 3EF0 LD A,<NK>
0728 0311 329C11 LD (EIFLG),A ; povolit povolovani preruseni
0729 0314 21C0A8 LD HL,43200
0730 0317 AF XOR A
0731 0318 ED52 SBC HL,DE ; kolik zbyva do 12
0732 031A E5 PUSH HL ; tolik se schova
0733 031B 00 NOP
0734 031C EB EX DE,HL
0735 031D 2107E0 LD HL,>CTCC
0736 0320 3674 LD (HL),01110100B; CT1 mod 2
0737 0322 36B0 LD (HL),10110000B; CT2 mod 0
0738 0324 2B DEC HL
0739 0325 73 LD (HL),E ; nastavit CT2
0740 0326 72 LD (HL),D
0741 0327 2B DEC HL
0742 0328 360A LD (HL),10 ; zatim 10 do CT1
0743 032A 3600 LD (HL),0
0744 032C 23 INC HL
0745 032D 23 INC HL
0746 032E 3680 LD (HL),10000000B; CT2 mod 0 latch
0747 0330 2B DEC HL
0748 0331 4E J0331: LD C,(HL) ; pocka se, az CT2
0749 0332 7E LD A,(HL) ; docita, zatim to
0750 0333 BA CP D ; jde rychle
0751 0334 20FB JR NZ,J0331
0752 0336 79 LD A,C
0753 0337 BB CP E
0754 0338 20F7 JR NZ,J0331
0755 033A 2B DEC HL
0756 033B 00 NOP
0757 033C 00 NOP
0758 033D 00 NOP
0759 033E 36FB LD (HL),HBLNK.MOD.256; do CT1 se ulozi

```

Zenitcentrum HZ UV SSH ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0760 0340 363C          LD (HL),HBLNK/256; to, co tam patri
0761 0342 23          INC HL
0762 0343 D1          POP DE
0763 0344 4E          J0344: LD C,(HL) ; a jeste se pocka, az
0764 0345 7E          LD A,(HL) ; v CTC2 bude hodnota,
0765 0346 BA          CP D ; ktera byla nastavena
0766 0347 20FB        JR NZ,J0344
0767 0349 79          LD A,C
0768 034A BB          CP E
0769 034B 20F7        JR NZ,J0344
0770 034D E1          POP HL
0771 034E D1          POP DE
0772 034F C1          POP BC
0773 0350 FB          EI
0774 0351 C9          RET
0775                  ;
0776                  ; noty pro BEEP
0777                  ;
0778 0352 D741300D    IBEEP: DEFB 0D7H,'A','0',-CR>
0779 0356 0000        N02U02: DEFB 0,0
0780                  ;
0781                  ; Precte cas z I8253
0782                  ;
0783                  ; vystup: DE = pocet sekund od zacatku puldne
0784                  ;
0785                  ; A = 0 ... dopoledne
0786                  ; A = 1 ... odpoledne
0787                  ;
0788                  TIMRD:
0789 0358 E5          PUSH HL
0790 0359 2107E0        LD HL,-CTCC
0791 035C 3680          LD (HL),10000000B; CT2 mod 0 latch
0792 035E 2B          DEC HL
0793 035F F3          DI
0794 0360 5E          LD E,(HL)
0795 0361 56          LD D,(HL)
0796 0362 FB          EI
0797 0363 7B          LD A,E
0798 0364 B2          OR D
0799 0365 280E        JR Z,J0375 ; 0 hodin je 12 hodin
0800 0367 AF          XOR A
0801 0368 21C0A8        LD HL,43200 ; tolik doopravdy mame
0802 036B ED52        SBC HL,DE
0803 036D 3810        JR C,J037F ; cas je zaporny, nastala
0804 036F EB          EX DE,HL ; pulnoc nebo poledne a
0805 0370 3A9B11        LD A,(AMPM) ; nedoslo preruseni,
0806 0373 E1          POP HL ; zrejme bylo DI
0807 0374 C9          RET
0808 0375 11C0A8        J0375: LD DE,43200
0809 0378 3A9B11        J0378: LD A,(AMPM)
0810 037B EE01          XOR I
0811 037D E1          POP HL
0812 037E C9          RET
0813 037F F3          J037F: DI ; preved cas na kladnou
0814 0380 2106E0        LD HL,-CTC2 ; hodnotu
0815 0383 7E          LD A,(HL)

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0816 0384 2F          CPL
0817 0385 5F          LD   E,A
0818 0386 7E          LD   A,(HL)
0819 0387 2F          CPL
0820 0388 57          LD   D,A
0821 0389 FB          EI
0822 038A 13          INC  DE          ; jeste priznak AM/PM
0823 038B 18EB       JR   J0378          ; a navrat
0824                  ;
0825                  ; Standardni rutina obsluhy preruseni
0826                  ; aktivuje se jednou za 12 hodin
0827                  ; a prepne AM/PM do druheho stavu
0828                  ;
0829                  ; nastavi mod 0 do CT2
0830                  ; CT2 = CT2 + 43200 - 2
0831                  ;
0832 038D F5          @CLOCK: PUSH AF
0833 038E C5          PUSH BC
0834 038F D5          PUSH DE
0835 0390 E5          PUSH HL
0836 0391 219B11     LD   HL,AMPM
0837 0394 7E          LD   A,(HL)
0838 0395 EE01       XOR  1          ; z dopoledne na odpoledne
0839 0397 77          LD   (HL),A          ; a z odpoledne na dopoledne
0840 0398 2107E0     LD   HL,>CTCC
0841 039B 3680       LD   (HL),10000000B; CT2 mod 0 latch
0842 039D 2B          DEC  HL
0843 039E E5          PUSH HL
0844 039F 5E          LD   E,(HL)          ; vytahnout cas
0845 03A0 56          LD   D,(HL)
0846 03A1 21C0A8     LD   HL,43200
0847 03A4 19          ADD  HL,DE          ; + 12 hodin
0848 03A5 2B          DEC  HL          ; jeste nejaka korekce
0849 03A6 2B          DEC  HL
0850 03A7 EB          EX  DE,HL          ; do DE
0851 03A8 E1          POP  HL
0852 03A9 73          LD   (HL),E          ; a nacpat zpet
0853 03AA 72          LD   (HL),D
0854 03AB E1          POP  HL
0855 03AC D1          POP  DE
0856 03AD C1          POP  BC
0857 03AE F1          POP  AF
0858 03AF FB          EI
0859 03B0 C9          RET

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0861      ;#####
0862      ;#
0863      ;#   H E X A D E C I M A L N I   P R E V O D Y   #
0864      ;#
0865      ;#####
0866      ;
0867      ; Vypis obsahu (HL) v sestnactkove soustave, pred bytem
0868      ;   bude mezera
0869      ;
0870      ; vstup: HL = adresa do pameti
0871      ; vystup: A = {HL}
0872      ;
0873      @MHEX:
0874  03B1 CD2009      CALL  PRNTS
0875  03B4 7E          LD    A,(HL)
0876  03B5 CDC303      CALL  @BTHEX
0877  03B8 7E          LD    A,(HL)
0878  03B9 C9          RET
0879      ;
0880      ; Vypis HL v sestnactkove soustave
0881      ;
0882      ; vstup: HL = cislo, ktere chceme vypsat
0883      ; nici: AF
0884      ;
0885      @HEXHL:
0886  03BA 7C          LD    A,H
0887  03BB CDC303      CALL  @BTHEX
0888  03BE 7D          LD    A,L
0889  03BF 1802        JR    @BTHEX
0890      *
0891  03C1 0000        NO3U02: DEFB 0,0
0892      ;
0893      ; Vystup obsahu A v sestnactkove soustave
0894      ;
0895      ; vstup: A = cislo, ktere chceme vypsat
0896      ; nici: AF
0897      ;
0898      @BTHEX:
0899  03C3 F5          PUSH  AF
0900  03C4 0F          RRCA
0901  03C5 0F          RRCA
0902  03C6 0F          RRCA
0903  03C7 0F          RRCA
0904  03C8 CDDA03      CALL  @ASC
0905  03CB CD1200      CALL  @PRNTC
0906  03CE F1          POP   AF
0907  03CF CDDA03      CALL  @ASC
0908  03D2 C31200      JP    @PRNTC
0909      ;
0910      ; Tabulka nastaveni 40 znaku na radek tiskarny
0911      ;
0912  03D5 01090909  IPRN1: DEFB 1,9,9,9,-<CR>
0913      ;
0914      ; Prevod dolnich ctyr bitu A registru
0915      ;   na sestnactkovou cislici
0916      ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0917          ; vstup: A = dolni ctyri bity
0918          ; vystup: A = odpovidajici sestnactkova cislice
0919          ;          (v ASCII)
0920          ;
0921          @ASC:
0922 030A E6F          AND 0FH
0923 030C FE0A        CP 10
0924 030E 3802        JR C, J03E2
0925 03E0 C607        ADD A, 'A'-'0'-10
0926 03E2 C630        J03E2: ADD A, '0'
0927 03E4 C9          RET
0928          ;
0929          ; Prevede sestnactkovou cislici na
0930          ; ctyrbitovou hodnotu
0931          ;
0932          ; vstup: A = cislice v ASCII
0933          ; vystup: CY = 0 a A = prislusna hodnota
0934          ;          CY = 1 nelze uskutecnit prevod
0935          ;          (v A je nedefinovana hodnota)
0936          ;
0937          ; HEX:
0938 03E5 D630        SUB '0'
0939 03E7 D8          RET C
0940 03E8 FE0A        CP 10
0941 03EA 3F          CCF
0942 03EB D0          RET NC
0943 03EC D607        SUB 'A'-'0'-10
0944 03EE FE10        CP 16
0945 03F0 3F          CCF
0946 03F1 D8          RET C
0947 03F2 FE0A        CP 10
0948 03F4 C9          RET
0949          *
0950 03F5 00000000    N04U04: DEFB 0,0,0,0 ; bylo potreba dorovnat
0951          * ; zacatek podle MZ-80K
0952          @HEX:
0953 03F9 18EA        JR HEX
0954          *
0955 03FB 7F          -PLAY: DEFB 7FH
0956 03FC 20504C41    DEFM ' PLAY'
0957 0401 0D          DEFB <CR>
0958 0402 7F          -REC: DEFB 7FH
0959 0403 20524543    DEFM ' RECORD.'
0960 040B 0D          DEFB <CR>
0961          *
0962 040C 00000000    N05U04: DEFB 0,0,0,0
0963          *
0964          ;
0965          ; Do HL ulozi hodnotu zapsanou v sestnactkove
0966          ; soustave jako ASCII znaky
0967          ;
0968          ; vstup: DE = adresa retezce
0969          ; vystup: CY = 0 a HL = prislusna hodnota
0970          ;          CY = 1 prevod nelze uskutecnit
0971          ;          (HL obsahuje nedefinovany stav)
0972          ;

```



```

0973          @HLHEX:
0974 0410 D5          PUSH DE
0975 0411 CD1F04      CALL @2HEX
0976 0414 3807        JR    C,J041D
0977 0416 67          LD    H,A
0978 0417 CD1F04      CALL @2HEX
0979 041A 3801        JR    C,J041D
0980 041C 6F          LD    L,A
0981 041D D1          J041D: POP DE
0982 041E C9          RET
0983          *
0984          ;
0985          ; Prevede 2 znaky v ASCII z retezce
0986          ; do A jako cislo v sestnactkove soustave
0987          ;
0988          ; vstup: DE = adresa retezce
0989          ; vystup: CY = 1 chyba, DE a A obsahuje nedef. stav
0990          ;          CY = 0 a DE = DE+1, A = cislo
0991          ;
0992          @2HEX:
0993 041F C5          PUSH BC
0994 0420 1A          LD    A,(DE)
0995 0421 13          INC  DE
0996 0422 CDF903      CALL @HEX
0997 0425 380D        JR    C,J0434
0998 0427 0F          RRCA
0999 0428 0F          RRCA
1000 0429 0F          RRCA
1001 042A 0F          RRCA
1002 042B 4F          LD    C,A
1003 042C 1A          LD    A,(DE)
1004 042D 13          INC  DE
1005 042E CDF903      CALL @HEX
1006 0431 3801        JR    C,J0434
1007 0433 B1          OR    C
1008 0434 C1          J0434: POP BC
1009 0435 C9          RET

```

```

1011 ;#####
1012 ;# #
1013 ;# M A G N E T O F O N #
1014 ;# #
1015 ;#####
1016 *
1017 * Oblast podprogramu pro praci s CMT
1018 *
1019 ;
1020 ; Zapis hlavicky souboru na CMT
1021 ;
1022 ; Vystup: CY = 1 doslo k chybe
1023 ;
1024 WHEAD:
1025 0436 F3 DI
1026 0437 D5 PUSH DE
1027 0438 C5 PUSH BC
1028 0439 E5 PUSH HL
1029 043A 16D7 LD D,CWRITE ; priznak zapisu
1030 043C 1ECC LD E,CHEAD ; priznak hlavicky
1031 043E 21F010 LD HL,HEAD ; adresa ulozeni hlavicky
1032 0441 018000 LD BC,123 ; delka hlavicky
1033 0444 CD1A07 J0444: CALL @CHECK
1034 0447 CD9F06 CALL @MGN
1035 044A 3818 JR C,J0464 ; BREAK pri cekani na CMT
1036 044C 7B LD A,E
1037 044D FECC CP CHEAD ; pokud se zapisuje hlavicka
1038 044F 200D JR NZ,J045E ; vypis WRITING filename
1039 0451 CD0900 CALL @IFNL?
1040 0454 D5 PUSH DE
1041 0455 116704 LD DE,=WRITE
1042 0458 DF RST 18H
1043 0459 11F110 LD DE,FNAME
1044 045C DF RST 18H
1045 045D D1 POP DE
1046 J045E:
1047 045E CD7A07 CALL @WTRK ; zapis tape mark
1048 0461 CD8A04 CALL @WBLOK ; zapis bloku
1049 J0464:
1050 0464 C35405 JP CMTEND
1051 *
1052 0467 57524954 =WRITE: DEFB 'WRITING '
1053 046F 0D DEFB <CR>
1054 ;
1055 ; Tabulka nastaveni 80 znaku na radek
1056 ;
1057 0470 0109090B IPRN2: DEFB 1,9,9,0BH,<CR>
1058 ;
1059 ; Zapis programu na CMT
1060 ;
1061 ; CY = 1 doslo k chybe
1062 ;
1063 WDATA:
1064 0475 F3 DI
1065 0476 D5 PUSH *DE
1066 0477 C5 PUSH BC

```

Zenitcentrum HZ UV SSH ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1067 0478 E5          PUSH HL
1068 0479 16D7        LD D,CWRITE ; priznak zapisu
1069 047B 1E53        LD E,CDATA ; priznak programu
1070 047D ED480211     LD BC,(FSIZE) ; delka programu
1071 0481 2A0411       LD HL,(BEGIN) ; zacatek programu
1072 0484 78          LD A,B ; tyto informace se berou
1073 0485 B1          OR C ; z hlavicky souboru
1074 0486 284A        JR Z,POPX1 ; delka=0 => POP a RET
1075 0488 18BA        JR J0444 ;
1076 ;
1077 ; Zapis bloku dat na CMT
1078 ; Predpoklada zapnuty magnetofon, ulozenu
1079 ; TAPE MARK a existenci kontrolniho souctu
1080 ; na standardni adrese MGCRC
1081 ;
1082 ; vstup: HL = adresa ulozeni bloku dat
1083 ; BC = jeho delka
1084 ; vystup: CY = 1 doslo k chybe
1085 ;
1086 @WBLOK:
1087 048A D5          PUSH DE
1088 048B C5          PUSH BC
1089 048C E5          PUSH HL ; vsechna data se ukladaji
1090 048D 1602        LD D,2 ; na CMT dvakrat
1091 048F 3EF8        LD A,11111000B ; Key strobe pro radu s BREAK
1092 0491 3200E0      LD (>KBOU),A
1093 0494 7E          WBLOOP: LD A,(HL)
1094 0495 CD6707      CALL @WBYTE
1095 0498 3A01E0      LD A,(>KBDIN) ; octeni klavesnice
1096 049B E681        AND 10000001B ; test na BREAK
1097 049D C2A504      JP NZ,J04A5
1098 04A0 3E02        LD A,2 ; pokud byl detekovan BREAK
1099 04A2 37          SCF ; nastavi se A=2, CY=1
1100 04A3 182D        JR POPX1 ; a udeli se POP a RET
1101 04A5 23          J04A5: INC HL
1102 04A6 0B          DEC BC
1103 04A7 78          LD A,B ; a ukladi se az dokud
1104 04A8 B1          OR C ; neni BC=0
1105 04A9 C29404      JP NZ,WBLOOP
1106 04AC 2A9711     LD HL,(MGCRC) ; precteni kontrolniho
1107 04AF 7C          LD A,H ; souctu a jeho ulozeni
1108 04B0 CD6707      CALL @WBYTE ; na CMT
1109 04B3 7D          LD A,L
1110 04B4 CD6707      CALL @WBYTE
1111 04B7 CD1A0A      CALL @MG1 ; zapis posledniho bitu=1
1112 04BA 15          DEC D ; mam ukladat jeste jednou?
1113 04BB C2C204      JP NZ,J04C2 ; ano
1114 04BE B7          OR A ; vynuluje CY
1115 04BF C3D204      JP POPX1 ; POP a RET
1116 *
1117 04C2 0600        J04C2: LD B,0 ; bude se ukladat znova
1118 04C4 CD010A      J04C4: CALL @MGO ; posle se na CMT
1119 04C7 05          DEC B ; 256 krat nula
1120 04C8 C2C404      JP NZ,J04C4
1121 04CB E1          POP HL ; obnovi se obsah registru
1122 04CC C1          POP BC

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1123 04CD C5          PUSH BC
1124 04CE E5          PUSH HL
1125 04CF C39404      JP  WBLOCK ; a jde se na to znova
1126                  *
1127 04D2 E1          POPX1: POP HL
1128 04D3 C1          POP BC
1129 04D4 D1          POP DE
1130 04D5 C9          RET
1131                  *
1132 04D6 0E00         NOGU02: DEFB 0EH,0 ; tohle tady nekdo zapomnel
1133                  ;
1134                  ; Precteni hlavicky z CMT
1135                  ;
1136                  ; Vystup: CY = 1 doslo k chybe
1137                  ;           A = 1 chyba kontrolniho souctu
1138                  ;           A = 2 detekovano BREAK
1139                  ;           CY = 0 O.K.
1140                  ;           (obsah A je nedefinovan)
1141                  ;
1142                  RHEAD:
1143 04D8 F3           DI
1144 04D9 D5          PUSH DE
1145 04DA C5          PUSH BC
1146 04DB E5          PUSH HL
1147 04DC 16D2        LD  D,CREAD ; priznak cteni
1148 04DE 1ECC        LD  E,CHEAD ; priznak hlavicky
1149 04E0 018000       LD  BC,128 ; delka hlavicky
1150 04E3 21F010       LD  HL,HEAD ; adresa ulozeni hlavicky
1151 04E6 CD9F06       JO4E6: CALL @MGON
1152 04E9 DA7205       JP  C,CMTBRK ; chyba
1153 04EC CD5B06       CALL @RTMRK
1154 04EF DA7205       JP  C,CMTBRK ; chyba
1155 04F2 CD0E05       CALL @RBLOK
1156 04F5 C35405       JP  CMTEND
1157                  ;
1158                  ; Precte program z CMT podle informaci
1159                  ; ulozenych v hlavicce
1160                  ;
1161                  ; vystup: CY s vyznamem jako u RHEAD
1162                  ;
1163                  RDATA:
1164 04F8 F3           DI
1165 04F9 D5          PUSH DE
1166 04FA C5          PUSH BC
1167 04FB E5          PUSH HL
1168 04FC 16D2        LD  D,CREAD ; priznak cteni
1169 04FE 1E53        LD  E,CDATA ; priznak programu
1170 0500 ED4B0211     LD  BC,(FSIZE) ; delka programu
1171 0504 2A0411       LD  HL,(BEGIN) ; zavadeci adresa
1172 0507 78          LD  A,B ; pokud je delka
1173 0508 B1          OR  C ; nulova, tak se
1174 0509 CA5405       JP  Z,CMTEND ; nic nenahrava
1175 050C 18D8        JR  JO4E6
1176                  ;
1177                  ; Precte blok dat z CMT
1178                  ;

```

```

1179          ; vstup: BC = delka bloku dat
1180          ;          HL = adresa ulozeni
1181          ; vystup: CY s vyznamem jako u RHEAD
1182          ;
1183          @RBLOK:
1184 050E D5          PUSH DE
1185 050F C5          PUSH BC
1186 0510 E5          PUSH HL
1187 0511 2602        LD H,2          ; pokousi se cist 2 bloky
1188 0513 0101E0      J0513: LD BC,>KBDIN
1189 0516 1102E0      LD DE,>PORTC
1190 0519 CD0106      J0519: CALL WOTO1      ; pocka na nabezou hranu
1191 051C 3854        JR C,CMTBRK      ; nedockal se
1192 051E CD4A0A      CALL @D331      ; pocka na READ POINT
1193 0521 1A          LD A,(DE)       ; udele si vzorek
1194 0522 E620        AND 00100000B   ; je to nula?
1195 0524 CA1905      JP Z,J0519      ; ano
1196 0527 54          LD D,H
1197 0528 210000      LD HL,0
1198 052B 229711      LD (MGCRC),HL  ; zanuluje CRC
1199 052E E1          POP HL          ; obnovi registry
1200 052F C1          POP BC
1201 0530 C5          PUSH BC
1202 0531 E5          PUSH HL
1203 0532 CD2406      J0532: CALL @RBYTE
1204 0535 383B        JR C,CMTBRK      ; chyba
1205 0537 77          LD (HL),A
1206 0538 23          INC HL
1207 0539 0B          DEC BC
1208 053A 78          LD A,B          ; dokud neni BC=0
1209 053B B1          OR C           ; tak se cte
1210 053C 20F4        JR NZ,J0532
1211 053E 2A9711      LD HL,(MGCRC)
1212 0541 CD2406      CALL @RBYTE     ; precte se CRC
1213 0544 382C        JR C,CMTBRK     ; chyba
1214 0546 5F          LD E,A
1215 0547 CD2406      CALL @RBYTE
1216 054A 3826        JR C,CMTBRK     ; chyba
1217 054C BD          CP L
1218 054D 2016        JR NZ,J0565     ; pokud CRC nesouhlasí
1219 054F 7B          LD A,E          ; tak se skoci do pryc
1220 0550 BC          CP H
1221 0551 2012        JR NZ,J0565
1222 0553 AF          J0553: XOR A     ; A=0, CY=0
1223          ;
1224          ; Sem skacou vsechny rutiny pro obsluhu CMT
1225          ; Zde se vypne CMT, povoli preruseni je-li
1226          ; povoleno povolovani preruseni a provede navrat
1227          ;
1228 0554 E1          CMTEND: POP HL
1229 0555 C1          POP BC
1230 0556 D1          POP DE
1231 0557 CD0007      CALL @MGOFF     ; vypnout CMT
1232 055A F5          PUSH AF
1233 055B 3A9C11      LD A,(EIFLG)
1234 055E FEFO        CP <NK>        ; pokud je zapnuta hudba

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1235 0560 2001      JR  NZ,J0563  ; tak se povoli preruseni
1236 0562 FB        EI
1237 0563 F1        J0563: POP AF
1238 0564 C9        RET
1239
1240 0565 15        J0565: DEC D      ; muzu se jeste pokouset cist?
1241 0566 2806      JR  Z,J056E  ; ne -->
1242 0568 62        LD  H,D      ; ano
1243 0569 CDE20F    CALL @RINTR  ; preskocim oblast nul
1244 056C 18A5      JR  J0513  ; a jdu na to znova
1245
1246 056E 3E01      J056E: LD  A,1    ; chyba kontrolniho souctu
1247 0570 1802      JR  J0574
1248
1249 0572 3E02      CMTBRK: LD  A,2    ; detekovano BREAK
1250 0574 37        J0574: SCF
1251 0575 180D      JR  CMTEND
1252
1253                ;
1253                ; Akusticky signal
1254                ;
1255                ; Nici: AF
1256                ;
1257                BEEP:
1258 0577 D5        PUSH DE
1259 0578 115203    LD  DE,1BEEP
1260 057B F7        RST 30H      ; <=> CALL MELDY
1261 057C D1        POP  DE
1262 057D C9        RET
1263
1264                ;
1264                ; Blikni kurzorem a otestuj KBD v display kodu,
1265                ;
1266                ; vystup: A = precteny znak
1267                ;           Z = 1 ... nestisknuta klavesa
1268                ;
1269                @?KBD:
1270 057E CDF009    CALL BLIKC
1271 0581 CDCA08    CALL @GETKD
1272 0584 FEF0      CP  <NK>
1273 0586 C9        RET
1274 0587 00        NO/U01: DEFB 0
1275
1276                ;
1276                ; Srovnaj program na pasce se skutecnosti v pameti
1277                ;
1278                ; vystup: CY = 1 doslo k chybe
1279                ;           A = 1 chyba kontrolniho souctu
1280                ;           A = 2 detekovan BREAK
1281                ;           CY = 0 O.K.
1282                ;           (obsah A je nedefinovan)
1283                ;
1284                VERIF:
1285 0588 F3        DI
1286 0589 D5        PUSH DE
1287 058A C5        PUSH BC
1288 058B E5        PUSH HL
1289 058C ED4B0211  LD  BC,(FSIZE) ; delka programu
1290 0590 2A0411    LD  HL,(BEGIN) ; adresa zacatku programu

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1291 0593 16D2      LD  D,CREAD      ; priznak cteni
1292 0595 1E53      LD  E,CDATA      ; priznak programu
1293 0597 78        LD  A,B
1294 0598 B1        OR   C            ; kdiz je delka nulova
1295 0599 28B9      JR   Z,CMTEND    ; tak se nic nedeje
1296 059B CD1A07    CALL @CHECK
1297 059E CD9F06    CALL @MGON
1298 05A1 38CF      JR   C,CMTBRK    ; chyba
1299 05A3 CD5806    CALL @RTMRK
1300 05A6 38CA      JR   C,CMTBRK    ; chyba
1301 05A8 CDAD05    CALL @VBLOK
1302 05AB 18A7      JR   CMTEND
1303                ;
1304                ; Verifikuje blok dat z CMT
1305                ;
1306                ; Vstup: HL = adresa bloku dat
1307                ; BC = delka dat
1308                ; Vystup: CY s vyznamem jako pri VERIF
1309                ;
1310                @VBLOK:
1311 05AD D5          PUSH DE
1312 05AE C5          PUSH BC
1313 05AF E5          PUSH HL
1314 05B0 2602      LD  H,2
1315 05B2 0101E0    J05B2: LD BC,>KBDIN
1316 05B5 1102E0    LD  DE,>PORTC
1317 05B8 CD0106    J05B8: CALL W0T01    ; pocka si na hranu
1318 05BB DA7205    JP   C,CMTBRK    ; nedockal se
1319 05BE CD4A0A    CALL @D331
1320 05C1 1A        LD  A,(DE)
1321 05C2 E620      AND 00100000B
1322 05C4 CAB805    JP   Z,J05BB     ; neni to bit typu LONG
1323 05C7 54        LD  D,H
1324 05C8 E1        POP  HL          ; obnoveni registru
1325 05C9 C1        POP  BC
1326 05CA C5        PUSH BC
1327 05CB E5        PUSH HL
1328 05CC CD2406    J05CC: CALL @RBYTE    ; cte dokud neni BC=0
1329 05CF 38A1      JR   C,CMTBRK    ; chyba
1330 05D1 BE        CP  (HL)
1331 05D2 209A      JR   NZ,J056E    ; chyba
1332 05D4 23        INC HL
1333 05D5 08        DEC HL
1334 05D6 78        LD  A,B
1335 05D7 B1        OR   C
1336 05D8 20F2      JR   NZ,J05CC
1337 05DA 2A9911    LD  HL,(MGCRCV)
1338 05DD CD2406    CALL @RBYTE    ; precte kontrolni soucet
1339 05E0 BC        CP  H
1340 05E1 208B      JR   NZ,J056E    ; chyba
1341 05E3 CD2406    CALL @RBYTE
1342 05E6 BD        CP  L
1343 05E7 2085      JR   NZ,J056E    ; chyba
1344 05E9 15        DEC  D           ; ma se kontrolovat jeste
1345 05EA CA5305    JP   Z,J0553     ; jeden blok?
1346 05ED 62        LD  H,D         ; ano

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1347 05EE 18C2      JR   J05B2      ; jdu na to
1348              ;
1349              ; Vypne kurzor
1350              ; znak (AKCHAR) da na pozici kurzoru, ten tam byl
1351              ; schovan podprogramem @CURON
1352              ;
1353              ; vystup: HL = adresa kurzoru
1354              ;
1355              @CUROF:
1356 05F0 F5         PUSH AF
1357 05F1 3A8E11     LD   A,(AKCHAR)
1358 05F4 CDB10F     CALL @?POINT
1359 05F7 77        LD   (HL),A
1360 05F8 F1        POP  AF
1361 05F9 C9        RET
1362              ;
1363              ; Vypise adresu HL na novy radek CRT
1364              ;
1365              ; vstup: HL = vypisovane slovo
1366              ; nici: AF
1367              ;
1368              @?NLHL:
1369 05FA CD0900     CALL @?FNL?
1370 05FD CDBA03     CALL @?HEXHL
1371 0600 C9        RET
1372              ;
1373              ; Ceka na nabeznou hranu signalu z CMT
1374              ;
1375              ; vstup: BC = >KBDIN
1376              ; DE = >PORTC
1377              ; vystup: CY = 0 dockal se
1378              ; CY = 1 bylo BREAK
1379              ; nici: AF
1380              ;
1381              WOTO1:
1382 0601 3EF8      LD   A,11111000B ; strobe klavesnice
1383 0603 3200E0     LD   (->KBOUT),A
1384 0606 00        NOP
1385 0607 0A       J0607: LD   A,(BC)
1386 0608 E681     AND  10000001B ; je break?
1387 060A 2002     JR   NZ,J060E ; ne
1388 060C 37      SCF ; ano
1389 060D C9      RET
1390              *
1391 060E 1A       J060E: LD   A,(DE) ; cekame na nulu z CMT
1392 060F E620     AND  00100000B
1393 0611 20F4     JR   NZ,J0607
1394 0613 0A       J0613: LD   A,(BC) ; kdyz jsme se dockali
1395 0614 E681     AND  10000001B ; tak otestujeme BREAK
1396 0616 2002     JR   NZ,J061A ; a jdeme dal
1397 0618 37      SCF ; byl BREAK
1398 0619 C9      RET
1399              *
1400 061A 1A       J061A: LD   A,(DE) ; cekame na jednicku
1401 061B E620     AND  00100000B
1402 061D 28F4     JR   Z,J0613 ; a testujeme pri tom

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1403 061F C9          RET          ; BREAK
1404                *
1405 0620 00000000  M08U03: DEFB 0,0,0
1406                ;
1407                ; Precteni bytu z CMT
1408                ;
1409                ; Vystup: CY = 0 a A obsahuje precteny byte
1410                ;          CY = 1 bylo detekovano BREAK
1411                ;          (obsah A neni definovan)
1412                ;
1413                ; Predpoklada se, ze MGCRC bylo pred prvnim
1414                ;          volanim @RBYTE inicializovano
1415                ;
1416                @RBYTE:
1417 0624 C5          PUSH BC
1418 0625 D5          PUSH DE
1419 0626 E5          PUSH HL
1420 0627 210008     LD HL,8*256+0 ; v H je pocet bitu v bytu
1421 062A 0101E0     LD BC,>KBDIN ; priprava hodnot
1422 062D 1102E0     LD DE,>PORTC ; pro WOTO1
1423 0630 CD0106     J0630: CALL WOTO1
1424 0633 DA5405     JP C,J0654 ; chyba, POP a RET
1425 0636 CD4A0A     CALL @D331 ; ceka se na READ POINT
1426 0639 1A       LD A,(DE)
1427 063A E620       AND 00100000B ; ovzorkovani
1428 063C CA4906     JP Z,J0649 ; pro nulu se preskakuje
1429 063F E5       PUSH HL ; kontrolni soucet
1430 0640 2A9711     LD HL,(MGCRC)
1431 0643 23       IHC HL
1432 0644 229711     LD HL,(MGCRC),HL
1433 0647 E1       POP HL
1434 0648 37       SCF
1435 0649 7D       J0649: LD A,L ; ulozi do L hodnotu
1436 064A 17       RLA ; precteneho bitu
1437 064B 6F       LD L,A
1438 064C 25       DEC H ; uz bylo 8 bitu ?
1439 064D C23006     JP NZ,J0630 ; ne
1440 0650 CD0106     CALL WOTO1 ; pokud ano, tak se pocka
1441 0653 7D       LD A,L ; na nabeznu hranu dalsiho
1442 0654 E1       J0654: POP HL ; signalu, ulozi prectena
1443 0655 D1       POP DE ; hodnota do A registru
1444 0656 C1       POP BC ; a konci se
1445 0657 C9       RET
1446                *
1447 0658 000000     DEFB 0,0,0
1448                ;
1449                ; Preskozi zavadeci ton
1450                ; a pocka na TAPE MARK
1451                ;
1452                ; Vstup: E = @CCH jako priznak hlavicky
1453                ;          nebo E = cokoliv jineho jako
1454                ;          priznak programu
1455                ;
1456                ; Vystup: CY = 1 detekovano BREAK
1457                ;          CY = 0 O.K.
1458                ; Nici: AF

```

```

1459 ;
1460 @RTMRK:
1461 065B CDE20F CALL @RINTR ; preskoci zavadeci
1462 065E C5 PUSH BC ; ton
1463 065F D5 PUSH DE
1464 0660 E5 PUSH HL
1465 0661 212828 LD HL,40*256+40
1466 0664 7B LD A,E ; vyrobi do H a L
1467 0665 FECC CP CHEAD ; delky LONG a SHORT
1468 0667 2803 JR Z,J066C ; oblasti v TAPE MARK
1469 0669 211414 LD HL,20*256+20; podle priznaku z E
1470 066C 229511 J066C: LD (TMLONG),HL ; a schova si je
1471 066F 0101E0 LD BC,>KBGIN ; inicializuje hodnoty
1472 0672 1102E0 LD DE,>PORTC ; pro W0T01
1473 0675 2A9511 J0675: LD HL,(TMLONG) ; obnoveni delky TAPE MARK
1474 0678 CD0106 J0678: CALL W0T01
1475 067B 381E JR C,POPX2 ; chyba
1476 067D CD4A0A CALL @D331 ; pocka se na READ POINT
1477 0680 1A LD A,(DE)
1478 0681 E620 AND 00100000B ; ovzorkuje se
1479 0683 28F0 JR Z,J0675 ; je to nula a ted se ceká
1480 0685 25 DEC H ; na jednicku => znova
1481 0686 20F0 JR NZ,J0678 ; muze se pokracovat
1482 0688 CD0106 J0688: CALL W0T01 ; a ted se bude cekat
1483 068B 380E JR C,POPX2 ; na blok nul
1484 068D CD4A0A CALL @D331
1485 0690 1A LD A,(DE)
1486 0691 E620 AND 00100000B
1487 0693 20E0 JR NZ,J0675 ; precetla se jednicka
1488 0695 2D DEC L
1489 0696 20F0 JR NZ,J0688
1490 0698 CD0106 CALL W0T01 ; pocka se na nabeznou hranu
1491 069B E1 POPX2: POP HL ; nasledujiciho signalu
1492 069C D1 POP DE
1493 069D C1 POP BC
1494 069E C9 RET
1495 ;
1496 ; Zapnuti magnetofonu
1497 ;
1498 ; vstup: D = D2 jako priznak cteni
1499 ; nebo cokoliv jineho
1500 ; jako priznak zapisu
1501 ; vystup: CY = 1 bylo detekovano BREAK
1502 ; CY = 0 O.K.
1503 ;
1504 @MGON:
1505 069F C5 PUSH BC
1506 06A0 D5 PUSH DE
1507 06A1 E5 PUSH HL
1508 06A2 060A LD B,10 ; pocet pokusu o zapnuti
1509 06A4 3A02E0 J06A4: LD A,(>PORTC)
1510 06A7 E610 AND 00010000B ; jede to ?
1511 06A9 280E JR Z,J06B9 ; ne
1512 06AB 06FF J06AB: LD B,255 ; pokud ano tak se chvilku
1513 06AD CD9609 J06AD: CALL @D7000 ; pocka na motor
1514 06B0 1802 JR J06B4 ; cca 1.8 vteriny I

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1515
1516 06B2 18EB      JR  @MGON      ; zase snaha o kompatibilitu
1517                *                                ; s MZ-BOK
1518 06B4 10F7      J06B4: DJNZ J06AD
1519 06B6 AF         XOR  A
1520 06B7 18E2      J06B7: JR  POPX2      ; a jde se od toho
1521                *
1522 06B9 3E06      J06B9: LD  A,00000110B ; tato sekvence instrukci
1523 06BB 2103E0     LD  HL,>CWR55      ; podle na signal
1524 06BE 77         LD  (HL),A        ; MOTOR hranu, ktera by
1525 06BF 3C         INC  A            ; ho mela spustit, pokud
1526 06C0 77         LD  (HL),A        ; je zapnuta mechanika
1527 06C1 10E1     DJNZ J06A4
1528 06C3 CD0900   CALL @TFNL?      ; nepodarilo se to na deset
1529 06C6 7A         LD  A,D          ; pokusu a tak se napise
1530 06C7 FED7     CP  CWRITE      ; vyzva 'RECORD.PLAY'
1531 06C9 2B05     JR  Z,J06D0    ; respektive 'PLAY'
1532 06CB 11FB03   LD  DE,=PLAY
1533 06CE 1807     JR  J06D7
1534 06D0 110204   J06D0: LD  DE,=REC
1535 06D3 DF        RST  18H
1536 06D4 11FD03   LD  DE,3FDH
1537 06D7 DF        J06D7: RST  18H
1538 06D8 3A02E0   J06D8: LD  A,(>PORTC) ; a bude se cekat na to,
1539 06DB E610     AND  10H        ; az si uzivatel CMT zapne
1540 06DD 20CC     JR  NZ,J06AB   ; podarilo se mu to
1541 06DF CD320A   CALL BRKEY      ; BREAK ?
1542 06E2 20F4     JR  NZ,J06D8   ; ne, ceká se dal
1543 06E4 37       SCF                ; ano
1544 06E5 18D0     JR  J06B7      ; balime to
1545                *
1546 06E7 2A2A2020 =MON7: DEFM '** MONITOR IZ-013B **'
1547 06FE OD       DEFB <CR>
1548                *
1549 06FF 00       N09U01: DEFB 0
1550                ;
1551                ; Vypne CMT
1552                ;
1553                ; Chrani vsechny registry
1554                ;
1555                @MGOFF:
1556 0700 F5       PUSH AF
1557 0701 C5       PUSH BC
1558 0702 D5       PUSH DE
1559 0703 060A     LD  B,10        ; pocet pokusu
1560 0705 3A02E0   J0705: LD  A,(>PORTC)
1561 0708 E610     AND  00010000B ; uz se zastavil ?
1562 070A 280B     JR  Z,J0717    ; ano, koncime
1563 070C 3E06     LD  A,00000110B ; ne, posilame mu
1564 070E 3203E0   LD  (>CWR55),A ; hranu
1565 0711 3C       INC  A
1566 0712 3203E0   LD  (>CWR55),A ; a kdyz to nejde ani
1567 0715 10EE     DJNZ J0705     ; desaty pokus, tak
1568 0717 C3E0E    J0717: JP  J0EE6 ; se to necha byt
1569                ;
1570                ; Spocita kontrolni soucet bloku dat

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1571 ; a ulozi ho na standardni adresy
1572 ; MGCRC a MGCRCV
1573 ;
1574 ; vstup: HL = adresa bloku dat
1575 ; BC = jeho delka
1576 ;
1577 @CHECK:
1578 071A C5 PUSH BC
1579 071B D5 PUSH DE
1580 071C E5 PUSH HL
1581 071D 110000 LD DE,0 ; na zacatku je kontrolni
1582 0720 78 J0720: LD A,B ; soucet roven nule
1583 0721 B1 OR C ; uz to mame za sebou ?
1584 0722 200B JR NZ,J072F ; jeste ne, jde se pracovat
1585 0724 EB EX DE,HL
1586 0725 229711 LD (MGCRC),HL ; tak to ulozime
1587 0728 229911 LD (MGCRCV),HL ; a vratime se
1588 072B E1 POP HL
1589 072C D1 POP DE
1590 072D C1 POP BC
1591 072E C9 RET
1592 072F 7E J072F: LD A,(HL) ; tady se dela CRC bytu
1593 0730 C5 PUSH BC
1594 0731 0608 LD B,8 ; pocet bitu v bytu
1595 0733 07 J0733: RLCA
1596 0734 3001 JR NC,J0737
1597 0736 13 INC DE ; pripocteni
1598 0737 10FA J0737: DJNZ J0733 ; dodelam to pro byte
1599 0739 C1 POP BC
1600 073A 23 INC HL ; upravim adresy
1601 073B 0B DEC BC ; a jdu na to znova
1602 073C 18E2 JR J0720
1603 ;
1604 ; Inicializacni rutina
1605 ;
1606 ; nastavuje I8255 do rezimu 0
1607 ; A, C1 jako vystupni
1608 ; B, Ch jako vstupni
1609 ; posila hranu na signal MOTOR
1610 ; tedy ho zapina, pokud
1611 ; byl vypnuty a naopak
1612 ; povoluje periodicke prerusení
1613 ; z casovace I8253
1614 ;
1615 ; nici: HL
1616 ;
1617 @INI55:
1618 073E 2103E0 LD PL,>CWR55
1619 0741 368A LD (HL),10001010B; rezim 8255
1620 0743 3607 LD (HL),00000111B; prepni CMT
1621 0745 3605 LD (HL),00000101B; povol interrupt
1622 0747 C9 RET
1623 *
1624 0748 00000000 N10U17: DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1625 ;
1626 ; Delay cca 111 mikrosekund

```

```

1627      ;
1628      ; nici: AF
1629      ;
1630      @D111:
1631 0759 3E1B      LD      A,27
1632 075B 3D      J075B: DEC  A
1633 075C C25807   JP      NZ,,J075B
1634 075F C9      RET
1635      ;
1636      ; Delay cca 103 mikrosekundy
1637      ;
1638      ; nici: AF
1639      ;
1640      @D103:
1641 0760 3E19      LD      A,25
1642 0762 3D      J0762: DEC  A
1643 0763 C26207   JP      NZ,,J0762
1644 0766 C9      RET
1645      ;
1646      ; Zapise byte z A registru na CMT
1647      ;
1648      ; nici: AF
1649      ;
1650      @WBYTE:
1651 0767 C5      PUSH  BC
1652 0768 0608      LD      B,8      ; pocet bitu v bytu
1653 076A CD1A0A    CALL  @MG1      ; start/stop bit
1654 076D 07      J076D: RLCA
1655 076E DC1A0A    CALL  C,@MG1
1656 0771 D4010A    CALL  NC,@MG0
1657 0774 05      DEC   B
1658 0775 C26D07   JP      NZ,,J076D
1659 0778 C1      POP   BC
1660 0779 C9      RET
1661      ;
1662      ; Zapise zavadeci signal a TAPE MARK
1663      ;
1664      ; vstup: E = 0CCH jako priznak hlavicky, nebo
1665      ;          jakakoliv hodnota, jako priznak programu
1666      ; nici: AF
1667      ;
1668      @WTMRK:
1669 077A C5      PUSH  BC
1670 077B D5      PUSH  DE
1671 077C 7B      LD      A,E
1672 077D 01F055    LD      BC,22000
1673 0780 112828    LD      DE,40*256+40
1674 0783 FECC      CP      CHEAD      ; podle priznaku
1675 0785 CA8E07    JP      Z,,J078E      ; si nastavi
1676 0788 01F82A    LD      BC,11000      ; parametry
1677 078B 111414    LD      DE,20*256+20
1678 078E CD010A    J078E: CALL @MG0      ; zapise BC krat nulu
1679 0791 08      DEC   BC
1680 0792 78      LD      A,B
1681 0793 B1      OR     C
1682 0794 20F8      JR     NZ,,J078E

```

Zenitcentrum HZ ÚV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1683 0796 CD1A0A  J0796: CALL @MG1       ; zapise D krat jednicku
1684 0799 15      DEC D
1685 079A 20FA    JR NZ,J0796
1686 079C CD010A  J079C: CALL @MG0       ; zapise E krat jednicku
1687 079F 1D      DEC E
1688 07A0 20FA    JR NZ,J079C
1689 07A2 CD1A0A  CALL @MG1
1690 07A5 D1      POP DE
1691 07A6 C1      POP BC
1692 07A7 C9      RET
1693
1694 ;
1695 ; M = modify (modifikace pameti)
1696 ;
1697 ;
1698 [MODIF:
1699 07AB CD3D01    CALL [HLHEX       ; zadana adresa
1700 [MOD1:
1701 07AB CDFA05    CALL @?NLHL       ; vypsati ji na novy radek
1702 07AE CDB103    CALL @MHEX        ; a byte na ni s mezerou
1703 07B1 CD2009    CALL PRINTS
1704 07B4 CD2F01    CALL [GETL        ; cti retezec znaku
1705 07B7 CD1004    CALL @HLHEX       ; a preved do HL
1706 07BA 381B     JR C,J07D7        ; to ma byt nase adresa
1707 07BC CDA602    CALL @IC4DE
1708 07BF 13      INC DE
1709 07C0 CD1F04    CALL @2HEX        ; a toto je stary obsah
1710 07C3 38E6     JR C,[MOD1        ; to nebylo hexa cislo
1711 07C5 BE       CP (HL)           ;
1712 07C6 20E3     JR NZ,[MOD1      ; stary obsah nesedi
1713 07C8 13      INC DE
1714 07C9 1A      LD A,(DE)
1715 07CA FE0D     CP <CR>
1716 07CC 2806     JR Z,J07D4        ; stisknuto jen CR
1717 07CE CD1F04    CALL @2HEX        ; novy obsah
1718 07D1 38D8     JR C,[MOD1        ; nespravny vstup
1719 07D3 77      LD (HL),A        ; modifikovat v pameti
1720 07D4 23      J07D4: INC HL     ; dalsi byte
1721 07D5 18D4     JR [MOD1         ; a znova
1722 07D7 60      J07D7: LD H,B
1723 07D8 69      LD L,C
1724 07D9 18D0     JR [MOD1
1725 *
1726 07DB 4E4B0D3B N11U11: DEFB 'N','K',<CR>','<CR>','<CR>',' ',' '
1727 07E5 20      DEFB ' '

```

```

1729 ;#####
1730 ;#
1731 ;#   CONSOLA INPUT a OUTPUT   #
1732 ;#
1733 ;#####
1734 ;
1735 ; Cteni retezce znaku z klavesnice.
1736 ; Pri precteni znaku ho uklada do VRAM, je mozne
1737 ; pouzit vsechny pripustne editovaci povely
1738 ; (sipky, tab, inst, del, clr, home, atd.)
1739 ; Vstup retezce konci stiskem CR. Pak se precte pracovni
1740 ; radek o delce 40 nebo 80 znaku (podle atributu radku)
1741 ; do vstupniho bufferu, zbytek radku do 40 nebo 80
1742 ; se zaplni konstantou CR.
1743 ;
1744 ; Pozor ! Podprogram uklada radek vzdy od zacatku,
1745 ; a to ten na kterem bylo stisknuto CR,
1746 ; na pocatecni pozici kurzoru vubec nezalezi !
1747 ;
1748 ; vstup: DE = adresa I/O bufferu
1749 ;
1750 07E6 F5 GETL: PUSH AF
1751 07E7 C5      PUSH BC
1752 07E8 E5      PUSH HL
1753 07E9 D5      PUSH DE
1754 07EA C0B309 GETLOP: CALL @??KEY ; blikej kurzorem a cti KBD
1755 07ED F5      PUSH AF ; schovej si flagy
1756 07EE 47      LD B,A
1757 07EF 3A9011 LD A,(BPFLG)
1758 07F2 0F      RRCA
1759 07F3 D47705 CALL NC,BEEP ; pipni, kdyz mas
1760 07F6 78      LD A,B
1761 07F7 217011 LD HL,CONMOD ; neni vyuzito
1762 07FA E6F0      AND OFOH ;
1763 07FC FEC0      CP OCOH ; ridici znak ?
1764 07FE D1      POP DE ; flagy z @??KEY do E
1765 07FF 78      LD A,B
1766 0800 2016      JR NZ,J0818 ; ne, poslat na obrazovku
1767 0802 FECD      CP OCDH
1768 0804 2855      JR Z,J085B ; prislo CR, konecne to konci
1769 0806 FECB      CP OCBH
1770 0808 CA2208      JP Z,J0822 ; BREAK
1771 080B FECF      CP OCFH
1772 080D 2809      JR Z,J0818 ; CF se vzdy zapisuje
1773 080F FEC7      CP OC7H
1774 0811 300A      JR NC,J081D ; vetsi jak C6
1775 0813 CB1B      RR E ; CY dodane z @??KEY
1776 0815 78      LD A,B ; do CY
1777 0816 3005      JR NC,J081D ; nemuze byt CY=1, vzdy skoci
1778 0818 C0B50D J0818: CALL @AVRAM ; znak do VRAM
1779 081B 18CD      JR GETLOP
1780 081D C0DC0D J081D: CALL @?DPCT ; rizeni
1781 0820 18C8      JR GETLOP
1782 0822 E1      J0822: POP HL ; BREAK pri GETL
1783 0823 E5      PUSH HL
1784 0824 361B      LD (HL),<ESC>

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1785 0826 23          INC HL
1786 0827 3600        LD (HL),<CR>
1787 0829 1853        JR J087E ; nový radek, POP a RET
1788 082B 0F          J082B: RRCA
1789 082C 3037        JR NC,J0865 ; pristi radek je zahajovací
1790 082E 1833        JR J0863 ; pristi radek je pokračovací
1791                  ;
1792                  ; Cekej 7 milisekund a cti klavesnici pres KBDIN
1793                  ;
1794                  @WGKEY:
1795 0830 CD9609        CALL @D7000
1796 0833 CD500A        CALL @KBDIN
1797 0836 C9           RET
1798                  *
1799 0837 00000000      N12U36: DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1800 0849 00000000      DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1801                  *
1802                  J085B:
1803 085B CDF302        CALL @ATBLN
1804 085E 0628          LD B,40 ; 40 znaku na radek
1805 0860 30C9          JR NC,J082B ; zahajovací je nas radek
1806 0862 25           DEC H ; o radek vys
1807 0863 0650          J0863: LD B,80 ; 80 znaku na radek
1808 0865 2E00          J0865: LD L,0
1809 0867 CDB40F        CALL @?ACUR ; dekoduj adresu z pozice
1810 086A D1            POP DE ; adresa I/O buf
1811 086B D5            PUSH DE
1812 086C 7E           J086C: LD A,(HL) ; prenaseme znaky do I/O buf
1813 086D CDCE0B        CALL @?DACN
1814 0870 12           LD (DE),A
1815 0871 23           INC HL
1816 0872 13           INC DE
1817 0873 10F7          DJNZ J086C
1818 0875 EB           EX DE,HL
1819 0876 3600          J0876: LD (HL),<CR> ; mezery na konci nahradi CR
1820 0878 2B           DEC HL
1821 0879 7E           LD A,(HL)
1822 087A FE20          CP <SPC>
1823 087C 28F8          JR Z,J0876
1824 087E CD0E09        J087E: CALL LETNL ; nový radek a konec GETL
1825 0881 D1            POP DE
1826 0882 E1            POP HL
1827 0883 C1            POP BC
1828 0884 F1            POP AF
1829 0885 C9           RET
1830                  *
1831 0886 00000000      N13U14: DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1832                  ;
1833                  ; Posli retezec znaku na CRT ukonceny CR
1834                  ; ridici znaky (CO-CF) vykonava
1835                  ;
1836                  ; vstup: DE = adresa retezce
1837                  ;
1838                  MSG:
1839 0893 F5             PUSH AF
1840 0894 C5             PUSH BC

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP C1ubem BRHO

```

1841 0895 D5          PUSH DE
1842                MSGLOP:
1843 0896 1A          LD   A,(DE)   ; znak z bufferu
1844 0897 FE0D        CP   <CR>   ; je to CR ?
1845 0899 280C        JR   Z,J08A7   ; je to CR
1846 089B CD3509      CALL PRNTC   ; neni to CR
1847 089E 13         INC   DE     ; na dalsi znak
1848 089F 18F5        JR   MSGLOP   ; a znova
1849                ;
1850                ; Posli retezec znaku na CRT, ukonceny CR
1851                ; ridici znaky se prevedou do display kodu
1852                ; a ulozi do VRAM
1853                ;
1854                ; vstup: DE = adresa retezce
1855                ;
1856                RST18:
1857 08A1 F5          PUSH AF
1858 08A2 C5          PUSH BC
1859 08A3 D5          PUSH DE
1860 08A4 1A          J08A4: LD   A,(DE)
1861 08A5 FE0D        CP   <CR>
1862 08A7 CAE60E      J08A7: JP   Z,J0EE6   ; POP a RET
1863 08AA CDB90B      CALL @?ADCN
1864 08AD CD6C09      CALL @PRNTA
1865 08B0 13         INC   DE
1866 08B1 18F1        JR   J08A4
1867                *
1868 08B3 112A0C      J08B3: LD   DE,1KBDS   ; kousek od GETKD
1869 08B6 1842        JR   J08FA
1870                *
1871 08B8 3ECB        J08B8: LD   A,0CBH
1872 08BA B7          OR   A
1873 08BB 1819        JR   J08D6
1874                ;
1875                ; Vraci kod prave stisknute klavesy v ASCII kodu,
1876                ; pokud zadna stisknuta nebyla, vraci 0
1877                ; (vola GETKD a potom ?DACN)
1878                ;
1879                ; vystup: klavesa v "ASCII" kodu
1880                ;
1881                GETKY:
1882 08BD CDCA08      CALL @GETKD
1883 08C0 D6F0        SUB   <NK>
1884 08C2 C8          RET   Z
1885 08C3 C6F0        ADD   A,<NK>
1886 08C5 C3CE0B     JP   @?DACN
1887                *
1888 08C8 0000        N14U02: DEFB 0,0
1889                ;
1890                ; Vraci prave stisknutou klavesu v display kodu do A reg
1891                ; (tato rutina ma delay 7 milisekund !)
1892                ;
1893                ; SHIFT+BREAK = CD
1894                ; zadna klavesa = F0
1895                ; bezna klavesa = kod z tabulek 1KBD..
1896                ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1897      ;      mod  SHIFT  CTRL  tabulka
1898      ;
1899      ;      ALPHA  ne     ne     IKBD  zakladni tabulka
1900      ;      ALPHA  ano    --     IKBDS shiftovane znaky
1901      ;      ---    ne     ano    IKBDC control znaky
1902      ;      GRAPH  ne     ne     IKBDG graficke znaky
1903      ;      GRAPH  ano    --     IKBDGS shiftovane grafik
1904      ;
1905      @GETKD:
1906 08CA C5          PUSH  BC
1907 08CB D5          PUSH  DE
1908 08CC E5          PUSH  HL
1909 08CD CD3008     CALL  @MGKEY      ; stisknuta klavesa
1910 08D0 78          LD    A,B          ; "shift" klavesy
1911 08D1 07          RLCA          ; byla stisknuta klavesa
1912 08D2 3806       JR    C,J08DA      ; ano
1913 08D4 3EF0       LD    A,<NK>      ; ne, vraci kod
1914 08D6 E1         J08D6: POP  HL          ; zadne klavesy
1915 08D7 D1         POP  DE
1916 08D8 C1         POP  BC
1917 08D9 C9         RET
1918      *
1919 08DA 11EA08     J08DA: LD    DE,IKBD ; neco stisknuto
1920 08DD 78          LD    A,B
1921 08DE FE88       CP    88H          ; byl break ?
1922 08E0 28D6       JR    Z,J08B3      ; ano
1923 08E2 2600       LD    H,0
1924 08E4 69         LD    L,C
1925 08E5 CB6F       BIT   5,A
1926 08E7 200E       JR    NZ,J08F7     ; ridici znak
1927 08E9 3A7011     LD    A,(CONMOD)
1928 08EC 0F         RRCA
1929 08ED DAFE08     JP    C,J08FE      ; graficky mod + shift
1930 08F0 78          LD    A,B
1931 08F1 17         RLA
1932 08F2 17         RLA
1933 08F3 38BE       JR    C,J08B3      ; shift
1934 08F5 1803       JR    J08FA        ; bezny znak
1935 08F7 11AA0C     J08F7: LD    DE,IKBDC
1936 08FA 19         J08FA: ADD  HL,DE   ; indexuj tabulku
1937 08FB 7E         J08FB: LD    A,(HL) ; znak sem
1938 08FC 18D8       JR    J08D6        ; a konec
1939 08FE CB70       J08FE: BIT   6,B
1940 0900 2807       JR    Z,J0909
1941 0902 11E90C     LD    DE,IKBDGS
1942 0905 19         ADD  HL,DE
1943 0906 37         SCF
1944 0907 18F2       JR    J08FB
1945 0909 116A0C     J0909: LD    DE,IKBDG
1946 090C 18EC       JR    J08FA
1947      ;
1948      ;      Novy radek na CRT
1949      ;      nici AF
1950      ;
1951      LETNL:
1952 090E AF         XOR  A

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1953 090F 329411      LD  (CSRH),A   ; vynulovani horizontalniho
1954 0912 3ECD        LD  A,<CR>-D   ; pocitadla
1955 0914 1843        JR   J0959
1956
1957 0916 0000        M15U02: DEFB  0,0
1958
1959                ;   Novy radek na CRT, pokud CSRH <= 0,
1960                ;   t.,j. pokud kurzor neni na kraji radku
1961
1962                ;   IFNL?:
1963 0918 3A9411      LD  A,(CSRH)   ; logicka pozice cursoru
1964 091B B7           OR   A
1965 091C C8           RET  Z                   ; jsme na zacatku radku
1966 091D 18EF        JR   LETNL                ; posli CR
1967
1968 091F 00          M16U01: DEFB  0
1969
1970                ;
1971                ;   Mezera na display
1972                ;   nici AF
1973
1974                ;   PRNTS:
1975 0920 3E20        LD  A,<SPC>
1976 0922 1811        JR   PRNTC
1977
1978                ;   Tabelator na CRT, a potom NULL
1979                ;   tabeluje po 10 znacich
1980
1981                ;   nici AF
1982
1983                ;   TAB:
1984 0924 C0C00       CALL @PRNTS
1985 0927 3A9411      LD  A,(CSRH)
1986 092A B7           OR   A
1987 092B C8           RET  Z                   ; na zacatku radku
1988 092C D60A        J092C: SUB  10                ; modulo 10 = 0 ?
1989 092E 38F4        JR   C,TAB                   ; ano
1990 0930 20FA        JR   NZ,J092C                ; ne, dalsi mezeru
1991 0932 00          NOP
1992 0933 00          NOP
1993 0934 00          NOP
1994
1995                ;   Vystup znaku na CRT
1996                ;   (pres PRNTA nebo ?DPCT)
1997
1998                ;   vstup: A = vystupujici znak
1999                ;   nici: AF
2000
2001                ;   PRNTC:
2002 0935 FE0D        CP  <CR>
2003 0937 28D5        JR   Z,LETNL                ; CR se dela jinak
2004 0939 C5          PUSH BC
2005 093A 4F          LD  C,A
2006 093B 47          LD  B,A
2007 093C CD4609     CALL FPRNTC                ; vlastni rutina
2008 093F 78          LD  A,B

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2009 0940 C1          POP  BC
2010 0941 C9          RET
2011                  *
2012 0942 4F4B21     =OKI:  DEFM 'OKI'
2013 0945 0D          .      DEFB <CR>
2014                  ;
2015                  ; PRNTC bez schovani registru
2016                  ;
2017 0946 79          FPRNTC: LD  A,C
2018 0947 CDB90B      CALL @?ADCN ; do display
2019 094A 4F          LD   C,A
2020 094B FEFO        CP   <NK>
2021 094D C8          RET   Z ; to neni nic
2022 094E E6FO        AND  <NK>
2023 0950 FEC0        CP   0C0H ; rizeni ?
2024 0952 79          LD   A,C
2025 0953 2017        JR   NZ,@PRNTA ; ne
2026 0955 FEC7        CP   0C7H ; opravdu rizeni ?
2027 0957 3013        JR   NC,@PRNTA ; ne
2028 0959 CDDCOD      J0959: CALL @?DPCT ; je to rizeni
2029 095C FEC3        CP   0C3H ; C right ?
2030 095E 280F        JR   Z,@ICSRH
2031 0960 FEC5        CP   0C5H ; home ?
2032 0962 2803        JR   Z,J0967
2033 0964 FEC6        CP   0C6H ; clear ?
2034 0966 C0          RET   NZ
2035 0967 AF          J0967: XOR  A ; pri clear a home
2036 0968 329411     J0968: LD   (CSRH),A
2037 096B C9          RET
2038                  ;
2039                  ; Znak z A v display kodu primo do VRAM a
2040                  ; posunout CSRH
2041                  ;
2042                  ; vstup: A = znak v display codu
2043                  ; nici : AF
2044                  ;
2045                  @PRNTA:
2046 096C CDB50D      CALL @AVRAM
2047                  @ICSRH:
2048 096F 3A9411      LD   A,(CSRH) ; inkrementace CSRH
2049 0972 3C          INC  A
2050 0973 FE50        CP   80
2051 0975 38F1        JR   C,J0968
2052 0977 D650        SUB  80
2053 0979 18ED        JR   J0968
2054                  *
2055 097B 3A8E11     J097B: LD   A,(AKCHAR) ; kus z BLIKC
2056 097E 186F        JR   J09EF
2057                  *
2058 0980 CB6F        J0980: BIT  5,A ; to je kousek z BRKEY
2059 0982 2802        JR   Z,J0986
2060 0984 B7          OR   A ; bezne znaky
2061 0985 C9          RET
2062 0986 3E20        J0986: LD   A,20H ; CTRL
2063 0988 B7          OR   A
2064 0989 37          SCF

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2065 098A C9          RET
2066                *
2067 098B 46494C45  =FNAME: DEFM 'FILENAME? '
2068 0995 0D          DEFB <CR>
2069                ;
2070                ; Delay cca 7 milisekund
2071                ;
2072                ; nici: AF
2073                ;
2074                @07000:
2075 0996 C5          PUSH BC
2076 0997 0615        LD B,21
2077 0999 CD4A0A      J0999: CALL @0331
2078 099C 10FB        DJNZ J0999
2079 099E C1          POP BC
2080 099F C9          RET
2081                *
2082 09A0 4C4F4144    =LOAD: DEFM 'LOADING '
2083 09A8 0D          DEFB <CR>
2084                ;
2085                ; Delay cca 459 mikrosekund
2086                ;
2087                ; nici: AF
2088                ;
2089                @0459:
2090 09A9 3E73        LD A,73H
2091 09AB 3D          J09AB: DEC A
2092 09AC C2AB09      JP NZ,J09AB
2093 09AF C9          RET
2094                *
2095 09B0 000000      N17U03: DEFB 0,0,0
2096                *
2097                ;
2098                ; Blikej s cursorem a cekej na klavesu
2099                ;
2100                @??KEY:
2101 09B3 E5          PUSH HL
2102 09B4 CD920B      CALL @CURON ; nasadit cursor
2103 09B7 CD7E05      J09B7: CALL @?KBDC ; cekej na pusteni klavesy
2104 09BA 20FB        JR NZ,J09B7
2105 09BC CD7E05      J09BC: CALL @?KBDC ; cekej na stisknuti klavesy
2106 09BF 28FB        JR Z,J09BC
2107 09C1 67          LD H,A ; klavesa v display
2108 09C2 CD9609      CALL @07000
2109 09C5 CDCA08      CALL @GETKD ; po 7 ms znovu
2110 09C8 F5          PUSH AF
2111 09C9 BC          CP H
2112 09CA E1          POP HL
2113 09CB 20EF        JR NZ,J09BC ; neni to stejne, klavesa kmita
2114 09CD E5          PUSH HL
2115 09CE F1          POP AF
2116 09CF CDF005      CALL @CUR0F ; odstrani cursor
2117 09D2 E1          POP HL
2118 09D3 C9          RET
2119                ;
2120                ; Plni 2 kB pameti nulou

```

```

2121          ;
2122          @FILLO:
2123 09D4 AF          XOR  A
2124          ;
2125          ; Plni 2 kB pameti konstantou z A
2126          ;
2127          ; vstup: HL = adresa plnene pameti
2128          ; vystup: HL = HL + 800h
2129          ;          BC = 0
2130          ;          A = 0
2131          ;
2132          @FILLA:
2133 09D5 010008      LD   BC,800H
2134 09D8 D5          PUSH DE
2135 09D9 57          LD   D,A
2136 09DA 72          J09DA: LD  (HL),D
2137 09DB 23          INC  HL
2138 09DC 0B          DEC  BC
2139 09DD 78          LD   A,B
2140 09DE B1          OR   C
2141 09DF 20F9        JR   NZ,J09DA
2142 09E1 D1          POP  DE
2143 09E2 C9          RET
2144          ;
2145          ; Blikne s cursorem podle 6.bitu C portu 8255
2146          ; (tam je frekvence blikani cursoru)
2147          ;
2148          ; Na pozici cursoru do VRAM ulozi
2149          ; (CURCH) jeli 6.bit C roven jedne
2150          ; (AKCHAR) ----- " ----- nule
2151          ;
2152          @BLIKC:
2153 09E3 F5          PUSH AF
2154 09E4 E5          PUSH HL
2155 09E5 3A02E0      LD   A,(>PORTC) ; cursor bit
2156 09E8 07          RLCA
2157 09E9 07          RLCA
2158 09EA 38F         JR   C,J097B ; bezny znak ulozit
2159 09EC 3A9211     LD   A,(CURCH) ; znak cursoru ulozit
2160 09EF CDB10F     J09EF: CALL @?POINT
2161 09F2 77          LD   (HL),A
2162 09F3 E1          POP  HL
2163 09F4 F1          POP  AF
2164 09F5 C9          RET
2165          *
2166 09F6 00000000    N18U09: DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
2167          *
2168          BLIKC:
2169 09FF 18E2        JR   @BLIKC
2170          ;
2171          ; Zapise na CMT: zaznam "SHORT",
2172          ; ktery reprezentuje hodnotu 0
2173          ;
2174          ; HIGH -----
2175          ; | | | | |
2176          ; LOW --- -----

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2177 ; ^ ^ ^
2178 ; 0 240 ^ 278+240
2179 ; (udaje jsou v mikrosekundach)
2180 ; READ POINT: 379
2181 ;
2182 @MG0:
2183 OA01 F5 PUSH AF
2184 OA02 3E03 LD A,00000011B ; high na CMT
2185 OA04 3203E0 LD (->CWR55),A
2186 OA07 CD5907 CALL @0111
2187 OA0A CD5907 CALL @0111
2188 OA0D 3E02 LD A,00000010B ; low na CMT
2189 OA0F 3203E0 LD (->CWR55),A
2190 OA12 CD5907 CALL @0111
2191 OA15 CD5907 CALL @0111
2192 OA18 F1 POP AF
2193 OA19 C9 RET
2194 ;
2195 ; Zapise na CMT: zaznam "LONG",
2196 ; ktery reprezentuje hodnotu 1
2197 ;
2198 ;
2199 ; HIGH -----
2200 ; | ^ |
2201 ; LOW --- ^ -----
2202 ; ^ ^ ^
2203 ; 0 ^ 470 494+470
2204 ; (udaje jsou v mikrosekundach)
2205 ; READ POINT: 379
2206 ;
2207 @MG1:
2208 OA1A F5 PUSH AF
2209 OA1B 3E03 LD A,00000011B ; high na CMT
2210 OA1D 3203E0 LD (->CWR55),A
2211 OA20 CDA909 CALL @0459
2212 OA23 3E02 LD A,00000010B ; low na CMT
2213 OA25 3203E0 LD (->CWR55),A
2214 OA28 CDA909 CALL @0459
2215 OA2B F1 POP AF
2216 OA2C C9 RET
2217 *
2218 OA2D 00000000 N19U05: DEFB 0,0,0,0
2219 ;
2220 ; Otestuje stav klaves SHIFT, CTRL a BREAK
2221 ;
2222 ; vystup: A = viz. nasledujici tabulka
2223 ; Z = 1 ... SHIFT + BREAK
2224 ; CY = 1 ... SHIFT nebo CTRL
2225 ;
2226 ;
2227 ; CTRL SHIFT BREAK CY Z A
2228 ; ano ne - 1 0 20H ridici znaky
2229 ; ne ne ne 0 0 7FH bezne znaky
2230 ; ne ne ano 0 0 3FH <ESC>
2231 ; - ano ne 1 0 40H shift znaky
2232 ; - ano ano 0 1 0 SHIFT + BREAK

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2233      ;
2234      BRKEY:
2235 0A32 3EF8      LD      A,11111000B
2236 0A34 3200E0   LD      (-KBOUT),A ; key strobe
2237 0A37 00       NOP
2238 0A38 3A01E0   LD      A,(>KBDIN) ; key input
2239 0A3B B7       OR      A
2240 0A3C 1F       RRA          ; shift bit do CY
2241 0A3D DA8009   JP      C,J0980 ; nebyl shift
2242 0A40 17       RLA
2243 0A41 17       RLA          ; break bit do CY
2244 0A42 3004     JR      NC,J0A48 ; byl break
2245 0A44 3E40     LD      A,40H ; navratovy kod shift
2246 0A46 37       SCF
2247 0A47 C9       RET
2248 0A48 AF       JOA48: XOR  A          ; SHIFT + BREAK
2249 0A49 C9       RET
2250      ;
2251      ; Delay cca 331 milisekund
2252      ;
2253      ; nici: AF
2254      ;
2255      @0331:
2256 0A4A 3E52     LD      A,82
2257 0A4C C36207   JP      J0762
2258      *
2259 0A4F 00       N20U09: DEFB 0
    
```



```

2261 ;
2262 ; Vraci hardwarovy kod prave stisknute klavesy
2263 ;
2264 ; vystup: B = kod "shiftovacich" klaves, viz nasledujici
2265 ;          tabulka.
2266 ;          je-li stiknuta i bezna klavesa, je nastaven
2267 ;          7. bit B registru
2268 ;
2269 ;          C = kod stisknute klavesy
2270 ;          RADEK * 8 + 7 - SLOUPEC
2271 ;          RADEK a SLOUPEC se urci z tabulky
2272 ;          fyzickeho zapojeni klavesnice.
2273 ;          Podprogram netestuje sloupec F1-F5,
2274 ;          predposledni sloupec ovlivni jen B.
2275 ;          Nebyla-li stisknuta klavesa, neni
2276 ;          C registr zmenen.
2277 ;
2278 ; CTRL  SHIFT  BREAK  B    C
2279 ;
2280 ; - ano ano 88H nezmenen
2281 ; ano ne - 20H kod klavesy
2282 ; - ano ne 40H "
2283 ; ne ne ne 0H "
2284 ;
2285 ;
2286 ; 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
2287 ; +-----+
2288 ; |
2289 ; | 7 | blank Y Q I A I \ inst break F1 |
2290 ; |
2291 ; | 6 | graph Z R J B 2 ^ del ctrl F2 |
2292 ; |
2293 ; | 5 | libra @ S K C 3 - up F3 |
2294 ; |
2295 ; | 4 | alpha [ T L D 4 sp down F4 |
2296 ; |
2297 ; | 3 | tab ] U M E 5 0 right F5 |
2298 ; |
2299 ; | 2 | ; V N F 6 9 left |
2300 ; |
2301 ; | 1 | : W O G 7 , ? |
2302 ; |
2303 ; | 0 | cr X P H 8 . / shift |
2304 ; |
2305 ; +-----+
2306 ;
2307 @KBDIN:
2308 0A50 D5 PUSH DE
2309 0A51 E5 PUSH HL
2310 0A52 AF XOR A
2311 0A53 06FB LD B,11111000B ; timto se zacne strobovat
2312 0A55 57 LD D,A ; 0 --> D
2313 0A56 C0320A CALL BRKEY
2314 0A59 2004 JR NZ,0A5F ; break nebyl
2315 0A5B 1688 LD D,88H ; kod breaku
2316 0A5D 1814 JR 0A73 ; POP a RET

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2317 0A5F 3005   JOA5F: JR   NC,KBDTST ; neshiftovane
2318 0A61 57     LD   D,A      ; shiftovane, schovat
2319 0A62 1802   JR   KBDTST   ; a jdem na to
2320 0A64 CBFA   JOA64: SET  7,D    ; priznak, ze byla klavesa
2321 0A66 05     KBDTST: DEC  B    ; dalsi testovany sloupec
2322 0A67 78     LD   A,B
2323 0A68 3200E0 LD   (>KBOUT),A
2324 0A6B FEEF   CP   0EFH    ; koncime ?
2325 0A6D 2008   JR   NZ,JOA77 ; ne
2326 0A6F FEF8   CP   0F8H    ; NESMYSL ! TATO PODMINKA
2327 0A71 28F3   JR   Z,KBDTST ; NEBUDE NIKDY SPLNENA !!!
2328 0A73 42     JOA73: LD   B,D
2329 0A74 E1     POP  HL
2330 0A75 D1     POP  DE
2331 0A76 C9     RET
2332 0A77 3A01E0 JOA77: LD   A,(>KBDIN)
2333 0A7A 2F     CPL
2334 0A7B B7     OR   A      ; je v tom sloupci neco ?
2335 0A7C 28EB   JR   Z,KBDTST ; nevypada to tak,
2336 0A7E 5F     LD   E,A    ; to budeme jeste potrebovat
2337 0A7F 2608   LD   H,B
2338 0A81 78     LD   A,B
2339 0A82 E60F   AND  000G1111B
2340 0A84 07     RLCA      ; nasobit 8
2341 0A85 07     RLCA
2342 0A86 07     RLCA
2343 0A87 4F     LD   C,A
2344 0A88 7B     LD   A,E
2345 0A89 25     JOA89: DEC  H    ; hledame spravny bit
2346 0A8A 0F     RRCA
2347 0A8B 30FC   JR   NC,JOA89
2348 0A8D 7C     LD   A,H
2349 0A8F 81     ADD  A,C
2350 0A8F 4F     LD   C,A
2351 0A90 18D2   JR   JOA64   ; POP a RET
2352           ;
2353           ; Tabulka prevodu "ASCII na display"
2354           ;
2355           ; Tabulka obsahuje 256 bytu, znaky v "DISPLAY" kodu.
2356           ; Indexem do tabulky je znak v "ASCII"
2357           ;
2358           IADCN:
2359 0A92 F0F0F0F3 DEFB <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2360 0A9A F0F0F0F0 DEFB <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2361 0AA2 F0C1C2C3 DEFB <NK>,<0C1H,<0C2H,<0C3H,<0C4H,<0C5H,<0C6H,<0C7H
2362 0AAA F0F0F0F0 DEFB <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2363 0AB2 00616263 DEFB 000H,061H,062H,063H,064H,065H,066H,067H
2364 0ABA 68696B6A DEFB 068H,069H,06BH,06AH,02FH,02AH,02EH,02DH
2365 0AC2 20212223 DEFB 020H,021H,022H,023H,024H,025H,026H,027H
2366 0ACA 28294F2C DEFB 028H,029H,04FH,02CH,051H,02BH,057H,049H
2367 0AD2 55010203 DEFB 055H,001H,002H,003H,004H,005H,006H,007H
2368 0ADA 08090A0B DEFB 008H,009H,00AH,00BH,00CH,00DH,00EH,00FH
2369 0AE2 10111213 DEFB 010H,011H,012H,013H,014H,015H,016H,017H
2370 0AEA 18191A52 DEFB 018H,019H,01AH,052H,059H,054H,050H,045H
2371 0AF2 C7C8C9CA DEFB 0C7H,0C8H,0C9H,0CAH,0CBH,0CCH,0CDH,0CEH
2372 0AFA CDFEF7E8 DEFB 0CFH,0DFH,0E7H,0E8H,0E9H,0E6H,0EDH

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2373 0B02 D0D1D2D3      DEFB 0D0H,0D1H,0D2H,0D3H,0D4H,0D5H,0D6H,0D7H
2374 0B0A D8D9DADB      DEFB 0D8H,0D9H,0DAH,0DBH,0DCH,0DDH,0DEH,0COH
2375 0B12 80BD9DB1      DEFB 080H,08DH,09DH,0B1H,0B5H,0B9H,0B4H,09EH
2376 0B1A B2B6B8BE      DEFB 0B2H,0B6H,0BAH,0BEH,09FH,0B3H,0B7H,0BBH
2377 0B22 BFA3B5A4      DEFB 0BFH,0A3H,0B5H,0A4H,0A5H,0A6H,094H,087H
2378 0B2A 8B9C8298      DEFB 088H,09CH,082H,098H,084H,092H,090H,083H
2379 0B32 91B19A97      DEFB 091H,0B1H,09AH,097H,093H,095H,089H,0A1H
2380 0B3A AFB8B696      DEFB 0AFH,08BH,086H,096H,0A2H,0ABH,0AAH,08AH
2381 0B42 8EB0AD8D      DEFB 08EH,0B0H,0ADH,08DH,0A7H,0A8H,0A9H,08FH
2382 0B4A 8CAEAC9B      DEFB 08CH,0AEH,0ACH,09BH,0A0H,099H,0BCH,08BH
2383 0B52 403B3A70      DEFB 040H,03BH,03AH,070H,03CH,071H,05AH,03DH
2384 0B5A 43563F1E      DEFB 043H,056H,03FH,01EH,04AH,01CH,05DH,03EH
2385 0B62 5C1F5F5E      DEFB 05CH,01FH,05FH,05EH,037H,07BH,07FH,036H
2386 0B6A 7A7E334B      DEFB 07AH,07EH,033H,04BH,04CH,01DH,06CH,05BH
2387 0B72 78413534      DEFB 078H,041H,035H,034H,074H,030H,038H,075H
2388 0B7A 394D6F6E      DEFB 039H,04DH,06FH,06EH,032H,077H,076H,072H
2389 0B82 73477C53      DEFB 073H,047H,07CH,053H,031H,04EH,06DH,048H
2390 0B8A 467D441B      DEFB 046H,07DH,044H,01BH,058H,079H,042H,060H
2391
2392 ;
2393 ; Fyzicky umisti cursor na obrazovku. Jeho kod ulozi do
2394 ; promenne CURCH = OFEH ... graficky cursor
2395 ; OFFH ... alfanumericky cursor
2396 ; Znak, ktery prekryl si odlozi do AKCHAR, tam si ho
2397 ; vyzvedavaji rutiny BLIKC a CUF0F
2398 ;
2399 ; vystup: HL = 0E000H
2400 ; A = OFFH
2401 ;
2402 @CUF0F:
2403 0B92 219211          LD HL,CURCH
2404 0B95 36EF            LD (HL),OEFH ; alfanumericky cursor
2405 0B97 3A7011          LD A,(CONMOD)
2406 0B9A 0F              RRCA
2407 0B9B 3803            JR C,JOBA0 ; graficky mod
2408 0B9D 0F              RRCA ; ma se zobrazovat kurzor ?
2409 0B9E 3002            JR NC,JOBA2 ; ne
2410 0BA0 36FF            JOBA0: LD (HL),OFFH ; graficky cursor
2411 0BA2 7E              JOBA2: LD A,(HL) ; znak cursoru sem
2412 0BA3 F5              PUSH AF
2413 0BA4 CDB10F          CALL @?POINT ; adresa cursoru
2414 0BA7 7E              LD A,(HL) ; to co tam bylo
2415 0BA8 328E11          LD (AKCHAR),A ; se schova pro CUF0F
2416 0BAB F1              POP AF ; a nas cursor
2417 0BAC 77              LD (HL),A ; se tam ulozi
2418 0BAD AF              XOR A
2419 0BAE 2100E0          LD HL,>KBOUT
2420 0BB1 77              LD (HL),A
2421 0BB2 2F              CPL
2422 0BB3 77              LD (HL),A
2423 0BB4 C9              RET
2424 *
2425 0BB5 364318E9        N21U04: DEFB 36H,43H,18H,0E9H
2426 ;
2427 ; Prevod znaku z "ASCII" kodu do display kodu
2428 ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2429          ; vstup: A - znak v "ASCII" kodu
2430          ; vystup: A - znak v display kodu
2431          ;
2432          @?ADCN:
2433 0BB9 C5          PUSH BC
2434 0BBA E5          PUSH HL
2435 0BBB 21920A      LD HL,IADCN ; tabulka ascii --> display
2436 0BBE 4F          LD C,A
2437 0BBF 0600      LD B,0
2438 0BC1 09          ADD HL,BC ; indexovat ji
2439 0BC2 7E          LD A,(HL) ; vytahnout display code
2440 0BC3 181B      JR JOBE0 ; POP a RET
2441          *
2442 0BC5 56312E30    =V10A: DEFM 'V1.0A'
2443 0BCA 0D          DEFB <CR>
2444          *
2445 0BCB 000000      N22U03: DEFB 0,0,0
2446          ;
2447          ; Prevod znaku z DISPLAY do "ASCII" kodu
2448          ;
2449          ; vstup: A - znak v display kodu
2450          ; vystup: A - znak v ASCII kodu
2451          ;
2452          @?DACN:
2453 0BCE C5          PUSH BC
2454 0BCF E5          PUSH HL
2455 0BD0 D5          PUSH DE
2456 0BD1 21920A      LD HL,IADCN ; tabulka ASCII --> display
2457 0BD4 54          LD D,H
2458 0BD5 5D          LD E,L ; i do DE
2459 0BD6 010001      LD BC,256 ; delka teto tabulky
2460 0BD9 EDB1        CPIR ; hleda se vni znak
2461 0BDB 2806        JR Z,JOBE3 ; nalezen
2462 0BDD 3EF0        LD A,<NK> ; nenalezen, vraci se <NK>
2463 0BDF D1          JOBDF: POP DE
2464 0BE0 E1          JOBE0: POP HL
2465 0BE1 C1          POP BC
2466 0BE2 C9          RET
2467 0BE3 B7          JOBE3: OR A ; nalezen, nuluj CY
2468 0BE4 2B          DEC HL ; adresu zpet
2469 0BE5 ED52        SBC HL,DE ;
2470 0BE7 7D          LD A,L ; z adresy spocitat index
2471 0BE8 18F5        JR JOBDF ; POP a RET
2472          ;
2473          ; Tabulky klavesnice
2474          ;
2475          ; 5 prevodnich tabulek z hardware kodu klavesnice do
2476          ; display kodu, vsechny tabulky maji delku 64 znaku
2477          ; jen CTRL ma z neznamych duvodu pouze 63 znaku.
2478          ;
2479          ;
2480          ; Normalni klavesy
2481          ;
2482 0BEA BFCA58C9      !KBD: DEFB 0BFH,0CAH,058H,0C9H,<NK>-,02CH,04FH,0CDH
2483 0BF2 191A5552      DEFB 019H,01AH,055H,052H,054H,<NK>,<NK>,<NK>
2484 0BFA 11121314      DEFB 011H,012H,013H,014H,015H,016H,017H,018H

```

Zen tcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2485 0C02 090A0B0C DEF8 009H,00AH,00BH,00CH,00DH,00EH,00FH,010H
2486 0C0A 01020304 DEF8 001H,002H,003H,004H,005H,006H,007H,008H
2487 0C12 21222324 DEF8 021H,022H,023H,024H,025H,026H,027H,028H
2488 0C1A 59502A00 DEF8 059H,050H,02AH,000H,020H,029H,02FH,02EH
2489 0C22 08C7C2C1 DEF8 0C8H,0C7H,0C2H,0C1H,0C3H,0C4H,0A9H,02DH
2490
2491 ;
2492 ; Shiftovane klavesy
2493 0C2A BFCA1BC9 !KBOS: DEF8 0BFH,0CAH,01BH,0C9H,<NK>,06AH,06BH,0CDH
2494 0C32 999AA4E8 DEF8 099H,09AH,0A4H,0BCH,040H,<NK>,<NK>,<NK>
2495 0C3A 91929394 DEF8 091H,092H,093H,094H,095H,096H,097H,098H
2496 0C42 898A888C DEF8 089H,08AH,08BH,08CH,08DH,08EH,08FH,090H
2497 0C4A 81828384 DEF8 081H,082H,083H,084H,085H,086H,087H,088H
2498 0C52 61626364 DEF8 061H,062H,063H,064H,065H,066H,067H,068H
2499 0C5A 80A52B00 DEF8 080H,0A5H,02BH,000H,060H,069H,051H,057H
2500 0C62 06C5C2C1 DEF8 0C6H,0C5H,0C2H,0C1H,0C3H,0C4H,05AH,045H
2501
2502 ;
2503 ; Normalni klavesy v grafickem modu
2504 0C6A BFF0E5C9 !KBOS: DEF8 0BFH,<NK>,0E5H,0C9H,<NK>,042H,0B6H,0CDH
2505 0C72 757692D8 DEF8 075H,076H,0B2H,0D8H,04EH,<NK>,<NK>,<NK>
2506 0C7A 3C304471 DEF8 03CH,030H,044H,071H,079H,0DAH,038H,06DH
2507 0C82 7D5C5B84 DEF8 07DH,05CH,05BH,0B4H,01CH,032H,0B0H,0D6H
2508 0C8A 536FDE47 DEF8 053H,06FH,0DEH,047H,034H,04AH,04BH,072H
2509 0C92 373E7F7B DEF8 037H,03EH,07FH,07BH,03AH,05EH,01FH,0B0H
2510 0C9A 049ED200 DEF8 0D4H,09EH,0D2H,000H,09CH,0A1H,0CAH,0B8H
2511 0CA2 08C7C2C1 DEF8 0C8H,0C7H,0C2H,0C1H,0C3H,0C4H,0BAH,0DBH
2512
2513 ;
2514 ; CTRL znaky - tabulka ma omylem jen 63 bytu, to
2515 ; se projevuje tak, ze CTRL \ se interpretuje jako _
2516 0CAA F0F0F0F0 !KBOS: DEF8 <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2517 0CB2 F05AF0F0 DEF8 <NK>,05AH,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2518 0CBA C1C2C3C4 DEF8 0C1H,0C2H,0C3H,0C4H,0C5H,0C6H,<NK>,<NK>
2519 0CC2 F0F0F0F0 DEF8 <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2520 0CCA F0F0F0F0 DEF8 <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2521 0CD2 F0F0F0F0 DEF8 <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2522 0CDA F0F0F0F0 DEF8 <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2523 0CE2 F0F0F0F0 DEF8 <NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>,<NK>
2524
2525 ;
2526 ; Shiftovana grafika
2527 0CE9 BFF0CFC9 !KBOS: DEF8 0BFH,<NK>,0CFH,0C9H,<NK>,0B5H,04DH,0CDH
2528 0CF1 3577D7B5 DEF8 035H,077H,0D7H,0B5H,0B7H,<NK>,<NK>,<NK>
2529 0CF9 7C704131 DEF8 07CH,07DH,041H,031H,039H,0A6H,07BH,0DDH
2530 0D01 3D5D6C56 DEF8 03DH,05DH,06CH,056H,01DH,033H,0D5H,0B1H
2531 0D39 466ED948 DEF8 046H,06EH,0D9H,048H,074H,043H,04CH,073H
2532 0D11 3F367E38 DEF8 03FH,03EH,07EH,03BH,07AH,01EH,05FH,0A2H
2533 0D19 039FD100 DEF8 0D3H,09FH,0D1H,000H,09DH,0A3H,0D0H,0B9H
2534 0D21 06C5C2C1 DEF8 0C6H,0C5H,0C2H,0C1H,0C3H,0C4H,0BBH,0BEH
2535
2536 ;
2537 ; D = dimp (sestnactkovy vypis pameti)
2538 ;
2539 ;
2540 [DUMP:

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2597 00A6 F5          PUSH AF
2598 00A7 3A02E0     JODA7: LD A,(>PORTC)
2599 00AA 07          RLCA
2600 00AB 30FA       JR NC,JODA7 ; ceka na high
2601 00AD 3A02E0     JODAD: LD A,(>PORTC)
2602 00B0 07          RLCA
2603 00B1 38FA       JR C,JODAD ; ceka na low
2604 00B3 F1         POP AF
2605 00B4 C9         RET
2606                ;
2607                ; Ulozi znak na pozici cursoru do VRAM, a provede
2608                ; cursor right. Kdyz se ukladal znak na posledni sloupec,
2609                ; upraví atributy konce radku.
2610                ;
2611                ; vstup: A - znak v display kodu
2612                ;
2613                ; @AVRAM:
2614 00B5 F5          PUSH AF
2615 00B6 C5          PUSH BC
2616 00B7 D5          PUSH DE
2617 00B8 E5          PUSH HL
2618                ; JODB9:
2619 00B9 CDB10F      CALL @?POINT ; adresu cursoru
2620 00BC 77          LD (HL),A ; uložit znak
2621 00BD 2A7111     LD HL,(CURSOR)
2622 00C0 7D          LD A,L
2623 00C1 FE27      CP 39
2624 00C3 200B      JR NZ,JODD0 ; nejsme na konci radku
2625 00C5 CDF302    CALL @ATBLN ; atributy
2626 00C8 3806      JR C,JODD0 ; tento radek uz je pokracovaci
2627 00CA EB        EX DE,HL
2628 00CB 3601      LD (HL),I ; pristi bude pokracovaci
2629 00CD 23        INC HL
2630 00CE 3600      LD (HL),0 ; a dalsi ne
2631 00D0 3EC3     JODD0: LD A,0C3H ; cursor right
2632 00D2 180C     JR JODE0 ; ?DPCT bez ukladani registru
2633                ;
2634                ; Dotaz na nastaveni mod vstupu
2635                ;
2636                ; vystup: A - 0CAH ... znak nastaveni grafickeho modu
2637                ; Z = 1 ... graficky mod
2638                ; 0 ... alfanumericky mod.
2639                ;
2640                ; @?GMOD:
2641 00D4 3A7011     LD A,(CONMOD)
2642 00D7 FE01      CP 1
2643 00D9 3ECA      LD A,0CAH
2644 00DB C9        RET
2645                ;
2646                ; Provedeni ridicich znaku CO - CF na CRT
2647                ; Vsechny ostatni kody se ignoruji
2648                ; Vyznam jednotlivych kodu je popsán v
2649                ; tabulce !ADISP.
2650                ;
2651                ; vstup: A = ridici kod CO-CF
2652                ;

```

```

2653          @?DPCT:
2654 ODDC F5          PUSH AF
2655 ODDD C5          PUSH BC
2656 ODDF D5          PUSH DE
2657 ODDF E5          PUSH HL
2658 ODE0 47          JOE0: LD B,A          ; ridici kod i do B
2659 ODE1 E6F0        AND 1111000B
2660 ODE3 FE0C        CP OCOH          ; je to opravdu ridici kod ?
2661 ODE5 201B        JR NZ,EXIT1     ; neni
2662 ODE7 A8          XOR B          ; znak bez hornich ctyrech bitu
2663 ODE8 07          RLCA          ; * 2
2664 ODE9 4F          LD C,A          ; index do tabulky
2665 ODEA 0600        LD B,0
2666 ODEC 21AADE      LD HL,!ADISP    ; tabulka adres sluzeb
2667 ODEF 09          ADD HL,BC       ; indexovat tabulku
2668 ODF0 5E          LD E,(HL)       ; adresu sluzby do HL
2669 ODF1 23          INC HL
2670 ODF2 56          LD D,(HL)
2671 ODF3 2A7111      LD HL,(CURSOR) ; pozici cursoru do DE
2672 ODF6 EB          EX DE,HL
2673 ODF7 E9          JP (HL)         ; predej rizeni sluzbe
2674
2675 ;
2676 ; Cursor o radek niz
2677 ; Je-li jiz na 24. radku, tak roluje
2678 ;
2679 ODF8 EB          EX DE,HL
2680 ODF9 7C          LD A,H
2681 ODFA FE18        CP 24          ; posledni radek ?
2682 ODFC 2825        JR Z,JOE23     ; ano, rolovat
2683 ODFE 24          INC H          ; o radek dolu
2684
2685 ODF7 227111      LD (CURSOR),HL
2686
2687 OE02 C3E50E      EXIT1: JP EXIT
2688
2689 ;
2690 ; Cursor o radek nahoru
2691 ; Je-li jiz na 0. radku, nestane se nic
2692 ;
2693 OE05 EB          CUP: EX DE,HL
2694 OE06 7C          LD A,H
2695 OE07 B7          OR A
2696 OE08 28F8        JR Z,EXIT1     ; 0.radek
2697 OE0A 25          DEC H          ; na predchozi radek
2698 OE0B 18F2        JOE0B: JR EXITC
2699
2700 ;
2701 ; Cursor o znak doprava
2702 ;
2703 OE0D EB          CRIGHT: EX DE,HL
2704 OE0E 7D          LD A,I
2705 OE0F FE27        CP 39          ; posledni sloupec ?
2706 OE11 3003        JR NC,JOE16    ; ano
2707 OE13 2C          INC I          ; ne, zvyisit sloupec
2708 OE14 18E9        JR * EXITC     ; navrat

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2709 0E16 2E00      JOE16:* LD   L,0      ; sloupec byl posledni
2710 0E18 24        INC   H              ; na dalsi radek
2711 0E19 7C        LD    A,H           ;
2712 0E1A FE19      CP    25            ; na poslednim radku ?
2713 0E1C 38E1      JR    C,EXITC      ; ne, vse OK
2714 0E1E 2618      LD    H,24         ; ano, tak tam zustane
2715 0E20 227111    LD    (CURSOR),HL
2716 0E23 1848      JOE23: JR    SCROLL ; a odroluje se
2717                ;
2718                ; Cursor o znak doleva
2719                ;
2720                CLEFT:
2721 0E25 EB          EX    DE,HL
2722 0E26 7D        LD    A,L
2723 0E27 B7        OR    A
2724 0E28 2803      JR    Z,JOE2D      ; jsem na zacatku radku
2725 0E2A 2D        DEC   L              ; zmensit
2726 0E2B 18D2      JR    EXITC        ; navrat
2727 0E2D 2E27      JOE2D: LD   L,39    ; budu na konci radku
2728 0E2F 25        DEC   H              ; a o radek vys
2729 0E30 F20B0E    JP    P,JOE0B     ; navrat - nic se nedelo
2730 0E33 2600      LD    H,0           ; sloupec nulovy
2731 0E35 227111    LD    (CURSOR),HL
2732 0E38 18C8      JR    EXIT1
2733                ;
2734                ; Smaz obrazovku
2735                ;
2736                CLEAR:
2737 0E3A 217311      LD    HL,IATBLN
2738 0E3D 061B      LD    B,27
2739 0E3F CDB80F    CALL @FOB          ; smaz atributy radku
2740 0E42 2100D0    LD    HL,ADRCRT   ; zadrzij VRAM data
2741 0E45 CDD409    CALL @FILL0
2742 0E48 3E71      LD    A,IMPATB    ; smaz VRAM atributy
2743 0E4A CDD509    CALL @FILL1       ; a jeste se potom udela home
2744                ;
2745                ; Cursor doleva nahoru
2746                ;
2747                HOME:
2748 0E4D 210000      LD    HL,0
2749 0E50 18AD      JR    EXITC
2750                *
2751 0E52 00000000  H24008: DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
2752                ;
2753                ; Novy radek na CRT
2754                ;
2755                CRLF:
2756 0E5A CDF302      CALL @ATBLN
2757 0E5D 0F          RRCA              ; atribut pristiho radku ?
2758 0E5E 30B6      JR    NC,JOE16    ; je pokracovaci, preskoc ho
2759 0E60 2E00      LD    L,0         ; 0. sloupec
2760 0E62 24        INC   H
2761 0E63 FE18      CP    24
2762 0E65 2803      JR    Z,JDEGA     ; konec obrazovky, rolujem
2763 0E67 24        INC   H
2764 0E68 1895      JR    EXITC

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2765      *
2766      JOEGA:
2767 0E6A 227111 LD (CURSOR),HL
2768      ;
2769      ; Roluje CRT o jeden logicky radek nahoru
2770      ;
2771      SCROLL:
2772 0E6D 01C003 LD BC,960 ; delka
2773 0E70 1100D0 LD DE,ADRCRT
2774 0E73 2128D0 LD HL,ADRCRT+40
2775 0E76 C5 PUSH BC
2776 0E77 EDB0 LDIR ; rolovani VRAM data
2777 0E79 C1 POP BC
2778 0E7A D5 PUSH DE
2779 0E7B 1100D8 LD DE,ADRATB
2780 0E7E 2128D8 LD HL,ADRATB+40
2781 0E81 EDB0 LDIR ; rolovani VRAM atributy
2782 0E83 0628 LD B,40
2783 0E85 EB EX DE,HL
2784 0E86 3E71 LD A,IMPATB
2785 0E88 CDD00F CALL @FAB ; mazani posledniho radku VRAM
2786 0E8B E1 POP HL
2787 0E8C 0628 LD B,40
2788 0E8E CDD80F CALL @F0B ; mazani posledniho radku VRAM
2789 0E91 011A00 LD BC,26
2790 0E94 117311 LD DE,IATBLN
2791 0E97 217411 LD HL,IATBLN+1
2792 0E9A EDB0 LDIR ; rolovani atributu konce radku
2793 0E9C 3600 LD (HL),0
2794 0E9E 3A7311 LD A,(IATBLN) ; atribut 0. radku
2795 0EA1 B7 OR A
2796 0EA2 2841 JR Z,EXIT ; neni pokracovaci
2797 0EA4 217211 LD HL,CURSOR+1 ; je, roluje se znovu
2798 0EA7 35 DEC (HL) ; cursor o radek nahoru
2799 0EA8 18C3 JR SCROLL ; a znovu
2800      ;
2801      ; Tabulka adres sluzeb CRT (C0-CF)
2802      ;
2803 0EAA 6D0E IADISP: DEFW SCROLL ; C0 = Scroll
2804 0EAC F80D DEFW CDOWN ; C1 = Cursor down
2805 0EAE 050E DEFW CUP ; C2 = Cursor up
2806 0EB0 0D0E DEFW CRIGHT ; C3 = Cursor right
2807 0EB2 250E DEFW CLEFT ; C4 = Cursor left
2808 0EB4 4D0E DEFW HOME ; C5 = <home>
2809 0EB6 3A0E DEFW CLEAR ; C6 = <clr>
2810 0EB8 780E DEFW DELETE ; C7 = <del>
2811 0EBA 380F DEFW INSFRM ; C8 = <ins>
2812 0EBC E10E DEFW ALPHA ; C9 = <alpha>
2813 0EBE CC0E DEFW GRAPH ; CA = <graph>
2814 0EC0 E50E DEFW EXIT ; CB = not used
2815 0EC2 E50E DEFW EXIT ; CC = not used
2816 0EC4 5A0E DEFW CRLF ; CD = <cr>
2817 0EC6 E50E DEFW EXIT ; CE = not used
2818 0EC8 E50E DEFW EXIT ; CF = not used
2819      *
2820 0ECA CB0C JOECA: SET 3,H ; to je kus od INSERT

```

```

2821 OECC 7E          LD  A,(HL)      ; kopiruje znaky ve VRAM-atribut
2822 OECD 23          INC  HL
2823 OECE 77          LD  (HL),A
2824 OECF 2B          DEC  HL
2825 OED0 CB9C        RES  3,H          ; a ve VRAM data
2826 OED2 EDA8        LDD
2827 OED4 79          LD  A,C
2828 OED5 B0          OR   B
2829 OED6 20F2        JR   NZ,JOECA      ; smycka insertu
2830 OED8 EB          EX  DE,HL
2831 OED9 3600        LD  (HL),0        ; pod cursorem smazat
2832 OEDB CBDC        SET  3,H
2833 OEDD 3671        LD  (HL),IMPATB  ; a smazat i atribut
2834 OEDF 1804        JR   EXIT
2835
2836 ;
2836 ; Nastavi alfanumericky mod
2837 ;
2838 ALPHA:
2839 OEE1 AF           XOR  A
2840 OEE2 327011       JOEE2: LD  (CONMOD),A
2841 *
2842 OEE5 E1           EXIT: POP HL
2843 OEE6 D1           JOEE6: POP DE
2844 OEE7 C1           POP  BC
2845 OEE8 F1           POP  AF
2846 OEE9 C9           RET
2847 *
2848 OEEA 00000000     N25U04: DEFB 0,0,0,0
2849 ;
2850 ; Nastavi graficky mod, kdyz uz byl nastaven, znak
2851 ; ulozi do CRT
2852 ;
2853 GRAPH:
2854 OEEE CDD400        CALL @?GMOD      ; je nastaven ?
2855 OEF1 CAB90D        JP   Z,JOEB9      ; ano
2856 OEF4 3E01         LD  A,1
2857 OEF6 18EA         JR   JOEE2      ; skok do AVRAM bez uschovy
2858 ;
2859 ; Vypust znak vlevo od cursoru
2860 ;
2861 DELETE:
2862 OEF8 EB           EX  DE,HL
2863 OEF9 7C           LD  A,H
2864 OEFA B5           OR   L
2865 OEFB 28EB        JR   Z,EXIT      ; jsme done
2866 OEFD 7D           LD  A,L
2867 OEFE B7           OR   A
2868 OEFF 200D        JR   NZ,JOFOE      ; cursor neni na zacatku radku
2869 OF01 CDF302       CALL @ATBLN      ; cursor je na zacatku radku
2870 OF04 3808        JR   C,JOFOE      ; radek je pokracovaci, normalne
2871 OF06 CDB10F       CALL @?POINT
2872 OF09 2R          DEC  HL
2873 OF0A 3600        LD  (HL),0        ; na konec predchazejiciho
2874 OF0C 1825        JR   JOF33
2875 *
2876 OF0E CDF302       JOFOE: CALL @ATBLN

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2877 0F11 0F          RRCA          ; atribut pristiho radku do CY
2878 0F12 3E28       LD  A,40     ; jednoduchy radek
2879 0F14 3001       JR  NC,JOF17
2880 0F16 07         RLCA          ; pokracovací radek
2881 0F17 95         JOF17: SUB  L          ; pocet znaku do konce radku
2882 0F18 47         LD  B,A      ; jako opakovac
2883 0F19 CDB10F     CALL @?POINT
2884                JOF1C:                ; posun B bytu vlevo
2885 0F1C 7E         LD  A,(HL)   ; ve VRAM data
2886 0F1D 2B         DEC  HL
2887 0F1E 77         LD  (HL),A
2888 0F1F 23         INC  HL
2889 0F20 C8DC       SET  3,H     ; a ve VRAM atributy
2890 0F22 7E         LD  A,(HL)
2891 0F23 2B         DEC  HL
2892 0F24 77         LD  (HL),A
2893 0F25 CB9C       RES  3,H
2894 0F27 23         INC  HL
2895 0F28 23         INC  HL
2896 0F29 10F1      DJNZ JOF1C   ; posledni znak jeste neposunut
2897 0F2B 2B         DEC  HL
2898 0F2C 3600       LD  (HL),0   ; posledni znak smazat ve VRAM
2899 0F2E C8DC       SET  3,H     ; i ve VRAM-atributy
2900 0F30 217100     LD  HL,IMPATB ; HL MA BYT V ZAVORKACH !!!!!!!
2901 0F33 3EC4      JOF33: LD  A,0C4H ; cursor left
2902 0F35 C3E00D     JP  JODE0   ; za schovani registru ?DPCT
2903                ;
2904                ; Vloz znak na misto cursoru
2905                ;
2906                INSERT:
2907 0F38 CDF302     CALL @ATBLN
2908 0F3B 0F          RRCA          ; atribut pristiho radku do CY
2909 0F3C 2E27       LD  L,39    ; delka jednoducha
2910 0F3E 7D         LD  A,L
2911 0F3F 3001       JR  HC,JOF42 ;
2912 0F41 24         INC  H      ; radek je dvojity
2913 0F42 CDB40F     JOF42: CALL @?ACUR ; adresu konce radku
2914 0F45 E5         PUSH HL
2915 0F46 2A7111     LD  HL,(CURSOR) ; pozici cursoru
2916 0F49 3002       JR  NC,JOF4D
2917 0F4B 3E4F       LD  A,79   ; dvojita delka radku
2918                JOF4D:
2919 0F4D 95         SUB  L      ; zbyva znaku do konce radku
2920 0F4E 0600       LD  B,0
2921 0F50 4F         LD  C,A    ; BC je pocet znaku do konce
2922 0F51 D1         POP  DE    ; obnovit adresu konce radku
2923 0F52 2891       JR  Z,EXIT ; jsme na poslednim znaku
2924 0F54 1A         LD  A,(DE) ; posledni znak
2925 0F55 B7         OR  A
2926 0F56 208D      JR  NZ,EXIT ; neni to mezera, INSERT nelze
2927 0F58 62         LD  H,D
2928 0F59 68         LD  L,E
2929 0F5A 2B         DEC  HL    ; predposledni adresu do HL
2930 0F5B C3CA0E     JP  JOECA
2931                ;-----
2932                ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2933          ; S = save (ulozeni souboru na CMT:)          =
2934          ;                                             =
2935          ;=====
2936          [SAVE:
2937 0F5E CD3D01      CALL [HL,HEX      ; zada adresu do HL
2938 0F61 220411      LD (BEGIN),HL    ; to bude zavadeci adresa
2939 0F64 44          LD B,H          ; a take bude v BC
2940 0F65 4D          LD C,L
2941 0F66 CDA602      CALL @IC4DE      ; na dalsi adresu
2942 0F69 CD3D01      CALL [HL,HEX      ; sem s ni
2943 0F6C ED42        SBC HL,BC       ; je to koncova adresa
2944 0F6E 23          INC HL
2945 0F6F 220211      LD (FSIZE),HL    ; do hlavicky
2946 0F72 CDA602      CALL @IC4DE      ; a jeste jedna adresa
2947 0F75 CD3D01      CALL [HL,HEX
2948 0F78 220611      LD (ENTRY),HL    ; startovaci adresa
2949 0F7B CD0900      CALL @IFNL?      ; novy radek
2950 0F7E 118B09      LD DE,-FNAME    ; dotaz na jmeno souboru
2951 0F81 DF          RST 18H
2952 0F82 CD2F01      CALL [GETL      ; cteme jmeno souboru
2953 0F85 CDA602      CALL @IC4DE      ; DE = DE + 8
2954 0F88 CDA602      CALL @IC4DE
2955 0F8B 21F110      LD HL,FNAME     ; adresa jmena v hlavice
2956 0F8E 13          JOF8E: INC DE      ; zkopirovat jmeno do hlavicky
2957 0F8F 1A          LD A,(DE)
2958 0F90 77          LD (HL),A
2959 0F91 23          INC HL
2960 0F92 FE0D        CP <CR>        ; koncime kdyz bude CR
2961 0F94 20F8        JR NZ,JOF8E
2962 0F96 3E01        LD A,1          ; typ je vzdy 1 = OBJ
2963 0F98 32F010      LD (HEAD),A
2964 0F9B CD3604      CALL WHEAD      ; zapis hlavicky
2965 0F9E DA0701      JP C,[CMTER    ; chyba
2966 0FA1 CD7504      CALL WDATA      ; zapis dat
2967 0FA4 DA0701      JP C,[CMTER    ; chyba
2968 0FA7 CD0500      CALL @IFNL?
2969 0FAA 114209      LD DE,-OK!     ; Vypis zpravy OK !
2970 0FAD DF          RST 18H
2971 0FAE C3AD00      JP [PRMPT      ; do monitoru
2972          ;
2973          ; Vrat adresu cursoru do VRAM
2974          ;
2975          ; vystup: HL = adresa cursoru
2976          ;
2977          @?POINT:
2978 0FB1 2A7111      LD HL,(CURSOR)
2979          @?ACUR: ; tento vstup predpoklada pozici v HL
2980 0FB4 F5          PUSH AF
2981 0FB5 C5          PUSH BC
2982 0FB6 D5          PUSH DE
2983 0FB7 E5          PUSH HL
2984 0FB8 C1          POP BC        ; pozice je v BC
2985 0FB9 112800      LD DE,40       ; delka radku
2986 0FBC 21D8CF      LD HL,ADR CRT-40; pred adresou CRT
2987 0FBF 19          JOFBF: ADD HL,DE    ; HL = HL + B * 40
2988 0FC0 05          DEC B

```

```

2989 OFC1 F2BFOF      JP   P,JOFBF
2990 OFC4 0609        LD   B,0
2991 OFC6 09          ADD  HL,BC      ; pricist jeste sloupec
2992 OFC7 D1          POP  DE
2993 OFC8 C1          POP  BC
2994 OFC9 F1          POP  AF
2995 OFCA C9          RET
2996
*
2997
;-----+
2998
;
2999
;   V = verify (kontrola programu na CMT:)
3000
;
;-----+
3001
[VERIF:
3002
; Verifikace souboru
3003 OFCB CD8805        CALL VERIF      ; proved verifikaci
3004 OFCE DA6701        JP   C,[CMTER   ; chyba nebo break
3005 OFD1 114209        LD   DE,=OK!    ; Vypis OK!
3006 OFD4 DF           RST  18H
3007 OFD5 C3AD00        JP   [PRMPT   ; do monitoru
3008
;
3009
;-----+
3010
;|           M A Z A N I   P A M E T I           |
3011
;-----+
3012
;
3013
;   Pln pamet nulou (viz.@FAB)
3014
;
3015 OFD8 AF            @F0B: XOR  A
3016 OFD9 1802         JR   @FAB
3017
;
3018
;   Pln pamet 0FFH (viz.@FAB)
3019
;
3020 OFDB 3EFF         @FFFB: LD   A,0FFH
3021
;
3022
;   Pln pamet konstantou
3023
;
3024
;   Vstup: HL - adresa
3025
;           A - hodnota, kterou se plni
3026
;           B - pocet bytu
3027
;
3028
;   Vystup: HL = HL + B
3029
;           A = konstanta, kterou se plni!o
3030
;
3031 OFD0 77           @FAB: LD   (HL),A
3032 OFDE 23           INC   HL
3033 OFDF 10FC         DJNZ  @FAB
3034 OFE1 C9          RET
3035
;
3036
;-----+
3037
;|           M A G N E T O F O N           |
3038
;-----+
3039
;
3040
;   Ceka na 100 nul na CMT (mysli se bitove nuly)
3041
;
3042
;   vystup: CY = 1 ... break
3043
;           CY = 0 ... nuly nalezeny
3044
;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

3045          @RINTR:
3046 OFE2 C5          PUSH BC
3047 OFE3 D5          PUSH DE
3048 OFE4 E5          PUSH HL
3049 OFE5 0101E0      LD BC,>KBDIN ; registry pro W0T01
3050 OFE8 1102E0      LD DE,>PORTC
3051 OFEB 2664      JOFEB: LD H,100
3052 OFED CD0106      JOFED: CALL W0T01 ; cekej na nabeznou hranu
3053 OFF0 380B      JR C,JOFFD ; break
3054 OFF2 CD4A0A      CALL @0331 ; cekaj se na READ POINT
3055 OFF5 1A          LD A,(DE) ; cti 8255 branu C
3056 OFF6 E620      AND 00100000B ; otestuj read CMT bit
3057 OFF8 20F1      JR NZ,JOFEB ; jednicka tam nema byt
3058 OFFA 25          DEC H ; a mane dalsi nulu
3059 OFFB 20F0      JR NZ,JOFED ; jeste jich neni 100
3060 OFFD C39B06      JOFFD: JP POPX2
3061          *

```

```

3063 ;#####
3064 ;#
3065 ;# PROMENNE V PAMETI RAM #
3066 ;# #
3067 ;#####
068 ;
3069 1038 INTSRQ: EQU 1038H ; kod instrukce JP
3070 1039 INTADR: EQU 1039H ; 038DH ... odskok z INT (38h)
3071 10F0 HEAD: EQU 10F0H ; file control block:
3072 10F0 NEWSP: EQU HEAD ; zasobnik procesoru
3073 10F1 FNAME: EQU 10F1H ; filename
3074 1102 FSIZE: EQU 1102H ; delka
3075 1104 BEGIN: EQU 1104H ; ukladaci adresa
3076 1106 ENTRY: EQU 1106H ; start adresa
3077 1148 OLDSP: EQU 1148H ; pouzivano k odlozeni SP
3078 1170 CONMOD: EQU 1170H ; mod konzoly output
3079 1171 CURSOR: EQU 1171H ; pozice cursoru (radek/sloupec)
3080 1173 IATBLN: EQU 1173H ; tabulka atributu radku
3081 118E AKCHAR: EQU 118EH ; znak pod cursorem
3082 1192 CURCH: EQU 1192H ; graficky znak cursoru
3083 1194 CSRH: EQU 1194H ; pozice na radku
3084 1195 TMLONG: EQU 1195H ; aktualni delka TAPE MARK
3085 1197 MGCRC: EQU 1197H ; kontrolni soucet pro CMT
3086 1199 MGCRCV: EQU 1199H ; kontrolni soucet verify CMT
3087 119B AMPM: EQU 119BH ; priznak dopoledne/odpoledne
3088 119C EIFLG: EQU 119CH ; priznak EI/DI
3089 119D BPFLG: EQU 119DH ; priznak BEEP ON/OFF
3090 119E TEMPO: EQU 119EH ; tempo pro hudbu 0-7
3091 119F NOTLEN: EQU 119FH ; delka aktualni noty
3092 11A0 KTNUM: EQU 11A0H ; cislo oktavy 1,2,3
3093 11A1 :REQ: EQU 11A1H ; frekvence aktualniho tonu
3094 11A3 IOBUF: EQU 11A3H ; vstupni buffer pro GETL
3095 1200 MGBASE: EQU 1200H ; zavadeci adresa
3096 E800 COLD: EQU 0E800H ; studeny start systemu MZ-800
3097 FFF0 RBASE: EQU 0FFF0H ; sem se premisti rutina,
3098 ; ktera namapuje vsude RAM
3099 ; a skoci na 0000H
3100 0000 END @COLD

```


Symbol table

IADCN	0A92H	IADISP	0EAAH	IATBLN	1173H	IBEEP	0352H
IKBD	0BEAH	IKBDC	0CAAH	IKBDG	0C5AH	IKBDGS	0CE9H
IKBDS	0C2AH	IMEL	026CH	IMEL#	0284H	IMELN	029CH
IPRN1	03D5H	IPRN2	0470H	IRUNT	005BH	<B253	00D4H
<B255	00D0H	<CLS>	0016H	<CPR	00FCH	<CR>	00DDH
<CR>D	00CDH	<CRTC	00CFH	<CTCO	00D4H	<CTC1	00D5H
<CTC2	00D6H	<CTCC	00D7H	<CWR55	00D3H	<DMD	00CEH
<ESC>	001BH	<FD	00D8H	<FDCTR	00D8H	<FDDAT	00DBH
<FDMOT	00DCH	<FDSEC	00DAH	<FDSIZ	00DDH	<FDTRK	00D9H
<JO	00FDH	<JI	00F1H	<KBDIN	00D1H	<KBOU	00D0H
<LPT	00FFH	<LPTI	00FDH	<LPTS	00FEH	<LPTS1	00FCH
<MMC0	00E0H	<MMC1	00E1H	<MMC2	00E2H	<MMC3	00E3H
<MMC4	00E4H	<NK>	00F0H	<PAL	00F0H	<PORTC	00D2H
<PSG	00F2H	<RF	00CDH	<SIO	00F4H	<SIOAC	00F6H
<SIOAD	00F4H	<SIOBC	00F7H	<SIOBD	00F5H	<SPC>	0020H
<WF	00CCH	=CHECK	0147H	=FNAME	098BH	=LOAD	09A0H
=MON7	06E7H	=OK1	0942H	=PLAY	03FBH	=REC	0402H
=V10A	0BC5H	=WRITE	0467H	>B253	E004H	>B255	E000H
>CTCO	E004H	>CTC1	E005H	>CTC2	E006H	>CTCC	E007H
>CWR55	E003H	>GATE0	E008H	>KBDIN	E001H	>KBOU	E000H
>PORTC	E002H	@2HEX	041FH	@??KEY	09B3H	@?ACUR	0FB4H
@7ADCN	0BB9H	@?BLNK	0DA6H	@?DACN	0BCEH	@?PCT	0DDCH
@?GMOD	0DD4H	@?KBDC	057EH	@?NLHL	05FAH	@?POIN	0FB1H
@ASC	03DAH	@ATBLN	02F3H	@AVRAM	00B5H	@BEEP	003EH
@BLIKC	09E3H	@BRKEY	001EH	@BTHEX	03C3H	@CHECK	071AH
@CLOCK	038DH	@COLD	000DH	@CUROF	05F0H	@CURON	0B92H
@D103	076DH	@D111	075DH	@D331	0A4AH	@D459	09A9H
@D7000	0996H	@FOB	0F68H	@FAB	0FDDH	@FFFB	0FDBH
@FILL0	09D4H	@FILLA	09D5H	@GETKD	08CAH	@GETKY	001BH
@GETL	0003H	@HEX	03F9H	@HEXHL	03BAH	@HLHEX	0410H
@IC4DE	02A6H	@ICSRW	096FH	@IFWL?	0009H	@IN155	073EH
@KBDIN	0A50H	@LETNL	000GH	@MELDY	003DH	@MELTB	021CH
@MELW	02CBH	@MG0	GAG1H	@MG1	0A1AH	@MG0FF	0700H
@MSON	069FH	@MHX	03D1H	@MSG	001EH	@MSTA	0044H
@MSTP	0047H	@PANTA	026CH	@PRNTC	0012H	@PRNTS	00CCCH
@RBLOK	050EH	@RBYTE	0624H	@RDATA	002AH	@RHEAD	0027H
@RINTR	0FE2H	@RST18	0018H	@RST38	003BH	@RTMRK	065BH
@TAB	000FH	@TIMRD	003BH	@TIMST	0033H	@VBL0K	05ADH
@VERIF	002DH	@WBLOK	048AH	@WBYTE	0767H	@WDATA	0024H
@WGKEY	0830H	@WHEAD	0021H	@WTMRK	077AH	@XTMP	0041H
ADRATB	D800H	ADRCRT	D000H	AKCHAR	118EH	ALPHA	0EE1H
AMPH	119BH	BEEP	0577H	BEGIN	1104H	BLIKC	09FFH
BPFLG	119DH	BRKEY	0A32H	CDATA	0053H	CDOWN	0DF3H
CHAD	00CCH	CLEAR	0E3AH	CLEFT	0E25H	CMYBRK	0572H
CHTEND	0554H	COLD	E800H	CONMOD	1170H	CREAD	0052H
CRIGHT	0E0DH	CRLF	0E5AH	CSRH	1194H	CUP	0E05H
CURCH	1192H	CURSOR	1171H	CWRITE	00D7H	DELETE	0EF3H
EIFLG	119CH	ENTRY	1106H	EXIT	0EE5H	EXIT1	0E02H
EXITC	0DFFH	FNAME	10F1H	FPRNTC	0946H	FREQ	11A1H
FSIZE	1102H	GETKY	03BDH	GETL	07EEH	GETLOP	07EAH
GORAM	005BH	GRAPH	0EEEH	HBLNK	3CFBH	HEAD	10F0H
HEX	03E5H	HOME	0E4DH	IFNL?	0918H	IMPATR	0071H
INSERT	0F3EH	INTADR	1039H	INTSRQ	103BH	IOBUF	11A3H
JO070	0070H	JO0A4	00A4H	JO102	0102H	JO15A	015AH
JO186	0186H	JO1F5	01F5H	JO205	0205H	JO207	0207H
JO20D	020DH	JO211	0211H	JO214	0214H	JO220	0220H

Symbol table

J022C	022CH	J0239	0239H	J023F	023FH	J0255	0255H
J025A	025AH	J0265	0265H	J02C4	02C4H	J02D5	02D5H
J02DB	02DBH	J0331	0331H	J0344	0344H	J0375	0375H
J0378	0378H	J037F	037FH	J03E2	03E2H	J041D	041DH
J0434	0434H	J0444	0444H	J045E	045EH	J0464	0464H
J04A5	04A5H	J04C2	04C2H	J04C4	04C4H	J04E6	04E6H
J0513	0513H	J0519	0519H	J0532	0532H	J0553	0553H
J0563	0563H	J0565	0565H	J056E	056EH	J0574	0574H
J0582	0582H	J0588	0588H	J05CC	05CCH	J0607	0607H
J060E	060EH	J0613	0613H	J061A	061AH	J0630	0630H
J0649	0649H	J0654	0654H	J066C	066CH	J0675	0675H
J0678	0678H	J0688	0688H	J06A4	06A4H	J06AB	06ABH
J06AD	06ADH	J06B4	06B4H	J06B7	06B7H	J0689	0689H
J06D0	06D0H	J06D7	06D7H	J06D8	06D8H	J0705	0705H
J0717	0717H	J0720	0720H	J072F	072FH	J0733	0733H
J0737	0737H	J075B	075BH	J0762	0762H	J076D	076DH
J078E	078EH	J0796	0796H	J079C	079CH	J07D4	07D4H
J07D7	07D7H	J0818	0818H	J081D	081DH	J0822	0822H
J082B	082BH	J085B	085BH	J0863	0863H	J0865	0865H
J086C	086CH	J0876	0876H	J087E	087EH	J08A4	08A4H
J08A7	08A7H	J08B3	08B3H	J08B8	08B8H	J08D6	08D6H
J08DA	08DAH	J08F7	08F7H	J08FA	08FAH	J08FB	08FBH
J08FE	08FEH	J0909	0909H	J092C	092CH	J0959	0959H
J0967	0967H	J0968	0968H	J097B	097BH	J0980	0980H
J0986	0986H	J0999	0999H	J09AB	09ABH	J09B7	09B7H
J09BC	09BCH	J09DA	09DAH	J09EF	09EFH	J0A48	0A48H
J0A5F	0A5FH	J0A64	0A64H	J0A73	0A73H	J0A77	0A77H
J0A89	0A89H	J0BA0	0BA0H	J0BA2	0BA2H	J0BDF	0BDFH
J0BE0	0BE0H	J0BE3	0BE3H	J0D36	0D36H	J0D37	0D37H
J0D3E	0D3EH	J0D51	0D51H	J0D78	0D78H	J0D7A	0D7AH
J0D85	0D85H	J0D88	0D88H	J0DA7	0DA7H	J0DAD	0DADH
J0DB9	0DB9H	J0DX0	0DD0H	J0E00	0E00H	J0E0B	0E0BH
J0E16	0E16H	J0E23	0E23H	J0E2D	0E2DH	J0E6A	0E6AH
J0ECA	0ECAH	J0EE2	0EE2H	J0EE6	0EE6H	J0F0E	0F0EH
J0F17	0F17H	J0F1C	0F1CH	J0F33	0F33H	J0F42	0F42H
J0F4D	0F4DH	J0F8E	0F8EH	J0FBF	0FBFH	J0FEB	0FEBH
J0FED	0FEDH	J0FFD	0FFDH	KBOTST	0A66H	LETNL	090EH
MELDY	01C7H	MEL00P	01D1H	MGBASE	1200H	MGCRC	1197H
MGCRCV	1199H	MSG	0893H	MSG10P	0896H	MSTA	02ABH
MSTP	02BEH	N02U02	0356H	N03U02	03C1H	N04U04	03F5H
N05U04	040CH	N06U02	04D6H	N07U01	05B7H	N08U03	0620H
N09U01	06FFH	N10U17	0748H	N11U11	07DBH	N12U36	0837H
N13U14	0886H	N14U02	08C8H	N15U02	0916H	N16U01	091FH
N17U03	09B0H	N18U09	09F6H	N19U05	0A2DH	N20U09	0A4FH
N21U04	0BB5H	N22U03	0BCBH	N23U24	0DBEH	N24U08	0E52H
N25U04	0EEAH	NEWSP	10F0H	NOTLEN	119FH	OKTNUM	11A0H
OLDSP	1148H	POPX1	04D2H	POPX2	069BH	PRML0P	00BBH
PRNTC	0935H	PRNTS	0920H	PTELOP	01A8H	RBASE	FF0H
RDATA	04F8H	RHEAD	04D8H	RST18	08A1H	SCROLL	0E6DH
TAB	0924H	TEMPO	119EH	TIMRD	0358H	TIMST	0308H
TMLONG	1195H	VERIF	0588H	WOTO1	0601H	WLOOP	0494H
WDATA	0475H	WHEAD	0436H	XTEMP	02E5H	[BEEPX	00F7H
[CMTER	0107H	[DUMP	0029H	[F????	00FFH	[GETL	012FH
[HLHEX	013DH	[JUMP	00F3H	[LOAD	0111H	[MOD1	07ABH
[MODIF	07ABH	[P&	0170H	[PC	018BH	[PCHAR	018FH
[PG	0184H	[PL	0176H	[PRINT	0155H	[PRMP1	010FH

Symbol table

[PRMPT 00ADH	[PS 017BH	[PT 0180H	[PTEST 01B6H
[PTEXT 01A5H	[SAVE 0F5EH	[VERIF 0FCBH	

Load Address=0000H Length=1000H Start Address=0000H

Cross-reference table

IADCN	2358	2435	2456																	
IADISP	2803	2666																		
IATBLN	3080	0690	2737	2790	2791	2794														
IBEEP	0778	1259																		
IKBD	2482	1919																		
IKBDC	2516	1935																		
IKBDG	2504	1945																		
IKBDGS	2527	1941																		
IKBDS	2493	1868																		
IMEL	0565	0462																		
IMEL#	0584	0464																		
IMELEN	0603	0549																		
IPRN1	0912	0364																		
IPRN2	1057	0360																		
IRUNT	0154	0149																		
<R253	0047	0048	0049	0050	0051															
<R255	0053	0054	0055	0056	0057															
<CLS>	0087	0161																		
<CPR	0013	0014	0015	0016	0017															
<CR>	0084	0197	0320	0408	0449	0778	0912	0957	0960	1053	1057									
	1547	1715	1726	1726	1726	1786	1819	1844	1861	2002	2013									
	2068	2083	2443	2960																
<CR>D	0088	1954																		
<CRTC	0059																			
<CTCO	0051																			
<CTC1	0050																			
<CTC2	0049																			
<CTCC	0048																			
<CWR55	0054																			

Cross-reference table

<DMD 0060

<ESC> 0086 0303 1784

<FD 0039 0040 0041 0042 0043 0044 0045

<FDCTR 0045

<FDDAT 0042

<FDMOT 0041

<FDSEC 0043

<FDSIZ 0040

<FDTRK 0044

<JO 0028

<J1 0027

<KBDIN 0056

<KBOUT 0057

<LPT 0014 0388

<LPTI 0016

<LPTS 0015 0390 0394 0419

<LPTSI 0017

<MMC0 0037 0154

<MMC1 0036 0147

<MMC2 0034

<MMC3 0033

<MMC4 0032

<NK> 0083 0727 1234 1272 1883 1885 1913 2020 2022 2359 2359
 2359 2359 2359 2359 2360 2360 2360 2360 2360 2360 2360
 2360 2361 2361 2362 2362 2362 2362 2362 2362 2362 2362
 2462 2482 2483 2483 2483 2493 2494 2494 2494 2504 2504
 2505 2505 2505 2516 2516 2516 2516 2516 2516 2516 2516
 2517 2517 2517 2517 2517 2517 2517 2518 2518 2519 2519
 2519 2519 2519 2519 2519 2519 2520 2520 2520 2520 2520
 2520 2520 2520 2521 2521 2521 2521 2521 2521 2521 2521
 2522 2522 2522 2522 2522 2522 2522 2522 2523 2523 2523
 2523 2523 2523 2523 2527 2527 2528 2528 2528

<PAL 0030

Cross-reference table

<PORTC 0055
 <PSG 0025
 <RF 0061
 <SIO 0019 0020 0021 0022 0023
 <SIOAC 0021
 <SIOAD 0023
 <SIOBC 0020
 <SIOBD 0022
 <SPC> 0085 1822 1975 2558
 <WF 0062
 =CHECK 0319 0266
 =FNAME 2067 2950
 =LOAD 2082 0280
 =MON7 1546 0174
 =OK1 2012 2969 3005
 =PLAY 0955 1532
 =REC 0958 1534
 =V10A 2442
 =WRITE 1052 1041
 >8253 0070 0071 0072 0073 0074
 >8255 0076 0077 0078 0079 0080
 >CTCO 0074 0624
 >CTC1 0073
 >CTC2 0072 0814
 >CTCC 0071 0635 0735 0790 0840
 >CWR55 0077 1523 1564 1566 1618 2185 2189 2210 2213
 >GATE0 0068 0637 0657 0660
 >KBDIN 0079 1095 1188 1315 1421 1471 2238 2332 2577 3049

Cross-reference table

>KBOUT	0080	0649	1092	1383	2236	2323	2419	2575		
>PORTC	0078	1189	1316	1422	1472	1509	1538	1560	2155	2598 2601 3050
@2HEX	0992	0975	0978	1709	1717					
@??KEY	2100	1754								
@?ACUR	2979	1809	2913							
@?ADCN	2432	1863	2018	2561						
@?BLNK	2596	2580								
@?DACN	2452	1813	1886							
@?DPCT	2653	1780	2028							
@?GMOD	2640	2854								
@?KBDC	1269	2103	2105							
@?NLHL	1368	1701	2550							
@?POIN	2977	1358	2160	2413	2619	2871	2883			
@ASC	0921	0904	0907							
@ATBLN	0689	1803	2625	2756	2869	2876	2907			
@AVRAM	2613	1778	2046							
@BEEP	0132									
@BLIKC	2152	2169								
@BRKEY	0121	0423								
@BTHEX	0898	0876	0887	0889						
@CHECK	1577	1033	1296							
@CLOCK	0832	0166								
@COLD	0111	3100								
@CUROF	1355	2116								
@CURON	2402	2102								
@0103	1640									
@0111	1630	2186	2187	2190	2191					

Cross-reference table

@0331	2255	1192	1319	1425	1476	1484	2077	3054
@0459	2089	2211	2214					
@07000	2074	1513	1795	2108				
@FOB	3015	0160	2739	2788				
@FAB	3031	2785	3016	3033				
@FFFB	3020							
@FILLO	2122	2741						
@FILLA	2132	0165	2743					
@GETKD	1905	1271	1882	2109	2582			
@GETKY	0120							
@GETL	0112	0194	0301					
@HEX	0952	0996	1005					
@HEXHL	0885	1370						
@HLHEX	0973	0313	1705	2544				
@IC4DE	0607	1707	2542	2941	2946	2953	2954	
@ICSRH	2047	2030						
@IFNL?	0114	0173	0190	0279	1039	1369	1528	2949 2968
@INI55	1617	0141						
@KBDIN	2307	1796						
@LETNL	0113							
@MELDY	0127							
@MELTB	0503	0466						
@MELW	0648	0468	0479					
@MGO	2182	1118	1656	1678	1686			
@MG1	2207	1111	1653	1655	1683	1689		
@MGOFF	1555	1231						
@MGON	1504	1034	1151	1297	1516			
@MHEX	0873	1702	2551					

Cross-reference table

@MSG 0118
@MSTA 0134
@MSTP 0135
@PRNTA 2045 1864 2025 2027 2562
@PRNTC 0117 0162 0192 0905 0908
@PRNTS 0115 1984
@RBLOK 1183 1155
@RBYTE 1416 1203 1212 1215 1328 1338 1341
@RDATA 0125
@RHEAD 0124
@RINTR 3045 1243 1461
@RST18 0119
@RST38 0130
@RTMRK 1460 1153 1299
@TAB 0116
@TIMRD 0131
@TIMST 0128
@VBLOK 1310 1301
@VERIF 0126
@WBLOK 1086 1048
@WBYTE 1650 1094 1108 1110
@WDATA 0123
@WGKEY 1794 1909
@WHEAD 0122
@WTRK 1668 1047
@XTEMP 0133
ADRATB 0092 0164 2779 2780
ADRCRT 0091 2740 2773 2774 2986

Cross-reference table

AKCHAR	3081	1357	2055	2415															
ALPHA	2838	2812																	
AMPM	3087	0726	0805	0809	0836														
BEEP	1257	0132	0176	1759															
BEGIN	3075	1071	1171	1290	2938														
BLIKC	2168	1270																	
BPFLG	3089	0179	0240	1757															
BRKEY	2234	0121	0142	1541	2313	2585													
CDATA	0098	1069	1169	1292															
CDOWN	2678	2804																	
CHEAD	0097	1030	1037	1148	1467	1674													
CLEAR	2736	2809																	
CLEFT	2720	2807																	
CMTBRK	1249	1152	1154	1191	1204	1213	1216	1298	1300	1318	1329								
CMTEND	1228	1050	1156	1174	1251	1295	1302												
COLD	3096	0111																	
CONMOD	3078	1761	1927	2405	2641	2840													
CREAD	0100	1147	1168	1291															
CRIGHT	2702	2806																	
CRLF	2755	2816																	
CSRH	3083	1953	1963	1985	2036	2048													
CUP	2692	2805																	
CURCH	3082	2159	2403																
CURSOR	3079	0691	0701	2554	2556	2563	2566	2621	2671	2685	2715								
	2731	2767	2797	2915	2978														
CWRITE	0099	1029	1068	1530															
DELETE	2861	2810																	
EIFLG	3088	0728	1233																
ENTRY	3076	0286	2948																

Cross-reference table

EXIT	2842	2687	2796	2814	2815	2817	2818	2834	2865	2923	2926
EXIT1	2686	2661	2696	2732							
EXITC	2684	2698	2708	2713	2726	2749	2764				
FNAME	3073	0159	0282	1043	2955						
FPRNTC	2017	2007									
FREQ	3093	0532	0618								
FSIZE	3074	1070	1170	1289	2945						
GETKY	1881	0120									
GETL	1750	0112									
GETLOP	1754	1779	1781								
GORAM	0146	0208									
GRAPH	2853	2813									
HBLNK	0102	0759	0760								
HEAD	3071	1031	1150	2963	3072						
HEX	0937	0953									
HOME	2747	2808									
IFNL?	1962	0114									
IMPATB	0093	0163	2742	2784	2833	2900					
INSERT	2906	2811									
INTADR	3070	0169									
INTSRQ	3069	0130	0168								
IOBUF	3094	0193	0300								
J0070	0157	0143	0145								
J00A4	0178	0244									
J0102	0254	0182									
J015A	0343	0374									
J0186	0373	0369	0378								
J01F5	0466	0463									

Cross-reference table

J0205	0473	0454	0456
J0207	0474	0478	
J020D	0477	0458	0460
J0211	0479	0450	0452
J0214	0480	0469	
J0220	0507	0512	
J022C	0517	0508	
J0239	0528	0531	
J023F	0532	0526	0529
J0255	0545	0542	
J025A	0549	0544	
J0265	0556	0557	
J02C4	0637	0629	
J02D5	0657	0654	0659 0663
J02DB	0660	0662	
J0331	0748	0751	0754
J0344	0763	0766	0769
J0375	0808	0799	
J0378	0809	0823	
J037F	0813	0803	
J03E2	0926	0924	
J041D	0981	0976	0979
J0434	1008	0997	1006
J0444	1033	1075	
J045E	1046	1038	
J0464	1049	1035	
J04A5	1101	1097	
J04C2	1117	1113	

Cross-reference table

J04C4	1118	1120			
J04E6	1151	1175			
J0513	1188	1244			
J0519	1190	1195			
J0532	1203	1210			
J0553	1222	1345			
J0563	1237	1235			
J0565	1240	1218	1221		
J056E	1246	1241	1331	1340	1343
J0574	1250	1247			
J05B2	1315	1347			
J05B8	1317	1322			
J05CC	1328	1336			
J0607	1385	1393			
J060E	1391	1387			
J0613	1394	1402			
J061A	1400	1396			
J0630	1423	1439			
J0649	1435	1428			
J0654	1442	1424			
J066C	1470	1468			
J0675	1473	1479	1487		
J0678	1474	1481			
J0688	1482	1489			
J06A4	1509	1527			
J06AB	1512	1540			
J06AD	1513	1518			
J06B4	1518	1514			

Cross-reference table

J06B7	1520	1544
J06B9	1522	1511
J06D0	1534	1531
J06D7	1537	1533
J06D8	1538	1542
J0705	1560	1567
J0717	1568	1562
J0720	1582	1602
J072F	1592	1584
J0733	1595	1598
J0737	1598	1596
J075B	1632	1633
J0762	1642	1643 2257
J076D	1654	1658
J078E	1678	1675 1682
J0796	1683	1685
J079C	1686	1688
J07D4	1720	1716
J07D7	1722	1706
J0818	1778	1766 1772
J081D	1780	1774 1777
J0822	1782	1770
J082B	1788	1805
J085B	1802	1768
J0863	1807	1790
J0865	1808	1789
J086C	1812	1817
J0876	1819	1823

Cross-reference table

J087E	1824	1787		
J08A4	1860	1866		
J08A7	1862	1845		
J08B3	1868	1933		
J08B8	1871	1922		
J08D6	1914	1873	1938	
J08DA	1919	1912		
J08F7	1935	1926		
J08FA	1936	1869	1934	1946
J08FB	1937	1944		
J08FE	1939	1929		
J0909	1945	1940		
J092C	1988	1990		
J0959	2028	1955		
J0967	2035	2032		
J0968	2036	2051	2053	
J097B	2055	2158		
J0980	2058	2241		
J0986	2062	2059		
J0999	2077	2078		
J09AB	2091	2092		
J09B7	2103	2104		
J09BC	2105	2106	2113	
J09DA	2136	2141		
J09EF	2160	2056		
J0A4B	2248	2244		
J0A5F	2317	2314		
J0A64	2320	2351		

Cross-reference table

J0A73	2328	2316
J0A77	2332	2325
J0A89	2345	2347
J0BA0	2410	2407
J0BA2	2411	2409
J0BDF	2463	2471
J0BE0	2464	2440
J0BE3	2467	2461
J0D36	2547	2590
J0D37	2548	2586
J0D3E	2551	2581
J0D51	2561	2559
J0D78	2581	2579
J0D7A	2582	2584
J0D85	2587	2573
J0D88	2588	2546
J0DA7	2598	2600
J0DAD	2601	2603
J0DB9	2618	2855
J0DD0	2631	2624 2626
J0DE0	2658	2632 2902
J0E0B	2698	2729
J0E16	2709	2706 2758
J0E23	2716	2682
J0E2D	2727	2724
J0E6A	2766	2762
J0ECA	2820	2829 2930
J0EE2	2840	2857

Cross-reference table

JOEE6	2843	1568	1862		
JOF0E	2876	2868	2870		
JOF17	2881	2879			
JOF1C	2884	2896			
JOF33	2901	2874			
JOF42	2913	2911			
JOF4D	2918	2916			
JOF8E	2956	2961			
JOFBF	2987	2989			
JOFEB	3051	3057			
JOFED	3052	3059			
JOFFD	3060	3053			
KBDTST	2321	2317	2319	2327	2335
LETNL	1951	0113	1824	1966	2003
MELDY	0440	0127			
MELCOOP	0447	0467	0472	0476	
MGBASE	3095	0288			
MGCRC	3085	1106	1198	1211	1430 1432 1586
MGCRCV	3086	1337	1587		
MSG	1838	0118			
MSGLOP	1842	1848			
MSTA	0617	0134	0470		
MSTP	0633	0135	0172	0481	0621
N02U02	0779				
N03U02	0891				
N04U04	0950				
N05U04	0962				
N06U02	1132				

Cross-reference table

N07U01	1274				
N08U03	1405				
N09U01	1549				
N10U17	1624				
N11U11	1726				
N12U36	1799				
N13U14	1831				
N14U02	1888				
N15U02	1957				
N16U01	1968				
N17U03	2095				
N18U09	2166				
N19U05	2218				
N20U09	2259				
N21U04	2425				
N22U03	2445				
N23U24	2592				
N24U08	2751				
N25U04	2848				
NEWSP	3072	0139	0425		
NOTLEN	3091				
OKTNUM	3092	0445	0474	0527	0533
OLDSP	3077				
POPX1	1127	1074	1100	1115	
POPX2	1491	0483	1475	1483	1520 3060
PRMLOP	0195	0223			
PRNTC	2001	0117	1846	1976	
PRNTS	1974	0115	0874	1703	

Cross-reference table

PTELOP 0404 0409
 RBASE 3097 0148 0152
 RDATA 1163 0125 0284
 RHEAD 1142 0124 0277
 RST18 1856 0119
 SCROLL 2771 2716 2799 2803
 TAB 1983 0116 1989
 TEMPO 3090 0171 0553 0677
 TIMRD 0788 0131
 TIMST 0721 0128
 TMLONG 3084 1470 1473
 VERIF 1264 0126 3003
 WOTO1 1381 1190 1317 1423 1440 1474 1482 1490 3052
 WBLOOP 1093 1105 1125
 WDATA 1063 0123 2966
 WHEAD 1024 0122 2964
 XTEMP 0670 0133
 [BEEPX 0239 0206
 [CMTER 0263 0278 0285 2965 2967 3004
 [DUMP 2540 0218
 [F???? 0252 0204
 [GETL 0297 1704 2952
 [HLHEX 0310 0231 1699 2541 2937 2942 2947
 [JUMP 0230 0200
 [LOAD 0276 0202
 [MOD1 1700 1710 1712 1718 1721 1724
 [MODIF 1698 0212
 [P& 0355 0342 0361 0365

Cross-reference table

[PC 0376 0350
[PCHAR 0383 0373 0405
[PG 0371 0352
[PL 0359 0346
[PRINT 0339 0210
[PRMP1 0268 0289 0304 0314
[PRMPT 0189 0198 0257 0265 0269 0357 0426 2587 2971 3007
[PS 0363 0348
[PT 0367 0354
[PTEST 0418 0386 0392 0424
[PTEXT 0400 0356
[SAVE 2936 0214
[VERIF 3002 0216

```
0001          ZILOG,L,C,T
0003          ;
0004          ;
0005          ;          S H A R P   M Z - 8 2 1
0006          ;          (Obsah ROM, horni monitor E000H-F3FFH)
0007          ;
0008          ;
0009          ;
```

```

0011      ;
0012      ; Adresy vstupu a vystupu
0013      ;
0014      ; Tiskarna
0015 00FC  <CPR: EQU 0FCH      ; Z80-PIO
0016 00FF  <LPT: EQU <CPR+3    ; vystupni port tiskarny
0017 00FE  <LPTS: EQU <CPR+2  ; ridici port tiskarny
0018 00FD  <LPT1: EQU <CPR+1  ; inicializacni datovy port
0019 00FC  <LPTS1: EQU <CPR+0 ; inicializacni ridici port
0020      ; Quick disk
0021 00F4  <SIO: EQU 0F4H      ; Z80/SIO
0022 00F7  <SIOBC: EQU <SIO+3  ; rizeni kanalu B
0023 00F6  <SIOAC: EQU <SIO+2  ; rizeni kanalu A
0024 00F5  <SIOBD: EQU <SIO+1  ; data kanalu B
0025 00F4  <SIOAD: EQU <SIO+0  ; data kanalu A
0026      ; PSG = tonovy generator
0027 00F2  <PSG: EQU 0F2H      ; tonovy generator
0028      ; porty pro joysticky
0029 00F1  <J1: EQU 0F1H       ; vstupni port Joyst. 2
0030 00F0  <J0: EQU 0F0H       ; vstupni port Joyst. 1
0031      ; Registr pallet
0032 00F0  <PAL: EQU 0F0H       ; registr palet
0033      ; Porty pro mapovani pameti OUT
0034 00E4  <MMC4: EQU 0E4H       ; maximum neRAM co jde
0035 00E3  <MMC3: EQU 0E3H       ; ROM nahoru
0036 00E2  <MMC2: EQU 0E2H       ; ROM dolu
0037      ; Porty pro mapovani pameti OUT / IN
0038 00E1  <MMC1: EQU 0E1H       ; DRAM nahoru / VRAM pryč
0039 00E0  <MMC0: EQU 0E0H       ; DRAM nahoru / VRAM
0040      ; Floppy disk
0041 00D8  <FD: EQU 0D8H
0042 00DD  <FDSIZ: EQU <FD+5     ; nastaveni strany diskety
0043 00DC  <FDMOT: EQU <FD+4    ; zapnuti/vyprnuti mechaniky
0044 00DB  <FDDAT: EQU <FD+3     ; registr dat
0045 00DA  <FDSEK: EQU <FD+2     ; registr sektoru
0046 00D9  <FDTRK: EQU <FD+1    ; registr stopy
0047 00D8  <FDCTR: EQU <FD+0    ; ridici slovo
0048      ; I8253 - preruseni, hodiny melodie atd.
0049 00D4  <8253: EQU 0D4H       ; I8253
0050 00D7  <CTCC: EQU <8253+3   ; ridici slovo 8253
0051 00D6  <CTC2: EQU <8253+2   ; citac 2
0052 00D5  <CTC1: EQU <8253+1   ; citac 1
0053 00D4  <CTC0: EQU <8253+0   ; citac 0
0054      ; I8255 - klavesnice, joystick, CMT
0055 00D0  <8255: EQU 0D0H       ; I8255
0056 00D3  <CWR55: EQU <8255+3   ; ridici slovo 8255
0057 00D2  <PORTC: EQU <8255+2  ; port C - CMT;
0058 00D1  <KB01N: EQU <8255+1   ; vstupni port klavesnice
0059 00D0  <KB01O: EQU <8255+0  ; strobovani klavesnice
0060      ; GDG I/O ports
0061 00CF  <CRTC: EQU 0CFH         ; CRTC registr
0062 00CE  <DMD: EQU 0CEH         ; "display mod register"
0063 00CD  <RF: EQU 0CDH         ; "read format register"
0064 00CC  <WF: EQU 0CCH         ; "write format register"

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0066          ;
0067          ; Porty, mapovane na adresy 0E000H - 0E008H
0068          ; v MZ-700 modu
0069          ;
0070 E008      >GATE0: EQU 0E008H      ; povoleni/zakazani hudby
0071          ; I8253 - preruseni, hodiny, melodie
0072 E004      >8253: EQU 0E004H      ; I8253
0073 E007      >CTCC: EQU >8253+3    ; control word 8253
0074 E006      >CTC2: EQU >8253+2    ; citac 2
0075 E005      >CTC1: EQU >8253+1    ; citac 1
0076 E004      >CTC0: EQU >8253+0    ; citac 0
0077          ; I8255 - klavesnice, joystick, magnetofon
0078 E000      >8255: EQU 0E000H      ; I8255
0079 E003      >CHR55: EQU >8255+3    ; control word 8255
0080 E002      >PORTC: EQU >8255+2    ; port C - CMT and control
0081 E001      >KB0IN: EQU >8255+1    ; keyboard input
0082 E000      >KB0OUT: EQU >8255+0  ; keyboard strobe
0083          ;
0084          ; definice ASCII konstant
0085 000D      <CR>: EQU 000H          ; Carriage return
0086 0020      <SPC>: EQU ' '          ; mezera
0087 001B      <ESC>: EQU 1BH          ; Escape
0088 0016      <CLS>: EQU 16H          ; Clear screen
0089 00CD      <CR>D: EQU 0C0H+0DH     ; Carriage return
0090          ; v "Display modu"
0091          ; definice adres obrazovky
0092 D000      ADRCRT: EQU 0D000H      ; adresa MZ-700 VRAM
0093 D800      ADRATB: EQU 0D800H      ; adresa atributu CRS
0094 0071      IMPATB: EQU 71H          ; implicitni atribut znaku
0095          ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0097 E000          ORG 0E000H
0098              ;
0099              ; Sem se mapuji v MZ-700 modu porty D0-D7
0100              ;
0101 E000 FFFFFFFF DEF8 OFFH,OFFH,OFFH,OFFH,OFFH,OFFH,OFFH,OFFH
0102 E008 FFFFFFFF DEF8 OFFH,OFFH,OFFH,OFFH,OFFH,OFFH,OFFH,OFFH
0103              *****
0104              *
0105              *          Q U I C K   D I S K          *
0106              *          ridici podprogramy          *
0107              *
0108              *****
0109              *
0110              ;          QUICK-disk je vnejsi pamet s obrovskou kapacitou
0111              ;          a skvelou rychlosti. Ma 65536 sektoru, precteni
0112              ;          ceheho disku trva pouhych 8 sekund. Pri sekvencnim
0113              ;          pristupu ! To jsou parametry velkych disku.
0114              ;          Oproti tvrdym diskum ma podstatne mensi rozmery
0115              ;          a nepotrebuje ke svemu rizeni slozity radic.
0116              ;          Staci mu jen jeden jediny I/O obvod s oznacenim S10.
0117              ;          To je ale mozne jen proto, protoze velikost sektoru
0118              ;          je prave jeden byte.
0119              ;          Nepredpokladame, ze by se kdokoliv, kdo by byl
0120              ;          schopnen precist tento text a porozumet mu, ocitl
0121              ;          v pokuseni si takovy nesmysl zakoupit a proto se
0122              ;          QUICK-disku venujeme opravdu jen strucne.
0123              ;          (Mimochoodem nazev teto periferie je s nejvetsi
0124              ;          pravdepodobnosti odvozen od zvuku, který vyda clovek
0125              ;          prave seznamy s technickými parametry a způsobem
0126              ;          rizeni tohoto maleho zazraku).
0127              ;
0128              ;
0129              *
0130              ;
0131              ;          Jediny vykonny podprogram QD: jeho funkce
0132              ;          zavisí na promenne QDCMD:
0133              ;          1 ... kontrola pripravenosti disku
0134              ;          2 ... formatovani disku
0135              ;          3 ... cteni dat z disku
0136              ;          4 ... zapis dat na disk
0137              ;          5 ... cteci hlavu na zacatek disku
0138              ;          6 ... vypnuti QD:
0139              ;
0140              @QDISK:
0141 E010 3E05          LD  A,5          ; 5 opakovani pri
0142 E012 324511        LD  (RTYF),A      ; neuspesnych pokusech
0143 E015 F3           JE015: DI
0144 E016 C06AED        CALL @QMEIN      ; vykonaj prikaz
0145 E019 D0           RET  NC          ; bez chyby
0146 E01A F5           PUSH AF
0147 E01B FE28         CP   40
0148 E01D 2849         JR   Z,JE068     ; not found
0149 E01F C0E8E2        CALL @MTOFF*     ; vypnout motor
0150 E022 3A3011        LD  A,(QDCMD)
0151 E025 3E04         CP   4
0152 E027 00C0         JR   NZ,JE015    ; nepravdhal write

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0153 E029 3A4111      LD   A,(FNUPF)
0154 E02C B7          OR   A
0155 E02D 2816        JR   Z,JE045
0156 E02F AF          XOR  A
0157 E030 324111      LD   -(FNUPF),A
0158 E033 3A4211      LD   A,(FNA)
0159 E036 E5          PUSH HL
0160 E037 ED734811    LD   (OLDSP),SP
0161 E038 E1          POP  HL
0162 E03C F3          DI
0163 E03D CD68E2      CALL @QDSVF
0164 E040 3820        JR   C,JE062
0165 E042 CDE8E2      CALL @MTOFF
0166 E045 FE03        JE045: CP   3
0167 E047 2004        JR   NZ,JE04D ; neprobihal read
0168 E049 213D11      LD   HL,HDPT
0169 E04C 35          DEC  (HL) ; o soubor zpet
0170 E04D F1          JE04D: POP AF
0171 E04E F5          PUSH AF
0172 E04F FE29        CP   41
0173 E051 200F        JR   NZ,JE062
0174 E053 214511      LD   HL,RTYF
0175 E056 35          DEC  (HL)
0176 E057 2809        JR   Z,JE062
0177 E059 F1          POP  AF
0178 E05A 3A4011      LD   A,(FNUPS1)
0179 E05D 323F11      LD   (FNUPS),A
0180 E060 18B3        JR   JE015 ; zkus to znova
0181 E062 CDDBE1      JE062: CALL @MRCAN ; nulovat flagy
0182 E065 CD83E0      CALL @QDHPC ; a vypnout motor
0183 E068 F1          JE068: POP AF
0184 E069 C9          RET
0185 ;
0186 ; Vykona cast podprogramu QDISK
0187 ;
0188 @QMEIN:
0189 E06A ED734811    LD   (OLDSP),SP
0190 E06E 3A3011      LD   A,(QCMD) ; prikaz
0191 E071 3D          DEC  A
0192 E072 2816        JR   Z,QORCK ; kontrola
0193 E074 3D          DEC  A
0194 E075 2819        JR   Z,QDFM ; formatovani
0195 E077 3D          DEC  A
0196 E078 2860        JR   Z,QORD ; cteni
0197 E07A 3D          DEC  A
0198 E07B CA4EE1      JP   Z,QDHR ; zapis
0199 E07E 3D          DEC  A
0200 E07F 2802        JR   Z,@QDHPC ; home
0201 E081 1850        JR   MTOFX ; vypnout disk
0202 ;
0203 ; Vymuluje pocitadlo souboru
0204 ;
0205 @QDHPC:
0206 E083 F5          PUSH AF
0207 E084 AF          XOR  A
0208 E085 323D11      LD   (HDPT),A

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0209 E088 F1          POP  AF
0210 E089 C9          RET
0211                  ;
0212                  ; Zjistí, je-li disk připraven
0213                  ;
0214                  QDRCK:
0215 E08A 3A3111      LD   A,(QDPAR)
0216 E08D C33CE2      JP   QREDDY
0217                  ;
0218                  ; Naformátuje disk
0219                  ;
0220                  QDFM:
0221 E090 AF           XOR   A
0222 E091 CD68E2      CALL @QDSVF
0223 E094 CD65E3      CALL @SYNS2
0224 E097 01FFEF      LD   BC,0EFFFFH ; délka QD:
0225 E09A 3EAA        LD   A,0AAH ; začínáme bytem 0E5H
0226 E09C 2F          JE09C: CPL
0227 E09D 57          LD   D,A ; ulož si byte
0228 E09E CDBBE3      CALL @QWBYT ; zapis ho
0229 E0A1 0B          DEC  BC
0230 E0A2 78          LD   A,B
0231 E0A3 B1          OR   C
0232 E0A4 2B03        JR   Z,JE0A9 ; konec disku
0233 E0A6 7A          LD   A,D ; vyber ulozeny byte
0234 E0A7 18F3        JR   JE09C ; a dalsi znak zapsat
0235 E0A9 CDB2E3      JE0A9: CALL @EOMSG ; zapis konec souboru
0236 E0AC CDE8E2      CALL @MTOFF ; vypni QD:
0237                  * ; kontrola naformatovani
0238 E0AF CD9BE2      CALL @MTON ; zapnout motor
0239 E0B2 3A4311      LD   A,(FNB)
0240 E0B5 3D          DEC  A
0241 E0B6 201E        JR   NZ,FMERR ; chyba
0242 E0B8 CDFDE2      CALL @SYNL2 ; zasynchronizuj se
0243 E0BB 01FFEF      LD   BC,0EFFFFH ; velikost QD:
0244 E0BE 1E55        LD   E,55H
0245 E0C0 BB          JE0C0: CP  E ; na disku
0246 E0C1 2013        JR   NZ,FMERR ; se musi stridat
0247 E0C3 0B          DEC  BC ; 55H a AAH
0248 E0C4 78          LD   A,B
0249 E0C5 B1          OR   C
0250 E0C6 2B08        JR   Z,JE0D0 ; chyba formatovani
0251 E0C8 7B          LD   A,E
0252 E0C9 2F          CPL
0253 E0CA 5F          LD   E,A
0254 E0CB CDF0E3      CALL @QRBYT ; dalsi byte
0255 E0CE 18F0        JR   JE0C0 ; a opakuj
0256 E0D0 CDC3E3      JE0D0: CALL @QDCRC ; jeste precti CRC
0257 E0D3 C3E8E2      MTOFX: JP  @MTOFF ; vse je v poradku
0258                  *
0259 E0D6 3E29        FMERR: LD  A,29H ; chyba formatovani
0260 E0D8 37          SCF
0261 E0D9 C9          RET
0262                  ;
0263                  ; Prectete data z QD:
0264                  ; Zavadeci adresu ma v QBEG1, max. delka v QDSIZ1

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0265          ; Skutecna delka je jako prvni slovo na disku
0266          ;
0267          QDRD:
0268 EODA 3A4411 LD A,(MTF) ; priznak motor zapnut
0269 EODD B7 OR A
0270 EODE CC9BE2 CALL Z,EMTON ; kdyz nebyl, zapni ho
0271 EOE1 CD14E1 CALL @HPS ; hledej zacatek bloku
0272 EOE4 D8 RET C ; chyba
0273 EOE5 CD35E4 CALL @BRKC ; testuj SHIFT + BREAK
0274 EOE8 CDF0E3 CALL @QRBYT ; prvni byte delky
0275 EOE8 4F LD C,A
0276 EOEC CDF0E3 CALL @QRBYT ; druhy byte delky
0277 EOEF 47 LD B,A
0278 EOFO B1 OR C
0279 EOF1 CAE5E1 JP Z,JE1E5 ; nulova delka, Hard err
0280 EOF4 2A3411 LD HL,(QDSIZ1) ; maximalni delka
0281 EOF7 ED42 SBC HL,BC
0282 EOF9 DAE5E1 JP C,JE1E5 ; skut. delka je moc velka
0283 EOF8 2A3211 LD HL,(QDBEG1) ; zavadeci adresa
0284          ;
0285          ; Zavede blok delky BC od adresy HL z QD:
0286          ;
0287          @BDR:
0288 EOFF CDF0E3 CALL @QRBYT ; preciti byte
0289 E102 77 LD (HL),A ; ulozi ho
0290 E103 23 INC HL ; dalsi byte
0291 E104 0B DEC BC
0292 E105 7B LD A,B
0293 E106 B1 OR C ; konec ?
0294 E107 20F6 JR NZ,@BDR ; jeste ne
0295 E109 CDC3E3 CALL @QDCRC ; nakonec CRC
0296 E10C 3A3111 LD A,(QCPAR)
0297 E10F CB47 BIT C,A
0298 E111 20C0 JR NZ,MTOFX ; popripade vypnout motor
0299 E113 C9 RET
0300          ;
0301          ; Hleda soubor, jehoz cislo je v HDPT
0302          ;
0303          @HPS:
0304 E114 214311 LD HL,FNB ; max. pocet souboru
0305 E117 35 DEC (HL)
0306 E118 2B30 JR Z,JE14A ; hledani za koncem disku
0307 E11A CDFDE2 CALL @SYNL2 ; synchronizace
0308 E11D 4F LD C,A ; cislo chyby
0309 E11E 3A3D11 LD A,(HDPT) ; tolik preskakujem
0310 E121 213E11 LD HL,HDPT0 ; pomocne pocitadlo
0311 E124 BE CP (HL)
0312 E126 2020 JR NZ,JE14A ; jeste se cte naprazdno
0313 E127 3C INC A ; a zas je jeden za nami
0314 E128 323011 LD (HDPT),A
0315 E12B 77 LD (HL),A ; i do HDPT0
0316 E12C 3A3111 LD A,(QCPAR) ; chcekni si nechtelo ?
0317 E12F A9 XOR C
0318 E130 1F RRA
0319 E131 D0 RET NC ; to uz staci, OK
0320          ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0321          DMR:          ; prazdne cteni
0322 E132 CDF0E3          CALL @QRBYT
0323 E135 4F              LD C,A
0324 E136 CDF0E3          CALL @QRBYT
0325 E139 47              LD B,A          ; delku do BC
0326 E13A CDF0E3          JE13A: CALL @QRBYT
0327 E13D 0B              DEC BC
0328 E13E 78              LD A,B
0329 E13F B1              OR C
0330 E140 20F8            JR NZ,JE13A      ; BC * cist naprazdno
0331 E142 CDC3E3          CALL @QDCRC      ; CRC
0332 E145 18CD            JR @HPS          ; a hledej dalsi
0333 E147 34              JE147: INC (HL)  ; HDPT0 = HDPT0 + 1
0334 E148 18E8            JR DMR          ; prazdne cteni
0335 E14A 3E28            JE14A: LD A,40   ; chyba, marker nenalezen
0336 E14C 37              SCF
0337 E14D C9              RET
0338          :
0339          ; Zapis dat na QD: parametry jako QDRD
0340          :
0341          QDRD:
0342 E14E 3A3F11          LD A,(FNUPS)
0343 E151 324011          LD (FNUPS1),A
0344 E154 3A4411          LD A,(MTF)
0345 E157 B7              OR A
0346 E158 2017            JR NZ,JE171
0347 E15A CD9BE2          CALL @MTOH      ; zapnout motor
0348 E15D 3A3F11          LD A,(FNUPS)
0349 E160 214311          LD HL,FNB
0350 E163 86              ADD A,(HL)
0351 E164 324311          LD (FNB),A
0352 E167 3C              INC A          ; hledej misto
0353 E168 323D11          LD (HDPT),A   ; za poslednim
0354 E16B CD14E1          CALL @HPS      ; souborem
0355 E16E D2E5E1          JP NC,JE1E5   ; Hard err
0356 E171 3A3111          JE171: LD A,(QDPAR)
0357 E174 47              LD B,A
0358 E175 E601            AND 1
0359 E177 200C            JR NZ,JE185
0360 E179 113211          LD DE,QDBEG1  ; adresa zavadeci
0361 E17C 76              LD A,B          ; adresy hlavicky
0362 E17D CB97            RES 2,A
0363 E17F CDEDE1          CALL @BDW      ; zapis hlavicky
0364 E182 CD35E4          CALL @BRKC     ; testuj BREAK
0365 E185 113611          JE185: LD DE,QDBEG2 ; adresa zavadeci
0366 E188 3A3111          LD A,(QDPAR)  ; adresy dat
0367 E18B CBC7            SET 0,A
0368 E18D CDEDE1          CALL @BDW      ; zapis dat
0369 E190 CDE8E2          CALL @MTOFF    ; vypnout disk
0370 E193 CD35E4          CALL @BRKC     ; test break
0371 E196 3A3111          LD A,(QDPAR)
0372 E199 E604            AND 4
0373 E19B 284B            JR Z,MFNUP
0374 E19D 3A4211          LD A,(FNA)
0375 E1A0 213F11          LD HL,FNUPS
0376 E1A3 86              ADD A,(HL)

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0377 E1A4 CD68E2      CALL @QDSVF      ; zapis label
0378 E1A7 3E01        LD A,1
0379 E1A9 324111      LD (FNUPF),A
0380 E1AC 3A4211      JEIAC: LD A,(FNA)
0381 E1AF 214011      LD HL,(FNUPS1)
0382 E1B2 86          ADD A,(HL)
0383 E1B3 3C          INC A
0384 E1B4 324311      LD (FNB),A
0385 E1B7 3C          INC A
0386 E1B8 323011      LD (HDPT),A
0387 E1BB CD14E1      CALL @HPS       ; hledej prave zapsany
0388 E1BE 3025        JR NC,JE1E5    ; soubor
0389 E1C0 3A3111      LD A,(QDPAR)
0390 E1C3 E601        AND 1
0391 E1C5 2007        JR NZ,JE1CE    ; hlavicka se neverifikuje
0392 E1C7 113211      LD DE,(QDBEG1)
0393 E1CA CD1BE2      CALL @BDV       ; verifikace hlavicky
0394 E1CD D8          RET C          ; chyba
0395 E1CE 113611      JE1CE: LD DE,(QDBEG2)
0396 E1D1 CD1BE2      CALL @BDV       ; verifikace dat
0397 E1D4 D8          RET C          ; chyba
0398 E1D5 3A4111      LD A,(FNUPF)
0399 E1D8 B7          OR A
0400 E1D9 2807        JR Z,JE1E2
0401                  ;
0402                  ; Nulovani diskovych parametru a vypnuti motoru
0403                  ;
0404                  ;
0405 E1DB AF          @WRCAN: XOR A
0406 E1DC 323F11      LD (FNUPS),A
0407 E1DF 324111      LD (FNUPF),A
0408 E1E2 C3E8E2      JE1E2: JP @MTOFF
0409                  *
0410 E1E5 C3D6E0      JE1E5: JP FMERR
0411                  *
0412 E1E8 CD9BE2      NFNUP: CALL @MTON
0413 E1EB 18BF        JR JE1AC
0414                  ;
0415                  ; Zapis dat delky BC od adresy HL
0416                  ;
0417                  ;
0418 E1ED F5          @BDW: PUSH AF
0419 E1EE 213F11      LD HL,(FNUPS)
0420 E1F1 34          INC (HL)
0421 E1F2 CD65E3      CALL @SYNS2    ; synchronizacni znacku
0422 E1F5 F1          POP AF
0423 E1F6 CDDBE3      CALL @QMBYT
0424 E1F9 CD11E2      CALL @RSET     ; vytahni adresy
0425 E1FC 79          LD A,C
0426 E1FD CDDBE3      CALL @QMBYT
0427 E200 78          LD A,B
0428 E201 CDDBE3      CALL @QMBYT    ; zapis delku
0429 E204 7E          JE204: LD A,(HL)
0430 E205 CDDBE3      CALL @QMBYT    ; zapsat byte
0431 E208 23          INC HL
0432 E209 0B          DEC BC

```

```

0433 E20A 78          LD   A,B
0434 E20B 81          OR   C
0435 E20C 20F6        JR   NZ,JE204      ; dalsi byte
0436 E20E C3B2E3      JP   @EOMSG       ; zapsat koncovou znacku
0437                  ;
0438                  ;   HL <== (DE)
0439                  ;   BC <== (DE+2)
0440                  ;   DE <== DE+3
0441                  ;
0442                  @RSET:
0443 E211 EB          EX   DE,HL
0444 E212 5E          LD   E,(HL)
0445 E213 23          INC  HL
0446 E214 56          LD   D,(HL)
0447 E215 23          INC  HL
0448 E216 4E          LD   C,(HL)
0449 E217 23          INC  HL
0450 E218 46          LD   B,(HL)
0451 E219 EB          EX   DE,HL
0452 E21A C9          RET
0453                  ;
0454                  ;   Verfikace BC bytu od adresy HL
0455                  ;
0456 E21B CDFDE2      @BDV: CALL @SYNL2      ; synchronizace
0457
0458 E21E CD11E2       CALL @RSET        ; adresy
0459 E221 CDF0E3       CALL @QRBYT
0460 E224 B9           CP   C
0461 E225 20BE        JR   NZ,JE1E5      ; 1. byte delky nesedi
0462 E227 CDF0E3       CALL @QRBYT
0463 E22A B8           CP   B
0464 E22B 20B8        JR   NZ,JE1E5      ; 2. byte delky nesedi
0465 E22D CDF0E3      JE22D: CALL @QRBYT      ; cti byte
0466 E230 BE          CP   (HL)          ; porovnej
0467 E231 20B2        JR   NZ,JE1E5      ; chyba
0468 E233 23          INC  HL            ; dalsi byte
0469 E234 0B          DEC  BC
0470 E235 78          LD   A,B
0471 E236 B1          OR   C
0472 E237 20F4        JR   NZ,JE22D      ; jeste porovnavej
0473 E239 C3C3E3      JP   @QDCRC       ; a nakonec CRC
0474                  ;*****
0475                  ; *
0476                  ;   Fyzicky driver Quick-Disk *
0477                  ; *
0478                  ;*****
0479                  ;
0480                  ;   Zjistí, je-li QD: pripraven cist nebo zapisovat
0481                  ;   A = 0 ... pro cteni
0482                  ;   A = 1 ... pro zapis
0483                  ;
0484                  @QREDY:
0485 E23C 47          LD   B,A
0486 E23D 3E02        LD   A,2
0487 E23F D3F7        OUT  (<SIOBC),A
0488 E241 3E81        LD   A,81H

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRHO

```

0489 E243 D3F7      OUT  (<SIOBC),A
0490 E245 3E02      LD   A,2
0491 E247 D3F7      OUT  (<SIOBC),A
0492 E249 DBF7      IN   A,(<SIOBC)
0493 E24B E681      AND  81H
0494 E24D FE81      CP   81H
0495 E24F C206E4    JP   NZ,QIOE50    ; not ready
0496 E252 3E10      LD   A,10H
0497 E254 D3F6      OUT  (<SIOAC),A
0498 E256 DBF6      IN   A,(<SIOAC)
0499 E258 4F        LD   C,A
0500 E259 E608      AND  8
0501 E25B CA06E4    JP   Z,QIOE50    ; not ready
0502 E25E 78        LD   A,B
0503 E25F B7        OR   A
0504 E260 C8        RET  Z           ; bez chyby
0505 E261 79        LD   A,C
0506 E262 E620      AND  20H
0507 E264 C0        RET  NZ         ; bez chyby
0508 E265 C303E4    JP   QIOE46     ; ochrana proti zapisu
0509                ;
0510                ; Zapis synchronizacni znacky z A reg
0511                ;
0512                ; @QDSVF:
0513 E268 F5        PUSH AF
0514 E269 212CE4    LD   HL,1SIO5D
0515 E26C 0609      LD   B,9
0516 E26E CDD8E2    CALL @SIOIN    ; inicializace SIO
0517 E271 3E10      SRE DY: LD   A,10H
0518 E273 D3F6      OUT  (<SIOAC),A
0519 E275 DBF6      IN   A,(<SIOAC)
0520 E277 E608      AND  8
0521 E279 CA06E4    JP   Z,QIOE50    ; not ready
0522 E27C 3E10      LD   A,10H
0523 E27E D3F7      OUT  (<SIOBC),A
0524 E280 DBF7      IN   A,(<SIOBC)
0525 E282 E608      AND  8
0526 E284 28EB      JR   Z,SRE DY
0527 E286 01E900    LD   BC,0E9H    ; delay 160 ms
0528 E289 CD14E4    CALL @944BC
0529 E28C CD9AE3    CALL @SBRK
0530 E28F CD7EE3    CALL @SYNS1
0531 E292 F1        POP  AF
0532 E293 CDDBE3    CALL @QWBYT    ; zapis znacku
0533 E296 CDB2E3    CALL @EOMSG    ; a ukonci zaznam
0534 E299 1833      JR   FMEND     ; konec
0535                ;
0536                ; Zapne motor, precte cislo souboru a CRC
0537                ;
0538                ; @MTON:
0539 E29B 2121E4    LD   HL,1S10LD
0540 E29E 060B      LD   B,0BH    ; inicializace SIO
0541 E2A0 CDD8E2    CALL @SIOIN    ; pro cteni
0542 E2A3 3E10      LRE DY: LD   A,10H
0543 E2A5 D3F6      OUT  (<SIOAC),A
0544 E2A7 DBF6      IN   A,(<SIOAC)

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0545 E2A9 E608      AND    B
0546 E2AB CA06E4    JP     Z,Q10E50    ; not ready
0547 E2AE CD35E4    CALL  @BRKC       ; test break
0548 E2B1 3E10      LD     A,10H
0549 E2B3 D3F7      OUT   (<SIOBC),A'
0550 E2B5 DBF7      IN    A,<SIOBC)
0551 E2B7 E608      AND    B
0552 E2B9 28E8      JR    Z,LREDY
0553 E2BB 01E900    LD     BC,0E9H
0554 E2BE CD14E4    CALL  @944BC      ; delay 160 ms
0555 E2C1 CD13E3    CALL  @SYNL1     ; synchronizace
0556 E2C4 324211    LD     (FNA),A
0557 E2C7 3C        INC   A
0558 E2C8 324311    LD     (FNB),A
0559 E2CB CDC3E3    CALL  @QDCRC     ; a precti CRC
0560                FMEND:
0561 E2CE 214711    LD     HL,SYNCF  ; konec @QDSVF a @MTON
0562 E2D1 CBDE      SET   3,(HL)
0563 E2D3 AF        XOR   A
0564 E2D4 323E11    LD     (HDPT0),A ; nuluje pocitadlo
0565 E2D7 C9        RET
0566                ;
0567                ; Inicializace SIO
0568                ; posle B bytu od adresy HL na SIO
0569                ;
0570                @SIOIN:
0571 E2D8 0EF6      LD     C,<SIOAC
0572 E2DA EDB3      OTIR
0573 E2DC 3E05      LD     A,5
0574 E2DE 324411    LD     (MTF),A
0575 E2E1 D3F7      OUT   (<SIOBC),A
0576 E2E3 3E80      LD     A,80H
0577 E2E5 D3F7      OUT   (<SIOBC),A
0578 E2E7 C9        RET
0579                ;
0580                ; Vypne motor QD:
0581                ;
0582                @MTOFF:
0583 E2E8 F5        PUSH  AF
0584 E2E9 3E05      LD     A,5
0585 E2EB D3F6      OUT   (<SIOAC),A
0586 E2ED 3E60      LD     A,60H
0587 E2EF D3F6      OUT   (<SIOAC),A
0588 E2F1 3E05      LD     A,5
0589 E2F3 D3F7      OUT   (<SIOBC),A
0590 E2F5 AF        XOR   A
0591 E2F6 324411    LD     (MTF),A
0592 E2F9 D3F7      OUT   (<SIOBC),A
0593 E2FB F1        POP   AF
0594 E2FC C9        RET
0595                ;
0596                ; Precte synchronizacni cackku
0597                ;
0598                @SYNL2:
0599 E2FD 3E80      LD     A,80H
0600 E2FF C800      LD     B,08H

```



```

0601 E301 2121E4      LD  HL,1SI0LD
0602 E304 CDA3E3      CALL @SYNCA
0603 E307 214711      LD  HL,SYNCF
0604 E30A CB5E        BIT  3,(HL)
0605 E30C 010300      LD  BC,3          ; delay 2ms
0606 E30F 2805        JR  Z,TMLPL
0607 E311 CB9E        RES  3,(HL)
0608 E313 01A000      @SYNL1: LD  BC,0A0H      ; delay 110ms
0609 E316 CD14E4      TMLPL: CALL @944BC
0610 E319 3E05        LD  A,5
0611 E31B D3F7        OUT (<SIOBC),A
0612 E31D 3E82        LD  A,82H
0613 E31F D3F7        OUT (<SIOBC),A
0614 E321 3E03        LD  A,3
0615 E323 D3F6        OUT (<SIOAC),A
0616 E325 3E03        LD  A,0D3H
0617 E327 D3F6        OUT (<SIOAC),A
0618 E329 01C02C      LD  BC,2CC0H      ; time out 220 ms
0619 E32C 3E10        JE32C: LD  A,10H
0620 E32E D3F6        OUT (<SIOAC),A
0621 E330 DBF6        IN  A,(<SIOAC)
0622 E332 E610        AND 10H
0623 E334 2807        JR  Z,JE33D
0624 E336 0B          DEC  BC
0625 E337 78          LD  A,B
0626 E338 01          OR  C
0627 E339 20F1        JR  NZ,JE32C
0628 E33B 1817        JR  JE354          ; nenaformatovano
0629 E33D 3E03        JE33D: LD  A,3
0630 E33F D3F6        OUT (<SIOAC),A
0631 E341 3EC3        LD  A,0C3H
0632 E343 D3F6        OUT (<SIOAC),A
0633 E345 069F        LD  B,9FH          ; smycka 3 ms
0634 E347 3E10        JE347: LD  A,10H
0635 E349 D3F6        OUT (<SIOAC),A
0636 E34B DBF6        IN  A,(<SIOAC)
0637 E34D E601        AND  1
0638 E34F 2006        JR  NZ,JE357
0639 E351 05          DEC  B
0640 E352 20F3        JR  NZ,JE347
0641 E354 C30CE4      JE354: JP  Q10E54      ; nenaformatovano
0642 E357 3E03        JE357: LD  A,3
0643 E359 D3F6        OUT (<SIOAC),A
0644 E35B 3EC9        LD  A,0C9H
0645 E35D D3F6        OUT (<SIOAC),A
0646 E35F CDF0E3      CALL @QRBYT
0647 E362 C3F0E3      JP  @QRBYT
0648
:
0649 ; Zapis synchronizacni znacky
0650
:
0651 @SYNS2:
0652 E365 3E98        LD  A,98H
0653 E367 0609        LD  B,9
0654 E369 212CE4      LD  HL,1SI0SD
0655 E36C CDA3E3      CALL @SYNCA          ; inicializace SIO
0656 E36F CD9AE3      CALL @SBRK          ; pro zapis

```

```

0657 E372 214711      LD   HL,SYNCF
0658 E375 CB5E        BIT   3,(HL)
0659 E377 011D00      LD   BC,1DH      ; delay 20 ms
0660 E37A 2805        JR   Z,TMLPS
0661 E37C CB9E        RES   3,(HL)
0662 E37E 014001      @SYNS1: LD   BC,140H      ; delay 220 ms
0663 E381 CD14E4      TMLPS: CALL @944BC
0664 E384 3E05        LD   A,5
0665 E386 D3F6        OUT  (<SIOAC),A
0666 E388 3EEF        LD   A,0EFH
0667 E38A D3F6        OUT  (<SIOAC),A
0668 E38C 010100      LD   BC,1        ; delay 0.7 ms
0669 E38F CD14E4      CALL @944BC
0670 E392 3EA5        LD   A,0A5H
0671 E394 CDDBE3      CALL @QWBYT
0672 E397 C380F3      JP   EOMRS      ; konec
0673                  ;
0674                  ; Zastav QD:
0675                  ;
0676                  @SBRK:
0677 E39A 3E05        LD   A,5
0678 E39C D3F6        OUT  (<SIOAC),A
0679 E39E 3EFF        LD   A,OFFH
0680 E3A0 D3F6        OUT  (<SIOAC),A
0681 E3A2 C9          RET
0682                  ;
0683                  @SYNCA:
0684 E3A3 0EF6        LD   C,<SIOAC
0685 E3A5 ED79        OUT  (C),A
0686 E3A7 3E05        LD   A,5
0687 E3A9 D3F7        OUT  (<SIOBC),A
0688 E3AB 3E80        LD   A,80H
0689 E3AD D3F7        OUT  (<SIOBC),A
0690 E3AF EDB3        OTIR
0691 E3B1 C9          RET
0692                  ;
0693                  ; Zapise koncovy zaznam souboru, ulozi CRC
0694                  ;
0695                  @EOMSG:
0696 E3B2 010100      LD   BC,1        ; delay 0.7 ms
0697 E3B5 CD14E4      CALL @944BC
0698 E3B8 3E10        LD   A,10H
0699 E3BA D3F7        OUT  (<SIOBC),A
0700 E3BC DBF7        IN   A,(<SIOBC)
0701 E3BE E608        AND  8
0702 E3C0 C0          RET  NZ
0703 E3C1 1846        JR   QIOE53      ; není místo na disku
0704                  ;
0705                  ; Prectě CRC a zkontroluje ho
0706                  ;
0707                  @QDCRC:
0708 E3C3 0603        LD   B,3
0709 E3C5 CDF0E3      JE3C5: CALL @QRBYT      ; 3 byty precti
0710 E3C8 10FB        DJNZ JE3C5
0711 E3CA DBF6        JE3CA: IN  A,(<SIOAC)
0712 E3CC 0F          RRCA

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0713 E3CD 30FB      JR   NC,JE3CA
0714 E3CF 3E01      LD   A,1
0715 E3D1 D3F6      OUT  (<SIOAC),A
0716 E3D3 DBF6      IN   A,(<SIOAC)
0717 E3D5 E640      AND  40H
0718 E3D7 2027      JR   NZ,Q10E41
0719 E3D9 B7        OR   A
0720 E3DA C9        RET
0721                ;
0722                ; Zapise byte z A na QD:
0723                ;
0724                @QWBYT:
0725 E3DB F5         PUSH AF
0726 E3DC DBF6      JE3DC: IN  A,(<SIOAC)
0727 E3DE E604      AND  4
0728 E3E0 28FA      JR   Z,JE3DC
0729 E3E2 F1        POP  AF
0730 E3E3 D3F4      OUT  (<SIOAD),A
0731                NRCK:
0732 E3E5 3E10      LD   A,10H
0733 E3E7 D3F6      OUT  (<SIOAC),A
0734 E3E9 DBF6      IN   A,(<SIOAC)
0735 E3EB E608      AND  8
0736 E3ED 2817      JR   Z,Q10E50
0737 E3EF C9        RET
0738                ;
0739                ; Precete byte z QD: do A
0740                ;
0741                @QRBYT:
0742 E3F0 CDE5E3     CALL NRCK
0743 E3F3 DBF6      IN   A,(<SIOAC)
0744 E3F5 07        RLCA
0745 E3F6 3808      JR   C,Q10E41
0746 E3F8 0F       RRCA
0747 E3F9 0F       RRCA
0748 E3FA 30F4      JR   NC,@QRBYT
0749 E3FC DBF4      IN   A,(<SIOAD)
0750 E3FE B7        OR   A
0751 E3FF C9        RET
0752                *
0753 E400 3E29      Q10E41: LD  A,41      ; Hard error
0754 E402 21        DEFB 21H
0755 E403 3E2E      Q10E46: LD  A,46      ; poruseni ochrany
0756 E405 21        DEFB 21H
0757 E406 3E32      Q10E50: LD  A,50      ; disk neni pripraven
0758 E408 21        DEFB 21H
0759 E409 3E35      Q10E53: LD  A,53      ; neni misto na disku
0760 E40B 21        DEFB 21H
0761 E40C 3E36      Q10E54: LD  A,54      ; nenaformatovano
0762 E40E ED783B11  LD  SP,(OLDSP)
0763 E412 37        SCF
0764 E413 C9        RET
0765                ;
0766                ; Cekaci casycka, v zavislosti na BC
0767                ;
0768                ; BC = 0011H = 0.7 ms

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0769      ;      003H = 2 ms
0770      ;      010H = 20 ms
0771      ;      0A0H = 110 ms
0772      ;      0E9H = 160 ms -
0773      ;      140H = 220 ms
0774      ;
0775      @944BC:
0776 E414 F5      PUSH AF
0777 E415 3E96    JE415: LD A,96H
0778 E417 3D      JE417: DEC A
0779 E418 20FD    JR NZ,JE417
0780 E41A 0B      DEC BC
0781 E41B 78      LD A,B
0782 E41C B1      OR C
0783 E41D 20F6    JR NZ,JE415
0784 E41F F1      POP AF
0785 E420 C9      RET
0786      ;
0787      ; Inicializacni tabulky SIO
0788      ;
0789 E421 58041005 ISIOLD: DEFB 58H,4,10H,5,4,3,000H,6,16H,7,16H
0790 E42C 98041006 ISIOSD: DEFB 98H,4,10H,6,16H,7,16H,5,6DH
0791      ;
0792      ; Otestuje, je-li stisknuta klavesa SHIFT + BREAK.
0793      ; Pokud ano, vypne se motor a vraci se s kodem
0794      ; chyby 0
0795      ;
0796      @BRKC:
0797 E435 3EE8      LD A,0E8H
0798 E437 3200E0    LD (>KBOUT),A
0799 E43A 00      NOP
0800 E43B 3A01E0    LD A,(>KBDIN)
0801 E43E E681      AND 81H
0802 E440 C0      RET NZ
0803 E441 CDDBE1    CALL @WRCAN
0804 E444 ED7B4811 LD SP,(OLDSP)
0805 E448 37      SCF
0806 E449 C9      RET

```

```

0808 *****
0809 * *
0810 * F L O P P Y D I S K *
0811 * *
0812 *****
0813 *
0814 * Vetsina podprogramu pouziva chybovy navrat,
0815 * pro tento pripad je potreba nastavit navratovou
0816 * adresu do FDARET a uvedomit si, ze se zmeni SP.
0817 *
0818 ;
0819 ; Precteni programu z FD a spusteni.
0820 ; Program muze predat rizeni zpet instrukci RET.
0821 ; Jmeno programu musi zacinat IPLPRO, jinak se provadi
0822 ; chybovy navrat FDERR1. Na obrazovku se vypisuje
0823 ; jen zbytek jmena.
0824 ;
0825 ; nici: vsechno
0826 ;
0827 @FDBOOT:
0828 E44A E3 EX (SP),HL ;
0829 E44B 22FECE LD (FDARET),HL ; navratova adresa
0830 E44E CDD5E8 CALL @???FD ; fdc ?
0831 E451 C2BAE4 JP NZ,FDERR0
0832 E454 11E9CE LD DE,FCB ; blok parametru
0833 E457 21D1E4 LD HL,1FDTAB ; pocatecni hodnoty
0834 E45A 010B00 LD BC,11 ; 11 bytu
0835 E45D EDB0 LDIR ; presun ...
0836 E45F CD30E5 CALL @FDDESL ; odpojit
0837 E462 DD21E9CE LD IX,FCB ; parametry
0838 E466 CDA7E5 CALL @FDREAD ; cteni ...
0839 E469 2100CF LD HL,FDHEAD ; porovnani s
0840 E46C 11CAE4 LD DE,1IPLPR ; 03"IPLPRO"
0841 E46F 0607 LD B,7 ;
0842 E471 4E JE471: LD C,(HL) ;
0843 E472 1A LD A,(DE) ;
0844 E473 B9 CP C ;
0845 E474 C2AEE4 JP NZ,FDERR1 ; IPLPRO nenalezen
0846 E477 23 INC HL ;
0847 E478 13 INC DE ;
0848 E479 10F6 DJNZ JE471 ; porovnavaci smycka
0849 E47B 1188ED LD DE,=TX17 ; "IPL IS LOADING"
0850 E47E DF RST 18H ;
0851 E47F 1107CF LD DE,FDHEAD+7 ; filename, druha polovina
0852 E482 DF RST 18H ;
0853 E483 210012 LD HL,MGBASE ;
0854 E486 DD7505 LD (IX+005H),L ; zavadeci adresa programu
0855 E489 DD7406 LD (IX+006H),H ;
0856 E48C 2A14CF LD HL,(FDHEAD+14H);
0857 E48F DD7503 LD (IX+003H),L ; delka bloku
0858 E492 DD7404 LD (IX+004H),H ;
0859 E495 2A1ECF LD HL,(FDHEAD+1EH);
0860 E498 DD7501 LD (IX+001H),L ; cislo sektoru pocitane
0861 E49B DD7402 LD (IX+002H),H ; od zacatku bloku
0862 E49E CDA7E5 CALL @FDREAD ; cti data
0863 E4A1 CD30E5 CALL @FDDESL ; disk odpojit

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0864 E4A4 010002 LD BC,200H ; spusti se z FD
0865 E4A7 D9 EXX
0866 E4A8 2114CF LD HL,FDHEAD+14H; adresa do hlavicky souboru
0867 E4AB C3FCEC JP ]GOPGM
0868 ;
0869 ; Osetreni chyb
0870 ;
0871 FDERR1:
0872 E4AE CD30E5 CALL @FDDESL ; odpojiti disky
0873 E4B1 11F6ED LD DE,-TX23 ; FD: not master
0874 E4B4 180C JR FDCERR
0875 FDERR3:
0876 E4B6 FE32 CP 32H ; zadost o disketu ?
0877 E4B8 2005 JR NZ,JE4BF ; ne, je to chyba
0878 FDERR0: ; zadost o zapnuti diskety
0879 E4BA 11B5ED LD DE,-TX20 ; Make ready FD
0880 E4BD 1803 JR FDCERR
0881 E4BF 11E5ED JE4BF: LD DE,-TX22 ; FD:loading error
0882 E4C2 31EE10 FDCERR: LD SP,NEWSP-2 ; skoro inicializuj sklipek
0883 E4C5 2AFECE LD HL,(FDARET) ; navratova adresa
0884 E4C8 E3 EX (SP),HL ; do sklipku misto cehosi
0885 E4C9 C9 RET
0886 ;
0887 ; Jmeno souboru s FD zavadecem
0888 ;
0889 E4CA 03 !IPLPR: DEFB 03H ; typ BSD
0890 E4CB 49504C50 DEFB 'IPLPRO' ; jmeno zavadece
0891 ;
0892 ; Vzor tabulky FD disku, vyzuzivan rutinou FDBOOT
0893 ; je zkopirovana do RAM
0894 ;
0895 E4D1 00 !FDTAB: DEFB 0 ; cislo disku (0-3)
0896 E4D2 0000 DEFW 00 ; cislo bloku od zacatku disku
0897 E4D4 0001 DEFW 256 ; delka cteneho bloku
0898 E4D6 00CF DEFW FDHEAD ; zavadecci adresa
0899 E4D8 00 DEFB 0 ; aktualni stopa
0900 E4D9 00 DEFB 0 ; aktualni sektor
0901 E4DA 00 DEFB 0 ; pocatecni stopa
0902 E4DB 00 DEFB 0 ; pocatecni sektor
0903 ;
0904 ; Vyber disk a proved restore, je-li vybran
0905 ; poprve
0906 ;
0907 ; nici: co se da
0908 ;
0909 @FDSEL:
0910 E4DC 3AF5CE LD A,(FDON?)
0911 E4DF 0F RRCA ; motor ON ?
0912 E4E0 D417E5 CALL NC,@FDON ; ne => zapni ho
0913 E4E3 D07E00 LD A,(1X+000H) ; cislo disku
0914 E4E6 F684 OR 10000100B ; pricist prikaz
0915 E4E8 D3DC OUT (<FDMOT),A ; vybrat disk
0916 E4EA AF XOR A
0917 E4EB 32F4CE LD (FDCMD),A ; disk vybran
0918 E4EE CDBFE6 CALL @D60MS ; radeji pockat
0919 E4F1 210000 LD HL,0

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0920 E4F4 2B      JE4F4: DEC  HL
0921 E4F5 7C      LD   A,HL
0922 E4F6 05      OR   L
0923 E4F7 2819    JR   Z,JE512    ; vyprsel TO
0924 E4F9 DBD8    IM   A,<FDCTR)  ; status read
0925 E4FB 2F      CPL
0926 E4FC 07      RLCA
0927 E4FD 38F5    JR   C,JE4F4    ; ceká se na FDC
0928 E4FF DD4E00   LD   C,(IX+000H); cislo disku
0929 E502 21F6CE  LD   HL,1FDRES
0930 E505 0600    LD   B,0
0931 E507 09      ADD  HL,BC      ; indexovat tabulku
0932 E508 CB46    BIT  0,(HL)    ; pripojenych disku
0933 E50A 2005    JR   NZ,JE511   ; disk byl pripojen
0934 E50C CD48E5  CALL @FDTRO    ; restore
0935 E50F CB06    SET  0,(HL)    ; ale priste uz restore ne
0936 E511 C9      JE511: RET
0937 E512 3E32    JE512: LD   A,32H ; vyprsel TO
0938 E514 C390E6  JP   FDERR2
0939              ;
0940              ; Zapnout motor diskety
0941              ;
0942              @FDON:
0943 E517 3E80      LD   A,80H
0944 E519 D3DC      OUT (<FDMOT),A ; zapni motor
0945 E51B 0610      LD   B,16
0946 E51D CDBFE6   JE51D: CALL @D60MS ; delay cca 960 MS
0947 E520 10FB      DJNZ JE51D
0948 E522 3E01      LD   A,1
0949 E524 32F5CE   LD   (FDON?),A ; priznak zapnuti
0950 E527 C9      RET
0951              ;
0952              ; Hledej drive vybranou stopu
0953              ;
0954              @FDSEEK:
0955 E528 3E18      LD   A,18H    ; prikaz hledani stopy
0956 E52A CD55E5    CALL @FDCOPE
0957 E52D E699      AND  10011001B ; status upravit
0958 E52F C9      RET
0959              ;
0960              ; Odpojeni disket
0961              ;
0962              @FDDESL:
0963 E530 F5        PUSH AF
0964 E531 CDB9E6    CALL @D1200
0965 E534 AF        XOR  A
0966 E535 D3DC      OUT (<FDMOT),A ; odpojovací prikaz
0967 E537 32F6CE   LD   (1FDRES),A ; nulovat vsechny priznaky
0968 E53A 32F7CE   LD   (1FDRES+1),A; u vsech disku se pred prací
0969 E53D 32F8CE   LD   (1FDRES+2),A; bude muset provést FDTRO
0970 E540 32F9CE   LD   (1FDRES+3),A
0971 E543 32F5CE   LD   (FDON?),A ; a take vypnout motor
0972 E546 F1        POP  AF
0973 E547 C9      RET
0974              ;
0975              ; Restore diskety (na 0. stopu)

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0976 ;
0977 @FDTRO:
0978 E548 3E0B LD A,0BH ; prikaz RESTORE
0979 E54A CD55E5 CALL @FDCOPE ; vystavit
0980 E54D E685 AND 10000101B ; maskuj status
0981 E54F EE04 XOR 00000100B
0982 E551 C8 RET Z ; vse OK
0983 E552 C361E6* JP FDERR4
0984 ;
0985 ; Posli prikaz radici FD a uloz ho i status
0986 ; do patricnych promennych
0987 ;
0988 ; vstup: A = prikaz pro FD
0989 ; vystup: A = status
0990 ;
0991 @FDCOPE:
0992 E555 32F4CE LD (FDCMD),A ; ulozit si prikaz
0993 E558 2F CPL
0994 E559 D3D8 OUT (<FDCTR),A ; do radice
0995 E55B CD68E5 CALL @FDWT1 ; cekej na not busy
0996 E55E CDBFE6 CALL @D60MS ; prodleva
0997 E561 DBDB IN A,<FDCTR) ; status
0998 E563 2F CPL
0999 E564 32FBCE LD (FDSTAT),A ; ulozit
1000 E567 C9 RET
1001 ;
1002 ; Cekej na FDC ready
1003 ; nedocka-li se, konci s chybou
1004 ;
1005 ; nici: AF
1006 ;
1007 @FDWT1:
1008 E568 D5 PUSH DE
1009 E569 E5 PUSH HL
1010 E56A CDA1E5 CALL @FDREPC ; delay 125 mikrosekund
1011 E56D 210000 JE56D: LD HL,0 ; v E je pocet opakovani (7)
1012 E570 2B JE570: DEC HL
1013 E571 7C LD A,H
1014 E572 B5 OR L
1015 E573 2808 JR Z,JE57D ; TO vyprsel
1016 E575 DBDB IN A,<FDCTR) ; status
1017 E577 0F RRCA
1018 E578 30F6 JR NC,JE570 ; jeste neni ready
1019 E57A E1 POP HL ; FDC ready, vse v poradku
1020 E57B 01 POP DE
1021 E57C C0 RET
1022 E57D 1D JE570: DEC E
1023 E57E 20E0 JR NZ,JE56D
1024 E580 3E29 JE580: LD A,29H ; chyba 29H, disk se neozyva
1025 E582 E1 POP HL
1026 E583 01 POP DE
1027 E584 C3B0C0 JP FDERR2
1028 ;
1029 ; Ceka, az bude FDC busy,
1030 ; kdyz se nedocka, konci s chybou
1031 ;

```



```

1032          : nici: AF
1033          ;
1034          @FDWT2:
1035 E587 D5          PUSH DE
1036 E588 E5          PUSH HL
1037 E589 CDA1E5      CALL @FDREPC ; delay, E = 7
1038 E58C 210000     JE58C: LD HL,0
1039 E58F 2B          JE58F: DEC HL
1040 E590 7C          LD A,H
1041 E591 B5          OR L
1042 E592 2808        JR Z,JE59C
1043 E594 DB08        IN A,<FDCTR ; status
1044 E596 0F          RRCA
1045 E597 38F6        JR C,JE58F ; stale je ready
1046 E599 E1          POP HL
1047 E59A D1          POP DE
1048 E59B C9          RET
1049 E59C 1D          JE59C: DEC E ; stale je nutne cekat
1050 E59D 20ED        JR NZ,JE58C
1051 E59F 18DF        JR JE580 ; konec, chyba ERR 29H
1052          ;
1053          ; Prodlava 125 mikrosekund a 7 --> E
1054          ;
1055          @FDREPC:
1056 E5A1 CDB3E6      CALL @D125 ; cekej
1057 E5A4 1E07        LD E,7 ; to je delka dalsiho cekani
1058 E5A6 C9          RET
1059          ;
1060          ; Cte data z Floppy disku
1061          ;
1062          @FDREAD:
1063 E5A7 CD96E6      CALL @FDTR? ; spociti stopu a sektor
1064 E5AA CDFBE5      CALL @FDPREP ; priprav disk a registry
1065 E5AD CD1BE6      JE5AD: CALL @FDTR ; nastav stopu
1066 E5B0 CD28E5      CALL @FDSEEK ; fyzicky ji hledej
1067 E5B3 C290E6      JP NZ,FDERR2 ; nezadarilo se
1068 E5B6 CD2BE6      CALL @FDSEC ; nastav sektor
1069 E5B9 F3          DI ; prerusovat se nesmi, proto
1070 E5BA 3E94        LD A,94H ; zakazat preruseni
1071 E5BC CD4EE6      CALL FDSTRT ; zahajit cteni sektoru
1072 E5BF 0600        JE5BF: LD B,0 ; 256 bytu
1073 E5C1 DB08        JE5C1: IN A,<FDCTR ; status
1074 E5C3 0F          RRCA
1075 E5C4 381A        JR C,JE5E0 ; chyba
1076 E5C6 0F          RRCA
1077 E5C7 38F8        JR C,JE5C1 ; not ready
1078 E5C9 EDA2        INTI ; precist byte
1079 E5CB 20F4        JR NZ,JE5C1 ; jeste se cte dalsi
1080 E5CD D03408      INC (IX+008H) ; precteno vse, dalsi sektor
1081 E5D0 D07E08      LD A,(IX+008H)
1082 E5D3 PE11        CP 17
1083 E5D5 2805        JR Z,JE5DC ; prechod na dalsi stopu
1084 E5D7 15          DEC D
1085 E5D8 20E5        JR NZ,JE5BF ; cti dalsi sektor
1086 E5DA 1801        JR JE5DD
1087 E5DC 15          JE5DC: DEC D

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1088 E5DD CD58E6 JE5DD: CALL @FDSTOP ; zastavit FD
1089 E5E0 00 JE5E0: NOP
1090 E5E1 08D8 IN A,(<FDCTR) ; status
1091 E5E3 2F CPL
1092 E5E4 32FBCE LD (FDSTAT),A
1093 E5E7 E6FF AND OFFH
1094 E5E9 2076 - JR NZ,FDERR4
1095 E5EB CD3CE6 CALL @FDNEXT ; dalsi stopu
1096 E5EE CAF6E5 JP Z,JE5F6 ; konec disku
1097 E5F1 D07E07 LD A,(IX+007H) ; to by mel udelat FDPREP
1098 E5F4 18B7 JR JE5AD ; a cte se dal
1099 E5F6 3E80 JE5F6: LD A,80H ; konec disku
1100 E5F8 D3DC OUT (<FDMOT),A
1101 E5FA C9 RET
1102 ;
1103 ; Priprav disketu a parametry souboru do registru
1104 ;
1105 ; vystup: D = pocet sektoru souboru
1106 ; HL = zavadecci adresa
1107 ; A = stopa
1108 ;
1109 @FDPREP:
1110 E5FB CDDCE4 CALL @FDSEL ; vyber disk
1111 E5FE DD5604 LD D,(IX+004H)
1112 E601 DD7E03 LD A,(IX+003H)
1113 E604 B7 OR A ; delka MOD 256
1114 E605 2801 JR Z,JE608 ; je to nasobek 256
1115 E607 14 INC D ; ten kratsi se cte take
1116 E608 D07E0A JE608: LD A,(IX+00AH) ; v D je ted pocet sektoru
1117 E60B D07708 LD (IX+008H),A ; kopirovat pocatecni cislo
1118 E60E D07E09 LD A,(IX+009H) ; stopy do aktualniho
1119 E611 D07707 LD (IX+007H),A ;
1120 E614 D06E05 LD L,(IX+005H) ; zavadecci adresa
1121 E617 D06606 LD H,(IX+006H)
1122 E61A C9 RET
1123 ;
1124 ; Nastav fyzickou stopu a stranu diskety, liche stopy
1125 ; jsou na jedne a sude na druhe strane
1126 ;
1127 ; vstup: A = cislo logicke stopy
1128 ; nici: AF
1129 ;
1130 @FDTR:
1131 E618 CB3F SRL A ; stopa / 2
1132 E61D 2F CPL
1133 E61E D3DB OUT (<FDDAT),A ; nastavit stopu
1134 E620 3004 JR NC,JE626
1135 E622 3E01 LD A,1 ; licha stopa
1136 E624 1801 JR JE627
1137 E626 AF JE626: XOR A ; suda stopa
1138 E627 2F JE627: CPL
1139 E628 D3DD OUT (<FDSIZ),A ; nastavit stranu
1140 E62A C9 RET
1141 ;
1142 ; Nastav stopu a sektor podle udaju v FDCB
1143 ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1144      ; vystup: C = <FDDAT
1145      ;          A = sektor
1146      ;
1147      @FDSEC:
1148 E62B 0E0B      LD    C, <FDDAT
1149 E62D 0D7E07    LD    A, (IX+007H) ; stopa
1150 E630 CB3F      SRL   A          ; div 2, na stranu se kasle
1151 E632 2F        CPL
1152 E633 D3D9      OUT  (<FDTRK),A ; nastavit
1153 E635 0D7E08    LD    A, (IX+008H) ; sektor
1154 E638 2F        CPL
1155 E639 D3DA      OUT  (<FDSEC),A ; nastavit
1156 E63B C9        RET
1157      ;
1158      ; Parametry v FDCB na dalsi stopu
1159      ;
1160      ; vystup: A = D ... pocet sektoru na prenos
1161      ;          F ..... nastaveny podle A
1162      ;
1163      @FDNEXT:
1164 E63C 0D7E08    LD    A, (IX+008H) ; sektor
1165 E63F FE11      CP    17         ; je za poslednim ?
1166 E641 2008      JR    NZ,JE64B  ; neni
1167 E643 3E01      LD    A,1        ; 1. sektor
1168 E645 0D7708    LD    (IX+008H),A
1169 E648 0D3407    INC  (IX+007H) ; dalsi stopa
1170 E64B 7A       JE64B: LD    A,D          ; jeste se ma prenest
1171 E64C B7        OR    A
1172 E64D C9        RET
1173      ;
1174      ; Prikaz na FD
1175      ;
1176      FDSTRT:
1177 E64E 32F4CE    LD    (FDCMD),A ; prikaz ulozit
1178 E651 2F        CPL
1179 E652 D3D8      OUT  (<FDCTR),A ; poslat
1180 E654 CD87E5    CALL @FDWT2     ; cekat, az bude pracovat
1181 E657 C9        RET
1182      ;
1183      ; Zastav FD
1184      ;
1185      ; nici: AF
1186      ;
1187      @FDSTOP:
1188 E658 3ED8      LD    A,0D8H    ; zastavovací prikaz
1189 E65A 2F        CPL
1190 E65B D3D8      OUT  (<FDCTR),A ; zastavit
1191 E65D CD88E5    CALL @FDWT1     ; cekat, az se zastavi
1192 E660 C9        RET
1193      ;
1194      ; Chyby pri praci s FD
1195      ;
1196      FDERR4:
1197 E661 3AF4CE    LD    A,(FDCMD) ; posledni prikaz
1198 E664 FE0B      CP    0BH
1199 E666 281B      JR    Z,JE683

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1200 E668 FE1B          CP  1BH
1201 E66A 2817          JR  Z,JE683
1202 E66C FEF4          CP  0F4H
1203 E66E 2813          JR  Z,JE683
1204 E670 3AFBCE        LD  A,(FDSTAT) ; status
1205 E673 CB7F          BIT  7,A
1206 E675 2017          JR  NZ,JE68E
1207 E677 CB77          BIT  5,A
1208 E679 200F          JR  NZ,JE68A
1209 E67B CB67          BIT  4,A
1210 E67D 3E36          LD  A,36H
1211 E67F 206F          JR  NZ,FDERR2
1212 E681 1807          JR  JE68A
1213 E683 3AFBCE        JE683: LD  A,(FDSTAT)
1214 E686 CB7F          BIT  7,A
1215 E688 2004          JR  NZ,JE68E
1216 E68A 3E29          JE68A: LD  A,29H
1217 E68C 1802          JR  FDERR2
1218 E68E 3E32          JE68E: LD  A,32H
1219 E690 CD30E5        FDERR2: CALL @FDDESL
1220 E693 C386E4        JP   FDERR3
1221                    ;
1222                    ; Spocitej cislo stopy ze sektorove adresy na FDCB(1)
1223                    ; a FDCB(2). Vysledek bude FDCB(9) = stopa
1224                    ;                               FDCB(10)= sektor
1225                    ; vystup: H = B = pocatecni stopa souboru
1226                    ;                               L = pocatecni sektor souboru
1227                    ;                               DE = 16
1228                    ;                               A = 0
1229                    ;
1230                    @FDTR?:
1231 E696 0600          LD  B,0
1232 E698 111000         LD  DE,16 ; sektoru na stope
1233 E69B DD6E01         LD  L,(IX+001H) ; adresa sektorova
1234 E69E DD6602         LD  H,(IX+002H)
1235 E6A1 AF             XOR  A ;
1236 E6A2 ED52          JE6A2: SBC HL,DE ; o 16 sektoru mene
1237 E6A4 3803          JR  C,JE6A9
1238 E6A6 04            INC  B ; znamena o 1 stopu vice
1239 E6A7 18F9          JR  JE6A2 ; a znova
1240 E6A9 19             JE6A9: ADD HL,DE ; cislo sektoru zustava v L
1241 E6AA 60             LD  H,B ; cislo stopy bude v H
1242 E6AB 2C             INC  L ; sektory se pocitaji od 1
1243 E6AC DD7409         LD  (IX+009H),H ; ulozit do FDCB
1244 E6AF DD750A         LD  (IX+00AH),L
1245 E6B2 C9            RET
1246                    ;
1247                    ; prodleva cca 125 mikrosekund
1248                    ;
1249                    @D125:
1250 E6B3 D5            PUSH DE
1251 E6B4 110F00         LD  DE,0FH
1252 E6B7 180A          JR  D60MS1
1253                    ;
1254                    ; prodleva cca 1.2 milisekundy
1255                    ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```
1256          @D1200:
1257 E6B9 D5          PUSH DE
1258 E6BA 11A000      LD DE,0A0H
1259 E6BD 1804        JR D60MS1
1260          ;
1261          ; Prodleva cca 60 milisekund
1262          ;
1263          @D60MS:
1264 E6BF D5          PUSH DE
1265 E6C0 112620      LD DE,2026H
1266 E6C3 1B          D60MS1: DEC DE
1267 E6C4 7B          LD A,E
1268 E6C5 B2          OR D
1269 E6C6 20FB        JR NZ,D60MS1
1270 E6C8 D1          POP DE
1271 E6C9 C9          RET
```

```

1273      *****
1274      *                                     *
1275      *           R A M   D I S K           *
1276      *                                     *
1277      *****
1278      ;
1279      ;   Natahni program z RD
1280      ;
1281      ]EB:
1282      E6CA CDDAE6      CALL @RDLOAD      ; cti program z RD
1283      E6CD C224EB      JP   NZ,CMTERR    ; chyba
1284      ]GORD:
1285      E6D0 010000      LD   BC,0        ; a spust ho
1286      E6D3 09          EXX
1287      E6D4 210211      LD   HL,FSIZE    ; GOPGM to potrebuje
1288      E6D7 C3FCEC      JP   ]GOPGM
1289      ;
1290      ;   Cti program z Ram disku
1291      ;
1292      ;   vstup: C = I/O adresa
1293      ;   vstup: Z = 1 ... program precten OK
1294      ;               0 ... chyba kontrolniho souctu
1295      ;
1296      @RDLOAD:
1297      E6DA CD29E7      CALL JE729      ; kontroluj CRC na RD
1298      E6DD C0          RET   NZ
1299      E6DE ED78        IN   A,(C)
1300      E6E0 0C          INC   C        ; adresa vstupu
1301      E6E1 210211      LD   HL,FSIZE
1302      E6E4 0609        LD   B,9
1303      E6E6 EDB2        INIR
1304      E6E8 ED5B0211    LD   DE,(FSIZE) ; kus hlavicky sem
1305      E6EC 210012      LD   HL,MGBASE
1306      E6EF 7B          LD   A,E
1307      E6F0 B7          OR   A        ; delka MOD 256
1308      E6F1 2803        JR   Z,JE6F6    ; je to v celych blocich
1309      E6F3 47          LD   B,A
1310      E6F4 EDB2        JE6F4: INIR
1311      E6F6 0600        JE6F6: LD   B,0
1312      E6F8 15          DEC   D
1313      E6F9 F2F4E6      JP   P,JE6F4    ; pro kazdy blok
1314      E6FC 110012      LD   DE,MGBASE
1315      E6FF ED4B0211    LD   BC,(FSIZE)
1316      E703 CD0EE7      CALL @RDCRC     ; spocitej CRC
1317      E706 ED5B0811    LD   DE,(RDCRC)
1318      E70A B7          OR   A
1319      E70B ED52        SBC  HL,DE      ; a srovnej s prectenym
1320      E70D C9          RET
1321      ;
1322      ;   Spocitej kontrolni soucet
1323      ;
1324      ;   vstup: BC = delka bloku v bytech
1325      ;               DE = adresa bloku
1326      ;
1327      ;   vystup: BC = 8
1328      ;               DE = DE'

```

Zenitcentrum HZ UV SSH ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1329          :          HL = pocitany CRC
1330          :          BC' = 0
1331          :          DE' = adresa za blokem dat
1332          :          HL' = HL
1333          :          A = 0
1334          :
1335          GDRARC:
1336 E70E D9          EXX
1337 E70F 21000      LD   HL,0          ; sem se budou pocitat jednicky
1338 E712 0E08      LD   C,8          ; byte ma 8 bitu
1339 E714 D8          EXX
1340 E715 78          JE715: LD   A,8
1341 E716 B1          OR   C
1342 E717 280E      JR   Z,JE727      ; uz je vse spocteno
1343 E719 1A          LD   A,(DE)        ; dalsi byte ze souboru
1344 E71A D9          EXX
1345 E71B 41          LD   B,C          ; to je 8
1346 E71C 07          JE71C: RLCA
1347 E71D 3001      JR   NC,JE720
1348 E71F 23          INC  HL          ; je to jednicka
1349 E720 10FA      JE720: DJNZ JE71C      ; 8 krat
1350 E722 D9          EXX
1351 E723 13          INC  DE          ; na dalsi byte
1352 E724 0B          DEC  BC          ; a delka se zkracuje
1353 E725 18EE      JR   JE715        ; opakovat
1354 E727 D9          JE727: EXX
1355 E728 C9          RET
1356          :
1357          :          Kontrola CRC hlavicky na RD, cte od zacatku RD
1358          :          :          8 bytu, 9. byte povazuje za pocet jednicek
1359          :
1360          :          vstup: C = I/O port
1361          :          vystup: Z = 1 ... CRC souhlasí
1362          :                   0 ... chyba kontrolního součtu
1363          :          A = přečtený CRC z RD
1364          :          D = spočtený CRC
1365          :          B = 0
1366          :
1367          JE729:
1368 E729 ED76      IN   A,(C)        ; ukazatel na začátek
1369 E72B 0608      LD   B,8
1370 E72D 1600      LD   D,0
1371 E72F 0C          INC  C          ; čtecí port
1372 E730 ED78      JE730: IN   A,(C)
1373 E732 C5          PUSH BC
1374 E733 0608      LD   B,8
1375 E735 07          JE735: RLCA
1376 E736 3001      JR   NC,JE739
1377 E738 14          INC  D          ; počítáme jedničky
1378 E739 10FA      JE739: DJNZ JE735      ; 8 krát
1379 E73B 7A          LD   A,D
1380 E73C C1          POP  BC
1381 E73D 57          LD   D,A
1382 E73E 10F0      DJNZ JE730      ; 8 krát
1383 E740 ED78      IN   A,(C)        ; čti CRC
1384 E742 0D          DEC  C          ; zase řidičí port

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1385 E743 BA          CP   D          ; srovnej s CRC spoctenym
1386 E744 C9          RET
1387                ;
1388                ; Preci program z CMT a uloz ho do RAM disku
1389                ;
1390                ]ES:
1391 E745 11E2E7        LD   DE,=RCPRG  ; Ramcard prog.
1392 E748 CD1809        CALL IFNL?
1393 E74B DF            RST   18H
1394 E74C CD1809        CALL IFNL?
1395 E74F 11F0E7        LD   DE,=MASTS  ; Master tape set
1396 E752 DF            RST   18H
1397 E753 CD1809        CALL IFNL?
1398 E756 CD2700        CALL @RHEAD    ; hlavicku z CMT
1399 E759 380E         JR    C,JE769  ; nezadario se
1400 E75B 1191EE        LD   DE,=TX33   ; Loading
1401 E75E CD1809        CALL IFNL?
1402 E761 DF            RST   18H
1403 E762 11F110        LD   DE, FNAME  ; vypis jmeno souboru
1404 E765 DF            RST   18H
1405 E766 CD2A00        CALL @RDATA    ; a cti data z CMT
1406 E769 DA24EB        JE769: JP   C,CNTERR ; chyba CMT
1407 E76C ED78          IM   A,(C) ; na zacatek RAM disku
1408 E76E ED430A11      LD   (RDADR),BC ; uloz si I/O adresu RD
1409 E772 ED580411      LD   DE,(BEGIN)
1410 E776 ED4B0211      LD   BC,(FSIZE)
1411 E77A D5            PUSH  DE
1412 E77B C5            PUSH  BC
1413 E77C CD0EE7        CALL @RDCRC    ; spocitej CRC
1414 E77F 220811        LD   (RDCRC),HL ; ulozit do hlavicky
1415 E782 210211        LD   HL,FSIZE
1416 E785 ED4B0A11      LD   BC,(RDADR) ; obnov I/O adresu
1417 E789 0608         LD   B,B
1418 E78B 0C            INC   C
1419 E78C 0C            INC   C          ; port vystupu dat
1420 E78D E5            PUSH  HL
1421 E78E C5            PUSH  BC        ; 8 bytu hlavicky =
1422 E78F EDB3         OTIR                ; delka, adresa, start, CRC
1423 E791 C1            POP   BC        ; B=8 C=I/O
1424 E792 E1            POP   HL
1425 E793 D5            PUSH  DE
1426 E794 1600         LD   D,0        ; spocitat CRC hlavicky
1427 E796 C5            JE796: PUSH  BC
1428 E797 0608         LD   B,B
1429 E799 7E            LD   A,(HL)
1430 E79A 07            JE79A: RLCA
1431 E79B 3001         JR    NC,JE79E
1432 E79D 14            INC   D          ; dalsi jednicka nalezena
1433 E79E 10FA         JE79E: DJNZ  JE79A ; 8 krat
1434 E7A0 23            INC   HL
1435 E7A1 C1            POP   BC
1436 E7A2 10F2         DJNZ  JE796    ; 8 krat
1437 E7A4 7A          LD   A,D
1438 E7A5 D1            POP   DE
1439 E7A6 ED79         OUT  (C),A     ; CRC do RD
1440 E7A8 D1            POP   DE     ; delka souboru

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1441 E7A9 E1          POP HL          ; zavadeci adresa
1442 E7AA 7B          LD A,E         ; delka MOD 256
1443 E7AB B7          OR A
1444 E7AC 2803        JR Z,JE7B1     ; jen cele bloky
1445 E7AE 43          LD B,E         ; nejdrive ten kousek
1446 E7AF EDB3        JE7AF: OTIR
1447 E7B1 0600        JE7B1: LD B,0   ; a ted uz jen cele bloky
1448 E7B3 15          DEC D
1449 E7B4 F2AFE7      JP P,JE7AF     ; dalsi blok poslat
1450 E7B7 C35EEA      JP ]PRMPT
1451                  ;
1452                  ; Zjistí, zda je přítomen RAM disk
1453                  ;
1454                  ; vstup: C = I/O adresa
1455                  ; vystup: CY = 1 ... RAM disk není
1456                  ;         0 ... RAM disk je
1457                  ; nici: AF,když RAM disk není, tak i C
1458                  ;
1459                  @???RD:
1460 E7BA AF          XOR A
1461 E7BB ED78        IN A,(C)       ; na začátek RD
1462 E7BD 0C          INC C          ; čteci port
1463 E7BE ED78        IN A,(C)       ; čti byte
1464 E7C0 08          EX AF,AF'
1465 E7C1 0D          DEC C
1466 E7C2 ED78        IN A,(C)       ; zas na začátek
1467 E7C4 06A5        LD B,0A5H
1468 E7C6 0C          INC C
1469 E7C7 0C          INC C          ; zapisovy port
1470 E7C8 ED41        OUT (C),B     ; posli A5
1471 E7CA 0D          DEC C
1472 E7CB 0D          DEC C
1473 E7CC ED78        IN A,(C)       ; na začátek
1474 E7CE 0C          INC C
1475 E7CF ED78        IN A,(C)       ; čti, melo by to
1476 E7D1 B8          CP B          ; byt A5
1477 E7D2 200B        JR NZ,JE7DF    ; ale není
1478 E7D4 0D          DEC C          ; řídicí port
1479 E7D5 ED78        IN A,(C)       ; zas na začátek
1480 E7D7 08          EX AF,AF'     ; to co se přecetlo
1481 E7D8 0C          INC C          ; se bude muset vrátit zpět
1482 E7D9 0C          INC C
1483 E7DA ED79        OUT (C),A
1484 E7DC 0D          DEC C
1485 E7DD 0D          DEC C          ; a původní C
1486 E7DE C9          RET           ; name RD => CY = 0
1487 E7DF AF          JE7DF: XOR A   ; RD není připojen
1488 E7E0 37          SCF          ; CY = 1
1489 E7E1 C9          RET
1490                  *
1491 E7E2 52A1B39F     =RCPRG: DEFB 'R',0A1H,0B3H,9FH,0A1H,9DH,9CH,' '
1492 E7EA 9E9DB797     DEFB 9EH,9DH,0B7H,97H,'.', '<CR>'
1493                  ; Ramcard prog.
1494 E7F0 4DA1A496     =MASTS: DEFB 4DH,0A1H,0A4H,96H,92H,9DH,' ',96H
1495 E7F8 A19E9220     DEFB 0A1H,9EH,92H,' ',0A4H,92H,96H,<CR>
1496                  ; Master tape set

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1498 *****
1499 *
1500 *          Studeny start monitoru
1501 *
1502 *****
1503 E800          ORG OE800H
1504 COLD:
1505 E800 00      NOP          ; ???
1506 E801 C313E8  JP   JE813   ; preskoc JUMP vektor
1507 E804 C35EEA  JP   JPRMPT  ; prompt monitoru
1508 E807 C370EB @COPYL: JP   COPYL   ; load souboru z CMT:
1509 E80A C3E8EB @COPYS: JP   COPYS   ; save souboru na CMT:
1510 E80D C309EC @COPYV: JP   COPYV   ; verify souboru na CMT:
1511 E810 C310E0  JP   @QDISK  ; nejaky EXEC(?,...
1512 *
1513 JE813:
1514 E813 F3      DI
1515 E814 ED56    IM1
1516 E816 3E08   LD   A,8
1517 E818 D3CE   OUT (<DMD),A ; nastaveni MZ-700 modu
1518 E81A 3E01   LD   A,1      ; nastaveni CRT:
1519 E81C D3CD   OUT (<RF),A  ; single color
1520 E81E D3CC   OUT (<HF),A  ; MZ-700 = DATA,ATB,CG
1521 E820 D3E4   OUT (<MNC4),A ; namapovani ROM, VRAM
1522 E822 31F010 LD   SP,NEWSP
1523 E825 CD3E07 CALL @INI55
1524 E828 AF     XOR   A
1525 E829 110000 LD   DE,0
1526 E82C CD0803 CALL TIMST   ; zaciname o pulnoci
1527 E82F 012500 LD   BC,37
1528 E832 CD14E4 CALL @944BC  ; delay cca 16.28 ms
1529 E835 01FC04 LD   BC,4*256+<CPR; ridici port PIO
1530 E838 219AEE LD   HL,1PIO  ; bitovy rezim, 6. a 7. bit jako
1531 E83B EDB3   OTIR  ; vystup, ostatni vstup, DI
1532 E83D 01FD04 LD   BC,4*256+<CPR+1; datovy port PIO
1533 E840 EDB3   OTIR  ; bitovy rezim, vse vystupni, DI
1534 E842 3E01   LD   A,1
1535 E844 D3F7   OUT (<SIOBC),A
1536 E846 AF     XOR   A
1537 E847 D3F7   OUT (<SIOBC),A ; vypnout QD:
1538 E849 CD320A CALL BRKEY   ; testuj CTRL
1539 E84C 3014   JR   NC,JE862 ; CTRL nestisknut
1540 E84E FE20   CP   20H
1541 E850 C262E8 JP   NZ,JE862 ; jenom SHIFT, to nas nezajima
1542 E853 DBCE   IN   A,<DMD   ; stav prepinae MZ-700
1543 E855 E602   AND  2        ; je ON ?
1544 E857 2806   JR   Z,JE85F  ; je, nechame MZ-700
1545 E859 AF     XOR   A
1546 E85A D3CE   OUT (<DMD),A ; neni, tak MZ-800
1547 E85C CDE1E8 CALL @BLACK  ; display do cerna
1548 E85F C35B00 JE85F: JP   GORAM  ; skok do RAM na 0
1549 E862 0604   JE862: LD   B,4   ; vypnout PSG
1550 E864 3E9F   LD   A,9FH
1551 E866 D3F2   JE866: OUT (<PSG),A
1552 E868 C620   ADD  A,20H
1553 E86A 10FA   DJNZ JE866   ; vsechny registry se vypinaji

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1554 E86C 3E01          LD  A,1
1555 E86E 3203E0        LD  (>CWR55),A ; kazak piskani od 8253
1556 E871 3E05          LD  A,5
1557 E873 3203E0        LD  (>CWR55),A ; povol preruseni
1558 E876 06FF          LD  B,OFFH ; nulovani
1559 E878 21F110        LD  HL,FNAME ; bufferu
1560 E87B C0D80F        CALL @FOB ; ridicihu bloku CMT
1561 E87E 3E16          LD  A,16H
1562 E880 C01200        CALL @PRNTC
1563 E883 3E71          LD  A,IMPATB ; plneni VRAM
1564 E885 2100D8        LD  HL,ADRATB ; atributem 71H
1565 E888 C0D509        CALL @FILLA
1566 E88B 218D03        LD  HL,380H ; inicializace
1567 E88E 3EC3          LD  A,0C3H ; skoku RST38
1568 E890 323810        LD  (INTSRQ),A ; v RAM na
1569 E893 223910        LD  (INTADR),HL ; patricna mista
1570 E896 3E04          LD  A,4
1571 E898 329E11        LD  (TEMPO),A ; stredni rychlost melodii
1572 E89B C0BE02        CALL MSTP ; zastavit MZ 700 hudbu
1573 E89E C0D900        CALL @IFNL?
1574 E8A1 CD7705        CALL BEEP ; pipnuti
1575 E8A4 3E01          LD  A,1 ; pipat po kazde klavese
1576 E8A6 329D11        LD  (BPFLG),A ; se nebude
1577 E8A9 DBE0          IN  A,(<MMCO) ; mapovani CGROM , CGRAM
1578 E8AB 1100C0        LD  DE,0C000H ; kopirovani
1579 E8AE 210010        LD  HL,1000H ; znakoveho
1580 E8B1 010010        LD  BC,1000H ; generatoru
1581 E8B4 EDB0          LDIR ; do VRAM
1582 E8B6 DBE1          IN  A,(<MMC1) ; odmapuje CG
1583 E8B8 C01B00        CALL @GETKY ; pri RESET stisknuta klavesa ?
1584 E8BB FE4D          CP  'M'
1585 E8BD 287C          JR  Z,]MONIT ; do monitoru hned
1586 E8BF FE51          CP  'Q'
1587 E8C1 2858          JR  Z,JE91B ; cist z QD:
1588 E8C3 FE43          CP  'C'
1589 E8C5 287E          JR  Z,IPLCMT ; cist z CMT:
1590 E8C7 C0D5E8        CALL @???FD ; name floppy disk
1591 E8CA 2026          JR  NZ,IPLRD ; nename
1592 E8CC C0D59EA       IPLFD: CALL @CLRS ; smazat CRT:
1593 E8CF C04AE4        CALL @FDBOOT ; cti program IPLPRO
1594 E8D2 C334EA        JP  ]IPL ; tisk navratove hlasky a RET
1595 ;
1596 ; Zjistí zda name FD:
1597 ;
1598 ; vystup: Z = 1 ... floppy disk nalezen
1599 ; Z = 0 ... floppy disk nename
1600 ;
1601 ; nici: AF, B
1602 ;
1603 @???FD:
1604 E8D5 3EA5          LD  A,0A5H ; nejaka konstanta
1605 E8D7 47            LD  B,A
1606 E8D8 D3D9          OUT (<FDTRK),A ; do registru stopy
1607 E8DA C0B3E6        CALL @D125 ; chvili pockame
1608 E8DD DBD9          IN  A,(<FDTRK) ; a ctene ji zpet
1609 E8DF DB            CP  B ; zustala tam ?

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1610 E8E0 C9          RET          ; kdzy ano, tak mame FD
1611                ;
1612                ; Cela obrazovka HZ 800 bude cerna
1613                ;
1614                ; vystup: BC = 6CFH , A = 0
1615                ;
1616                @BLACK:
1617 E8E1 E5          PUSH HL
1618 E8E2 01F005     LD BC,5*256+<-PAL; nastaveni palet
1619 E8E5 21A2EE     LD HL,1BLACK ; vsechno do cerna
1620 E8E8 EDB3      OTIR
1621 E8EA AF        XOR A
1622 E8EB 01CF06     LD BC,6*256+<-CRTC; border register
1623 E8EE ED79      OUT (C),A ; border take cerny
1624 E8F0 E1        POP HL
1625 E8F1 C9        RET
1626                ;
1627                ; Nacteni programu z RD disku, kdzy existuje
1628                ;
1629                IPLRD:
1630 E8F2 0EFB      LD C,0FBH
1631 E8F4 CDBAE7     CALL @???RD ; mame RD ?
1632 E8F7 DAB7E9     JP C,IPLQD ; nemame
1633 E8FA CDDAE6     CALL @RDLOAD ; RD je zde, zkus cist
1634 E8FD 113AEE     LD DE,=TX27 ; SRAM:check sum error
1635 E900 C23AEA     JP NZ,]IPL ; ram disk nemame
1636 E903 C3D0E6     JP ]GORD ; program z RD a spustit
1637                *
1638 E906 CD43EA     CALL CLR3L ; smaz CRT a trikrat CRLF
1639                *
1640                ;
1641                ; Zobrez inicializacni obrazovku a cekej na stisk
1642                ; klavesy nektereho z vypsanych prikazu
1643                ;
1644 E909 CD06EA     IPLKEY: CALL @MSGIN ; inicializacni obrazovku
1645 E90C CD91F1     CALL @NKEY ; az nebude stisknuta klavesa
1646 E90F CD13EB     JE90F: CALL @???Q?
1647 E912 200A      JR NZ,JE91E ; QD nepripojen
1648 E914 3E02      LD A,2
1649 E916 CD15F1     CALL @KBD??
1650 E919 FE7F      CP 7FH ; stisknuto Q ?
1651 E91B CAB7E9     JE91B: JP Z,IPLQD ; ano
1652 E91E 3E04      JE91E: LD A,4
1653 E920 CD15F1     CALL @KBD??
1654 E923 FEDF      CP 0DFH ; stisknuto C ?
1655 E925 2B1E      JR Z,IPLCHT ; ano
1656 E927 4F        LD C,A
1657 E928 CDD5E8     CALL @???FD
1658 E92B 2005      JR NZ,JE932 ; FD nejsou
1659 E92D 79        LD A,C
1660 E92E FEFB      CP 0FBH ; stisknuto F ?
1661 E930 2B9A      JR Z,IPLFD ; ano
1662 E932 3E03      JE932: LD A,3
1663 E934 CD15F1     CALL @KBD??
1664 E937 FEF7      CP 0F7H ; stisknuto M ?
1665 E939 2D04      JR NZ,JE90F ; ne

```

```

1666      ;
1667      ; Vypis hlavicky monitoru a skok na jeho cteni prikazu
1668      ;
1669      ;MONIT:
1670      E938 CD59EA      CALL @CLRS
1671      E93E 114DEE      LD DE,=TX28
1672      E941 DF          RST 18H
1673      E942 C35EEA      JP ]PRMPT
1674      ;
1675      ; Zavedeni programu z CMT
1676      ;
1677      ;IPLCMT:
1678      E945 2102E0      LD HL,>PORTC ; jede CMT ?
1679      E948 7E          LD A,(HL)
1680      E949 E610        AND 10H
1681      E94B 2025        JR NZ,JE972 ; ano, muze se hned zacit cist
1682      E94D 23          INC HL
1683      E94E 3E06        LD A,6
1684      E950 77          LD (HL),A ; nahoru
1685      E951 3C          INC A
1686      E952 77          LD (HL),A ; dolu
1687      E953 2B          DEC HL
1688      E954 7E          LD A,(HL)
1689      E955 E610        AND 10H ; ted by uz me1 jet
1690      E957 2019        JR NZ,JE972 ; ano, ted uz jede
1691      E959 CD59EA      CALL @CLRS
1692      E95C CD0600      CALL @LETNL
1693      E95F CD0600      CALL @LETNL
1694      E962 1198ED      LD DE,=TX18 ; Make ready CMT
1695      E965 CD4EEA      CALL MSG12
1696      ;
1697      E968 CD1E00      CALL @BRKEY
1698      E96B 283F        JR Z,CMTER2 ; break
1699      E96D 7E          LD A,(HL)
1700      E96E E610        AND 10H
1701      E970 28F6        JR Z,JE968 ; cekame az ho zapnou
1702      ;
1703      E972 CD59EA      CALL @CLRS
1704      E975 CD0600      CALL @LETNL
1705      E978 11C3ED      LD DE,=TX21 ; IPL is looking ...
1706      E97B DF          RST 18H
1707      E97C CD2700      CALL @RHEAD
1708      E97F DAAAE9      JP C,CMTER1
1709      E982 CD59EA      CALL @CLRS
1710      E985 1188ED      LD DE,=TX17 ; IPL is loading ..
1711      E988 DF          RST 18H
1712      E989 11F110      LD DE,FNAME ; jmeno souboru
1713      E98C DF          RST 18H
1714      E98D 2A0411      LD HL,(BEGIN)
1715      E990 D9          EXX
1716      E991 210012      LD HL,MGBASE ; zavadeci adresa
1717      E994 220411      LD (BEGIN),HL ; zatim do hlavicky
1718      E997 CD2A00      CALL @RDATA ; cist data od 1200
1719      E99A DAAAE9      JP C,CMTER1 ; chyba
1720      ;
1721      ; spust program,natazeny z CMT

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1722 ;
1723 ]GOCMT:
1724 E9D0 010001 LD BC,100H ; priznak magnetofonu
1725 E9A0 D9 EXX ; do BC'
1726 E9A1 220411 LD (BEGIN),HL ; skutecna zavadeci adresa
1727 E9A4 210211 LD HL,FSIZE ; do hlavicky ukazuje na delku
1728 E9A7 C3FCEC JP ]GOPGM ; spustit
1729 ;
1730 ; chybove navraty
1731 ;
1732 CMTER1:
1733 E9AA FE02 CP 2
1734 CMTER2:
1735 E9AC 1198ED LD DE,-TX18 ; Make ready CMT
1736 E9AF 2803 JR Z,JE9B4
1737 E9B1 1104EE LD DE,-TX24 ; CMT loading err.
1738 JE9B4:
1739 E9B4 C334EA JP ]IPL
1740 ;
1741 ; Nacteni programu z QD
1742 ;
1743 IPLQD:
1744 E9B7 CD13EB CALL @???QD ; mane QD ?
1745 E9BA 3E02 LD A,2
1746 E9BC 20EC JR NZ,CMTER1 ; nename, cte se z CMT
1747 E9BE CDECEE CALL @IOFRS
1748 E9C1 CD27EF CALL @QDRCK
1749 E9C4 11A7ED LD DE,-TX19 ; Make ready QD
1750 E9C7 386B JR C,]IPL
1751 E9C9 CD59EA CALL @CLRS
1752 E9CC 3E0D LD A,0DH
1753 E9CE 32A311 LD (IOBUF),A
1754 E9D1 CD5FF2 CALL @HDPCL
1755 E9D4 3E01 LD A,1
1756 E9D6 323A11 LD (QDCPA),A
1757 E9D9 2104EA LD HL,0EA04H
1758 E9DC 31EE10 LD SP,NEWSP-2
1759 E9DF E3 EX (SP),HL
1760 E9E0 CDF7EE CALL @FILSH
1761 E9E3 DA02F2 JP C,[QERR
1762 E9E6 3AF010 LD A,(HEAD)
1763 E9E9 FE01 CP 1
1764 E9EB 1127EE LD DE,-TX26 ; QD:file mode error
1765 E9EE 200A JR NZ,QDERR ; chyba je doopravdy
1766 E9F0 1188ED LD DE,-TX17 ; IPL is loading
1767 E9F3 DF RST 18H
1768 E9F4 C3C2EE JP DSFLNA
1769 *
1770 E9F7 11A7ED LD DE,-TX19
1771 ;
1772 ; Chyba pri praci s QD
1773 ;
1774 QDERR:
1775 E9FA D5 PUSH DE
1776 E9FB 3E06 LD A,6
1777 E9FD 323011 LD (QDCMD),A

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1778 EA00 CD10E0      CALL @QDISK
1779 EA03 D1         POP DE
1780 EA04 182E       JR JIPL
1781                ;
1782                ; Vypis na display inicializacni zpravy bez
1783                ; 1. radku. Podle dostupnych zarizeni se
1784                ; napise menu pro vyber prikazu
1785                ; Nici vsechny registry
1786                ;
1787                @MSGIN:
1788 EA06 CD0600      CALL @LETNL
1789 EA09 1143ED      LD DE,-TX12      ; Please push key
1790 EA0C CD4EEA      CALL MSG12
1791 EA0F CD0600      CALL @LETNL
1792 EA12 CD05E8      CALL @???FD
1793 EA15 2006        JR NZ,JEA1D      ; neni floppy
1794 EA17 1153ED      LD DE,-TX13      ; F:floppy disk
1795 EA1A CD4EEA      CALL MSG12
1796 EA1D CD13EB     JEA1D: CALL @???QD
1797 EA20 2006        JR NZ,JEA28      ; neni QD
1798 EA22 1161ED      LD DE,-TX14      ; Q:quick disk
1799 EA25 CD4EEA      CALL MSG12
1800 EA28 116EED     JEA28: LD DE,-TX15 ; C:casete tape
1801 EA2B CD4EEA      CALL MSG12
1802 EA2E 117EED      LD DE,-TX16      ; M:monitor
1803 EA31 C34EEA      JP MSG12         ; vypsati a RET
1804                ;
1805                ; Vypis zpravy z DE na display, vypis menu pomoci
1806                ; *GIN a cekani na stisk klavesy
1807                ; -
1808                ]IPL:
1809 EA34 CD59EA      CALL @CLRS
1810 EA37 CD0600      CALL @LETNL
1811 EA3A CD0600      CALL @LETNL
1812 EA3D CD4EEA      CALL MSG12
1813 EA40 C309E9      JP IPLKEY
1814                ;
1815                ; Smazat display a 3 krat CRLF na nej
1816                ;
1817                CLR3L:
1818 EA43 CD59EA      CALL @CLRS
1819 EA46 0503        LD B,3
1820 EA48 CD0600     JEA48: CALL @LETNL
1821 EA4B 10FB        DJNZ JEA48
1822 EA4D C9          RET
1823                ;
1824                ; Tisk dvanacti mezer a zpravy na display, jeziz
1825                ; adresa je v DE registru
1826                ;
1827                MSG12:
1828 EA4E 060C        LD B,12          ; pocet mezer
1829 EA50 CD0C00     JEA50: CALL @PRINTS ; mezeru
1830 EA53 10FB        DJNZ JEA50
1831 EA55 DF          RST 18H          ; zpravu z DE registru
1832 EA56 C30600     JP @LETNL
1833

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

1834 ; Vymaz obrazovku
1835 ;
1836 ; nici: AF
1837 ;
1838 @CLRS:
1839 EA59 3EC6 LD A,0C6H
1840 EA5B C3DC0D JP @?DPCT

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1842 *****
1843 *
1844 *          M O N I T O R    9 Z - 5 0 4 M          *
1845 *
1846 *****
1847 ]PRMPT:
1848 EA5E 31F010      LD  SP,NEWSP   ; SP je v oblasti pres kterou
1849 EA61 CD0900      CALL @IFNL?   ; se mapuje CG-ROM !
1850 EA64 3E2A       LD  A,'*'     ; Budte proto opatrnii!
1851 EA66 CD1200      CALL @PRNTC
1852 EA69 11A311     LD  DE,IOBUF  ; adresa vstupniho bufferu
1853 EA6C CD0300      CALL @GETL
1854 ]PRMLOP:
1855 EA6F 1A         LD  A,(DE)
1856 EA70 13         INC DE
1857 EA71 FE0D       CP  <CR>
1858 EA73 28E9       JR  Z,]PRMPT
1859 EA75 FE4A       CP  'J'
1860 EA77 2830       JR  Z,]JUMP   ; skok do programu
1861 EA79 FE4C       CP  'L'
1862 EA7B CA4CEB     JP  Z,]LOAD   ; cti program z CMT:
1863 EA7E FE46       CP  'F'
1864 EA80 287E       JR  Z,]FLOPY  ; cti program z FD:
1865 EA82 FE42       CP  'B'
1866 EA84 CA1EEC     JP  Z,]BEEP   ; rizeni piskani po klaveseh
1867 EA87 FE4D       CP  'M'
1868 EA89 CA7BEB     JP  Z,]MODIF  ; modifikace pameti
1869 EA8C FE53       CP  'S'
1870 EA8E CAAEEB     JP  Z,]SAVE   ; ulozeni programu na CMT:
1871 EA91 FE56       CP  'V'
1872 EA93 CA00EC     JP  Z,]VERIF  ; verifikace programu
1873 EA96 FE44       CP  'D'
1874 EA98 CA29EC     JP  Z,]DUMP   ; vypis pameti HEXA
1875 EA9B FE51       CP  'Q'
1876 EA9D 2816       JR  Z,]QDISK  ; prace s QD:
1877 EA9F FE45       CP  'E'
1878 EAA1 2842       JR  Z,]RCARD  ; prace s RD:
1879 EAA3 FE47       CP  'G'
1880 EAA5 2806       JR  Z,]GOSUB  ; skok do podprogramu
1881 EAA7 18C6       JR  ]PRMLOP
1882 ;-----
1883 ;
1884 ;   J = jump (predej rizeni programu)
1885 ;
1886 ;-----
1887 ]JUMP:
1888 EAA9 CD42EB     CALL ]HEXHL   ; dekoduj adresu
1889 EAAC E9         ]JPHL: JP  (HL)   ; a skoc na ni
1890 ;
1891 ;   Volani podprogramu
1892 ;
1893 ;-----
1894 ;
1895 ;   G = gosub (volani podprogramu)
1896 ;
1897 ;-----

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1898                                ]GOSUB:
1899 EAAD CD42EB                CALL ]HEXHL      ; dekoduj adresu
1900 EAB0 CDACEA                CALL ]JPHL       ; volej JP (HL)
1901 EAB3 18A9                  JR ]PRMPT
1902                                ;=====
1903                                ;
1904                                ; Q = quick disk (prace s QD:)
1905                                ;
1906                                ;=====
1907                                ]QDISK:
1908 EAB5 CD13EB                CALL @???QD     ; name QD:
1909 EAB8 20A4                    JR NZ,]PRMPT    ; ne, proto s nim nebude
1910 EABA CDECEE                CALL @IOFRS     ; pracovat
1911 EABD 210000                 LD HL,0
1912 EAC0 223A11                 LD (QDCPA),HL
1913 EAC3 1A                      LD A,(DE)      ; druhy znak prikazu
1914 EAC4 FE4C                    CP 'L'
1915 EAC6 CAA7EE                JP Z,]QL       ; precteni programu
1916 EAC9 FE53                    CP 'S'
1917 EACB CA2EEF                JP Z,]QS       ; ulozeni programu
1918 EACE FE43                    CP 'C'
1919 EAD0 CA2CF1                 JP Z,]QC       ; kopirovani QD: ==> QD:
1920 EAD3 FE46                    CP 'F'
1921 EAD5 CAB5F0                 JP Z,]QF       ; formatovani disku
1922 EAD8 FE58                    CP 'X'
1923 EADA CAA2F1                 JP Z,]QX       ; kopirovani CMT: ==> QD:
1924 EADD FE44                    CP 'D'
1925 EADF CAEFEF                JP Z,]QD       ; vypis adresare
1926                                ]PRMP1:
1927 EAE2 C35EEA                JP ]PRMPT
1928                                ;=====
1929                                ;
1930                                ; E = precteni a ulozeni programu na RAM disk
1931                                ;
1932                                ;=====
1933                                ;
1934                                ; E .... Prace s RD
1935                                ;
1936                                ; ES ... Ulozeni programu z kazety na RD
1937                                ; EB ... Spusteni programu z RD
1938                                ;
1939                                ]RCARD:
1940 EAE5 0EF8                    LD C,0FBH     ; to je snad I/O adresa
1941 EAE7 CDBAE7                CALL @???RD    ; RAM disku
1942 EAEA 3007                    JR NC,]EAF3   ; neni, zkusime
1943 EAEC 0EAB                    LD C,0ABH     ; takovou I/O adresu
1944 EAEE CDBAE7                CALL @???RD
1945 EAF1 3BEF                    JR C,]PRMP1   ; zase nic, asi ho nemame
1946                                ]EAF3:
1947 EAF3 1A                      LD A,(DE)     ; 2. znak prikazu
1948 EAF4 FE42                    CP 'B'
1949 EAF6 CACAE6                JP Z,]EB      ; spusteni programu z RD
1950 EAF9 FE53                    CP 'S'
1951 EAFB CA45E7                JP Z,]ES      ; program z CMT na RD
1952 EAFE 18E2                    JR ]PRMP1
1953                                ;=====

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1954      ;
1955      ; F = floppy (nacteni programu z diskety)
1956      ;
1957      ;-----
1958      ]FLOPY:
1959      EB00 1A          LD  A,(DE)
1960      EB01 FE0D        CP  <CR>
1961      EB03 20DD        JR  NZ,]PRMP1 ; nesmi byt parametry
1962      EB05 CDD5EB      CALL @???FD ; name FD ?
1963      EB08 20DB        JR  NZ,]PRMP1 ; ne
1964      EB0A CD4AE4      CALL @FDBOOT ; precti soubor
1965      EB0D CD09C0      CALL @IFNL?
1966      EB10 DF          RST 1BH
1967      EB11 18CF        JR  ]PRMP1
1968      ;
1969      ; Zjist, je-li pripojen QD
1970      ;
1971      ; vystup: Z = 1 ... QD pripojen
1972      ;           0 ... QD neexistuje
1973      ;
1974      ; nici: AF
1975      ;
1976      @???QD:
1977      EB13 3E02        LD  A,2
1978      EB15 D3F7        OUT (<SIOBC),A
1979      EB17 3EA5        LD  A,0A5H ; vzorek
1980      EB19 D3F7        OUT (<SIOBC),A ; zapsat vzorek
1981      EB1B 3E02        LD  A,2
1982      EB1D D3F7        OUT (<SIOBC),A
1983      EB1F DBF7        IN  A,<SIOBC ; cist z QD
1984      EB21 FEA5        CP  0A5H ; porovnat s posilany vzorkem
1985      EB23 C9          RET  ; Z=1 jestli QD je pripojen
1986      ;
1987      ; vypis CHECK SUM ERR. nebo BREAK! podle cisla chyby,
1988      ; navrat do monitoru
1989      ;
1990      ;
1991      ;
1992      ;
1993      ;
1994      ;
1995      ;
1996      ;
1997      ;
1998      ;
1999      ;
2000      ;
2001      ;
2002      ;
2003      ;
2004      ;
2005      ;
2006      ;
2007      ;
2008      ;
2009      ; Ze vstupniho bufferu precte 4 znaky sestnactkoveho

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRKO

```

2010 ; cisla a vraci hodnotu v HL. Neleze-li cislo dekodovat,
2011 ; predava rizeni monitoru.
2012 ; Nici: AF, IY
2013 ;
2014 ]HEXHL:
2015 EB42 FDE3 EX (SP),IY ; navratova adresa
2016 EB44 F1 PCP AF
2017 EB45 CD1004 CALL @HL,HEX ; dekoduj
2018 EB48 3898 JR C,]PRMP1 ; chyba
2019 EB4A FDE9 JP (IY)
2020 ;
2021 ;
2022 ; L = load (precteni souboru z CMT)
2023 ;
2024 ;
2025 ]LOAD:
2026 EB4C CD54EB CALL @RFILE ; cti program
2027 EB4F 3803 JR C,CMTERR ; nezadarmo se
2028 EB51 C39DE9 JP ]GOCNT ; spust ho
2029 ;
2030 ; Precti soubor z CMT od adresy MGBASE (1200H)
2031 ;
2032 ; vystup: HL = skutecna zavadecci adresa
2033 ; HL = adresa, kam byl nacten program (1200H)
2034 ;
2035 ; nici: DE
2036 ;
2037 @RFILE:
2038 EB54 CDD804 CALL RHEAD ; hlavicku
2039 EB57 D8 RET C ; nelze
2040 EB58 CD0900 CALL @IFHL?
2041 EB5B 1191EE LD DE,-TX33 ; Loading
2042 EB5E DF RST 18H
2043 EB5F 11F110 LD DE,FNAME
2044 EB62 DF RST 18H ; vypis jmeno souboru
2045 EB63 2A0411 LD HL,(BEGIN) ; skutecna zavadecci adresa
2046 EB66 D9 EXX ; schovat si
2047 EB67 210012 LD HL,MGBASE ; vzdy od 1200H
2048 EB6A 22C411 LD (BEGIN),HL
2049 EB6D C3F804 JP RDATA ; se ctou data
2050 ;
2051 ; Kopirka - Load
2052 ;
2053 COPYL:
2054 EB70 CD54EB CALL @RFILE ; cti soubor
2055 EB73 38AF JR C,CMTERR ; chyba
2056 EB75 D9 EXX ; spravna adresa se musi
2057 EB76 220411 LD (BEGIN),HL ; dat do hlavicky pro
2058 EB79 187D JR @OKI ; COPYS a COPYV
2059 ;
2060 ;
2061 ; M = modify (zmena obsahu pameti)
2062 ;
2063 ;
2064 ]MODIF:
2065 EB7B CD42EB CALL ]HEXHL ; pocatecni adresa

```

```

2066 EB7E CDFA05 JEB7E: CALL @?NLHL ; vypsati na novy radek
2067 EBB1 CDB103 CALL @MHEX ; a byte na ni
2068 EBB4 CD2009 CALL PRNTS
2069 EBB7 CD34EB CALL ]GETL
2070 EBB8 CD1004 CALL @HLHEX
2071 EBB0 381B JR C,JEBAA
2072 EBBF CDA602 CALL @IC4DE
2073 EB92 13 INC DE
2074 EB93 CD1F04 CALL @2HEX
2075 EB96 38E6 JR C,JEB7E
2076 EB98 BE CP (HL)
2077 EB99 20E3 JR NZ,JEB7E
2078 EB9B 13 INC DE
2079 EB9C 1A LD A,(DE)
2080 EB9D FE0D CP ODH
2081 EB9F 2806 JR Z,JEBAA
2082 EBA1 CD1F04 CALL @2HEX
2083 EBA4 38DB JR C,JEB7E
2084 EBA6 77 LD (HL),A
2085 EBA7 23 JEBAA: INC HL
2086 EBA8 18D4 JR JEB7E
2087 EBAA 60 JEBAA: LD H,B
2088 EBAB 69 LD L,C
2089 EBAC 18D0 JR JEB7E
2090 ;=====
2091 ; ;
2092 ; S = save (ulozeni programu na kazetu) ;
2093 ; ;
2094 ;=====
2095 ]SAVE:
2096 EBAE CD8DEC CALL ]FNAME ; cti jmeno
2097 EBB1 21A311 LD HL,IOBUF
2098 EBB4 11F110 LD DE,FNAME
2099 EBB7 011100 LD BC,11H
2100 EBBA E0B0 LDIR ; presunout do hlavicky
2101 EBBF CD03EC CALL ]TOPA ; zavadeci adresu
2102 EBBF 220411 LD (BEGIN),HL
2103 EBC2 CD08EC CALL ]ENDA ; koncovou adresu
2104 EBC5 ED4B0411 LD BC,(BEGIN)
2105 EBC9 37 SCF
2106 EBCA ED42 SBC HL,BC ; spocitat delku
2107 EBCC 23 INC HL
2108 EBCD 23 INC HL ; TATO INSTRUKCE JE NAVIC !!!
2109 EBCE 220211 LD (FSIZE),HL
2110 EBD1 CD0DEC CALL ]EXCA ; startovaci adresu
2111 EBD4 220611 LD (ENTRY),HL
2112 EBD7 3E01 LD A,1 ; typ vzdy 1 = OBJ
2113 EBD9 32F010 LD (HEAD),A
2114 EBDC CD3604 CALL WHEAD ; zapis hlavicku
2115 EBDF DA24EB JEBDF: JP C,CMterr
2116 EBE2 CDF3EB CALL ]WDATA ; zapis data
2117 EBE5 C35EEA JEBE5: JP ]PRMPT
2118 ;
2119 ; Kopirka - Save
2120 ;
2121 COPYS:

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2122 EBE8 CD3604      CALL  WHEAD      ; zapsat hlavicku
2123 EBE8 38F2       JR    C,JEBDF
2124 EBED 210012     LD    HL,MGBASE ; program je od 1200
2125 EBF0 220411     LD    (BEGIN),HL ; ulozit
2126                ;
2127                ; Zapis data na kazetu, v pripade chyby proved hlaseni
2128                ; predej rizeni monitoru
2129                ;
2130                ]WDATA:
2131 EBF3 CD7504      CALL  WDATA      ; zapis data
2132 EBF6 38E7       JR    C,JEBDF      ; chybovy odskok
2133                ;
2134                ; Vypis OKI na display
2135                ;
2136                ; nici: DE
2137                ;
2138                @OKI:
2139 EBF8 CD0900      CALL  @IFNL?
2140 EBF8 114209     LD    DE,942H
2141 EBF8 DF         RST   18H
2142 EBF8 C9        RET
2143                ;
2144                ;
2145                ; V = verify (kontrola programu na kazete)
2146                ;
2147                ;
2148                ]VERIF:
2149 EC00 CD8805      CALL  VERIF      ; verifikuj normalne
2150 EC03 DA24EB     JEC03: JP  C,MTERR
2151 EC06 C395EF     JP    JOKI
2152                ;
2153                ; Kopirka - Verify
2154                ;
2155                COPYV:
2156 EC09 CD10EC     CALL  @VER12     ; to je verify, ale se
2157 EC0C 38F5       JR    C,JEC03 ; zavadeci adresou 1200H
2158 EC0E 18E8       JR    @OKI
2159                ;
2160                ; Verify se zavadeci adresou 1200H
2161                ;
2162                @VER12:
2163 EC10 F3         DI
2164 EC11 D5         PUSH DE
2165 EC12 C5         PUSH BC
2166 EC13 E5         PUSH HL
2167 EC14 ED480211  LD    BC,(FSIZE) ; delka
2168 EC18 210012     LD    HL,MGBASE ; nahradni adresa
2169 EC1B C39305     JP    VERIF1    ; <do dolniho monitoru
2170                ;
2171                ;
2172                ; B = beep (ovladani piskani po kazde klavesi)
2173                ;
2174                ;
2175                ]BEEP:
2176 EC1E 3A9D11     LD    A,(BPFLG)
2177 EC21 1F         RRA

```

```

2179 EC22 3F          CCF
217D EC23 17          BIA
2190 EC24 305011     LD      (0PFLG),A
2191 EC27 18BC       JEC27: JR      JFEF8
2182
2183
2184
2185 ; D = dump (vypis pameti sesructkovo)
2186 ;
2187 ;
2188 ;
2189 ;
218A ;
218B ;
218C ;
218D ;
218E ;
218F ;
2190 ;
2191 ;
2192 ;
2193 ;
2194 ;
2195 ;
2196 ;
2197 ;
2198 ;
2199 ;
2200 ;
2201 ;
2202 ;
2203 ;
2204 ;
2205 ;
2206 ;
2207 ;
2208 ;
2209 ;
2210 ;
2211 ;
2212 ;
2213 ;
2214 ;
2215 ;
2216 ;
2217 ;
2218 ;
2219 ;
2220 ;
2221 ;
2222 ;
2223 ;
2224 ;
2225 ;
2226 ;
2227 ;
2228 ;
2229 ;
2230 ;
2231 ;
2232 ;
2233 ;

```

=====

```

DUMP:
2183 EC29 C0A2E8     CALL   JHEXHL
2189 EC2C C0A602     CALL   @TC4DE
2190 EC2F E5        PUSH  HL
2191 EC30 C01004     CALL   GHLHEX
2192 EC33 D1        POP   DE
2193 EC34 3951       JR     C,JEC87
2194 EC36 EB        JEC36: EK   DE,HL
2195 EC37 0608       JEC37: LD   B,B
2196 EC39 0E17       LD    C,17H
2197 EC3B C0FA05     CALL   @?NLHL
2198 EC3E C0B103     JEC3E: CALL @MHX
2199 EC41 23        INC   HL
2200 EC42 F5        PUSH  AF
2201 EC43 3A7111     LD    A,(CURSOR)
2202 EC46 81        ADD   A,C
2203 EC47 327111     LD    (CURSOR),A
2204 EC4A F1        POP   AF
2205 EC4B FE20       CP    20H
2206 EC4D 3002       JR    NC,JEC51
2207 EC4F 3E2E       LD    A,2EH
2208 EC51 C0B90B     JEC51: CALL @?ADCN
2209 EC54 C06C09     CALL  PRNTA
2210 EC57 3A7111     LD    A,(CURSOR)
2211 EC5A 0C        INC   C
2212 EC5B 91        SUB   C
2213 EC5C 327111     LD    (CURSOR),A
2214 EC5F 0D        DEC   C
2215 EC60 0D        DEC   C
2216 EC61 0D        DEC   C
2217 EC62 E5        PUSH  HL
2218 EC63 ED52       SBC   HL,DE
2219 EC65 E1        POP   HL
2220 EC66 281C       JR    Z,JEC84
2221 EC68 3EF8       LD    A,0FBH
2222 EC6A 3200E0     LD    (->KBOUT),A
2223 EC6D 00        NOP
2224 EC6E 3A01E0     LD    A,(>KBDIN)
2225 EC71 FEFE       CP    OFEH
2226 EC73 2003       JR    NZ,JEC78
2227 EC75 C0A60D     CALL  @?BLNK
2228 EC78 10C4       JEC78: DJNZ JEC3E
2229 EC7A C0CA08     JEC7A: CALL @GETKD
2230 EC7D B7        OR    A
2231 EC7E 28FA       JR    Z,JEC7A
2232 EC80 C0320A     CALL  BRKEY
2233 EC83 20B2       JR    NZ,JEC37

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2234 EC84          JEC84: EQU  OEC84H
2235 EC85 18A0          JR   JEC27
2236 EC87 21AC00       JEC87: LD   HL,0A0H
2237 EC8A 19          ADD  HL,DE
2238 EC8B 18A9          JR   JEC36
2239                ;
2240                ; Cti jmeno souboru z klavesnice
2241                ;
2242                ]FNAME:
2243 EC8D CD0900          CALL @IFNL?
2244 EC90 1165EE          LD   DE,-TX29 ; Filename ?
2245 EC93 DF             RST  18H
2246 EC94 11A311          LD   DE,IOBUF
2247 EC97 CD0300          CALL @GETL
2248 EC9A 1A             LD   A,(DE)
2249 EC9B FE1B           CP   IBH ; break ?
2250 EC9D 2005           JR   NZ,JECA4 ; ne, v poradku
2251 EC9F 215EEA       JEC9F: LD   HL,]PRMPT
2252 ECA2 E3             EX   (SF),HL ; navrat do monitoru
2253 ECA3 C9            RET
2254                *
2255 ECA4 0600           JECA4: LD   B,0 ; jmeno precteno
2256 ECA6 11AD11          LD   DE,IOBUF+10 ; tady ma zacinat jmeno
2257 ECA9 21A311          LD   HL,IOBUF
2258 ECAC 1A             LD   A,(DE) ; znak jmena
2259 ECAD FE0D           CP   <CR>
2260 ECAF 2820           JR   Z,JECD1 ; konec retezce
2261                JECB1:
2262 ECB1 FE20           CP   <SPC> ; ignorovat mezery pred jmenem
2263 ECB3 2004           JR   NZ,JECB9 ; neni mezera
2264 ECB5 13             INC  DE ; mezeru ignorovat
2265 ECB6 1A             LD   A,(DE)
2266 ECB7 18FB           JR   JECB1 ; dalsi znak
2267 ECB9 FE22           JECB9: CP   ""
2268 ECBB 280B           JR   Z,JECC5 ; uvozovky jako 1. znak
2269 ECBD 77             JECBD: LD   (HL),A ; znak uloz na zacatek bufferu
2270 ECBE 23             INC  HL
2271 ECBF 04             INC  B ; zvetsit delku
2272 ECC0 3E11           LD   A,17
2273 ECC2 B8             CP   B ; vetsi delka nez ma byt ?
2274 ECC3 28C8           JR   Z,]FNAME ; ano, cti znova
2275 ECC5 13             JECC5: INC  DE
2276 ECC6 1A             LD   A,(DE) ; dalsi znak
2277 ECC7 FE22           CP   ""
2278 ECC9 2804           JR   Z,JECFF ; uvozovky nebo CR uzaviraji
2279 ECCB FE0D           CP   <CR> ; jmeno
2280 ECCD 20EE           JR   NZ,JECBD ; uloz znak a pokracuj
2281 ECCF 3E0D           JECFF: LD   A,<CR> ; jeste ulozit CR
2282 ECD1 77             JECD1: LD   (HL),A
2283 ECD2 C9            RET
2284                ;
2285                ; Cti zavadeci adresu
2286                ;
2287                ]TOPA:
2288 ECD3 1170EE          LD   DE,-TX30 ; Top ?
2289 ECD6 180B           JR   ]HEXIN

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2290          ;
2291          ; Cti koncovou adresu
2292          ;
2293          ]ENDA:
2294 EC08 117BEE          LD  DE,=TX31  ; End ?
2295 EC0B 1803           JR   ]HEXIN
2296          ;
2297          ; Cti startovací adresu
2298          ;
2299          ]EXCA:
2300 ECDD 1186EE          LD  DE,=TX32  ; Exc ?
2301          ;
2302          ; Vypis retezec DE na display a cti HEXA cislo tak
2303          ; dlouho, dokud se to nepovede
2304          ;
2305          ]HEXIN:
2306 ECE0 CD0900          CALL @IFNL?
2307 ECE3 DF             RST  18H      ; vypsati patricnou hlasku
2308 ECE4 D5             PUSH DE
2309 ECE5 11A311          LD  DE,IOBUF
2310 ECE8 CD0300          CALL @GETL  ; cti retezec
2311 ECEB 1A             LD  A,(DE)
2312 ECEC FE1B           CP   18H
2313 ECEE D1             POP  DE
2314 ECEF 28AE           JR   Z,JEC9F  ; byl break
2315 ECF1 D5             PUSH DE      ; stale adresa uvodni hlasky
2316 ECF2 11AD11          LD  DE,IOBUF+10 ; zde zacina to cislo
2317 ECF5 CD1004          CALL @HLHEX ; zkus rozkodovat
2318 ECF8 D1             POP  DE
2319 ECF9 38E5           JR   C,]HEXIN ; chybny vstup
2320 ECFB C9 -           RET
2321          ;
2322          ; Preda rizeni programu nactenemu od 1200H, nejdrive
2323          ; se umisti tam, kam patri
2324          ;
2325          ; vstup: HL = adresa velikosti souboru v hlavicke
2326          ;          BC' = parameter predavany programu
2327          ;
2328          ]GOPGM:
2329 ECFC DBCE           IN   A,(<DMD)
2330 ECFE CB4F           BIT  1,A
2331 ED00 2806           JR   Z,JED08  ; MZ 700 mod
2332 ED02 AF            XOR  A
2333 ED03 D3CE           OUT (<DMD),A ; MZ 800 mod
2334 ED05 CDE1EB        CALL @BLACK ; zcernat obrazovku
2335 ED08 4E            JED08: LD  C,(HL) ; BC := delka
2336 ED09 23            INC  HL
2337 ED0A 46            LD  B,(HL)
2338 ED0B 23            INC  HL
2339 ED0C 5E            LD  E,(HL) ; DE := adresa
2340 ED0D 7E            LD  A,(HL)
2341 ED0E 23            INC  HL
2342 ED0F 56            LD  D,(HL)
2343 ED10 B6            OR   (HL)
2344 ED11 D5            PUSH DE ; schovat adresu
2345 ED12 23            INC  HL

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2346 ED13 5E          LD  E,(HL)      ; DE := start adresa
2347 ED14 06          OR   (HL)
2348 ED15 23          INC  HL
2349 ED16 56          LD  D,(HL)
2350 ED17 B6          OR   (HL)
2351 ED18 D5          PUSH DE
2352 ED19 D0E1        POP  IX          ; IX = start adresa
2353 ED1B D1          POP  DE          ; zavadeci adresa
2354 ED1C 2002        JR   NZ,JED20   ; je-li zavadeci adresa
2355 ED1E D3E0        OUT (<MMCO),A  ; nulova, namapuj dolu RAM
2356 ED20 210012      JED20: LD  HL,MGBASE
2357 ED23 3E12        LD  A,MGBASE/256; adresa stranky s programem
2358 ED25 BA          CP   D
2359 ED26 3806        JR   C,JED2E    ; program bude nad 1200
2360 ED28 2014        JR   NZ,JED3E    ; program bude pod 1200
2361 ED2A AF          XOR  A          ; bude od 1200 do 12FF
2362 ED2B BB          CP   E          ; PREKLEP, SPRAVNE MA BYT
2363 ED2C 3010        JR   NC,JED3E    ; JR NC,JED40 !!!!
2364 ED2E 0B          JED2E: DEC  BC          ; program bude nad 1200
2365 ED2F E5          PUSH HL         ; adresy se musi upravit
2366 ED30 210000      LD  HL,0        ; prictenim delky
2367 ED33 19          ADD  HL,DE      ; a odedctenim jednicky
2368 ED34 09          ADD  HL,BC
2369 ED35 E5          PUSH HL
2370 ED36 D1          POP  DE
2371 ED37 E1          POP  HL
2372 ED38 09          ADD  HL,BC
2373 ED39 03          INC  BC
2374 ED3A ED88        LDDR
2375 ED3C 1802        JR   JED40      ; spust
2376                  JED3E:          ; program pod 1200,
2377 ED3E ED80        LDIR          ; je to jednoduche
2378                  JED40:          ;
2379 ED40 D9          EXX          ; do BC parameter spusteni
2380 ED41 D0E9        JP   (IX)
2381                  ;
2382                  ; Prvni cast textovych tabulek
2383                  ;
2384                  ;
2385 ED43 50B892A1      =TX12: DEFB 50H,0B8H,92H,0A1H,0A4H,92H,' ',9EH,0A5H
2386 ED4C A49820A9      DEFB 0A4H,98H,' ',0A9H,92H,0BDH,<CR>
2387                  ; Please push key
2388                  ;
2389 ED53 463A46B8      =TX13: DEFB 'F',':',',','F',0B8H,0B7H,9EH,9EH,0BDH,' ',9CH
2390 ED5D A6A4A90D      DEFB 0A6H,0A4H,0A9H,<CR>
2391                  ; F:Floppy disk
2392                  ;
2393 ED61 513A51A5      =TX14: DEFB 'Q',':',',','Q',0A5H,0A6H,9FH,0A9H,' ',9CH
2394 ED6A A6A4A90D      DEFB 0A6H,0A4H,0A9H,<CR>
2395                  ; Q:Quick disk
2396                  ;
2397 ED6E 433A43A1      =TX15: DEFB 'C',':',',','C',0A1H,0A4H,0A4H,92H,96H,96H,92H
2398 ED78 2096A19E      DEFB ' ',96H,0A1H,9EH,92H,<CR>
2399                  ; C:Cassette tape
2400                  ;
2401 ED7E 4D3A4DB7      =TX16: DEFB 'M',':',',','M',0B7H,0B0H,0A6H,96H,0B7H,9DH,<CR>

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2402      ; M:Monitor
2403      ;
2404 ED88 49504C20 =TX17: DEFB 'I','P','L',' ',0A6H,0A4H,' ',0B8H,0B7H,0A1H
2405 ED92 9CA6B097      DEFB 09CH,0A6H,0B0H,97H,' ',<CR>
2406      ; IPL is loading
2407      ;
2408 ED98 4DA1A992 =TX18: DEFB 'M',0A1H,0A9H,92H,' ',9DH,92H,0A1H,9CH,0BDH
2409 EDA2 20434D54      DEFB ' ',0C,'M','T',<CR>
2410      ; Make ready CMT
2411      ;
2412 EDA7 4DA1A992 =TX19: DEFB 'M',0A1H,0A9H,92H,' ',9DH,92H,0A1H,9CH,0BDH
2413 EDB1 2051440D      DEFB ' ',0Q,'D',<CR>
2414      ; Make ready QD
2415      ;
2416 EDB5 4DA1A992 =TX20: DEFB 'M',0A1H,0A9H,92H,' ',9DH,92H,0A1H,9CH,0BDH
2417 EDBF 2046440D      DEFB ' ',0F,'D',<CR>
2418      ; Make ready FD
2419      ;
2420 EDC3 20202020 =TX21: DEFM ' IPL '
2421 EDC6 A6A420B8      DEFB 0A6H,0A4H,' ',0B8H,0B7H,0B7H,0A9H,0A6H,0B0H,
2422 EDD6 20AAB79D      DEFB ' ',0AAH,0B7H,9DH,' ',0A1H,' ',9EH,9DH,0B7H
2423 EDE0 979DA1B3      DEFB 97H,9DH,0A1H,0B3H,<CR>
2424      ; IPL is looking for a program
2425      ;
2426 EDE5 46443A4C =TX22: DEFB 'F','D',' ':',L',0B7H,0A1H,9CH,0A6H,0B0H,97H
2427 EDEF 20929D9D      DEFB ' ',92H,9DH,9DH,0B7H,9DH,<CR>
2428      ; FD>Loading err
2429      ;
2430 EDF6 46443A4E =TX23: DEFB 'F','D',' ':',N',0B7H,96H,' ',0B3H,0A1H,0A4H
2431 EE00 96929D0D      DEFB 96H,92H,9DH,<CR>
2432      ; FD:Not master
2433      ;
2434 EE04 4340543A =TX24: DEFB 'C','M','T',' ':',L',0B7H,0A1H,9CH,0A6H,0B0H
2435 EE0E 9720929D      DEFB 97H,' ',92H,9DH,9DH,0B7H,9DH,<CR>
2436      ; CMT>Loading err
2437      ;
2438 EE16 51443A4C =TX25: DEFB 'Q','D',' ':',L',0B7H,0A1H,9CH,0A6H,0B0H,97H
2439 EE20 20929D9D      DEFB ' ',92H,9DH,9DH,0B7H,9DH,<CR>
2440      ; QD>Loading err
2441      ;
2442 EE27 51443A46 =TX26: DEFB 'Q','D',' ':',F',0A6H,0B8H,92H,' '
2443 EE2F B3B79C92      DEFB 0B3H,0B7H,9CH,92H,' ',92H,9DH
2444 EE36 9DB79D0D      DEFB 9DH,0B7H,9DH,<CR>
2445      ; QD:File mode error
2446      ;
2447 EE3A 5352414D =TX27: DEFM 'SRAM:C'
2448 EE40 90929FA9      DEFB 9DH,92H,9FH,0A9H,' ',0A4H,0A5H,0B3H
2449 EE48 20929D9D      DEFB ' ',92H,9CH,9DH,<CR>
2450      ; SRAM:Check sum err
2451      ;
2452 EE4D 2A2A2020 =TX28: DEFM '** MONITOR 9Z-504M **'
2453 EE64 0D      DEFB <CR>
2454      ; ** MONITOR 9Z-504M **
2455      ;
2456 EE65 46A62852 =TX29: DEFB 'F',0A5H,0B6H,92H,0B0H,0A1H,0B3H,92H
2457 EE6D 3F200D      DEFB '?',' ',<CR>

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2458 ; Filename?
2459 ;
2460 EE70 54B79E20 =TX30: DEFB 'T',0B7H,9EH,' '
2461 EE74 A19C9DA4 DEFB 0A1H,9CH,9DH,0A4H,3FH,' ',<CR>
2462 ; Top adres?
2463 ;
2464 EE7B 45B09C20 =TX31: DEFB 'E',0B0H,9CH,' '
2465 EE7F A19C9DA4 DEFB 0A1H,9CH,9DH,0A4H,3FH,' ',<CR>
2466 ; End adres?
2467 ;
2468 EE86 45B99F20 =TX32: DEFB 'E',9BH,9FH,' '
2469 EE8A A19C9DA4 DEFB 0A1H,9CH,9DH,0A4H,3FH,' ',<CR>
2470 ; Exc adres?
2471 ;
2472 EE91 4CB7A19C =TX33: DEFB 'L',0B7H,0A1H,9CH,0A6H,0B0H,97H,' ',<CR>
2473 ; Loading
2474 ;
2475 ;
2476 ; Inicializacni tabulky pro PIO
2477 ;
2478 EE9A 00CF3F07 IPPIO: DEFB 0,0CFH,3FH,7
2479 EE9E 00CF0007 DEFB 0,0CFH,0,7
2480 ;
2481 ; Inicializacni tabulka pro PAL
2482 ;
2483 EEA2 00102030 IBLACK: DEFB 0,10H,20H,30H,40H
2484 ;
2485 ;
2486 ; =====
2487 ; Monitorvske prikazy pro QD =
2488 ; =
2489 ; =====
2490 ;
2491 ; QL = nahrani programu z QD: do pameti
2492 ; QS = ulozeni program z pameti na QD:
2493 ; QD = vypis adresare QD:
2494 ; QF = formatovani QD:
2495 ; QX = kopirovani souboru CMT: ==> QD:
2496 ; QC = kopirovani souboru QD: ==> QD:
2497 ;
2498 ;
2499 ;
2500 ; QL = Quick disk Load (nahrani a spusteni programu) =
2501 ; =
2502 ; =====
2503 ]QL:
2504 EEA7 CD27EF CALL @QDRCK ; QD: ready ?
2505 EEA8 3834 JR C,QERR00 ; ano, chyba
2506 EEAC CD8DEC CALL JFNAME ; cti jmeno programu
2507 EEAF CD5FF2 CALL @HDPCL ; hleda se od zacatku disku
2508 EEB2 1181EE LD DE,=TX33 ; Loading
2509 EEB5 DF RST 18H
2510 [FILSH: ; Budeme hledat soubor
2511 EEB6 CDF7EE CALL @FILSH ; hledaj soubor daneho jmena
2512 EEB9 3825 JR C,QERR00 ; konec disku nebo chyba
2513 EEBB 3AF010 LD A,(HEAD)

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2514 EEBE FE01          CP 1          ; je to typ OBJ ?
2515 EECO 20F4         JR  NZ,[FILSH ; neni, hledej dal
2516 EEC2 11F110      DSFLNA: LD  DE,FNAME ; vypis jmeno souboru
2517 EEC5 DF           RST 18H
2518 EEC6 210012      LD  HL,MGBASE
2519 EEC9 1803        JR  LPARA1
2520
2521 EECB 2A0611       *
                LD  HL,(ENTRY) ; to tady zapomeli
2522 *
2523 EECE 223211      LPARA1: LD  (QDBEG1),HL
2524 EED1 2A0411       LD  HL,(QFSIZE)
2525 EED4 223411      LD  (QDSIZ1),HL
2526 EED7 210301      LD  HL,103H
2527 EEDA 223011      LD  (QDCMD),HL ; cti data
2528 EEDD CD10E0      CALL @QDISK
2529 EEE0 384F        QERR00: JR  C,QERR01 ; chybovy retezec
2530 *
2531 EEE2 010003      LD  BC,300H ; spusteni programu
2532 EEE5 D9           EXX
2533 EEE6 210411      LD  HL,QFSIZE
2534 EEE9 C3FCEC      JP  ]GOPGM
2535 ;
2536 ; Nuluje parametry QD:
2537 ;
2538 @IOFRS:
2539 EEEC AF           XOR  A
2540 EEED 324411      LD  (MTF),A
2541 EEFO 323F11      LD  (FNUPS),A
2542 EEF3 324111      LD  (FNUPF),A
2543 EEF6 C9          RET
2544 ;
2545 ; Hleda soubor daneho jmena
2546 ;
2547 @FILSH:
2548 EEF7 210300      LD  HL,3
2549 EEFA 223011      LD  (QDCMD),HL ; prikaz cti
2550 EEFD 21F010      LD  HL,HEAD
2551 EF00 223211      LD  (QDBEG1),HL
2552 EF03 214000      LD  HL,64
2553 EF06 223411      LD  (QDSIZ1),HL
2554 EF09 CD10E0      QLINF: CALL @QDISK ; precte hlavicku
2555 EF0C D8          RET  C ; chyba
2556 EF0D 3AA311      LD  A,(IOBUF)
2557 EF10 FE0D        CP  ODH ; jmeno nezadano ?
2558 EF12 C8         RET  Z ; ne, precte prvni program
2559 EF13 21A311      LD  HL,IOBUF ; vstupni buffer
2560 EF16 11F110      LD  DE,FNAME ; jmeno v hlavicke
2561 EF19 0611        LD  B,17 ; delka jmena
2562 EF1B 1A         JEF1B: LD  A,(DE)
2563 EF1C BE         CP  (HL)
2564 EF1D 20EA       JR  NZ,QLINF ; jmeno nesedi
2565 EF1F FE0D        CP  ODH
2566 EF21 C8         RET  Z ; jmeno je shodne
2567 EF22 13         INC  DE ; porovnavej dalsi
2568 EF23 23         INC  HL ; znaky jmena
2569 EF24 10F5       DJNZ JEF1B

```

```

2570 EF26 C9          RET          ; OK, program nalezen
2571                ;
2572                ; Zkontroluj, zda je QD: pripraven cist data
2573                ;   CY = 1 pokud neni
2574                ;
2575                @QDRCK:
2576 EF27 AF          XOR          A
2577 EF28 323111      LD           (QDPAR),A
2578 EF2B C3E6EF      JP           JEFE6
2579                ;=====
2580                ;
2581                ;   QS = Quick disk Save (ulozi program na QD:)
2582                ;
2583                ;=====
2584                ]QS:
2585 EF2E CDE1EF      CALL        @QDWCK ; zkontroluj pripravenost
2586 EF31 385F      QERR01: JR        C,QERR03 ; disku pro zapis
2587 EF33 CD8DEC      CALL        ]FNAME ; cti jmeno souboru
2588 EF36 3AA311      LD           A,(IOBUF)
2589 EF39 FE0D      CP           0DH ; zadano ?
2590 EF3B 2BF1      JR           Z,]QS ; ne, zadat se musi
2591 EF3D 21A311      LD           HL,IOBUF
2592 EF40 11F110      LD           DE,FNAME
2593 EF43 011100      LD           BC,17
2594 EF46 EDB0      LDIR          ; zkopiruj jmeno do hlavicky
2595 EF48 CDD3EC      CALL        ]TOPA
2596 EF4B 220611      LD           (QBEGIN),HL ; zavadeci adresa
2597 EF4E CDD8EC      CALL        ]ENDA ; koncova adresa
2598 EF51 B7         OR           A
2599 EF52 ED4B0611    LD           BC,(QBEGIN)
2600 EF56 ED42      SBC          HL,BC
2601 EF58 23        INC          HL
2602 EF59 220411      LD           (QFSIZE),HL ; delka
2603 EF5C CDDDEC      CALL        ]EXCA
2604 EF5F 220B11      LD           (QENTRY),HL ; startovaci adresa
2605 EF62 3E01      LD           A,1
2606 EF64 32F010      LD           (HEAD),A ; typ OBJ
2607 EF67 CD9FEF      CALL        @FEDSH ; hledej soubor
2608 EF6A 3826      JR           C,QERR03
2609 EF6C FE28      CP           40 ; chyba soubor nenalezen ?
2610 EF6E C202F2      JP           NZ,[QERR ; jina chyba
2611 EF71 2A0611      LD           HL,(QBEGIN) ; soubor nenalezen, koncime
2612 EF74 223611      QSVIOS: LD        (QBEG2),HL ; adresa dat
2613 EF77 210404      LD           HL,404H
2614 EF7A 223011      LD           (QCMD),HL ; prikaz Write
2615 EF7D 21F010      LD           HL,HEAD
2616 EF80 223211      LD           (QBEG1),HL ; adresa hlavicky
2617 EF83 214000      LD           HL,64
2618 EF86 223411      LD           (QDSIZ1),HL ; max. delka hlavicky
2619 EF89 2A0411      LD           HL,(QFSIZE)
2620 EF8C 223B11      LD           (QDSIZ2),HL ; delka dat
2621 EF8F CD10E0      CALL        @QDISK ; proved cteni
2622                *
2623 EF92 DA28F0      QERR03: JP        C,QERR04
2624                ;
2625                ; Vypis OKI a navrat do monitoru

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2626          ;
2627          JOKI:
2628 EF95 CD9900      CALL @IFNL?
2629 EF98 1168F2      LD DE,-OK      ; OK!
2630 EF9B DF          RST 18H
2631 EF9C C35EEA      JP JPRMPT
2632          ;
2633          ; Hleda konec disku
2634          ;
2635          @FEDSH:
2636 EF9F CD5FF2      CALL @HDPCL      ; hledame od zacatku
2637 EFA2 210300      LD HL,3
2638 EFA5 223011      LD (QDCMD),HL ; prikaz Read
2639 EFA8 21A311      LD HL,IOBUF
2640 EFAB 223211      LD (QDBEG1),HL ; cist se bude do
2641 EFAE 214000      LD HL,64      ; vstupniho bufferu
2642 EFB1 223411      LD (QDSIZ1),HL ; max. 64 bytu
2643 EFB4 AF          XOR A
2644 EFB5 323C11      LD (QDCPC),A ; nuluj citac souboru
2645 EFB8 3A3C11      JEFB8: LD A,(QDCPC)
2646 EFB8 3C          INC A      ; dalsi soubor
2647 EFB8 FE21      CP 33      ; neni jich uz moc ?
2648 EFB8 323C11      LD (QDCPC),A
2649 EFC1 3E33      LD A,33H
2650 EFC3 D0        RET NC      ; je
2651 EFC4 CD10E0      CALL @QDISK ; cti dalsi hlavicku
2652 EFC7 3F        CCF
2653 EFC8 D0        RET NC      ; chyba
2654 EFC9 11A411      LD DE,IOBUF+1
2655 EFCC 21F110      LD HL,FNAME
2656 EFCF 0611      LD B,17      ; porovnat 17 znaku jmena
2657 EFD1 1A        JEFD1: LD A,(DE)
2658 EFD2 BE        CP (HL)
2659 EFD3 20E3      JR NZ,JEFB8 ; jmeno nesedi, hledaj dal
2660 EFD5 FE0D      CP 0DH
2661 EFD7 2804      JR Z,JEFDD ; konec, soubor nalezen
2662 EFD9 13        INC DE
2663 EFDA 23        INC HL
2664 EFD8 10F4      DJNZ JEFD1 ; dalsi znak
2665 EFD0 3E2A      JEFDD: LD A,2AH ; chyba, duplicitni jmeno
2666 EFD7 37        SCF
2667 EFE0 C9        RET
2668          ;
2669          ; Zjistí, je-li disk pripraven pro zapis, pokud neni,
2670          ; vraci CY = 1
2671          ;
2672          ;
2673          @QDCHK:
2674 EFE1 3EFF      LD A,OFFH
2675 EFE3 323111      LD (QDPAR),A
2676 EFE6 3E01      JEFEE: LD A,1
2677 EFE8 323011      LD (QDCMD),A
2678 EFEB CD10E0      CALL @QDISK
2679 EFEE C9        RET
2680          ;
2681          ; QD = Quick disk directory (vypise adresar QD:)

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2682 ;
2683 ;-----
2684 ]QD:
2685 EFEF CD27EF CALL @QDRCK ; kontrola QD:
2686 EFF2 3834 JR C,QERR04 ; disk nepripraven
2687 EFF4 CD5FF2 CALL @HDPCL ; cte se od zacatku
2688 EFF7 0600 LD B,0
2689 EFF9 CD0900 CALL @IFNL?
2690 EFFC 115CF3 LD DE,=TX63 ; Directory of QD:
2691 EFFF DF RST 18H
2692 F000 2190CD LD HL,DIRQD
2693 F003 223211 DIRIOP: LD (QDBEG1),HL
2694 F006 210300 LD HL,3 ; prikaz Read
2695 F009 223011 LD (QCMD),HL
2696 F00C 214000 LD HL,64
2697 F00F 223411 LD (QDSTZ1),HL
2698 F012 C5 PUSH BC
2699 F013 CD10E0 CALL @QDISK ; cti hlavicku z disku
2700 F016 C1 POP BC
2701 F017 380A JR C,DIREFC ; chyba
2702 F019 04 INC B ; pocitej soubory
2703 F01A 2A3211 LD HL,(QDBEG1)
2704 F01D 111200 LD DE,18 ; posun adresu
2705 F020 19 ADD HL,DE ; o delku jmena
2706 F021 18E0 JR DIRIOP
2707 *
2708 F023 FE28 DIREFC: CP 28H ; soubor nenalezen ?
2709 F025 2804 JR Z,DIRMT ; to je v poradku
2710 F027 37 SCF ; ale to je chyba
2711 F028 DAC9F0 @QERR04: JP C,QERR05
2712 *
2713 F02B 3E06 DIRMT: LD A,6 ; prikaz vypni motor
2714 F02D 323011 LD (QCMD),A
2715 F030 C5 PUSH BC
2716 F031 CD10E0 CALL @QDISK ; vykonej prikaz
2717 F034 C1 POP BC
2718 F035 AF XOR A
2719 F036 B8 CP B
2720 F037 3079 JR NC,JF0B2 ; QD: je prazdny
2721 F039 CD0900 CALL @IFNL?
2722 F03C 2190CD LD HL,DIRQD ; buffer adresare
2723 [DPATB: ; dekoduj typ souboru
2724 F03F 7E LD A,(HL) ; a vypis ho symbolicky
2725 F040 116CF2 LD DE,ITYP+1*4
2726 F043 3D DEC A
2727 F044 2835 JR Z,]DPAT1
2728 F046 1170F2 LD DE,ITYP+2*4
2729 F049 3D DEC A
2730 F04A 2830 JR Z,]DPAT1
2731 F04C 1174F2 LD DE,ITYP+3*4
2732 F04F 3D DEC A
2733 F050 282A JR Z,]DPAT1
2734 F052 1178F2 LD DE,ITYP+4*4
2735 F055 3D DEC A
2736 F056 2824 JR Z,]DPAT1
2737 F058 117CF2 LD DE,ITYP+5*4

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2738 F05B 3D          DEC  A
2739 F05C 281E       JR   Z,]DPAT1
2740 F05E 3D          DEC  A
2741 F05F 2818       JR   Z,JF079
2742 F061 1180F2     LD   DE,ITYP+6*4
2743 F064 3D          DEC  A
2744 F065 2815       JR   Z,]DPAT1
2745 F067 3D          DEC  A
2746 F068 280F       JR   Z,JF079
2747 F06A 3D          DEC  A
2748 F06B 280C       JR   Z,JF079
2749 F06D 1184F2     LD   DE,ITYP+7*4
2750 F070 3D          DEC  A
2751 F071 2809       JR   Z,]DPAT1
2752 F073 1188F2     LD   DE,ITYP+8*4
2753 F076 3D          DEC  A
2754 F077 2803       JR   Z,]DPAT1
2755 F079 118CF2     JF079: LD  DE,ITYP+9*4
2756 F07C C5         ]DPAT1: PUSH BC
2757 F07D 0604       LD   B,4           ; 4 mezery
2758 F07F CD0C00     JF07F: CALL @PRNTS
2759 F082 10FB       DJNZ JF07F
2760 F084 C1          POP  BC
2761 F085 DF          RST  18H          ; vytiskni typ
2762 F086 CD0C00     CALL @PRNTS
2763 F089 CD0C00     CALL @PRNTS
2764 F08C CD0C00     CALL @PRNTS          ; 3 mezery
2765 F08F 3E22       LD   A,22H         ; ''' uvozovky
2766 F091 CD1200     CALL @PRNTC
2767 F094 23         INC  HL             ; adresa jmena
2768 F095 E5         PUSH HL
2769 F096 D1          POP  DE             ; do DE
2770 F097 DF          RST  18H          ; vypsati meno
2771 F098 3E22       LD   A,22H         ; ''' uvozovky
2772 F09A CD1200     CALL @PRNTC
2773 F09D CD0900     CALL @IFNL?        ; novy radek
2774 FOA0 111100     LD   DE,17
2775 FOA3 19          ADD  HL,DE          ; dalsi polozka v adresari
2776 FOA4 CDCA08     JFOA4: CALL @GETKD   ; je-li stisknuta mezera,
2777 FOA7 B7          OR   A              ; pozastav vypis
2778 FOA8 28FA       JR   Z,JFOA4
2779 FOAA CD320A     CALL BRKEY          ; test na break
2780 FOAD CA5EEA     JP   Z,]PRMPT
2781 FOBD 108D       DJNZ ]DPATB         ; dalsi polozku
2782 FOB2 C395EF     JF0B2: JP   ]OK1
2783 ;-----
2784 ;
2785 ; QF = Quick disk formatting (naformatuji QD:)
2786 ;
2787 ;-----
2788 ]QF:
2789 FOB5 1130F3     LD   DE,=TX60      ; QD: formatting
2790 FOB8 DF          RST  18H
2791 FOB9 CDCEFO     CALL ]WALITY        ; potvrdit operatorem
2792 FOBC CDE1EF     CALL @QWCK          ; test pripravenosti
2793 FOBF 3808       JR   C,QERR05      ; nepripraven

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2794 FOC1 3E02          LD  A,2          ; prikaz formatuj
2795 FOC3 323011       LD  (QDCMD),A
2796 FOC6 CD10E0       CALL @QDISK     ; a proved ho
2797 FOC9 DA60F1       QERR05: JP  C,QERR06 ; chyba
2798 FOCC 18E4         JR   JFOB2      ; IOK a do monitoru
2799                   ;
2800                   ; Vypise OK?(Y/N)
2801                   ; a ceká na stisknutí klaves Y, N nebo BREAK
2802                   ; pri Y pokračuje dál, po N a BREAK se vraci
2803                   ; do monitoru
2804                   ;
2805                   ]WALTY:
2806 FOCE CD0900       CALL @IFNL?
2807 FOD1 1153F3       LD  DE,-TX62    ; OK?(Y/N)
2808 FOD4 DF            RST  18H
2809 FOD5 CD91F1       CALL @WKEY      ; cekej az nebude
2810 FOD8 CDB10F       CALL @?POINT    ; drzet nic
2811 FODB 3EEF         LD  A,0EFH
2812 FODD 77           JFODD: LD  (HL),A
2813 FODE CDEBF0       CALL ]WATIM     ; je stisknuto Y ?
2814 FOE1 3805        JR   C,JFOEB ; ano, vse v poradku
2815 FOE3 7E          LD  A,(HL)      ; neni, bližni cursorom
2816 FOE4 EEFF        XOR  0EFH      ; a cekej dál
2817 FOE6 18F5        JR   JFODD
2818 FOE8 AF          JFOEB: XOR  A
2819 FOE9 77          LD  (HL),A     ; smaz cursor
2820 FOEA C9          RET      ; a konci
2821                   ;
2822                   ; Ceka na stisknutí klavesy: Y, N nebo BREAK
2823                   ; vystup: CY=1 .... stisknuto Y
2824                   ;          CY=0 .... nedockal se do sestí
2825                   ;          cyklu zadne klavesy
2826                   ;
2827                   ]WATIM:
2828 FOEB 010600       LD  BC,6        ; tak dlouho se bude cekat
2829 FOEE 0B           JFOEE: DEC  BC
2830 FOEF 78           LD  A,B
2831 FOF0 B1          OR   C
2832 FOF1 C8          RET  Z          ; nedockal se
2833 FOF2 3E01        LD  A,1
2834 FOF4 CD15F1       CALL @KBD??     ; sloupec 1 klavesnice
2835 FOF7 FE7F        CP   7FH        ; Y ?
2836 FOF9 37          SCF          ; ano
2837 FOFA C8          RET  Z
2838 FOFB 3E03        LD  A,3
2839 FOFD CD15F1       CALL @KBD??     ; sloupec 3 klavesnice
2840 F100 FEFB        CP   0FBH      ; N ?
2841 F102 2809        JR   Z,JF10D ; ano, do monitoru
2842 F104 3E08        LD  A,8
2843 F106 CD15F1       CALL @KBD??     ; sloupec 8 klavesnice
2844 F109 FE7E        CP   7EH        ; BREAK ?
2845 F10B 20E1        JR   NZ,JFOEE  ; ne, testuj dál
2846 F10D AF          JF10D: XOR  A
2847 F10E 77          LD  (HL),A     ; prislo N nebo BREAK
2848 F10F 31F010      LD  SP,NEWSP   ; maze cursor a
2849 F112 C35EEA      JP   ]PRMPT    ; odchazi do monitoru

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2850      ;
2851      ;   Precete sloupec klaves, osetruje zakmit
2852      ;
2853      ;   vstup: A = cislo sloupce 0..9
2854      ;   vystup: A = jeho bitovy obraz
2855      ;
2856      @KBD?:
2857      F115 E5      PUSH  HL
2858      F116 2100E0  LD     HL,>KBDUT ; adresa 18255
2859      F119 77      LD     (HL),A
2860      F11A 23      INC    HL
2861      F11B 7E      JF11B: LD     A,(HL)
2862      F11C F5      PUSH  AF
2863      F11D C5      PUSH  BC
2864      F11E 0614   LD     B,20
2865      F120 CD89E6  JF120: CALL @D1200 ; 24 ms delay
2866      F123 10FB   DJNZ  JF120
2867      F125 C1      POP   BC
2868      F126 F1      POP   AF
2869      F127 8E      CP    (HL) ; stejne, jako puvodne
2870      F128 20F1   JR    NZ,JF11B ; stale kmita
2871      F12A E1      POP   HL
2872      F12B C9      RET
2873      ;
2874      ;
2875      ;   QC = Quick disk Copy (kopirovani)
2876      ;
2877      ;
2878      ;QC:
2879      F12C CD27EF  CALL  @QDRCK ; kontrola QC:
2880      F12F 302F   JR    C,@ERR06
2881      F131 CD80EC  CALL  JFNAME ; cti jmeno
2882      F134 2AA311  LD     A,(IOBUF)
2883      F137 FE0D   CP    0DH
2884      F159 28F1   JR    Z,@QC
2885      F13B CD5FF2  CALL  @HDPC1 ; od zacatku
2886      F13E 1191EE  LD     DE,-TX33 ; loading
2887      F141 DF      RST  16H
2888      F142 CDF7EE  CALL  @FILSH ; Nedej soubor
2889      F145 3819   JR    C,@ERR06 ; nenalezen
2890      F147 11F110  LD     DE,FNAME
2891      F14A DF      RST  16H ; vypis jmeno souboru
2892      F14D 210012  LD     HL,#GBASE
2893      F14E 223211  LD     (QBEG1),HL ; zavadeci adresa
2894      F151 2AC411  LD     HL,(QFSIZE)
2895      F154 223411  LD     (QDSIZ1),HL ; delka
2896      F157 210301  LD     HL,IOBH
2897      F15A 223011  LD     (QDQMS),HL ; prikaz cti
2898      F15D CD10C0  CALL  @QUITX
2899      *
2900      F159 3021   @ERR06: JR    C,@ERR07
2901      F162 CD3E00  CALL  @BELL
2902      F165 CD3900  CALL  @IFNL1
2903      F168 113EF3  LD     DE,-TX61 ; Set destination disk
2904      F16B DF      RST  16H
2905      F16C 3E02   @CFST: LD     A,2

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2906 F16E 323A11      LD      (QDCPA),A
2907 F171 216CF1      LD      HL,QCPST
2908 F174 31EE10      LD      SP,NEWSP-2
2909 F177 E3           EX      (SP),HL      ; navratova adresa
2910 F178 CDCEFO      CALL   JMAITY       ; ceky na potvrzeni
2911                  [QCKCK:
2912 F17B CDE1EF      CALL   @QCKCK      ; kontrola pro zapis
2913 F17E 3803         JR      C,QERR07
2914 F180 CD9FEF      CALL   @FEDSH      ; hledej konec
2915 F183 DA02F2      QERR07: JP      C,[QERR
2916 F186 FE2B         CP      40
2917 F188 C202F2      JP      NZ,[QERR    ; jina chyba, nez nenalezen
2918 F18B 210012      LD      HL,%GBASE
2919 F18E C374EF      JP      QSWIOS     ; na ulozeni souboru
2920
2921                  ;
2922                  ; Ceka, az budou pusteny vsechny klavesy
2923                  ;
2924                  @HWKEY:
2924 F191 060A         LD      B,10        ; 10 sloupcu klaves
2925 F193 2100E0      JF193: LD      HL,>KBOUT
2926 F196 05          DEC     B
2927 F197 70         LD      (HL),B
2928 F198 04          INC     B
2929 F199 23          INC     HL          ; vstupni port
2930 F19A 7E         LD      A,(HL)
2931 F19B FEFF      CP      0FFH
2932 F19D 20F2      JR      NZ,@HWKEY  ; klavesa stisknuta
2933 F19F 10F2      DJNZ   JF193      ; dobra, dalsi sloupec
2934 F1A1 C9          RET
2935                  ;=====
2936                  ;
2937                  ; QX = Quick disk Xcopy (Kopirovani CMT => QD:)
2938                  ;
2939                  ;=====
2940                  ]QX:
2941 F1A2 CD54EB      CALL   @RF1E      ; cti soubor z CMT:
2942 F1A5 DA24EB      JP      C,CHTERR  ; chyba
2943 F1A8 D9          EXX
2944 F1A9 220411      LD      (BEGIN),HL
2945 F1AC CD3E00      CALL   @BELL
2946 F1AF CD8DEC      QXFNG: CALL   JFNAME ; Cti nove jmeno
2947 F1B2 3AA311      LD      A,(IOBUF) ; do bufferu
2948 F1B5 FE0D      CP      0DH
2949 F1B7 28F6      JR      Z,QXFNG   ; nezadano, musi se zadat
2950 F1B9 21A311      LD      HL,IOBUF
2951 F1BC 11F110      LD      DE,FNAME
2952 F1BF 011100      LD      BC,17
2953 F1C2 ED80      LDIR
2954 F1C4 CD0900      CALL   @IFNL7
2955 F1C7 113EF3      LD      DE,-TX61  ; Set destination disk
2956 F1CA DF          RST     1BH
2957 F1CB 3AF010      LD      A,(HEAD)
2958 F1CE FE04      CP      4
2959 F1D0 2806      JR      Z,JF1D6
2960 F1D2 FE05      CP      5
2961 F1D4 2006      JR      NZ,QXPRS  ; ostatni typy ponechat

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

2962 F1D6 3D          DEC  A          ; typ 5 na typ 2
2963 F1D7 3D          DEC  A
2964 F1D8 3D          JF1D8: DEC  A
2965 F1D9 32F010      LD   (HEAD),A
2966 F1DC 212E11      QXPRS: LD   HL,FSIZE+44
2967 F1DF 113011      LD   DE,QFSIZE+44
2968 F1E2 012D00      LD   BC,45
2969 F1E5 ED88        LDDR                ; presun parametru na
2970 F1E7 210000      LD   HL,0          ; na patricne lokace
2971 F1EA 220211      LD   (FSIZE),HL   ; diru zapln nulou
2972 F1ED 3E02        QXSPST: LD  A,2
2973 F1EF 323A11      LD   (QDCPA),A
2974 F1F2 21EDF1      LD   HL,QXSPST
2975 F1F5 31EE10      LD   SP,NEWSP-2
2976 F1F8 E3          EX   (SP),HL       ; navratova adresa
2977 F1F9 CDCEFO      CALL ]WAITY        ; potvrzeni operatorem
2978 F1FC CDECEE      CALL @IOFRS
2979 F1FF C37BF1      JP   [QCWCK
2980                ;
2981                ; QD: chyby
2982                ;
2983                [QERR:
2984 F202 1190F2        LD   DE,=TX50     ; QD: file not found
2985 F205 FE28          CP   28H
2986 F207 283B        JR   Z,[QERMF
2987 F209 1119F3      LD   DE,=TX58     ; Bad disk
2988 F20C FE39        CP   39H
2989 F20E 2834        JR   Z,[QERMF
2990 F210 11D6F2      LD   DE,=TX54     ; Write protect
2991 F213 FE2E        CP   2EH
2992 F215 282D        JR   Z,[QERMF
2993 F217 11E7F2      LD   DE,=TX55     ; Not ready
2994 F21A FE32        CP   32H
2995 F21C 2826        JR   Z,[QERMF
2996 F21E 11F4F2      LD   DE,=TX56     ; No file space
2997 F221 FE35        CP   35H
2998 F223 281F        JR   Z,[QERMF
2999 F225 1109F3      LD   DE,=TX57     ; Unformat
3000 F228 FE36        CP   36H
3001 F22A 2818        JR   Z,[QERMF
3002 F22C 11C4F2      LD   DE,=TX53     ; Already exist
3003 F22F FE2A        CP   2AH
3004 F231 2811        JR   Z,[QERMF
3005 F233 11A2F2      LD   DE,=TX51     ; Too many files
3006 F236 FE33        CP   33H
3007 F238 280A        JR   Z,[QERMF
3008 F23A 1129F3      LD   DE,=TX59     ; Break!
3009 F23D FE00        CP   0
3010 F23F 2803        JR   Z,[QERMF
3011 F241 1188F2      LD   DE,=TX52     ; Hard err
3012                ;
3013                ; Vypni motor a skoc do monitoru
3014                ;
3015                [QERMF:
3016 F244 3E06          LD   A,6
3017 F246 323011      LD   (QDCMD),A

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

3018 F249 CD10E0      CALL @QDISK      ; vypnout motor
3019 F24C CD5FF2      CALL @HDPCL      ; na zacatek disku
3020 F24F 3A3A11      LD A,(QDCPA)
3021 F252 1F           RRA
3022 F253 D8          RET C
3023 F254 F5           PUSH AF
3024 F255 CD0900      CALL @IFNL?
3025 F258 DF          RST 18H
3026 F259 F1          POP AF
3027 F25A 1F          RRA
3028 F25B D8          RET C
3029 F25C C35EEA      JP ]PRMPT
3030                  ;
3031                  ; Nastavi ukazatel souboru na zacatek disku
3032                  ;
3033                  @HDPCL:
3034 F25F 3E05          LD A,5
3035 F261 323011        LD (QDCMD),A
3036 F264 CD10E0      CALL @QDISK
3037 F267 C9           RET
3038                  *
3039 F268 4F4B21        =OK: DEFM 'OK!'
3040 F26B 0D           DEFB 0DH
3041                  ;
3042                  ; Tabulka typu programu.
3043                  ;
3044 F268              !TYP: EQU $-4
3045 F26C 4F424A        DEFM '06J'
3046 F26F 0D           DEFB 0DH
3047 F270 425458        DEFM '8TX'
3048 F273 0D           DEFB 0DH
3049 F274 425344        DEFM 'BSD'
3050 F277 0D           DEFB 0DH
3051 F278 425244        DEFM 'BRD'
3052 F27B 0D           DEFB 0DH
3053 F27C 524220        DEFM 'RB '
3054 F27F 0D           DEFB 0DH
3055 F280 4C4942        DEFM 'LIB'
3056 F283 0D           DEFB 0DH
3057 F284 535953        DEFM 'SYS'
3058 F287 0D           DEFB 0DH
3059 F288 475220        DEFM 'GR '
3060 F28B 0D           DEFB 0DH
3061 F28C 3F3F3F        DEFM '???'
3062 F28F 0D           DEFB 0DH
3063                  *
3064 F290              =TX50: EQU 0F290H      ; QD:File not found
3065 F2A2              =TX51: EQU 0F2A2H      ; QD:Too many files
3066 F2B8              =TX52: EQU 0F2B8H      ; QD:Hard err
3067 F2C4              =TX53: EQU 0F2C4H      ; Already exist err
3068 F2D6              =TX54: EQU 0F2D6H      ; QD:Write protect
3069 F2E7              =TX55: EQU 0F2E7H      ; QD:Not ready
3070 F2F4              =TX56: EQU 0F2F4H      ; QD:No file space
3071 F309              =TX57: EQU 0F309H      ; QD:Unformat err
3072 F319              =TX58: EQU 0F319H      ; QD:Bad disk err
3073 F329              =TX59: EQU 0F329H      ; Break!

```

Zenitcentrum HZ UV SSH ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

3074 F330      =TX60: EQU 0F330H      ; QD:Formatting
3075 F33E      =TX61: EQU 0F33EH      ; Set destination disk
3076 F353      =TX62: EQU 0F352H      ; OK?(Y/N)
3077 F35C      =TX63: EQU 0F35CH      ; Directory of QD:
3078
3079          *
3080 F36D          ORG 0F36DH
3081 F36D FF      DEFB 0FFH
3082          ;
3083          ; atd. same 0FFH
3084          ;
3085 F380          ORG 0F380H
3086          EOMRS:
3087 F380 3E00      LD  A,0C0H
3088 F382 D3F6      OUT (<STOAC),A
3089 F384 C9        RET
3090          ;
3091          ; atd. same 0FFH
3092          ;
3093 F385 FF      DEFB 0FFH
3094          ;
3095          ; tabulka EQU, podrobne jsou popsany
3096          ; v dolnim monitoru
3097          ;
3098 1038          INTSRQ: EQU 01038H
3099 1039          INTADR: EQU 01039H
3100 10F0          HEAD: EQU 010F0H
3101 10F0          NEWSRP: EQU HEAD
3102 10F1          FNAME: EQU 010F1H
3103 1102          FSIZE: EQU 01102H
3104 1104          QBEGIN: EQU 01104H
3105 1106          QENTRY: EQU 01106H
3106 1108          RDCRC: EQU 01108H
3107 110A          RDRADR: EQU 0110AH
3108 1200          MGBASE: EQU 01200H
3109 1148          OLDSRP: EQU 01148H
3110 1170          CONMOD: EQU 01170H
3111 1171          CURSOR: EQU 01171H
3112 1192          CURCH: EQU 01192H
3113 1194          CSRH: EQU 01194H
3114 1195          TMLONG: EQU 01195H
3115 1197          MGCRC: EQU 01197H
3116 1199          MGCRCV: EQU 01199H
3117 119B          AMPH: EQU 0119BH
3118 119C          EIFLG: EQU 0119CH
3119 119D          BPFLG: EQU 0119DH
3120 119E          TEMPO: EQU 0119EH
3121 11A0          OKTNUM: EQU 011A0H
3122 11A1          FREQ: EQU 011A1H
3123 11A3          IOBUF: EQU 011A3H
3124          ;
3125          ; Promenne pro praci s QD:
3126          ;
3127 1104          QFSIZE: EQU  FSIZE+2      ; parametry jsou nesmyslne
3128 1106          QBEGIN: EQU  QBEGIN+2    ; posunuty oproti CMT:
3129 1108          QENTRY: EQU  ENTRY+2

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

3130 1130 QDTBL: EQU 01130H ; tabulka parametru QD:
3131 1130 QDCMD: EQU 01130H ; aktualni prikaz
3132 1131 QQPAR: EQU 01131H ; aktualni parametr
3133 1132 QDBEG1: EQU 01132H ; adresa hlavicky
3134 1134 QDSIZ1: EQU 01134H ; delka hlavicky
3135 1136 QDBEG2: EQU 01136H ; adresa dat
3136 1138 QDSTZ2: EQU 01138H ; delka dat
3137 113A QDCPA: EQU 0113AH ; QD: flag A
3138 113C QDCPC: EQU 0113CH ; QD: flag C
3139 113D HDPT: EQU 0113DH
3140 113E HDPTO: EQU 0113EH
3141 113F FNUPS: EQU 0113FH
3142 1140 FNUPS1: EQU 01140H
3143 1141 FNUPF: EQU 01141H
3144 1142 FNA: EQU 01142H
3145 1143 FNB: EQU 01143H
3146 1144 NTF: EQU 01144H
3147 1145 RTYF: EQU 01145H ; pocet opakovani prikazu
3148 1147 SYNCF: EQU 01147H
3149 ;
3150 ; Promenne pouzivane podprogramy FD
3151 ;
3152 0090 DIRQD: EQU 00C90H ; buffer pro adresar QD
3153 00E9 FDCB: EQU 00CEE9H ; blok parametru FD
3154 00F4 FDCND: EQU 00CEF4H ; posledni prikaz radici
3155 00F5 FDCN?: EQU 00CEF5H ; priznak zapnuti mechanik
3156 00F6 IFDRES: EQU 00CEF6H ; tabulka pripojenych disku
3157 00F8 FDSSTAT: EQU 00CEF8H ; naposled precteny status
3158 00FE FDARET: EQU 00CEFEH ; adresa chyboveho navratu
3159 0F00 FDHEAD: EQU 0CF00H ; hlavicke programu na FD
3160 *
3161 * VAZBY HORNÍ ==> DOLNÍ
3162 *
3163 0147 -CHECK: EQU 0147H
3164 041F @2HEX: EQU 041FH
3165 09B3 @??KEY: EQU 09B3H
3166 0BB9 @?ADCN: EQU 0BB9H
3167 0DA6 @?BUNK: EQU 0DA6H
3168 0BCE @?DACN: EQU 0BCEH
3169 0DDC @?DPCT: EQU 0DDCH
3170 0FB1 @?POIN: EQU 0FB1H
3171 050A @ASC: EQU 03DAH
3172 003E @BELL: EQU 003EH
3173 001E @BRKEY: EQU 001EH
3174 0000 @IFNL?: EQU 0005H
3175 0010 @IFNL?: EQU 0016H
3176 001B @LTKY: EQU 001BH
3177 0003 @GETL: EQU 0005H
3178 03F9 @HEX: EQU 03F9H
3179 0410 @HLICK: EQU 0410H
3180 0006 @LETNL: EQU 0006H
3181 0030 @HELSD: EQU 0030H
3182 0015 @MSG: EQU 0015H
3183 0044 @MSTA: EQU 0044H
3184 0047 @MSTP: EQU 0047H
3185 0012 @PRNTC: EQU 0012H

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

3186	000C	@PRNTS:	EQU	000CH
3187	003B	@TIMRD:	EQU	003BH
3188	0033	@TIMST:	EQU	0033H
3189	0041	@XTEMP:	EQU	0041H
3190	0027	@RHEAD:	EQU	0027H
3191	002A	@RDATA:	EQU	002AH
3192	005B	GORAM:	EQU	005BH
3193	02A6	@IC4DE:	EQU	02A6H
3194	02BE	MSTP:	EQU	02BEH
3195	0308	TIMST:	EQU	0308H
3196	03B1	@MHEX:	EQU	03B1H
3197	0436	WHEAD:	EQU	0436H
3198	0475	WDATA:	EQU	0475H
3199	04D8	RHEAD:	EQU	04D8H
3200	04F8	RDATA:	EQU	04F8H
3201	0577	BEEP:	EQU	0577H
3202	0588	VERIF:	EQU	0588H
3203	0593	VERIF1:	EQU	0593H
3204	05FA	@?NLHL:	EQU	05FAH
3205	073E	@INI55:	EQU	073EH
3206	08CA	@GETKD:	EQU	08CAH
3207	0920	PRNTS:	EQU	0920H
3208	096C	PRNTA:	EQU	096CH
3209	09D5	@FILLA:	EQU	09D5H
3210	0A32	BRKEY:	EQU	0A32H
3211	0FD8	@FOB:	EQU	0FD8H
3212	E000			END

Symbol table

IBLACK	EEA2H	IFDRES	CEF6H	IFDTAB	E4D1H	IIPLPR	E4CAH
IP10	EE9AH	ISIOLD	E421H	ISIOSD	E42CH	ITYP	F268H
<B253	00D4H	<B255	00D0H	<CLS>	0016H	<CPR	00FCH
<CR>	000DH	<CR-D	00CDH	<CRTC	00CFH	<CTCO	00D4H
<CTC1	00D5H	<CTC2	00D6H	<CTCC	00D7H	<CWR55	00D3H
<DMD	00CEH	<ESC>	001BH	<FD	00D8H	<FDCTR	00D8H
<FDDAT	00DBH	<FDMOT	00DCH	<FDSEC	00DAH	<FDSIZ	00DDH
<FDTRK	00D9H	<J0	00F0H	<J1	00F1H	<KBDIN	00D1H
<KBOUT	00D0H	<LPT	00FFH	<LPTI	00FDH	<LPTS	00FEH
<LPTSI	00FCH	<MMCO	00E0H	<MMCI	00E1H	<MMC2	00E2H
<MMC3	00E3H	<MMC4	00E4H	<PAL	00F0H	<PORTC	00D2H
<PSG	00F2H	<RF	00CDH	<SIO	00F4H	<SIOAC	00F6H
<SIOAD	00F4H	<SIOBC	00F7H	<SIOBD	00F5H	<SPC>	00D0H
<WF	00CCH	=CHECK	0147H	=MASTS	E7F0H	=OK	F268H
=RCPRG	E7E2H	=TX12	ED43H	=TX13	ED53H	=TX14	ED61H
=TX15	ED6EH	=TX16	ED7EH	=TX17	ED88H	=TX18	ED98H
=TX19	EDA7H	=TX20	EDB5H	=TX21	EDC3H	=TX22	EDE5H
=TX23	EDF6H	=TX24	EE04H	=TX25	EE16H	=TX26	EE27H
=TX27	EE3AH	=TX28	EE4DH	=TX29	EE65H	=TX30	EE70H
=TX31	EE7BH	=TX32	EE86H	=TX33	EE91H	=TX50	F290H
=TX51	F2A2H	=TX52	F2B8H	=TX53	F2C4H	=TX54	F2D6H
=TX55	F2E7H	=TX56	F2F4H	=TX57	F309H	=TX58	F319H
=TX59	F329H	=TX60	F330H	=TX61	F33EH	=TX62	F353H
=TX63	F35CH	>B253	E004H	>B255	E000H	>CTCO	E004H
>CTC1	E005H	>CTC2	E006H	>CTCC	E007H	>CWR55	E003H
>GATE0	E008H	>KBDIN	E001H	>KBOUT	E000H	>PORTC	E002H
@2HEX	041FH	@944BC	E414H	@7??7FD	E8D5H	@????QD	E813H
@????RD	E7BAH	@?7?KEY	0983H	@?ADCN	0BB9H	@?BLNK	0DA6H
@?DACH	0BCEH	@?DPCT	0DDCH	@?NLHL	05FAH	@?P01N	0FB1H
@ASC	03DAH	@BDR	E0FFH	@BDV	E21BH	@BDW	E1EDH
@BELL	003EH	@BLACK	E8E1H	@BRKC	E435H	@BRKEY	001EH
@CLRS	EA59H	@COPYL	E807H	@COPYS	E80AH	@COPVY	E8DDH
@D1200	E6B9H	@D125	E6B3H	@D60MS	E6BFH	@EOMSG	E3B2H
@FOB	0FD8H	@FDB00	E44AH	@FDROP	E555H	@FDDES	E530H
@FDNEX	E63CH	@FDON	E517H	@FDPRE	E5FBH	@FDREA	EA57H
@FDREP	E5A1H	@FDSEC	E62BH	@FDSEE	E52BH	@FDSEL	E4DCH
@FDSTO	E658H	@FDTR	E61BH	@FDTRO	E548H	@FDTR?	E696H
@FDWT1	E568H	@FDWT2	E587H	@FEDSH	EF9FH	@FILLA	09D5H
@FILSH	EEF7H	@GETKD	08CAH	@GETKY	001BH	@GETL	0003H
@HDPCL	F25FH	@HEX	03F9H	@HLHEX	0410H	@HPS	E114H
@IC4DE	02A6H	@IFNL?	0009H	@IN155	073EH	@IOFRS	EEECB
@KBD??	F115H	@LETNL	0006H	@MELDY	0030H	@MHEX	03B1H
@MSG	0015H	@MSGIN	EA06H	@MSTA	0044H	@MSTP	0047H
@MTOFF	E2E8H	@MTON	E29BH	@OK1	EBF8H	@PRNTC	0012H
@PRNTS	000CH	@QDCRC	E3C3H	@QDHP	E083H	@QDISK	E010H
@QDRCK	EF27H	@QDSVF	E268H	@QDNCK	EF1EH	@QMEIN	E06AH
@QRBYT	E3F0H	@QWBYT	E3DBH	@RDATA	002AH	@RDRC	E70EH
@RDLOA	E6DAH	@RFILE	EB54H	@RHEAD	0027H	@RSET	E211H
@SBRK	E39AH	@SIOIN	E2D8H	@SYNCA	E3A3H	@SYNLI	E313H
@SYNL2	E2FDH	@SYNS1	E37EH	@SYNS2	E365H	@TIMRD	003BH
@TIMST	0033H	@VER12	EC10H	@WKEY	F191H	@WRCAN	E1DBH
@XTEMP	0041H	ADRATB	D800H	ADRRCRT	D000H	AMPM	119BH
BEEP	0577H	BEGIN	1104H	BPFLG	119DH	BRKEY	0A32H
CLR3L	EA43H	CMTER1	E9AAH	CMTER2	E9ACH	CMTERR	EB24H
COLD	E800H	COMMOD	1170H	COPYL	EB70H	COPYS	EBE8H
COPYV	EC09H	CSRH	1194H	CURCH	1192H	CURS0R	1171H

Symbol table

D60MS1	E6C3H	DIREFC	F023H	DIRTOP	F003H	DIRMT	F02BH
DIRQD	CD90H	DMR	E132H	DSFLNA	ECC2H	EIFLG	119CH
ENTRY	1106H	EOMRS	F380H	FDARET	CEFEH	FDCB	CEE9H
FDCERR	E4C2H	FDCMD	CEF4H	FDERR0	E4BAH	FDERR1	E4AEH
FDERR2	E690H	FDERR3	E4B6H	FDERR4	E661H	FDHEAD	CF00H
FDON?	CEF5H	FDSTAT	CEFBH	FDSTRT	E64EH	FMEND	E2CEH
FMERR	E0D6H	FNA	1142H	FNAME	10F1H	FNB	1143H
FNUPF	1141H	FNUPS	113FH	FNUPS1	1140H	FREQ	11A1H
FSIZE	1102H	GORAM	005BH	HDPT	113DH	HDPT0	113EH
HEAD	10F0H	IFNL?	0918H	IMPATB	0071H	INTADR	1039H
INTSRQ	1038H	IOBUF	11A3H	IPLCMT	E945H	IPLFD	E8CCH
IPLKEY	E909H	IPLQD	E9B7H	IPLRD	E8F2H	JE015	E015H
JE045	E045H	JE04D	E04DH	JE062	E062H	JE068	E068H
JE09C	E09CH	JE0A9	E0A9H	JE0C0	E0C0H	JE0D0	E0D0H
JE13A	E13AH	JE147	E147H	JE14A	E14AH	JE171	E171H
JE185	E185H	JE1AC	E1ACH	JE1CE	E1CEH	JE1E2	E1E2H
JE1E5	E1E5H	JE204	E204H	JE22D	E22DH	JE32C	E32CH
JE33D	E33DH	JE347	E347H	JE354	E354H	JE357	E357H
JE3C5	E3C5H	JE3CA	E3CAH	JE3DC	E3DCH	JE415	E415H
JE417	E417H	JE471	E471H	JE4BF	E4BFH	JE4F4	E4F4H
JE511	E511H	JE512	E512H	JE51D	E51DH	JE56D	E56DH
JE570	E570H	JE57D	E57DH	JE580	E580H	JE58C	E58CH
JE58F	E58FH	JE59C	E59CH	JE5AD	E5ADH	JE5BF	E5BFH
JE5C1	E5C1H	JE5DC	E5DCH	JE5DD	E5DDH	JE5E0	E5E0H
JE5F6	E5FGH	JE608	E608H	JE626	E626H	JE627	E627H
JE64B	E64BH	JE683	E683H	JE68A	E68AH	JE68E	E68EH
JE6A2	E6A2H	JE6A9	E6A9H	JE6F4	E6F4H	JE6F6	E6F6H
JE715	E715H	JE71C	E71CH	JE720	E720H	JE727	E727H
JE729	E729H	JE730	E730H	JE735	E735H	JE739	E739H
JE769	E769H	JE796	E796H	JE79A	E79AH	JE79E	E79EH
JE7AF	E7AFH	JE7B1	E7B1H	JE7DF	E7DFH	JE813	E813H
JE85F	E85FH	JE862	E862H	JE866	E866H	JE90F	E90FH
JE91B	E91BH	JE91E	E91EH	JE932	E932H	JE968	E968H
JE972	E972H	JE9B4	E9B4H	JEA1D	EA1DH	JEA28	EA28H
JEA48	EA48H	JEA50	EA50H	JEAF3	EAF3H	JE82E	EB2EH
JE87E	EB7EH	JE8A7	E8A7H	JE8AA	E8AAH	JE8DF	EBDFH
JE8E5	EBE5H	JEC03	EC03H	JEC27	EC27H	JEC3C	EC36H
JEC37	EC37H	JEC3E	EC3EH	JEC51	EC51H	JEC78	EC78H
JEC7A	EC7AH	JEC84	EC84H	JEC87	EC87H	JEC9F	EC9FH
JECA4	ECA4H	JEC81	EC81H	JEC89	EC89H	JECBD	ECBDH
JEC5C	ECC5H	JECFC	ECCFH	JECD1	ECD1H	JED08	ED08H
JED20	ED20H	JED2E	ED2EH	JED3E	ED3EH	JED40	ED40H
JEF1B	EF1BH	JEF8S	EF8BH	JEFD1	efd1H	JEFDD	EFDDH
JEFE6	EFE6H	JF079	F079H	JF07F	F07FH	JFOA4	FOA4H
JF082	F082H	JF0DD	F0DDH	JF0E3	F0E8H	JF0EE	FOEEH
JF10D	F10DH	JF11B	F11BH	JF120	F120H	JF193	F193H
JF1DS	F1DSH	LPARAL	ECEEH	LREDY	E2A3H	MGBASE	1200H
MGRRC	1197H	MGRRCV	1199H	M5G12	E4AEH	MSTP	02BEH
MTF	1144H	MTOFX	E0D3H	MWSP	10F0H	MFRUP	E1E8H
MACK	E3E5H	OKTRUM	11AGH	OLDSP	1148H	PRHTA	096CH
PRMTS	0920H	QBEGIN	1106H	QCPST	F16CH	QDBEG1	1132H
QDBEG2	1136H	QDCMD	1130H	QDCPA	113AH	QDCPC	113CH
QDERR	E9FAH	QDFM	E090H	QDPAF	1131H	QDRCK	E08AH
QDRD	E0DAH	QDSIZ1	1134H	QDSIZ2	1138H	QDTBL	1130H
QDMR	E14EH	QENTRY	1108H	QERRO0	EEE0H	QERRO1	EF31H
QERRO3	EF92H	QERRO4	F02BH	QERRO5	F0CDH	QERRO6	F160H

Symbol table

QERRO7	F183H	QFSIZE	1104H	QIOE41	E400H	QIOE46	E403H
QIOE50	E406H	QIOE53	E409H	QIOE54	E40CH	QLINF	EF09H
QREDY	E23CH	QSVIOS	EF74H	QXFNG	F1AFH	QXPRS	FDCH
QXSPST	F1EDH	RDRADR	110AH	RDATA	04F8H	RDCRC	1108H
RHEAD	04D8H	RTYF	1145H	SREDY	E271H	SYNCF	1147H
TEMPO	119EH	TJMST	0308H	TMLONG	1195H	TMLPL	E316H
TMLPS	E381H	VERIF	0588H	VERIF1	0593H	WDATA	0475H
WHEAD	0436H	[DPATB	F03FH	[FILSH	EEB6H	[QCWCK	F17BH
[QERMF	F244H	[QERR	F202H	]BEEP	EC1EH	]DPAT1	F07CH
]DUMP	EC29H	]EB	E6CAH	]ENDA	EC08H	]ES	E745H
]EXCA	ECDDH	]FLOPY	EB00H	]FNAME	EC8DH	]GETL	EB34H
]GOCMT	E99DH	]GOPGM	ECFCH	]GORD	E6D0H	]GOSUB	EAADH
]HEXHL	EB42H	]HEXIN	ECE0H	]IPL	EA34H	]JPHL	EAACH
]JUMP	EAA9H	]LOAD	EB4CH	]MODIF	EB7BH	]MONIT	E93BH
]OKI	EF95H	]PRMLO	EAGFH	]PRMP1	EAE2H	]PRMPT	EAE5H
]QC	F12CH	]QD	EFEFH	]QDISK	EAB5H	]QF	FOB5H
]QL	EEA7H	]QS	EF2EH	]QX	F1A2H	]RCARD	EAE5H
]SAVE	EBAEH	]TOPA	ECD3H	]VERIF	EC00H	]WAITY	FOCEH
]WATIM	FOEBH	]WDATA	EBF3H				

Load Address=E000H Length=1386H Start Address=E000H

Cross-reference table

IBLACK 2483 1619
 IFDRES 3156 0929 0967 0968 0969 0970
 IFDTAB 0895 0833
 IIP LPR 0889 0840
 IPI O 2478 1530
 ISTOLD 0789 0539 0601
 ISIOSD 0790 0514 0654
 ITYP 3044 2725 2728 2731 2734 2737 2742 2749 2752 2755
 <B253 0049 0050 0051 0052 0053
 <B255 0055 0056 0057 0058 0059
 <CLS> 0088
 <CPR 0015 0016 0017 0018 0019 1529 1532
 <CR> 0085 1492 1495 1857 1960 2259 2279 2281 2386 2390 2394
 2398 2401 2405 2409 2413 2417 2423 2427 2431 2435 2439
 2444 2449 2453 2457 2461 2465 2469 2472
 <CR>D 0089
 <CRTC 0061 1622
 <CTCO 0053
 <CTC1 0052
 <CTC2 0051
 <CTCC 0050
 <CWR55 0056
 <DMD 0062 1517 1542 1546 2329 2333
 <ESC> 0087
 <FD 0041 0042 0043 0044 0045 0046 0047
 <FDCTR 0047 0924 0994 0997 1016 1043 1073 1090 1179 1190
 <FDDAT 0044 1133 1148
 <FDMOT 0043 0915 0944 0966 1100
 <FDSEC 0045 1155

Cross-reference table

<FDSIZ 0042 1139

<FDTRK 0046 1152 1606 1608

<J0 0030

<J1 0029

<KBDIN 0058

<KBOUT 0059

<LPT 0016

<LPTI 0018

<LPTS 0017

<LPTSI 0019

<MMC0 0039 1577 2355

<MMC1 0038 1582

<MMC2 0036

<MMC3 0035

<MMC4 0034 1521

<PAL 0032 1618

<PORTC 0057

<PSG 0027 1551

<RF 0063 1519

<SIO 0021 0022 0023 0024 0025

<SIOAC 0023 0497 0498 0518 0519 0543 0544 0571 0585 0587 0615
 0617 0620 0621 0630 0632 0635 0636 0643 0645 0665 0667
 0678 0680 0684 0711 0715 0716 0726 0733 0734 0743 3088

<SIOAD 0025 0730 0749

<SIOBC 0022 0487 0489 0491 0492 0523 0524 0549 0550 0575 0577
 0589 0592 0611 0613 0687 0689 0699 0700 1535 1537 1978
 1980 1982 1983

<SIOBD 0024

<SPC> 0086 2262

<WF 0064 1520

Cross-reference table

=CHECK 3163 1994
=MASTS 1494 1395
=OK 3039 2629
=RCPRG 1491 1391
=TX12 2385 1789
=TX13 2389 1794
=TX14 2393 1798
=TX15 2397 1800
=TX16 2401 1802
=TX17 2404 0849 1710 1766
=TX18 2408 1694 1735
=TX19 2412 1749 1770
=TX20 2416 0879
=TX21 2420 1705
=TX22 2426 0881
=TX23 2430 0873
=TX24 2434 1737
=TX25 2438
=TX26 2442 1764
=TX27 2447 1634
=TX28 2452 1671
=TX29 2456 2244
=TX30 2460 2288
=TX31 2464 2294
=TX32 2468 2300
=TX33 2472 1400 2041 2508 2886
=TX50 3064 2984
=TX51 3065 3005

Cross-reference table

=TX52 3066 3011
 =TX53 3067 3002
 =TX54 3068 2990
 =TX55 3069 2993
 =TX56 3070 2996
 =TX57 3071 2999
 =TX58 3072 2987
 =TX59 3073 1991 3008
 =TX60 3074 2789
 =TX61 3075 2903 2955
 =TX62 3076 2807
 =TX63 3077 2690
 >8253 0072 0073 0074 0075 0076
 >8255 0078 0079 0080 0081 0082
 >CTC0 0076
 >CTC1 0075
 >CTC2 0074
 >CTCC 0073
 >CHR55 0079 1555 1557
 >GATE0 0070
 >KBDIN 0081 0800 2224
 >KBOUT 0082 0798 2222 2858 2925
 >PORTC 0080 1678
 @2HEX 3164 2074 2082
 @344BC 0775 0528 0554 0609 0653 0669 0697 1528
 @777D 1603 0830 1590 1657 1792 1962
 @777D 1810 1745 1744 1796 1808
 @777D 1450 1911 1941 1944

Cross-reference table

@??KEY 3165
@?ADCN 3166 2208
@?BLNK 3167 2227
@?DACN 3168
@?DPCT 3169 1840
@?NLHL 3204 2066 2197
@?POIN 3170 2810
@ASC 3171
@BDR 0287 0294
@BDV 0456 0393 0396
@BDW 0417 0363 0368
@BELL 3172 2901 2945
@BLACK 1616 1547 2334
@BRKC 0796 0273 0364 0370 0547
@BRKEY 3173 1697
@CLRS 1838 1592 1670 1691 1703 1709 1751 1809 1818
@COPYL 1508
@COPYS 1509
@COPYV 1510
@D1200 1256 0964 2865
@D125 1249 1056 1607
@D60MS 1263 0918 0946 0996
@E0MSG 0695 0235 0436 0533
@FOB 3211 1560
@FDB00 0827 1593 1964
@FDCOP 0991 0956 0979
@FDDES 0952 0836 0863 0872 1219
@FDNEX 1163 1095

Cross-reference table

@LETNL	3180	1692	1693	1704	1788	1791	1810	1811	1820	1832	
@MELDY	3181										
@MEX	3196	2067	2198								
@MSG	3182										
@MSGIN	1787	1644									
@MSTA	3183										
@MSTP	3184										
@MTOFF	0582	0149	0165	0236	0257	0369	0408				
@MTON	0538	0238	0270	0347	0412						
@OKI	2138	2058	2158								
@PRNTC	3185	1562	1851	2766	2772						
@PRNTS	3186	1829	2758	2762	2763	2764					
@QDCRC	0707	0256	0295	0331	0473	0559					
@QDHPC	0205	0182	0200								
@QDISK	0140	1511	1778	2528	2554	2621	2651	2677	2699	2715	2796
	2898	3018	3036								
@QDRCK	2575	1748	2504	2685	2879						
@QDSVF	0512	0163	0222	0377							
@QDWCK	2672	2585	2792	2912							
@QMEIN	0183	0144									
@QOBYT	0741	0284	0274	0276	0206	0322	0324	0325	0489	0482	0465
	0346	0617	0709	0718							
@QOBYT	0704	0208	0428	0706	0480	0430	0510	0511			
@QDATA	1741	0405	0718								
@QDRPC	058	075	0407								
@QDRPC	071	074	051								
@QFILE	0097	2025	2054	0541							
@RHEAD	0150	1356	1707								
@RSET	0442	0424	0458								

Cross-reference table

@SBRK	0676	0529	0656																	
@SIOIN	0570	0516	0541																	
@SYNCA	0683	0602	0655																	
@SYNL1	0608	0555																		
@SYNL2	0598	0242	0307	0456																
@SYNS1	0662	0530																		
@SYNS2	0651	0223	0421																	
@TIMRD	3187																			
@TIMST	3188																			
@VER12	2162	2156																		
@WKEY	2923	1645	2809	2932																
@WRCAN	0404	0181	0803																	
@XTEMP	3189																			
ADRATB	0093	1564																		
ADRCRT	0092																			
AHPM	3117																			
BEEP	3201	1574																		
BEGIN	3104	1409	1714	1717	1726	2045	2048	2057	2102	2104	2125									
	2944	3128																		
BPFLG	3119	1576	2176	2180																
BRKEY	3210	1538	2232	2779																
CLR3L	1817	1638																		
CMTER1	1732	1708	1719	1746																
CMTER2	1734	1698																		
CMTERR	1990	1283	1406	2027	2055	2115	2150	2942												
COLD	1504																			
COMMOD	3110																			
COPYL	2053	1508																		

Cross-reference table

COPYS 2121 1509
 COPYV 2155 1510
 CSRH 3113
 CURCH 3112
 CURSOR 3111 2201 2203 2210 2213
 D60MS1 - 1266 1252 1259 1269
 DIREFC 2708 2701
 DIRIOP 2693 2706
 DIRMT 2713 2709
 DIRQD 3152 2692 2722
 DMR 0321 0334
 DSFLNA 2516 1768
 EIFLG 3118
 ENTRY 3105 2111 2521 3129
 EOMRS 3086 0672
 FDARET 3158 0829 0883
 FDCB 3153 0832 0837
 FDCERR 0882 0874 0880
 FDCMD 3154 0917 0992 1177 1197
 FDERR0 0878 0831
 FDERR1 0871 0845
 FDERR2 1219 0938 1027 1067 1211 1217
 FDERR3 0875 1220
 FDERR4 1196 0983 1094
 FDHEAD 3159 0839 0851 0856 0859 0866 0898
 FDON? 3155 0910 0949 0971
 FDSTAT 3157 0999 1092 1204 1213
 FDSTRT 1176 1071

Cross-reference table

FMEND 0560 0534
 FMERR 0259 0241 0246 0410
 FNA 3144 0158 0374 0380 0556
 FNAME 3102 1403 1559 1712 2043 2098 2516 2560 2592 2655 2890
 2951
 FNB 3145 0239 0304 0349 0351 0384 0558
 FNUPF 3143 0153 0157 0379 0398 0407 2542
 FNUPS 3141 0179 0342 0348 0375 0406 0419 2541
 FNUPS1 3142 0178 0343 0381
 FREQ 3122
 FSIZE 3103 1287 1301 1304 1315 1410 1415 1727 2109 2167 2966
 2971 3127
 GORAM 3192 1548
 HDPT 3139 0168 0208 0309 0314 0353 0386
 HDPTO 3140 0310 0564
 HEAD 3100 1762 2113 2513 2550 2606 2615 2957 2965 3101
 IFNL? 3175 1392 1394 1397 1401
 IMPATB 0094 1563
 INTADR 3099 1569
 INTSRQ 3098 1568
 IOBUF 3123 1753 1852 2002 2097 2246 2256 2257 2309 2316 2556
 2559 2588 2591 2639 2654 2882 2947 2950
 IPLCMT 1677 1589 1655
 IPLFD 1592 1661
 IPLKEY 1644 1813
 IPLQD 1743 1632 1651
 IPLRD 1629 1591
 JE015 0143 0180
 JE045 0166 0152 0155
 JE04D 0170 0167

Cross-reference table

JE062	0181	0164	0173	0176
JE068	0183	0148		
JE09C	0226	0234		
JE0A9	0235	0232		
JE0C0	0245	0255		
JE0D0	0256	0250		
JE13A	0326	0330		
JE147	0333	0312		
JE14A	0335	0306		
JE171	0356	0346		
JE185	0365	0359		
JE1AC	0380	0413		
JE1CE	0395	0391		
JE1E2	0408	0400		
JE1E5	0410	0279	0282	0355 0388 0461 0464 0467
JE204	0429	0435		
JE22D	0465	0472		
JE32C	0619	0627		
JE33D	0629	0623		
JE347	0634	0640		
JE354	0641	0628		
JE357	0642	0638		
JE3C5	0709	0710		
JE3CA	0711	0713		
JE3DC	0726	0728		
JE415	0777	0783		
JE417	0778	0779		
JE471	0842	0848		

Cross-reference table

JE4BF	0881	0877
JE4F4	0920	0927
JE511	0936	0933
JE512	0937	0923
JE51D	0946	0947
JE56D	1011	1023
JE57D	1012	1018
JE57D	1022	1015
JE58D	1024	1051
JE58C	1038	1050
JE58F	1039	1045
JE59C	1049	1042
JE5AD	1065	1098
JE5DF	1072	1085
JE5C1	1073	1077 1079
JE5DC	1087	1003
JE5DD	1088	1006
JE5ED	1099	1075
JE5FE	1099	1096
JE60B	1115	1111
JE60C	1127	1129
JE60D	1127	1129
JE60E	1127	1129
JE60F	1127	1129
JE60G	1127	1129
JE60H	1127	1129
JE60I	1127	1129
JE60J	1127	1129
JE60K	1127	1129
JE60L	1127	1129
JE60M	1127	1129
JE60N	1127	1129
JE60O	1127	1129
JE60P	1127	1129
JE60Q	1127	1129
JE60R	1127	1129
JE60S	1127	1129
JE60T	1127	1129
JE60U	1127	1129
JE60V	1127	1129
JE60W	1127	1129
JE60X	1127	1129
JE60Y	1127	1129
JE60Z	1127	1129
JE61A	1201	1203 1212
JE62C	1236	1239
JE6A9	1240	1237

Cross-reference table

JE6F4	1310	1313
JE6F6	1311	1308
JE715	1340	1353
JE71C	1346	1349
JE720	1349	1347
JE727	1354	1342
JE729	1367	1297
JE730	1372	1382
JE735	1375	1378
JE739	1378	1376
JE769	1406	1399
JE796	1427	1436
JE79A	1430	1433
JE79E	1433	1431
JE7AF	1446	1443
JE7B1	1447	1444
JE7DF	1487	1477
JE813	1513	1506
JE85F	1548	1544
JE862	1549	1539 1541
JE866	1551	1553
JE90F	1646	1665
JE91B	1651	1587
JE91E	1652	1647
JE932	1662	1658
JE968	1696	1701
JE972	1702	1681 1690
JE9B4	1738	1736

Cross-reference table

JEA1D	1796	1793			
JEA28	1800	1797			
JEA48	1820	1821			
JEA50	1829	1830			
JEAF3	1946	1942			
JEB2E	1995	1993			
JEB7E	2066	2075	2077	2083	2086 2089
JEBA7	2085	2081			
JEBAA	2087	2071			
JEBDF	2115	2123	2132		
JEBE5	2117	2181			
JEC03	2150	2157			
JEC27	2181	2235			
JEC36	2194	2238			
JEC37	2195	2233			
JEC3E	2198	2228			
JEC51	2208	2206			
JEC78	2228	2226			
JEC7A	2229	2231			
JEC84	2234	2220			
JEC87	2236	2193			
JEC9F	2251	2314			
JECA4	2255	2250			
JECB1	2261	2266			
JECB9	2267	2263			
JECBD	2269	2280			
JECC5	2275	2268			
JECFF	2281	2278			

Cross-reference table

JECD1	2282	2260																	
JED08	2335	2331																	
JED20	2356	2354																	
JED2E	2364	2359																	
JED3E	2376	2360	2363																
JED40	2378	2375																	
JEF1B	2562	2569																	
JEFB8	2645	2659																	
Jefd1	2657	2664																	
JEFDD	2665	2661																	
JEFE6	2675	2578																	
JF079	2755	2741	2746	2748															
JF07F	2758	2759																	
JF0A4	2776	2778																	
JF0B2	2782	2720	2798																
JF0DD	2812	2817																	
JF0E8	2818	2814																	
JF0EE	2829	2845																	
JF10D	2846	2841																	
JF11B	2861	2870																	
JF120	2865	2866																	
JF193	2925	2933																	
JF1D8	2964	2959																	
LPARA1	2523	2519																	
LREDY	0542	0552																	
MGBASE	3108	0853	1305	1314	1716	2047	2124	2168	2356	2357	2518								
	2892	2918																	
MGCRC	3115																		

Cross-reference table

MGCRCV	3116								
MSG12	1827	1695	1790	1795	1799	1801	1803	1812	
MSTP	3194	1572							
MTF	3146	0268	0344	0574	0591	2540			
MTOFX	0257	0201	0298						
NEWSP	3101	0882	1522	1758	1848	2848	2908	2975	
NFNUP	0412	0373							
NRCK	0731	0742							
OKTNUM	3121								
OLDSP	3109	0160	0189	0762	0804				
PRNTA	3208	2209							
PRNTS	3207	2068							
QBEGIN	3128	2596	2599	2611					
QCPST	2905	2907							
QDBEG1	3133	0283	0360	0392	2523	2551	2616	2640	2693 2703 2893
QDBEG2	3135	0365	0395	2612					
QDCMD	3131	0150	0190	1777	2527	2549	2614	2638	2676 2695 2714 2795 2897 3017 3035
QDCPA	3137	1756	1912	2906	2973	3020			
QDCPC	3138	2644	2645	2648					
QDERR	1774	1765							
QDFM	0220	0194							
QDPAR	3132	0215	0296	0316	0356	0366	0371	0389	2577 2674
QDRCK	0214	0192							
QDRD	0267	0196							
QDSIZ1	3134	0280	2525	2553	2618	2642	2697	2895	
QDSIZ2	3136	2620							
QDTBL	3130								
QDWR	0341	0198							

Cross-reference table

QENTRY	3129	2604					
QERR00	2529	2505	2512				
QERR01	2586	2529					
QERR03	2623	2586	2608				
QERR04	2711	2623	2686				
QERR05	2797	2711	2793				
QERR06	2900	2797	2880	2889			
QERR07	2915	2900	2913				
QFSIZE	3127	2524	2533	2602	2619	2894	2967
QIOE41	0753	0718	0745				
QIOE46	0755	0508					
QIOE50	0757	0495	0501	0521	0546	0736	
QIOE53	0759	0703					
QIOE54	0761	0641					
QLINF	2554	2564					
QREDY	0484	0216					
QSVIOS	2612	2919					
QXFNG	2946	2949					
QXPRS	2966	2961					
QXSPST	2972	2974					
RDADR	3107	1408	1416				
RDATA	3200	2049					
RDCRC	3106	1317	1414				
RHEAD	3199	2038					
RTYF	3147	0142	0174				
SREDY	0517	0526					
SYNCF	3148	0561	0603	0657			
TEMPO	3120	1571					

Cross-reference table

TIMST 3195 1526

TMLONG 3114

TMLPL 0609 0606

TMLPS 0663 0660

VERIF 3202 2149

VERIF1 3203 2169

WDATA 3198 2131

WHEAD 3197 2114 2122

]DPATB 2723 2781

]FILSH 2510 2515

]QCWCK 2911 2979

]QRMF 3015 2986 2989 2992 2995 2998 3001 3004 3007 3010

]QERR 2983 1761 2610 2915 2917

]BEEP 2175 1866

]DPAT1 2756 2727 2730 2733 2736 2739 2744 2751 2754

]DUMP 2187 1874

]EB 1281 1949

]ENDA 2293 2103 2597

]ES 1390 1951

]EXCA 2299 2110 2603

]FLOPY 1958 1864

]FNAME 2242 2096 2274 2506 2587 2881 2946

]GETL 1999 2069

]GOCMT 1723 2028

]GOPGM 2328 0867 1288 1728 2534

]GORD 1284 1636

]GOSUB 1898 1880

]HEXHL 2014 1888 1899 2065 2188

Cross-reference table

JHEXIN	2305	2289	2295	2319																
JIPL	1808	1594	1635	1739	1750	1780														
JJPHL	1889	1900																		
JJUMP	1887	1860																		
JLOAD	2025	1862																		
JMODIF	2064	1868																		
JMONIT	1669	1585																		
JOKI	2627	2151	2782																	
JPRMLO	1854	1881																		
JPRMP1	1926	1945	1952	1961	1963	1967	1997	2006	2018											
JPRMPT	1847	1450	1507	1673	1858	1901	1909	1927	2117	2251	2631									
	2780	2849	3029																	
JQC	2878	1919	2884																	
JQD	2684	1925																		
JQDISK	1907	1876																		
JQF	2788	1921																		
JQL	2503	1915																		
JQS	2584	1917	2590																	
JQX	2940	1923																		
JRCARD	1939	1878																		
JSAVE	2095	1870																		
JTOPA	2287	2101	2595																	
JVERIF	2148	1872																		
JWAITY	2805	2791	2910	2977																
JWATIM	2827	2813																		
JWDATA	2130	2116																		

```
0001      ZILOG,L,C,T
0003      ;
0004      ;
0005      ;           S H A R P   M Z - 8 2 1
0006      ;           (Obsah ROM, podpora BASICu F400H-FFFFH)
0007      ;
```



```

0009      ;
0010      ; Adresy vstupu a vystupu
0011      ;
0012      ; Tiskarna
0013 00FC <CPR: EQU 0FCH ; Z80-PIO
0014 00FF <LPT: EQU <CPR+3 ; vystupni port tiskarny
0015 00FE <LPTS: EQU <CPR+2 ; ridici port tiskarny
0016 00FD <LPTI: EQU <CPR+1 ; inicializacni datovy port
0017 00FC <LPTS: EQU <CPR+0 ; inicializacni ridici port
0018      ; Quick disk
0019 00F4 <SIO: EQU 0F4H ; Z80/SIO
0020 00F7 <SIOBC: EQU <SIO+3 ; rizeni kanalu B
0021 00F6 <SIOAC: EQU <SIO+2 ; rizeni kanalu A
0022 00F5 <SIOBD: EQU <SIO+1 ; data kanalu B
0023 00F4 <SIOAD: EQU <SIO+0 ; data kanalu A
0024      ; PSG = tonovy generator
0025 00F2 <PSG: EQU 0F2H ; tonovy generator
0026      ; porty pro joysticky
0027 00F1 <J1: EQU 0F1H ; vstupni port Joyst. 2
0028 00F0 <J0: EQU 0F0H ; vstupni port Joyst. 1
0029      ; Registr pallet
0030 00F0 <PAL: EQU 0F0H ; registr palet
0031      ; Porty pro mapovani pameti OUT
0032 00E4 <MMC4: EQU 0E4H ; maximum neRAM co jde
0033 00E3 <MMC3: EQU 0E3H ; ROM nahoru
0034 00E2 <MMC2: EQU 0E2H ; ROM dolu
0035      ; Porty pro mapovani pameti OUT / IN
0036 00E1 <MMC1: EQU 0E1H ; DRAM nahoru / VRAM pryc
0037 00E0 <MMC0: EQU 0E0H ; DRAM nahoru / VRAM
0038      ; Floppy disk
0039 00D8 <FD: EQU 0D8H
0040 00DD <FDSIZ: EQU <FD+5 ; nastaveni strany diskety
0041 00DC <FDMOT: EQU <FD+4 ; zapnuti/vypnuti mechaniky
0042 00DB <FDDAT: EQU <FD+3 ; registr dat
0043 00DA <FDSEC: EQU <FD+2 ; registr sektoru
0044 00D9 <FDTRK: EQU <FD+1 ; registr stopy
0045 00D8 <FDCTR: EQU <FD+0 ; ridici slovo
0046      ; I8253 - preruseni, hodiny melodie atd.
0047 00D4 <8253: EQU 0D4H ; I8253
0048 00D7 <CTC: EQU <8253+3 ; ridici slovo 8253
0049 00D6 <CTC2: EQU <8253+2 ; citac 2
0050 00D5 <CTC1: EQU <8253+1 ; citac 1
0051 00D4 <CTC0: EQU <8253+0 ; citac 0
0052      ; I8255 - klavesnice, joystick, CNT
0053 00D0 <8255: EQU 0D0H ; I8255
0054 00D3 <CHR55: EQU <8255+3 ; ridici slovo 8255
0055 00D2 <PORTC: EQU <8255+2 ; port C - CNT:
0056 00D1 <KBIDIN: EQU <8255+1 ; vstupni port klavesnice
0057 00D0 <KBOUT: EQU <8255+0 ; strobovani klavesnice
0058      ; GDG I/O ports
0059 00CF <CRTC: EQU 0CFH ; CRTC registr
0060 00CE <DMD: EQU 0CEH ; "display mod register"
0061 00CD <RF: EQU 0CDH ; "read format register"
0062 00CC <WF: EQU 0CCH ; "write format register"

```

Zenitcentrum HZ UV SSH ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0064      ; -
0065      ; Porty, mapovane na adresy 0E000H - 0E008H
0066      ; v MZ-700 modu
0067      ;
0068 E008  >GATE0: EQU 0E008H      ; povoleni/zakazani hudby
0069      ; I8253 - cimerusevi, hodiny, melodie
0070 E004  >8253: EQU 0E004H      ; I8253
0071 E007  >CTCC: EQU >8253+3      ; control word 8253
0072 E006  >CTC2: EQU >8253+2      ; citac 2
0073 E005  >CTC1: EQU >8253+1      ; citac 1
0074 E004  >CTC0: EQU >8253+0      ; citac 0
0075      ; I8255 - klavesnice, joystick, magnetofon
0076 E000  >8255: EQU 0E000H      ; I8255
0077 E003  >CWR55: EQU >8255+3      ; control word 8255
0078 E002  >PORTC: EQU >8255+2      ; port C - CMT and control
0079 E001  >KB0IN: EQU >8255+1      ; keyboard input
0080 E000  >KB0UT: EQU >8255+0      ; keyboard strobe
0081      ;
0082      ; definice ASCII konstant
0083 000D  <CR>: EQU 0DH          ; Carriage return
0084 0020  <SPC>: EQU ' '        ; mezera
0085 001B  <ESC>: EQU 1BH        ; Escape
0086 0016  <CLS>: EQU 16H        ; Clear screen
0087 00CD  <CR>D: EQU 0C0H+0DH    ; Carriage return
0088      ; v "Display modu"
0089      ; definice adres obrazovky
0090 D000  ADRCRT: EQU 0D000H      ; adresa MZ-700 VRAM
0091 D800  ADRATB: EQU 0D800H      ; adresa atributu CRS
0092 0071  IMPATB: EQU 71H        ; implicitni atribut znaku
0093      * priznaky pro podprogramy CMT
0094 00CC  CHEAD: EQU 0CCH        ; indikace CMT prace s hlavickou
0095 0053  CDATA: EQU 053H        ; ---- " ---- s daty
0096 00D7  CWRITE: EQU 0D7H      ; indikace CMT zapis dat
0097 00D2  CREAD: EQU 0D2H      ; --- " --- cteni "
0098      *
0099 3CFB  HBLNK: EQU 50*312+11    ; frekvence radkoveho rozkladu
0100      *

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0102 F400                ORG 0F400H
0103                    ;
0104                    ;#####:
0105                    ;#:
0106                    ;#   S L U Z B Y   M Z - 8 0 0   B A S I C u   ;
0107                    ;#:
0108                    ;#####:
0109                    ;
0110 F400 C3C8F6          @INTP: JP   INTP       ; prerusovací rutina tiskarny
0111 F403 C3FFFB          @TMSET: JP  TMSET      ; nastaveni casu
0112 F406 C36AF9          @TMGET: JP  TMGET      ; cteni casu
0113 F409 C3DCF9          @STICK: JP  STICK      ; test joystick
0114 F40C C33DFA          @STRIG: JP  STRIG      ; test trigger
0115 F40F C3D0F7*        @HCOPY: JP  HCOPY      ; hardcopy obrazovky
0116 F412 C3C1F5          @PCHR1: JP  PCHR1     ; vystup znaku s konverzi
0117 F415 C3A0F5          @PCHR2: JP  PCHR2     ; vystup znaku s konverzi
0118 F418 C37AF4          @INILPT:JP  INILPT    ; prikaz INIT "LPT..."
0119 F41B C32FF6          @BTLPT: JP  BTLPT     ; znak na LPT nebo do bufferu
0120 F41E C366F5          @INIC:  JP  INIC      ; inicializace SPOOL front
0121 F421 C343F5          @LPTSS: JP  LPTSS     ; pozastaveni tisku
0122 F424 C351F5          @LPTGO: JP  LPTGO     ; obnoveni tisku
0123 F427 C33CF5          @SSGO:  JP  SSGO      ; pozastaveni/obnoveni tisku
0124 F42A C312F5          @NOBUF: JP  NOBUF     ; nastav nebufrovanou LPT
0125 F42D C390FA          @BEEP:  JP  BEEP      ; pisknuti delky D
0126 F430 C362FA          @PBYTE: JP  PBYTE     ; znak na tiskarnu (primo)
0127 F433 C305F9          @TMSTX: JP  TMSTX     ; nastav cas (svoje adresy)
0128 F436 C361F9          @TMGTX: JP  TMGTX     ; cti cas (svoje adresy)
0129                    ;
0130                    ;  Nepouzivane podprogramy
0131                    ;
0132 F439 C607                ADD   A,7
0133 F43B CB3F                SRL   A           ; to tady nekdo zapomnel
0134 F43D CB3F                SRL   A
0135 F43F CB3F                SRL   A
0136 F441 C9                  RET
0137                    *
0138 F442 AF                  XOR   A
0139 F443 0603                LD    B,3
0140                    JF445:
0141 F445 CB21                SLA   C
0142 F447 17                  RLA
0143 F448 10FB                DJNZ  JF445
0144 F44A 47                  LD    B,A
0145 F44B C9                  RET
0146                    ;
0147                    ;  HL = HL + A
0148                    ;
0149                    @ADHL:
0150 F450 C5                  PUSH  BC
0151 F452 4F                  LD    C,A
0152 F454 0600                LD    B,0
0153 F456 09                  ADD   HL,BC
0154 F458 C1                  POP   BC
0155 F452 C9                  RET
0156                    ;
0157                    ;  Tento podprogram funguje jako LDIR

```

```

0158      ;
0159      @LDIR:
0160 F453 7E      LD   A,(HL)
0161 F454 12      LD   (DE),A
0162 F455 23      INC  HL
0163 F456 13      INC  DE
0164 F457 10FA    DJNZ @LDIR
0165 F459 C9      RET
0166      ;
0167      ; Schovej registry (vcetne AF)
0168      ;
0169      @PUSHA:
0170 F45A DDE3    EX   (SP),IX
0171 F45C E5      PUSH HL
0172 F45D C5      PUSH BC
0173 F45E D5      PUSH DE
0174 F45F F5      PUSH AF
0175 F460 E5      PUSH HL
0176 F461 2173F4 LD   HL,POPX ; navratova adresa
0177 F464 E3      EX   (SP),HL
0178 F465 DDE9    JP   (IX)
0179      ;
0180      ; Schovej registry (krome AF)
0181      ;
0182      @PUSH:
0183 F467 DDE3    EX   (SP),IX
0184 F469 E5      PUSH HL
0185 F46A C5      PUSH BC
0186 F46B D5      PUSH DE
0187 F46C E5      PUSH HL
0188 F46D 2174F4 LD   HL,POPX+1
0189 F470 E3      EX   (SP),HL
0190 F471 DDE9    JP   (IX)
0191      *
0192 F473 F1      POPX: POP  AF      ; obnovã registru
0193 F474 D1      POP  DE
0194 F475 C1      POP  BC
0195 F476 E1      POP  HL
0196 F477 DDE1    POP  IX
0197 F479 C9      RET
0198      ;
0199      ; Inicializace LPT, akceptuje parametry prikazu INIT
0200      ; (viz: prislusny manual) Pouze nastavuje priznaky v RAM.
0201      ;
0202      ; Inicializace fronty SPOOL bufferu se provede jestlize:
0203      ;   - vstupni retezec je prazdny
0204      ;   - nalezena volba Q
0205      ;   - nalezena volba M0,
0206      ;
0207      ; Novy parameter nepopsany v manualu: Qn
0208      ;
0209      ; n = bit 0 = 1 ... na tiskarnu se po znaku neceka
0210      ;           0 ... ceka se, az tiskarna prevezme znak
0211      ;           bit 1 ..... logika signalu IRT
0212      ;           bit 2 ..... logika signalu RDP
0213      ;

```

```

0214      ; vstup: (12AEH) = adresa bufferu s retezcem zbytku
0215      ;          parametru ukoncenym nulou
0216      ; nici: vse
0217      ;
0218      INILPT:
0219 F47A 2AAE12      LD   HL,(HLPAR) ; parametr predany BASICem
0220 F47D D8          RET   C
0221 F47E CD37F7      CALL @FNDA ; hledame nulu
0222 F481 00          DEFB 0
0223 F482 CA66F5      JP   Z,INICF ; retezec je prazdny
0224 F485 E5          PUSH HL
0225 F486 E1          MRET: POP  HL
0226 F487 CD37F7      INILOP: CALL @FNDA ; zase nulu
0227 F48A 00          DEFB 0
0228 F48B C8          RET   Z ; nalezen konec retezce
0229 F48C 23          INC  HL
0230 F48D FE2C          CP   ',' ; carka je jen oddelovac
0231 F48F 28F6          JR   Z,INILOP
0232 F491 FE4D          CP   'M'
0233 F493 284E          JR   Z,JF4E3 ; definice modu
0234 F495 FE53          CP   'S'
0235 F497 2833          JR   Z,JF4CC ; definice typu tiskarny
0236 F499 FE51          CP   'Q'
0237 F49B 2814          JR   Z,JF4B1 ; definice logiky potvrzovani
0238 F49D 2B          DEC  HL ; ani jeden z nich
0239 F49E FE24          CP   '$'
0240 F4A0 2806          JR   -Z,JF4A8 ; je to cislo
0241 F4A2 D630          SUB  '0'
0242 F4A4 FE0A          CP   10
0243 F4A6 3057          JR   NC,ERROR3
0244 F4AB CD6FF7      JF4A8: CALL @NUMB ; dekoduj cislo
0245 F4AB 7B          LD   A,E ; ktere se podle misto CR=ODH
0246 F4AC 329310      LD   (CRKOD),A
0247 F4AF 18D6          JR   INILOP
0248      ;
0249      ; Q - definice logiky potvrzovani
0250      ;
0251      JF4B1:
0252 F4B1 0608          LD   B,8
0253 F4B3 CDF5F4      CALL CISOB ; cislo 0-7 je v E reg.
0254 F4B6 AF          XOR  A
0255 F4B7 7B          LD   A,E ; precteny kod
0256 F4B8 E601          AND  1 ; spodni bit urcuje
0257 F4BA 32CA13      LD   (PWFLG),A ; cekani a necekani na LPT
0258 F4BD 7B          LD   A,E ; prectene cislo
0259 F4BE CB1F          RR  A ; div 2
0260 F4C0 C80F          RRC  A ; presun do spravnych bitu
0261 F4C2 C80F          RRC  A
0262 F4C4 32CB13      LD   (LOGSTB),A ; schovat si
0263 F4C7 CD66F5      CALL INICF ; inicializace front
0264 F4CA 18BB          JR   INILOP ; a'dalsi parametr
0265      ;
0266      ; S - definice typu tiskarny
0267      ;
0268      JF4CC:
0269 F4CC 3AD813      LD   A,(MAXLPT) ; maximalni pocet typu tiskaren

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0270 F4CF 47          LD   B,A
0271 F4D0 CDF5F4     CALL CISOB      ; dekoduj typ
0272 F4D3 47          LD   B,A
0273 F4D4 04          INC  B
0274 F4D5 AF          XOR  A
0275 F4D6 37          SCF
0276 F4D7 8F          JF4D7: ADC  A,A      ; nastavi bit A registru
0277 F4D8 10FD        DJNZ JF4D7      ; ktery byl zadan za S
0278 F4DA 329210      LD   (PTYP),A
0279 F4DD AF          XOR  A
0280 F4DE 328F10      LD   (ENTISK),A  ; povoleni tisku
0281 F4E1 18A4        JR   INILOP
0282                  ;
0283                  ; M - mod tisku
0284                  ;
0285                  JF4E3:
0286 F4E3 0603        LD   B,3        ; jen mody 0,1,2
0287 F4E5 CDF5F4     CALL CISOB
0288 F4E8 E5          PUSH HL
0289 F4E9 2186F4      LD   HL,MRET    ; navratovou adresu do zasobniku
0290 F4EC E5          PUSH HL
0291 F4ED B7          OR   A
0292 F4EE 281F        JR   Z,JF50F    ; mod 0
0293 F4F0 3D          DEC  A
0294 F4F1 2832        JR   Z,JF525    ; mod 1
0295 F4F3 1826        JR   JF51B      ; mod 2
0296                  ;
0297                  ; Cti cislo z retezce HL podprogramem @NUMB
0298                  ; Kdyz cislo neni v intervalu <0,B), skonci ERROR 3
0299                  ;
0300                  CISOB:
0301 F4F5 CD6FF7      CALL @NUMB      ; cislo ze retezce
0302 F4F8 7A          LD   A,D
0303 F4F9 B7          OR   A
0304 F4FA 2003        JR   NZ,ERROR3  ; horni byt neni nula
0305 F4FC 7B          LD   A,E        ; nase cislo
0306 F4FD B8          CP   B
0307 F4FE D8          RET  C        ; cislo je vetsi nez ma byt
0308                  ;
0309                  ; Illegal data error
0310                  ;
0311                  ERROR3:
0312 F4FF 3E03        LD   A,3
0313                  ;
0314                  ; Chybovy navrat do basicu
0315                  ;
0316                  ERROR:
0317 F501 06FF        LD   B,OFFH     ; indikace chyby
0318                  JF503:
0319 F503 21D913      LD   HL,ERRFLG
0320 F506 70          LD   (HL),B    ; ulozit indikaci chyby
0321 F507 31AB12      LD   SP,ERRSP  ; adresa chybove rutiny je na 12
0322 F50A C9          RET             ; navrat s cislem chyby v A
0323                  *
0324                  JF50B:
0325 F50B 3E3B        LD   A,3BH     ; 3B error

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0326 F50D 18F2          JR   ERROR
0327                   ;
0328                   ; Tady pokracuje INILPT
0329                   ;
0330                   ; M0 - primy rezim
0331                   ;
0332                   JF50F:
0333 F50F CD66F5        CALL INICF      ; inicializace front
0334                   ;
0335                   ; Tiskarnu do nebufferovaneho rezimu
0336                   ; chyba 41H, kdyz tiskarna neni
0337                   ;
0338                   NOBUF:
0339 F512 CD0FF7        CALL @PSTAT    ; status tiskarny
0340 F515 21D613        JF515: LD   HL,LPTFLG
0341 F518 CBBE          RES   7,(HL)   ; maze priznak bufferovani
0342 F51A C9            RET
0343                   ;
0344                   ; M2 - spool mod
0345                   ;
0346                   JF51B:
0347 F51B 3AD613        LD   A,(LPTFLG)
0348 F51E CB7F          BIT   7,A       ; nastaven spool mod ?
0349 F520 C8            RET   Z        ; ne, nic se nedeje
0350 F521 0602          LD   B,2       ; chybovy navrat primo
0351 F523 18DE          JR   JF503    ; do BASICu
0352                   ;
0353                   ; M1 - spool mod
0354                   ;
0355                   JF525:
0356 F525 21D613        LD   HL,LPTFLG
0357 F528 CB7E          BIT   7,(HL)
0358 F52A C0            RET   NZ       ; uz je nastaven
0359 F52B CD0FF7        CALL @PSTAT    ; mane LPT ?
0360 F52E 3AC313        LD   A,(M13C3)
0361 F531 FE03          CP   3
0362 F533 20D6          JR   NZ,JF50B  ; 3BH ERROR
0363 F535 3E83          LD   A,10000011B ; nastav PIO
0364 F537 D3FD          OUT  (<CPR+1),A ; na interrupt
0365 F539 C8FE          SET  7,(HL)    ; a nastav priznak
0366 F53B C9            RET
0367                   ;
0368                   ; Pozastav nebo obnov (podle predchoziho stavu) tisk
0369                   ;
0370                   SSGO:
0371 F53C 21D613        LD   HL,LPTFLG
0372 F53F CB46          BIT   0,(HL)   ; tisk jede ?
0373 F541 280E          JR   Z,LPTGO  ; ne, rozjed ho
0374                   ;
0375                   ; Pozastav bufferovany tisk
0376                   ;
0377                   LPTSS:
0378 F543 E5            PUSH HL
0379 F544 21D613        LD   HL,LPTFLG
0380 F547 CB46          BIT   0,(HL)   ; tisk nebezi ?
0381 F549 2819          JR   Z,JF564  ; tak ho nech nebezet

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0382 F54B CB86          RES 0,(HL)      ; pozastavuj
0383 F54D CB8E          RES 1,(HL)
0384 F54F 1813         JR   JF564      ; POP HL a RET
0385                   ;
0386                   ; Opet rozjed pozastaveny bufferovany tisk
0387                   ;
0388                   LPTGO:
0389 F551 E5            PUSH HL
0390 F552 21D613       LD   HL,LPTFLG
0391 F555 CB7E         BIT  7,(HL)
0392 F557 280B         JR   Z,JF564      ; primy mod
0393 F559 CB46         BIT  0,(HL)
0394 F55B 2007         JR   NZ,JF564      ; tisk probiha OK
0395 F55D CBC6         SET  0,(HL)      ; muze se tisknout
0396 F55F CB4E         BIT  1,(HL)      ; jen kdyz uz se tisklo
0397 F561 C4BEF6       CALL NZ,@INTPX    ; jako by bylo preruseni
0398 F564 E1           JF564: POP HL
0399 F565 C9           RET
0400                   ;
0401                   ; Inicializace fronty na RD: pro tiskarnu
0402                   ; Adresa pocatku fronty je v RD: na adrese 0000H
0403                   ;
0404                   ; nici: AF
0405                   ;
0406                   INICF:
0407 F566 CD67F4       CALL @PUSH      ; schovat registry
0408 F569 CD43F5       CALL LPTSS      ; inicializace ridicich bitu
0409 F56C 210000       LD   HL,0
0410 F56F 22CE13       LD   (POCCH),HL ; pocet znaku ve fronte
0411 F572 210000       LD   HL,0
0412 F575 CD64F7       CALL @RDIDE     ; slovo (0000H) z RD: do DE
0413 F578 EB          EX   DE,HL
0414 F579 22D013       LD   (FRONT1),HL
0415 F57C 22D213       LD   (FRONT2),HL
0416 F57F 22D413       LD   (PBUFF),HL
0417 F582 EB          EX   DE,HL
0418 F583 21F0FF       LD   HL,OFFF0H
0419 F586 ED52         SBC  HL,DE
0420 F588 22CC13       LD   (MAXCH),HL ; maximalni pocet znaku
0421 F58B AF          XOR  A          ; ve fronte
0422 F58C 32D713       LD   (CITA11),A ; nulovat citac znaku 11
0423 F58F 3AC313       LD   A,(M13C3)
0424 F592 FE03         CP   3
0425 F594 C415F5       CALL NZ,JF515   ; buffrovat se nebude
0426 F597 CD65F7       CALL @PSTEO     ; vypni tiskarnu
0427 F59A C9           RET
0428                   ;
0429                   ; CR na tiskarnu
0430                   ;
0431                   ; vsechny 0 = typ tiskarny v bitovem tvaru
0432                   ; nici: AF vzdy
0433                   ; vsechno u tiskaren typu 1
0434                   ;
0435                   ;
0436                   @CRLPT:
0436 F59B 3A9310       LD   A,(CRKOD)  ; kod CR
0437 F59E CD2FF6       CALL BITLPT     ; poslat

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0438 F5A1 CB61      BIT 4,C      ; typ tiskarny 4
0439 F5A3 3E1A      LD  A,1AH   ; ano
0440 F5A5 C43F6     CALL NZ,@BTLPI ; volani BTHEX za
0441 F5A8 AF         XOR  A      ; uschovou registru
0442 F5A9 329510    LD  ,(PPOZ),A ; jsme na zacatku radku
0443 F5AC C9        RET
0444                ;
0445                ;
0446                ;
0447                PCHR2:
0448 F5AD CD5AF4    CALL @PUSHA
0449 F5B0 47        LD  B,A
0450 F5B1 3A8F10    LD  A,(ENTISK) ; povolen tisk ?
0451 F5B4 B7        OR   A
0452 F5B5 78        LD  A,B
0453 F5B6 1EFF     LD  E,OFFH
0454 F5B8 2812     JR   Z,JF5CC
0455 F5BA C9        RET      ; ne, tisk zakazan
0456                ;
0457                ; Typ tiskarny ASCII printer
0458                ;
0459                ; Pouziva-li se ASCII tiskarna, musi se pred volanim
0460                ; podprogramu pro tisk nastavit do IY registru
0461                ; adresa rutiny prevodu znaku. Podprogram dostane
0462                ; v A registru znak, který prevede do ASCII a provede
0463                ; instrukci JP (IX).
0464                ;
0465                JF5BB:
0466 F5BB DD2136F6  LD  IX,@BTLPI ; navratova adresa do BTLPT
0467 F5BF FDE9      JP  (IY)
0468                *
0469                PCHR1:
0470 F5C1 CD5AF4    CALL @PUSHA
0471 F5C4 47        LD  B,A
0472 F5C5 3A8F10    LD  A,(ENTISK)
0473 F5C8 B7        OR   A
0474 F5C9 1E00     LD  E,0
0475 F5CB C0        RET  NZ      ; tisk zakazan
0476                JF5CC:
0477 F5CC 3A9710    LD  A,(M1097)
0478 F5CF 3D        DEC  A
0479 F5D0 3E44     LD  A,44H
0480 F5D2 C257F6    JP  NZ,JF657
0481 F5D5 3A9210    LD  A,(PTYPI)
0482 F5D8 4F        LD  C,A
0483 F5D9 78        LD  A,B      ; posilany znak
0484 F5DA FE0D     CP  <CR>
0485 F5DC 28BD     JR  Z,@CRLPT ; misto <CR> neco jineho
0486 F5DE 219510    LD  HL,PPOZ
0487 F5E1 34        INC  (HL)   ; hlava se posunula
0488 F5E2 CB51     BIT  2,C
0489 F5E4 20D5     JR  NZ,JF5BB ; ASCII printer
0490 F5E6 FE20     CP  <SPC>
0491 F5E8 304C     JR  MC,@BTLPI ; neridici znaky tak jak jsou
0492 F5EA CB43     BIT  0,E   ; tady se testuje jak se volalo
0493 F5EC 2810     JR  Z,JF5FE

```

```

0494 F5EE D611      SUB 11H      ; konverze
0495 F5FO FE06      CP 6        ; ridicich znaku
0496 F5F2 3843      JR C,@BTL P2 ; znak uz je v B
0497 F5F4 D6F4      SUB 0F4H
0498 F5F6 FE02      CP 2
0499 F5F8 303A      JR NC,@SLPT ; mezeru na LPT:
0500 F5FA 3E2E      LD A,2EH
0501 F5FC 1838      JR @BTL P1
0502
*
0503 F5FE CB59      JF5FE: BIT 3,C
0504 F600 2034      JR NZ,@BTL P1 ; Pro tzv. pruchozi kod
0505 F602 219510     LD HL,POZ    ; se vynechavaji prevody
0506 F605 35        DEC (HL)     ; ridicich znaku
0507 F606 78        LD A,B
0508 F607 FE15      CP 15H
0509 F609 060F      LD B,0FH    ; 15H -> 0FH
0510 F60B 282A      JR Z,@BTL P2
0511 F60D FE0C      CP 0CH      ; 0CH -> 0FH
0512 F60F 2826      JR Z,@BTL P2
0513 F611 FE11      CP 11H
0514 F613 0609      LD B,9      ; 11H -> 09H
0515 F615 2820      JR Z,@BTL P2
0516 F617 FE12      CP 12H
0517 F619 0608      LD B,0BH    ; 12H -> 0BH
0518 F61B 281A      JR Z,@BTL P2
0519 F61D FE16      CP 16H
0520 F61F 2015      JR NZ,@BTL P1 ; 16H -> 0CH, 0AH, 03H
0521 F621 3E0C      LD A,0CH
0522 F623 CD36F6     CALL @BTL P1
0523 F626 3E0A      LD A,0AH
0524 F628 CD36F6     CALL @BTL P1
0525 F62B 3E03      LD A,3
0526 F62D 1807      JR @BTL P1
0527
;
0528 ; Posli znak z A na LPT.
0529 ;
0530 ; Je-li LPTFLG7 = 1 ... znak se ulozi do bufferu
0531 ; = 0 ... primo na tiskarnu
0532 ;
0533 BTLPT:
0534 F62F CD5AF4      CALL @PUSHA
0535 F632 1802        JR @BTL P1
0536 ;
0537 ; Posli mezeru na LPT pres BTLPT
0538 ; (Nici vsechny registry)
0539 ;
0540 F634 3E20        @SLPT: LD A,<SPC> ; mezera na tiskarnu
0541 ;
0542 ; Stejne jako BTLPT, jen nechrani registry
0543 ;
0544 F636 47          @BTL P1: LD B,A ; schovej si znak
0545 ;
0546 ; Stejne jako BTL P1, ale znak je v B registru
0547 ;
0548 F637 3A9210     @BTL P2: LD A,(PTYP) ; typ tiskarny
0549 F63A CB4F        BIT 1,A

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

0550	F63C 2824	JR	Z,JF662	; jina nez MZ 80P5(K)
0551	F63E 21D713	LD	HL,CITA11	; citac znaku OBH
0552	F641 7E	LD	A,(HL)	
0553	F642 FE02	CP	2	
0554	F644 280A	JR	Z,JF650	; Maximalne tri znaky OBH !
0555	F646 78	LD	A,B	; posilany znak
0556	F647 34	INC	(HL)	; co kdyz je to OBH ?
0557	F648 FE08	CP	OBH	
0558	F64A 2816	JR	Z,JF662	; ano
0559	F64C 3600	LD	(HL),0	; ne
0560	F64E 1812	JR	JF662	; a na spolocene zpracovani
0561		*		
0562	F650 3AD613	JF650: LD	A,(LPTFLG)	; potreti znak OBH
0563	F653 CB7F	BIT	7,A	;
0564	F655 280B	JR	Z,JF662	; rebufferovano
0565		JF657:		
0566	F657 3EC4	LD	A,0C4H	; chyby pozadavek ve SPOOL
0567	F659 2A6E10	LD	HL,(????1)	; rezimu
0568	F65C 224410	LD	(????2),HL	
0569	F65F C301F5	JP	ERROR	
0570		*		
0571		JF662:		; spolocene pro vsechny tiskarny
0572	F662 3AD613	LD	A,(LPTFLG)	
0573	F665 CB7F	BIT	7,A	
0574	F667 2007	JR	NZ,JF670	; bufferovat
0575	F669 CD0FF7	CALL	@PSTAT	; jede tiskarna ?
0576	F66C 78	LD	A,B	; nas znak
0577	F66D C3F0F6	JP	@BTISK	; poslat hned a RET
0578		*		
0579	F670 CD51F5	JF670: CALL	LPTGO	; vyprazdnuj frontu, je-li treba
0580	F673 3A9410	LD	A,(PTO)	; vnejsi TO
0581	F676 4F	LD	C,A	
0582	F677 219033	JF677: LD	HL,13200	; vnitri TO
0583	F67A CD80F6	JF67A: CALL	@PLNA?	
0584	F67D 300B	JR	NC,JF68A	; neni plna
0585	F67F 2B	DEC	HL	; je plna
0586	F680 7C	LD	A,H	
0587	F681 B5	OR	L	
0588	F682 20F6	JR	NZ,JF67A	; snad se vyprazdni
0589	F684 0D	DEC	C	
0590	F685 20F0	JR	NZ,JF677	; vnejsi TO
0591	F687 C331F7	JP	ERR041	; LPT: not ready
0592	F68A 2ACE13	JF68A: LD	HL,(POCCH)	; ukladat do fronty
0593	F68D 7C	LD	A,H	
0594	F68E B5	OR	L	
0595	F68F 23	INC	HL	; bude tam o znak vic
0596	F690 22CE13	LD	{POCCH},HL	
0597	F693 2008	JR	NZ,JF69D	; neco uz tam bylo
0598	F695 CD0FF7	CALL	@PSTAT	; tisknem poprve, jede LPT ?
0599	F698 78	LD	A,B	
0600	F699 CD0F06	CALL	@BTISK	; posleme hned, na co cekat
0601	F69C C9	RET		
0602	F69D 2AD013	JF69D: LD	HL,(FRONT1)	; ve fronte jsou znaky
0603	F6A0 78	LD	A,B	
0604	F6A1 CD43F7	CALL	@RDOA	; uiozit do RD
0605	F6A4 23	INC	HL	

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0606 F6A5 7C          LD  A,H
0607 F6A6 B5          OR  L
0608 F6A7 2003        JR  NZ,JF6AC
0609 F6A9 2AD413      LD  HL,(PBUFF) ; Znovu na zacatek fronty
0610 F6AC 22D013      JF6AC: LD (FRONT1),HL
0611 F6AF C9          RET
0612                  ;
0613                  ; Zjistí zda je jeste misto ve fronte
0614                  ;
0615                  ; vystup: CY = 1 ... fronta LPT je plna
0616                  ;
0617                  ; @PLNA?:
0618 F6B0 CD67F4        CALL @PUSH
0619 F6B3 2ACC13        LD  HL,(MAXCH)
0620 F6B6 ED5BCE13     LD  DE,(POCCH)
0621 F6BA B7           OR  A
0622 F6BB ED52         SBC HL,DE
0623 F6BD C9          RET
0624                  ;
0625                  ; Totez, co @INTP, ale s uschovou registru
0626                  ;
0627                  ; @INTPX:
0628 F6BE F5           PUSH AF
0629 F6BF E5           PUSH HL
0630 F6C0 C5           PUSH BC
0631 F6C1 CDC8F6       CALL INTP
0632 F6C4 C1           POP  BC
0633 F6C5 E1           POP  HL
0634 F6C6 F1           POP  AF
0635 F6C7 C9          RET
0636                  ;
0637                  ; Prerusovaci rutina tiskarny
0638                  ; Vyzvedna z RD fronty byte a posle
0639                  ; na tiskarnu, je-li fronta prazdna, nedela nic
0640                  ; Nici vsechny registry !
0641                  ;
0642                  ; INTP:
0643 F6C8 21D613        LD  HL,LPTFLG
0644 F6CB CBCE         SET  1,(HL)
0645 F6CD CB46         BIT  0,(HL)
0646 F6CF C8          RET  Z          ; neni dovoleno vypisovat
0647 F6D0 2ACE13       LD  HL,(POCCH)
0648 F6D3 7C          LD  A,H
0649 F6D4 B5          OR  L
0650 F6D5 C8          RET  Z          ; fronta je prazdna
0651 F6D6 2B          DEC  HL
0652 F6D7 7C          LD  A,H
0653 F6D8 B5          OR  L
0654 F6D9 22CE13      LD  (POCCH),HL ; zmenseno o 1
0655 F6DC C8          RET  Z          ; fronta bude prazdna
0656 F6DD 2AD213       LD  HL,(FRONT2)
0657 F6E0 CD4EF7       CALL @RDIA      ; znak z RD
0658 F6E3 47          LD  B,A        ; zatim schovat
0659 F6E4 23          INC  HL
0660 F6E5 7C          LD  A,H
0661 F6E6 B5          OR  L

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0662 F6E7 2003      JR   NZ,JF6EC
0663 F6E9 2AD413    LD   HL,(PBUF) ; prekracujem konec RD
0664 F6EC 22D213    JF6EC: LD (FRONT2),HL ; nova adresa
0665 F6EF 78        LD   A,B
0666                ;
0667                ; Znak z A na tiskarnu
0668                ; podprogram netestuje pripravenost tiskarny,
0669                ; to se musi udelat pred jeho zavolanim
0670                ; (Nici vsechny registry)
0671                ;
0672                @BTISK:
0673 F6F0 D3FF        OUT (<CPR+3),A ; poslat na tiskarnu
0674 F6F2 3E80        LD   A,10000000B
0675 F6F4 CD06F7     CALL @PSTB ; strobe
0676 F6F7 3ACA13     LD   A,(PWF1G) ; bude se cekat ?
0677 F6FA B7         OR   A
0678 F6FB 2008       JR   NZ,@PSTB0 ; ne, tiskarna je rychla
0679 F6FD DBFE        JF6FD: IN A,<CPR+2) ; ceka se, az znak prijme
0680 F6FF E60D        AND 1101B
0681 F701 FE01       CP   1
0682 F703 20F8       JR   NZ,JF6FD
0683                ;
0684                ; Shod strobe tiskarny
0685                ;
0686                @PSTB0:
0687 F705 AF          XOR   A
0688                ;
0689                ; Strobe tiskarny
0690                ;
0691                ; vstup: A7 = 1 ... spust LPT:
0692                ;          0 ... zastav LPT:
0693                ;
0694                ;          LOGSTB 0/128 ... pozitivni/negativni logika
0695                ;
0696                ; nici: AF
0697                ;
0698                @PSTB:
0699 F706 E5           PUSH HL
0700 F707 21CB13     LD   HL,LOGSTB
0701 F70A AE          XOR (HL)
0702 F70B E1         POP  HL
0703 F70C D3FE        OUT (<CPR+2),A
0704 F70E C9         RET
0705                ;
0706                ; Zjist status tiskarny
0707                ; Ceka az bude LPT ready
0708                ; Pri prekročení casoveho limitu je hlasena ERROR 41
0709                ;
0710                @PSTAT:
0711 F70F AF          XOR   A
0712 F710 CD67F4     CALL @PUSH
0713 F713 4F         LD   C,A
0714 F714 3A9410     LD   A,(PT0) ; TO tiskarny
0715 F717 47         LD   B,A
0716 F718 2178E6     JF718: LD HL,59000
0717 F71B DBFE        JF718: IN A,<CPR+2)

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0718 F71D E60D      AND  1101B
0719 F71F B9        CP   C           ; porovnavá se s nulou
0720 F720 C8        RET  Z           ; LPT ready
0721 F721 2B        DEC  HL          ; počítej TO
0722 F722 7C        LD   A,H
0723 F723 B5        OR   L
0724 F724 00        NOP
0725 F725 00        NOP
0726 F726 20F3      JR   NZ,JF71B
0727 F728 10EE      DJNZ JF71B
0728 F72A AF        XOR  A           ; tiskárna not ready
0729 F72B 328F10    LD   (ENTISK),A ; povol tisk
0730 F72E CD05F7    CALL @PSTBO
0731 F731 3E41      ERR041: LD  A,41H ; LPT: not ready error
0732 F733 C301F5    JP   ERROR
0733                ;
0734                ; volání: CALL @FNDA
0735                ;         DEFB znak
0736                ;
0737                ; První nemezerový znak v bufferu HL porovná
0738                ; s předaným znakem
0739                ;
0740                ; vstup: HL = adresa retezce
0741                ; výstup: nerovnost - Z=0, HL ukazuje na tento znak
0742                ;         rovnost - Z=1, HL ukazuje na následující znak
0743                ;
0744                ; nici: AF
0745                ;
0746 F736 23        FNDA1: INC  HL
0747                @FNDA:
0748                LD   A,(HL)
0749 E738 FE20      CP   20H
0750 F73A 28FA      JR   Z,FNDA1 ; mezery se preskakují
0751 F73C E3        EX  (SP),HL
0752 F73D BE        CP   (HL)     ; porovnej 1. nemezerovy
0753 F73E 23        INC  HL          ; znak s bytem za CALL
0754 F73F E3        EX  (SP),HL    ; upravena navratova adresa
0755 F740 C0        RET  NZ          ; znak nesouhlasí
0756 F741 23        INC  HL          ; znak souhlasí, uz nas nezajimá
0757 F742 C9        RET
0758                ;
0759                ; Vystup bytu na RAM-disk
0760                ;
0761                ; vstup: A = vystupujici byte
0762                ;         HL = adresa v RD:
0763                ;
0764                @RDGA:
0765 F743 C5        PUSH BC
0766 F744 OE6B      LD   C,OE6B     ; I/O port RAM-disku
0767 F746 44        LD   B,H        ; horni cast adresy
0768 F747 ED69      OUT  (C),L      ; dolni cast adresy
0769 F749 D3EA      OUT  (OE6H),A  ; uloz byte
0770 F74B C1        POP  BC
0771 F74C B7        OR   A
0772 F74D C9        RET
0773

```

```

0774      ; Vstup bytu z RD:
0775      ;
0776      ; vstup: HL = adresa do RD
0777      ; vystup: A = precteny byte
0778      ;
0779      @RDIA:
0780 F74E C5          PUSH BC
0781 F74F 0EEB       LD C,0EEH
0782 F751 44         LD B,H
0783 F752 ED69       OUT (C),L
0784 F754 DBEA       IN A,(0EAH)
0785 F756 C1         POP BC
0786 F757 B7        OR A
0787 F758 C9        RET
0788      ;
0789      ; Vystup slova na RD:
0790      ;
0791      ; vstup: HL = adresa RD:
0792      ; DE = vystupujici slovo
0793      ; nici: AF
0794      ;
0795 F759 7B         @RDIDE: LD A,E
0796 F75A CD43F7     CALL @RDOA
0797 F75D 23         INC HL
0798 F75E 7A         LD A,D
0799 F75F CD43F7     CALL @RDOA
0800 F762 2B         DEC HL
0801 F763 C9        RET
0802      ;
0803      ; Vstup slova z RD:
0804      ;
0805      ; vstup: HL = adresa do RD:
0806      ; vystup: DE = prectene slovo
0807      ; nici: AF
0808      ;
0809      @RDIDE:
0810 F764 CD4EF7     CALL @RDIA
0811 F767 5F         LD E,A
0812 F768 23         INC HL
0813 F769 CD4EF7     CALL @RDIA
0814 F76C 57         LD D,A
0815 F76D 2B         DEC HL
0816 F76E C9        RET
0817      ;
0818      ; Prevede retezec ASCII znaku do DE registru
0819      ; jako cele cislo podle konvenci BASICu.
0820      ;
0821      ;
0822      ; vstup: HL = adresa retezce
0823      ; vystup: DE = ctene cislo
0824      ; HL = ukazuje na nasledujici znak za cislem
0825      ; nici: AF
0826      ;
0827      @RUMB:
0828 F76F CD37F7     CALL @FINDA ; zacina retezec dolarem ?
0829 F772 24         DEFB '$'

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0830 F773 282A      JR   Z,JF79F    ; ano, je to hexa
0831 F775 110000    LD   DE,0       ; ne, dekadicky prevod
0832 F778 CDCAF7    JF778: CALL @SKIP ; 1. nemezerovy znak
0833 F77B D630      SUB  30H        ; do binarniho tvaru
0834 F77D FE0A      CP   10
0835 F77F D0        RET  WC        ; to uz neni cislice
0836 F780 23        INC  HL        ; na dalsi znak
0837 F781 E5        PUSH HL
0838 F782 62        LD   H,D       ; pocitane cislo v HL i DE
0839 F783 68        LD   L,E
0840 F784 29        ADD  HL,HL     ; * 2
0841 F785 3813      JR   C,ERROR2
0842 F787 29        ADD  HL,HL     ; * 4
0843 F788 3810      JR   C,ERROR2
0844 F78A 19        ADD  HL,DE     ; * 5
0845 F78B 380D      JR   C,ERROR2
0846 F78D 29        ADD  HL,HL     ; * 10
0847 F78E 380A      JR   C,ERROR2
0848 F790 5F        LD   E,A       ; nova cislice
0849 F791 1600      LD   D,0
0850 F793 19        ADD  HL,DE     ; + nova cislice
0851 F794 3804      JR   C,ERROR2
0852 F796 EB        EX  DE,HL     ; zpet do DE
0853 F797 E1        POP  HL
0854 F798 18DE      JR   JF778    ; a dalsi cislice
0855                ;
0856                ; Overflow error
0857                ;
0858                ;
0859 F79A 3E02      LD   A,2
0860 F79C C301F5    JP   ERROR
0861                ;
0862                ; Hexa prevod (zacinalo dojarem)
0863                ;
0864 F79F 110000    JF79F: LD  DE,0
0865 F7A2 7E        JF7A2: LD  A,(HL) ; cislice hexa
0866 F7A3 CDBAF7    CALL @NIBLH
0867 F7A6 D8        RET  C        ; to uz neni cislice
0868 F7A7 23        INC  HL        ; na dalsi cislici
0869 F7A8 EB        EX  DE,HL     ; do HL susarjeme
0870 F7A9 29        ADD  HL,HL     ; * 2
0871 F7AA 38EE      JR   C,ERROR2
0872 F7AC 29        ADD  HL,HL     ; * 4
0873 F7AD 38EB      JR   C,ERROR2
0874 F7AF 29        ADD  HL,HL     ; * 8
0875 F7B0 38E8      JR   C,ERROR2
0876 F7B2 29        ADD  HL,HL     ; * 16
0877 F7B3 38E5      JR   C,ERROR2
0878 F7B5 65        ADD  A,L       ; pricist posledni cislici
0879 F7B6 6F        LD   L,A
0880 F7B7 EB        EX  DE,HL     ; suma zpet do DE
0881 F7B8 13EB      JR   JF7A2    ; a znova
0882                ;
0883                ; Prevod hexa cislice do binarniho vyjadreni
0884                ;
0885                ; vstup: A = hexa cislice v ASCII

```


Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0886      ; vystup: A = binarni cislo 0-15
0887      ;          CY = 1 ... nelze prevest, A je nedefinovan
0888      ;
0889      @NIBLH:
0890 F7BA D630      SUB    '0'          ; do binarniho kodu
0891 F7BC FE0A      CP     10
0892 F7BE 3F        CCF
0893 F7BF D0        RET     NC          ; byla 0-9
0894 F7C0 D611      SUB    17
0895 F7C2 FE06      CP     6
0896 F7C4 3F        CCF
0897 F7C5 D8      RET     C
0898 F7C6 C60A      ADD    A,10
0899 F7C8 C9      RET
0900      ;
0901      ; Preskoc mezery
0902      ;
0903      ; vstup: HL = adresa retezce
0904      ; vystup: HL = adresa 1. nemezeroveho znaku
0905      ;          A = 1. nemezerovy znak
0906      ;
0907 F7C9 23      JF7C9: INC    HL
0908      @SKIP:
0909 F7CA 7E      LD     A,(HL)
0910 F7CB FE20      CP     <SPC>
0911 F7CD 28FA      JR     Z,JF7C9
0912 F7CF C9      RET
0913      ;
0914      ; Zkopiruj MZ-800 VRAM na LPT:
0915      ;
0916      ; vstup: A = 0 ... jednoduchy tisk
0917      ;          1 ... dvojity tisk
0918      ;
0919      HCOFY:
0920 F7D0 32AC11    LD     (HCSIR2),A ; 0. bit povoluje široky tisk
0921 F7D3 210080    LD     HL,8000H   ; adresa 800 VRAM
0922 F7D6 22AA11    LD     (M11AA),HL
0923 F7D9 3A9210    LD     A,(PTYP)  ; typ tiskarny
0924 F7DC E612      AND    10010B    ; bud typ 2 nebo 4
0925 F7DE 3E3B      LD     A,3BH
0926 F7E0 CA01F5    JP     Z,ERROR   ; nespravna tiskarna na HCOFY
0927 F7E3 CD1E00    CALL @BRKEY
0928 F7E6 283D      JR     Z,BRKOP
0929 F7E8 3E09      LD     A,9
0930 F7EA CD2FF6    CALL BTLPT
0931 F7ED 0E19      LD     C,25      ; pocet radku
0932      JF7EF:
0933 F7EF CDB1F8      CALL JF8B1      ; zahaj radek na tiskarne
0934 F7F2 3A6B13      LD     A,(CHRLIN) ; pocet znaku na radek
0935 F7F5 47          LD     B,A
0936      JF7F6:
0937 F7F6 C5          PUSH BC
0938 F7F7 CD57F8      CALL @CHCOP    ; jeden znak na tiskarnu
0939 F7FA C1          POP  BC
0940 F7FB 10F9      DJNZ JF7F6     ; pro kazdy znak na obrazovce
0941 F7FD CD1E00      CALL @BRKEY

```

```

0942 F800 2823      JR   Z,BRKOP    ; break
0943 F802 0607      LD   B,7
0944 F804 3A6B13    LD   A,(CHRLIN)
0945 F807 5F         LD   E,A
0946 F808 1600      LD   D,0
0947 F80A 19        JF80A: ADD  HL,DE    ; spocitat adresu dalsiho radku
0948 F80B 10FD      DJNZ JF80A
0949 F80D 0D         DEC  C
0950 F80E 20DF      JR   NZ,JF7EF   ; pro kazdy radek
0951                JF810:
0952 F810 CDF1F8     CALL @PSTR      ; ukoncovaci sekvenci
0953 F813 0509090B   DEFB 5,9,9,11,10,<CR>
0954 F819 3A9210    LD   A,(PTYP).
0955 F81C CB67      BIT  4,A
0956 F81E C8        RET  Z          ; a pro typ 4
0957 F81F 3E1A      LD   A,IAH     ; jeste 1AH
0958 F821 CD2FF6    CALL BTLPT
0959 F824 C9        RET
0960                ;
0961                ; Detekovan break pri HCOPY
0962                ;
0963                BRKCOP:
0964 F825 3E01      LD   A,1        ; cislo chyby
0965 F827 32D913    LD   (ERRFLG),A
0966 F82A 31A812    LD   SP,ERRSP
0967 F82D 18E1      JR   JF810     ; to je jiny chybovy navrat
0968                ;
0969                ; Precte ze vseh rovin byty provede s nimi OR
0970                ;
0971                ; vstup: RFREG ... pocatecni plane (bitove)
0972                ;         RFREG+1 . maska
0973                ;         HL = adresa do VRAM
0974                ;
0975                ; vystup: D = precteny byte
0976                ;         nici: AF, BC
0977                ;
0978                @INRAM:
0979 F82F 1600      LD   D,0        ; tam bude vysledek
0980 F831 ED489D10   LD   BC,(RFREG)
0981 F835 CB09      JF835: RRC  C    ; jeste jednu rovinu
0982 F837 79        LD   A,C
0983 F838 D8        RET  C
0984 F839 A0        AND  B
0985 F83A 28F9      JR   Z,JF835
0986 F83C D3CD      OUT (<RF>),A
0987 F83E 7E        LD   A,(HL)
0988 F83F B2        OR   D
0989 F840 57        LD   D,A
0990 F841 18F2      JR   JF835     ; dalsi byte
0991                ;
0992                ; Ziskej mod tisku
0993                ;
0994                ; vystup A = 2 ... široky tisk
0995                ;         A = 0,1 . uzky tisk
0996                ;
0997                @HCMOD:

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

0998 F843 E5          PUSH HL
0999 F844 AF          XOR A
1000 F845 219810     LD HL,HCSIR1
1001 F848 CB56       BIT 2,(HL)
1002 F84A 2009       JR NZ,JF855 ; široky je zakazan
1003 F84C 3C         INC A
1004 F84D 21AC11     LD HL,HCSIR2 ; testuje se vstupni parameter
1005 F850 CB46       BIT 0,(HL)
1006 F852 2801       JR Z,JF855
1007 F854 3C         INC A ; široky tisk
1008 F855 E1         JF855: POP HL
1009 F856 C9         RET
1010
;
1011 ; Vypise na tiskarnu jeden znak 8x8 bodu
1012 ;
1013 ; vstup: HL - adresa do VRAM
1014 ; nici: vse mimo HL
1015 ;
1016 @CHCOP:
1017 F857 0608       LD B,8
1018 F859 11B411     LD DE,HCOPB1
1019 F85C D5         PUSH DE
1020 F85D DBE0       IN A,(<MWC0 )
1021 F85F D3E0       OUT (<MWC0 ),A ; VRAM namapovat
1022 F861 E5         PUSH HL
1023 F862 C5         JF862: PUSH BC
1024 F863 D5         PUSH DE
1025 F864 CD2FF8     CALL @INRAM ; byte z VRAM do D
1026 F867 3A6B13     LD A,(CHRLIN) ; pocet znaku na radku
1027 F86A 5F         LD E,A
1028 F86D 7A         LD A,D ; byte z VRAM
1029 F86C 1600       LD D,0
1030 F86E 19         ADD HL,DE ; na dalsi byte znaku
1031 F86F D1         POP DE
1032 F870 12         LD (DE),A ; ulozit do bufferu
1033 F871 13         INC DE
1034 F872 C1         POP BC
1035 F873 10ED       DJNZ JF862 ; celkem 3 krat
1036 F875 E1         POP HL
1037 F876 23         TNC HL ; na dalsi znak na CRT
1038 F877 C6E1       IN A,(<MWC1) ; VRAM nepotrebuje
1039 F87D D1         POP DE
1040 F87A E5         PUSH HL
1041 F87D EB         EX DE,HL ; adresa pomocneho bufferu
1042 F87C 11C411     LD DE,HCOPB2 ; druhej buffer
1043 F87F D5         PUSH DE
1044 F880 D6C0       LD C,0
1045 F882 06C0       JF882: LD B,8
1046 F884 E5         PUSH HL
1047 F885 C80E       JF885: RRC (HL) ; transponovat
1048 F887 1F         RRA
1049 F888 23         INC HL
1050 F889 10FA       DJNZ JF885
1051 F88B 12         LD (DE),A ; pretransponovano
1052 F88C 13         INC DE
1053 F88D D8         EX AF,AF'

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1054 F88E CD43F8      CALL @HCMOD      ; sirka tisku
1055 F891 FE02       CP 2
1056 F893 2003       JR NZ,JF898     ; jednoducha
1057 F895 08         EX AF,AF'       ; dvojita, proto
1058 F896 12         LD (DE),A       ; ufoz po druhe
1059 F897 13         INC DE
1060 F898 E1         JF898: POP HL
1061 F899 0D         DEC C
1062 F89A 20E6       JR NZ,JF882     ; pro kazdou radu (celkem 8 *)
1063 F89C E1         POP HL
1064 F89D 0608       LD B,8
1065 F89F CD43F8     CALL @HCMOD
1066 F8A2 FE02       CP 2             ; uzky tisk
1067 F8A4 2002       JR NZ,JF8AB
1068 F8A6 CB20       SLA B           ; B = 16
1069 F8A8 7E         JF8AB: LD A,(HL)
1070 F8A9 CDD6F8     CALL @PHEX2     ; tiskne se transponovany buffer
1071 F8AC 23         INC HL
1072 F8AD 10F9       DJNZ JF8AB
1073 F8AF E1         POP HL
1074 F8B0 C9         RET
1075                ;
1076                ; Novy radek pri HCOPIY na tiskarne
1077                ;
1078                JF8B1:
1079 F8B1 CD43F8     CALL @HCMOD
1080 F8B4 ED5B6D13    LD DE,(M136D)  ; to se posila pri novem radku
1081 F8B8 08         EX AF,AF'
1082 F8B9 CDF1F8     CALL @PSTR
1083 F8BC 03090909   DEF8 3,9,9,9
1084 F8C0 08         EX AF,AF'
1085 F8C1 FE02       CP 2
1086 F8C3 2004       JR NZ,@PHEX4
1087 F8C5 CB23       SLA E           ; DE = DE * 2
1088 F8C7 CB12       RL D           ; delka dvojnásobna
1089                ;
1090                ; Hexa slovo z DE na tiskarnu, pred nim se posle 0BH,0BH
1091                ; nici: AF
1092                ;
1093                @PHEX4:
1094 F8C9 3E0B       LD A,0BH
1095 F8CB CD2FF6     CALL BTLPT
1096 F8CE CD2FF6     CALL BTLPT
1097 F8D1 7B         LD A,E         ; spodni byte
1098 F8D2 CDD6F8     CALL @PHEX2
1099 F8D5 7A         LD A,D         ; horni byte
1100                ;
1101                ; Hexa byte z A na tiskarnu
1102                ; nici: AF
1103                ;
1104                @PHEX2:
1105 F8D6 E5         PUSH HL
1106 F8D7 21AE12     LD HL,POMCOP
1107 F8DA 77         LD (HL),A     ; ulozit do pomocne promenne
1108 F8DB CDE3F8     CALL @PNIBL   ; jden nibl
1109 F8DE CDE3F8     CALL @PNIBL   ; druhy nibl

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1110 F8E1 E1          POP HL
1111 F8E2 C9          RET
1112                ;
1113                ; Nibl z A na tiskarnu
1114                ; nici: AF
1115                ;
1116                ;@PNIBL:
1117 F8E3 AF          XOR A
1118 F8E4 ED6F        RLD                ; nibl sem
1119 F8E6 C630        ADD A,'0'          ; do ASCII
1120 F8E8 FE3A        CP '9'+1
1121 F8EA 3802        JR C,JFBEE
1122 F8EC C607        ADD A,7          ; je to pismeno
1123 F8EE C32FF6      JF8EE: JP BTLPT
1124                ;
1125                ; Posli retezec znaku na LPT, pres BTLPT
1126                ;
1127                ; volani:
1128                ; CALL @PSTR
1129                ; DEFB N
1130                ; DEFB 1. znak
1131                ; DEFB 2. znak
1132                ; .. ..
1133                ; DEFB N. znak
1134                ;
1135                ; nici: AF
1136                ;
1137                ;@PSTR:
1138 F8F1 E3          EX (SP),HL      ; navratova adresa
1139 F8F2 C5          PUSH BC
1140 F8F3 46          LD B,(HL)      ; pocet bytu
1141 F8F4 23          INC HL
1142 F8F5 7E          JF8F5: LD A,(HL)   ; znak za volanim
1143 F8F6 23          INC HL
1144 F8F7 CD2FF6      CALL BTLPT      ; poslat
1145 F8FA 10F9        DJNZ JF8F5     ; dalsi znak
1146 F8FC C1          POP BC
1147 F8FD E3          EX (SP),HL      ; nova navratova adresa
1148 F8FE C9          RET
1149                ;
1150                ; Nastavi cas. (inicializace 8253, CTC1 cita po dvou
1151                ; sekundach, CTC2 po 24 hodinach, citace zacinaji
1152                ; citat od nuly, pocatecni cas je v pameti)
1153                ;
1154                ; vstup: A, DE ... Soucasny cas ve znamem tvaru
1155                ; pracuje se standardni adresou.
1156                ;
1157                ; nici: AF
1158                ;
1159                ;TMSET:
1160 F8FF CD67F4      CALL @PUSH
1161 F902 216613      LD HL,TTIME
1162                ;
1163                ; Stejne jako TMSET s temito rozdily:
1164                ;
1165                ; - cas se uklada na adresu HL nikoli TTIME

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1166           ; - registry se znicí vsechny
1167           ;
1168 F905 77     TMSTX: LD  (HL),A   ; uřozit A a DE do pameti
1169 F906 23     INC  HL
1170 F907 73     LD  (HL),E
1171 F908 23     INC  HL
1172 F909 72     LD  (HL),D
1173 F90A 2149F9 LD  HL,ICTC12 ; CTC1 a CTC2 mod 2 (delic)
1174 F90D 0606   LD  B,6       ; CTC1 = 2
1175 F90F CD40F9 CALL @OUTX    ; CTC2 = 43201
1176 F912 21C1A8 LD  HL,43201
1177 F915 CD2DF9 CALL @TWAIT
1178 F918 2155F9 LD  HL,ICTC2  ; CTC2 = 43200
1179 F91B 0603   LD  B,3
1180 F91D CD40F9 CALL @OUTX
1181 F920 21C0A8 LD  HL,43200
1182 F923 CD2DF9 CALL @TWAIT   ; cekej na 43200
1183 F926 215BF9 LD  HL,ICTC1  ; CTC1 = 31222
1184 F929 0603   LD  B,3
1185 F92B 1813   JR   @OUTX   ; nastavit a ret
1186           ;
1187           ; Ceka az bude v CTC2 hodnota HL
1188           ;
1189           ; vstup: HL - do tolika hodin se ceka
1190           ; nici: AF,C,DE
1191           ;
1192 @TWAIT:
1193 F92D 0ED7     LD  C,<CTCC
1194 F92F 3E80     LD  A,10000000B ; CTC2 mod 0
1195 F931 ED79     OUT (C),A
1196 F933 0D      DEC  C
1197 F934 ED58     IN  E,(C)      ; hodnota CTC2 do DE
1198 F936 ED50     IN  D,(C)
1199 F938 B7      OR   A
1200 F939 E5      PUSH HL
1201 F93A ED52     SBC HL,DE     ; porovnat s HL
1202 F93C E1      POP  HL
1203 F93D 20EE     JR   NZ,@TWAIT ; nerovna se, cekej dal
1204 F93F C9      RET
1205           ;
1206           ; Posle B znaku na porty urcene tabulkou HL
1207           ;
1208           ; vstup: B = pocet bytu
1209           ; HL = adresa tabulky portu
1210           ; (DEFB byte, port, byte, port ...)
1211           ; vystup: B = 0
1212           ; HL = HL + 2*B ( ukazuje za tabulku)
1213           ;
1214           ; nici: AF, C
1215           ;
1216 @OUTX:
1217 F940 7E      LD  A,(HL)    ; posilany byte
1218 F941 23     INC  HL      ; na dalsi polozku
1219 F942 4E     LD  C,(HL)   ; adresa portu
1220 F943 23     INC  HL      ; na dalsi polozku
1221 F944 ED79     OUT (C),A    ; poslat

```

```

1222 F946 10F8          DJNZ @OUTX      ; dalsi byte
1223 F948 C9           RET
1224                  *
1225 F949 B4D7C1D6      ICTC12: DEFB 0B4H,<CTCC,0C1H,<CTC2,0A8H,<CTC2
1226 F94F 74D702D5      DEFB 74H,<CTCC, 2 ,<CTC1, 0 ,<CTC1
1227
1228 F955 B4D7C0D6      ICTC2: DEFB 0B4H,<CTCC,0C0H,<CTC2,0A8H,<CTC2
1229 F95B 74D7F6D5      ICTC1: DEFB 74H,<CTCC,0F6H,<CTC1, 79H,<CTC1
1230
1231                  ;
1232                  ; Stejne jako TMGET s tim rozdilem, ze bazovaci cas
1233                  ; mame na adrese HL. registry na rozdil od TMSTX nenici
1234                  ;
1235                  TMGTX:
1236 F961 DDE5          PUSH IX
1237 F963 C5            PUSH BC
1238 F964 E5            PUSH HL
1239 F965 E5            PUSH HL
1240 F966 DDE1          POP IX
1241 F968 1808          JR JF972
1242                  ;
1243                  ; Precte soucasny stav ve znamem tvaru. Cas musei nekdy
1244                  ; byt nastaven podprogramem TMSET.
1245                  ;
1246                  ; vystup: A, DE = denni cas
1247                  ;
1248                  TMGET:
1249 F96A DDE5          PUSH IX
1250 F96C C5            PUSH BC
1251 F96D E5            PUSH HL
1252 F96E D0216613      - LD IX,TTIME ; adresa casove baze
1253                  JF972:
1254 F972 0ED7          LD C,<CTCC
1255 F974 3E80          LD A,80H ; CTC2 mod 0
1256 F976 ED79          OUT (C),A
1257 F978 3E40          LD A,40H ; CTC1 mod 0
1258 F97A ED79          OUT (C),A
1259 F97C 0D           DEC C
1260 F97D ED58          IN E,(C) ; CTC2 --> DE
1261 F97F ED50          IN D,(C)
1262 F981 0D           DEC C
1263 F982 ED78          IN A,(C) ; CTC1 --> BC
1264 F984 ED40          IN B,(C)
1265 F986 4F           LD C,A
1266 F987 C5            PUSH BC
1267 F988 7A           LD A,D
1268 F989 B3           OR E
1269 F98A 2003          JR NZ,JF98F ; CTC2 nulovy
1270 F98C 11C0A8        LD DE,43200 ; 0 --> 43200
1271 F98F 21C0A8        JF98F: LD HL,43200
1272 F992 DD7E00        LD A,(IX+000H) ; parameter ulozeny TMSET
1273 F995 B7           OR A
1274 F996 ED52          SBC HL,DE ; skutecny cas od pulnoci
1275 F998 116054        LD DE,21600 ; pulden v dvojs sekundach
1276 F99B CDD2F9        CALL @SUBDE ; je-li odpoledne, tak
1277 F99E B7           OR A ; bude dopoledne

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1278 F99F DD5E01      LD      E,(IX+001H) ; parameter zadany pri TMSSET
1279 F9A2 DD5602      LD      D,(IX+002H)
1280 F9A5 CB1A        RR      D          ; deleno 2 (do dvojsekund)
1281 F9A7 CB1B        RR      E          ; zbytek bude v CY
1282 F9A9 F5          PUSH   AF
1283 F9AA 19          ADD    HL,DE       ; pricist k soucasnemu casu
1284 F9AB 116054      LD    DE,21600    ; pulden v dvojsekundach
1285 F9AE CDD2F9      CALL @SUBDE       ; je-li odpoledne, bude
1286 F9B1 4F          LD    C,A         ; dopoledne, (jeho priznak v C)
1287 F9B2 29          ADD    HL,HL      ; soucasny cas * 2
1288 F9B3 EB          EX    DE,HL      ; cas je v DE
1289 F9B4 F1          POP   AF
1290 F9B5 79          LD    A,C         ; priznak AM/PM
1291 F9B6 C1          POP   BC         ; CRT1
1292 F9B7 F5          PUSH  AF
1293 F9B8 B7          OR    A
1294 F9B9 21FB3C      LD    HL,15611    ; sekundova perioda CRT1
1295 F9BC ED42        SBC   HL,BC       ; skutecny cas od dvojsekundy
1296 F9BE 3B01        JR    C,JF9C1    ; bezí první sekunda
1297 F9C0 13          INC   DE          ; + 1 sekunda
1298 F9C1 F1          JF9C1: POP AF     ; CY obsahuje zbytek po deleni
1299 F9C2 3001        JR    NC,JF9C5   ; byl nulovy
1300 F9C4 13          INC   DE          ; a jeste + 1 sekunda
1301 F9C5 EB          JF9C5: EX DE,HL  ; cas do HL
1302 F9C6 11C0A8      LD    DE,43200
1303 F9C9 CDE2F9      CALL @SUBDE       ; a do normalizovane podoby
1304 F9CC EB          EX    DE,HL      ; skonci v DE
1305 F9CD E1          POP   HL
1306 F9CE C1          POP   BC
1307 F9CF DDE1        POP   IX
1308 F9D1 C9          RET
1309
1310 ;
1310 ;      Kdyz HL > DE pak HL = HL - DE
1311 ;
1311 ;      neguj 0. bit A
1312 ;
1312 ;
1313 @SUBDE:
1314 F9D2 B7          OR    A
1315 F9D3 ED52        SBC   HL,DE
1316 F9D5 3602        JR    NC,JF9D9
1317 F9D7 19          ADD   HL,DE
1318 F9D8 C9          RET
1319 F9D9 EBF1        JF9D9: XOR I
1320 F9DB C9          RET

```



```

1322 ;
1323 ;
1324 ; Otestuj joystick
1325 ;
1326 ; vstup: A = 0 ... joystick simulovan na klavesnici
1327 ; 1 ... joystick 1
1328 ; 2 ... joystick 2
1329 ;
1330 ; vystup: A = 0 ... vse je v klidu
1331 ; 1 - 8 smer
1332 ;
1333 ;
1334 ; 1
1335 ; 8 2
1336 ;
1337 ; 7 * 3
1338 ;
1339 ; 6 4
1340 ; 5
1341 ;
1342 ;
1342 STICK:
1343 F9DC CD67F4 CALL @PUSH
1344 F9DF 3D DEC A
1345 F9E0 FAF0F9 JP M,JF9F0 ; je simulovan
1346 F9E3 CDFFF9 CALL @JOYIN ; vlastni octeni
1347 F9E6 211DFA LD HL,IJOY12
1348 F9E9 E60F JF9E9: AND 0FH ; jen spodni bity jsou vyznamne
1349 F9EB CD4CF4 CALL @ADDHL ; indexuj tabulku
1350 F9EE 7E LD A,(HL) ; cilso smeru z tabulky
1351 F9EF C9 RET
1352 ;
1352 *
1353 F9F0 3EF7 JF9F0: LD A,0F7H ; JOY je simulovany sipkami
1354 F9F2 CD15FA CALL @KBLIN
1355 F9F5 2F CPL
1356 F9F6 E63C AND C011100B ; separovat sipky
1357 F9F8 0F RRCA ; posunout na kraj
1358 F9F9 0F RRCA
1359 F9FA 212DFA LD HL,IJOY0
1360 F9FD 18EA JR JF9E9 ; indexovat tabulku
1361 ;
1362 ; Fyzicke octeni joysticku
1363 ;
1364 ; vstup: A = 1,2 ... cislo joysticku
1365 ; vystup: precteny byte z <JO nebo <J1
1366 ;
1367 ;
1367 @JOYIN:
1368 F9FF F5 PUSH AF
1369 FA00 3ECF LD A,1100111B
1370 FA02 D3D0 OUT (<KBOUT),A ; strobuj oba JOY
1371 FA04 F1 POP AF
1372 FA05 FE02 CP 2
1373 FA07 3802 JR C,JOYIN1
1374 FA09 D602 SUB 2 ; z cisla 2 delej 0
1375 FA0B 0EFO JOYIN1: LD C,<JO
1376 FA0D 3D DEC A
1377 FA0E FA12FA JP M,JOYIN2

```

Zenitcentrum HZ UV SSH ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1378 FA11 0C          INC  C          ; adresu na J1
1379 FA12 ED78      JOYIN2: IN  A,(C) ; cti joy nibl
1380 FA14 C9        RET
1381                ;
1382                ;   Pretce sloupec klaves
1383                ;
1384                ;   vstup: A = cislo sloupce + 0F0H
1385                ;   vystup: A = prectena hodnota tohoto sloupce
1386                ;
1387                @KBLIN:
1388 FA15 0ED0        LD    C,-KBOUT ; KBD port
1389 FA17 ED79        OUT  (C),A   ; strobe
1390 FA19 0C          INC  C          ; na cteni
1391 FA1A ED78        IN   A,(C)   ; a cti
1392 FA1C C9          RET
1393                ;
1394                ;   Tabulky joysticku
1395                ;
1396                ;   Opravdove joysticky
1397 FA1D 00050100    IJOY12: DEFB 0,5,1,0,3,4,2,3,7,6,8,7,0,5,1,0
1398                ;
1399                ;   Simulovany joystick
1400 FA2D 00070300    IJOY0: DEFB 0,7,3,0,5,6,4,5,1,8,2,1,0,7,3,0
1401                ;
1402                ;   Otestuje TRIGGER
1403                ;
1404                ;   vstup: A = cislo joysticku (viz. STICK)
1405                ;
1406                ;   vystup: 1 = triger stisknut
1407                ;           0 = triger nestisknut
1408                ;
1409                STRIG:
1410 FA3D CD67F4      CALL @PUSH
1411 FA40 3D          DEC  A
1412 FA41 FA58FA      JP   M,JFA58 ; olizne se klavesnice
1413 FA44 F5          PUSH AF
1414 FA45 CDFFF9      CALL @JOYIN ; vlastni rutina oliznuti
1415 FA48 2F          CPL
1416 FA49 C1          POP  BC      ; B je puvodni kod
1417 FA4A 05          DEC  B
1418 FA4B 05          DEC  B
1419 FA4C 0610        LD    B,00010000B ; maskovat trigger bit 1
1420 FA4E FA53FA      JP   M,JFA53 ; je to 1. joystick
1421 FA51 0620        LD    B,00100000B ; maskovat trigger bit 2
1422 FA53 A0          JFA53: AND  B
1423 FA54 C8          JFA54: RET  Z      ; nestisknuto nic
1424 FA55 3E01        LD    A,1      ; stisknut trigger
1425 FA57 C9          RET
1426 FA58 3EF6        JFA58: LD    A,0F6H ; sloupec s mezerou
1427 FA5A CD15FA      CALL @KBLIN ; otestovat
1428 FA5D 2F          CPL
1429 FA5E E610        AND  00010000B ; maskovat mezeru
1430 FA60 1BF2        JR   JFA54 ; nastavit priznaky a navrat
1431                ;
1432                ;   Posli byte na tiskarnu s TO
1433                ;

```

```

1434          ; vstup: A = tisknutý byte
1435          ; vystup: A = 0 ... byte poslan na LPT
1436          ;          255 .. LPT not ready
1437          ;
1438          PBYTE:
1439 FA62 57          LD   D,A          ; znak si schovej
1440 FA63 AF          XOR   A
1441 FA64 4F          LD   C,A
1442 FA65 060E       LD   B,14          ; delka TO vnejsi smycka
1443 FA67 2178E6     PCH1: LD   HL,59000    ; delka TO vnitri smycka
1444 FA6A DBFE     PCH2: IN   A,(<CPR+2)
1445 FA6C E60D      AND  1101B
1446 FA6E B9        CP   C
1447 FA6F 280C      JR   Z,PCH3      ; tiskarna je ready
1448 FA71 2B        DEC  HL          ; pocitej TO
1449 FA72 7C        LD   A,H
1450 FA73 B5        OR   L
1451 FA74 00        NOP
1452 FA75 00        NOP
1453 FA76 20F2      JR   NZ,PCH2      ; TO - prvni smycka
1454 FA78 10ED      DJNZ PCH1        ; TO - druha smycka
1455 FA7A 3EFF      LD   A,OFFH      ; TO ycerpan, vrat OFFH
1456 FA7C C9        RET
1457          *
1458 FA7D 7A        PCH3: LD   A,D          ; poslaný znak
1459 FA7E D3FF      OUT  (<CPR+3),A ; na tiskarnu
1460 FA80 3E80      LD   A,10000000B
1461 FA82 D3FE      OUT  (<CPR+2),A ; strobe
1462 FA84 DBFE     PCH4: IN   A,(<CPR+2) ; ready bit input
1463 FA86 E60D      AND  1101B
1464 FA88 FE01      CP   1          ; tiskarna prevzala ?
1465 FA8A 20F8      JR   NZ,PCH4    ; jeste ne
1466 FA8C AF        XOR   A
1467 FA8D D3FE     OUT  (<CPR+2),A ; shod strobe
1468 FA8F C9        RET
1469          *
1470          ;
1471          ; Pisknuti delky D o periode 1017
1472          ;
1473          ; vstup: D = delka pisknuti
1474          ; nici: vsechny registry
1475          ;
1476          BEEPD:
1477 FA90 21A9FA    LD   HL,1B0PN
1478 FA93 0604      LD   B,4
1479 FA95 CD40F9    CALL @OUTX      ; zapnout piskani
1480 FA98 4A        LD   C,D          ; delka
1481 FA99 0600      LD   B,0
1482 FA9B E3        JFA9B: EX   (SP),HL ; trapna pozdovaci instrukce
1483 FA9C 10FD      DJNZ JFA9B      ; cekaci smycka
1484 FA9E 0D        DEC  C
1485 FA9F 20FA      JR   NZ,JFA9B   ; vnejsi cekaci smycka
1486 FAA1 21B1FA    LD   HL,1B0PFF
1487 FAA4 0602      LD   B,2
1488 FAA6 C340F9    JP   @OUTX      ; vypnout piskani a RET
1489          ;

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```

1490 ; Tabulka zapnuti piskani
1491 ;
1492 FAA9 36D7 IBPON: DEFB 00110110B,<CTCC; CTO mod 3
1493 FAAB 01D3 DEFB 1,0D3H ; enable music
1494 FAAD F9D4 DEFB 1017.MOD.256,<CTCO; 1017 jako perioda
1495 FAAF 03D4 DEFB 1017/256,<CTCO
1496 *
1497 ; Tabulka vypnuti piskani
1498 ;
1499 FAB1 36D7 IBPOFF: DEFB 00110110B,<CTCC; CTO mod 3
1500 FAB3 00D3 DEFB 0,0D3H ; disable music
1501 *
1502 *
1503 FAB5 0000 DEFB 0,0
1504 *
1505 * atd...
1506 *
1507 * Od adresy OFDA0H zacinaji
1508 * textove tabulky, které vynechavame.
1509 *
1510 *
1511 *
1512 * Tabulka EQU promennych v RAM
1513 *
1514 1044 ?????: EQU 01044H
1515 106E ?????: EQU 0106EH
1516 108F ENTISK: EQU 0108FH ; povoleni tisku rutinami PCHRx
1517 1092 PTYP: EQU 01092H ; typ tiskarny
1518 1093 CRKOD: EQU 01093H ; kod prechodu na novy radek
1519 1094 PTO: EQU 01094H ; Time Out tiskarny
1520 1095 PPOZ: EQU 01095H ; pozice hlavy LPT:
1521 1097 M1097: EQU 01097H
1522 1098 HCSIR1: EQU 01098H ; flag sirky tisku
1523 109D RFREG: EQU 0109DH ; vzorek a maska pro RF registr
1524 12A8 ERRSP: EQU 012A8H ; adresa chyboveho navratu
1525 11AA M11AA: EQU 011AAH
1526 11AC HCSIR2: EQU 011ACH ; flag sirky tisku
1527 11B4 HCOPB1: EQU 011B4H ; transponovaci buffer (zdroj)
1528 11C4 HCOPB2: EQU 011C4H ; ----- " ----- (cil)
1529 12AE HLPAR: EQU 012AEH ; parameter predany BASICem
1530 12AE POMCOP: EQU HLPAR ; pomocna promenna pro HCOPY
1531 1366 TTIME: EQU 01366H ; 3 byty pocatecniho casu
1532 136B CHRLIN: EQU 0136BH ; pocet znaku na radku CRT
1533 136D M136D: EQU 0136DH
1534 13C3 M13C3: EQU 013C3H
1535 13CA PWFLG: EQU 013CAH ; cekat/necekat na tiskarnu
1536 13CB LOGSTB: EQU 013CBH ; logika potvrzovacich signalu
1537 13CC MAXCH: EQU 013CCH ; maximalni pocet znaku ve fronte
1538 13CE POCCH: EQU 013CEH ; aktualni pocet znaku ve fronte
1539 13D0 FRONT1: EQU 013D0H ; index do fronty (vstup)
1540 13D2 FRONT2: EQU 013D2H ; index do fronty (vystup)
1541 13D4 PBUFF: EQU 013D4H ; adresa bufferu tiskarny v RD
1542 13D6 LPTFLG: EQU 013D6H ; flag rezimu tisku
1543 13D7 CITALL: EQU 013D7H ; kolikrat se poslalo OBH na LPT
1544 13D8 MAXLPT: EQU 013D8H ; maximalni pocet druhu tiskaren
1545 13D9 ERRFLG: EQU 013D9H ; chybovy kod

```

Zenitcentrum HZ UV SSM ve spolupraci se SHARP Clubem BRNO

```
1546      ;  
1547      ; Vazby na BASIC do RAM  
1548      ;  
1549 001E @BRKEY: EQU 001EH  
1550 F400      END
```

Symbol table

IBPOFF	FAB1H	IBPON	FAA9H	ICTC1	F95BH	ICTC12	F949H
ICTC2	F955H	IJOYO	FA2DH	IJOY12	FA1DH	<B253	00D4H
<B255	00D0H	<CLS>	0016H	<CPR	00FCH	<CR>	000DH
<CR>D	00CDH	<CRCT	00CFH	<CTCO	00D4H	<CTC1	00D5H
<CTC2	00D6H	<CTCC	00D7H	<CHR55	00D3H	<DMD	00CEH
<ESC>	001BH	<FD	00D8H	<FDCTR	00D8H	<FDDAT	00DBH
<FDMOT	00DCH	<FDSEC	00DAH	<FDSTZ	00DDH	<FDTRK	00D9H
<JO	00F0H	<J1	00F1H	<KBIDN	00D1H	<KBOUT	00D0H
<LPT	00FFH	<LPTI	00FDH	<LPTS	00FEH	<LPTS1	00FCH
<MMC0	00E0H	<MMC1	00E1H	<MMC2	00E2H	<MMC3	00E3H
<MMC4	00E4H	<PAL	00F0H	<PORTC	00D2H	<PSG	00F2H
<RF	00CDH	<SIO	00F4H	<SIOAC	00F6H	<SIOAD	00F4H
<SIOBC	00F7H	<SIOBD	00F5H	<SPC>	0020H	<WF	00CCH
>B253	E004H	>B255	E000H	>CTCO	E004H	>CTC1	E005H
>CTC2	E006H	>CTCC	E007H	>CHR55	E003H	>GATED	E00BH
>KBIDN	E001H	>KBOUT	E000H	>PORTC	E002H	????1	106EH
?????	1044H	@ADHL	F44CH	@BEEP	F42DH	@BRKEY	001EH
@BTISK	F6F0H	@BTLP1	F636H	@BTLP2	F637H	@BTLPT	F41BH
@CHCOP	F857H	@CRLPT	F55BH	@FNDA	F737H	@HCMDG	F843H
@HCOPY	F40FH	@INIC	F41EH	@INILP	F418H	@INRAM	F82FH
@INTP	F400H	@INTPX	F6DCR	@JOYIN	F9FFH	@KBLIN	FA15H
@LDTR	F453H	@LPTGO	F424H	@LPTSS	F421H	@N19LH	F7BAH
@NOBUF	F42AH	@NUMB	F76FH	@OUTX	F940H	@PBYTE	F430H
@PCHR1	F412H	@PCHR2	F415H	@PHEX2	F9D6H	@PHEX4	F8C9H
@PLNA?	F6B0H	@PN1BL	F8E3H	@PSTAT	F70FH	@PSTB	F706H
@PSTB0	F705H	@PSTR	F8F1H	@PUSH	F467H	@PUSHA	F45AH
@RDIA	F74EH	@RDIDE	F764H	@RDDA	F743H	@RDDDE	F759H
@SKIP	F7CAH	@SLPT	F634H	@SSGO	F427H	@STICK	F409H
@STRIG	F40CH	@SUUDE	F9D2H	@TMGET	F406H	@TMGTX	F436H
@TMSSET	F403H	@TMSX	F433H	@TWAIT	F92DH	ADRATB	D800H
ADRCKT	D000H	BEEP	FA90H	BRKCOF	F825H	BTLPT	F62FH
CDATA	0053H	CHEAD	00CCH	CHRLIN	136BH	CISOB	F4F5H
CITAL1	13D7H	CREAD	00D2H	CRKOD	1093H	CWRITE	00D7H
ENTISK	108FH	ERRFLG	1309H	ERR041	F731H	ERROR	F501H
ERROR2	F79AH	ERR0R3	F4FFH	ERRSP	12ABH	FNDAI	F736H
FRONT1	13D0H	FRONT2	13D2H	HBLNK	3CFBH	HCOPB1	11B4H
HCOPB2	11C4H	HCOPY	F7D0H	HCSIR1	109BH	HCSIR2	11ACH
HLPAR	12AEH	IMPATB	0071H	INICF	F56GH	INILOP	F487H
INILPT	F47AH	INTP	F6C8H	JF445	F445H	JF448	F448H
JF4B1	F4B1H	JF4CC	F4CCH	JF4D7	F4D7H	JF4E3	F4E3H
JF503	F503H	JF50B	F50BH	JF50F	F50FH	JF515	F515H
JF51B	F51BH	JF525	F525H	JF564	F564H	JF5DD	F5BBH
JF5CC	F5CCH	JF5FE	F5FEH	JF650	F650H	JF657	F657H
JF6E2	F6E2H	JF670	F670H	JF677	F677H	JF67A	F67AH
JF68A	F68AH	JF69D	F69DH	JF6AC	F6ACH	JF6EC	F6ECH
JF6FD	F6FDH	JF718	F718H	JF71B	F71BH	JF778	F778H
JF79F	F79FH	JF7A2	F7A2H	JF7C9	F7C9H	JF7EF	F7EFH
JF7F6	F7F6H	JF80A	F80AH	JF810	F810H	JF835	F835H
JF855	F855H	JF862	F862H	JF882	F882H	JF88C	F885H
JF898	F898H	JF8AB	F8ABH	JF8B1	F8B1H	JF8EE	F8EEH
JF8F5	F8F5H	JF972	F972H	JF98F	F98FH	JF9C1	F9C1H
JF9C5	F9C5H	JF9D9	F9D9H	JF9E9	F9E9H	JF9F0	F9F0H
JFA53	FA53H	JFA54	FA54H	JFA58	FA58H	JFA9B	FA9BH
JJOYIN1	FA0BH	JJOYIN2	FA12H	LOCSTB	13CBH	LPTFLG	13D6H
LPTGO	F551H	LPTSS	F543H	M1097	1097H	M11AA	11AAH
M136D	136DH	M13C3	13C3H	MAXCH	13CCH	MAXLPT	13D8H

Symbol table

MRET	F486H	NOBUF	F512H	PBUFF	13D4H	PBYTE	FA62H
PCH1	FA67H	PCH2	FA6AH	PCH3	FA7DH	PCH4	FA84H
PCHR1	F5C1H	PCHR2	F5ADH	POCCH	13CEH	POMCOP	12AEH
POPX	F473H	PPQZ	1095H	PTO	1094H	PTYP	1092H
PMFLG	13CAH	RFREG	109DH	SSGO	F53CH	STICK	F9DCH
STRIG	FA3DH	TMGET	F96AH	TMGTX	F961H	TMSET	F8FFH
TMSTX	F905H	TTIME	1366H				

Load Address=F400H Length=06B7H Start Address=F400H

Cross-reference table

IBPOFF 1499 1486
 IBPOM 1492 1477
 ICTC1 1229 1183
 ICTC12 1225 1173
 ICTC2 1228 1178
 IJOY0 1400 1359
 IJOY12 1397 1347
 <B253 0047 0048 0049 0050 0051
 <B255 0053 0054 0055 0056 0057
 <CLS> 0086
 <CPR 0013 0014 0015 0016 0017 0364 0673 0679 0703 0717 1444
 1459 1461 1462 1467
 <CR> 0083 0484 0953
 <CR>D 0087
 <CRTC 0059
 <CTCO 0051 1494 1495
 <CTC1 0050 1226 1226 1229 1229
 <CTC2 0049 1225 1225 1228 1228
 <CTCC 0048 1193 1225 1226 1228 1229 1254 1492 1499
 <CWR55 0054
 <DMD 0060
 <ESC> 0085
 <FD 0039 0040 0041 0042 0043 0044 0045
 <FDCTR 0045
 <FDDAT 0042
 <FDMOT 0041
 <FDSEC 0043
 <FDSIZ 0040
 <FDTRK 0044

Cross-reference table

<J0 0028 1375
 <J1 0027
 <KBDIN 0056
 <KBOUT 0057 1370 1388
 <LPT 0014
 <LPTI 0016
 <LPTS 0015
 <LPTSI 0017
 <MMC0 0037 1020 1021
 <MMC1 0036 1038
 <MMC2 0034
 <MMC3 0033
 <MMC4 0032
 <PAL 0030
 <PORTC 0055
 <PSG 0025
 <RF 0061 0986
 <SIO 0019 0020 0021 0022 0023
 <SIOAC 0021
 <SIOAD 0023
 <SIOBC 0020
 <SIOBD 0022
 <SPC> 0084 0490 0540 0910
 <WF 0062
 >B253 0070 0071 0072 0073 0074
 >B255 0076 0077 0078 0079 0080
 >CTC0 0074
 >CTC1 0073

Cross-reference table

>CTC2 0072
 >CTCC 0071
 >CWR55 0077
 >GATE0 0068
 >KBDIN 0079
 >KBOUT 0080
 >PORTC 0078
 ?????1 1515 0567
 ?????2 1514 0568
 @ADDHL 0149 1349
 @BEEPD 0125
 @BRKEY 1549 0927 0941
 @BTISK 0672 0577 0600
 @BTLP1 0544 0440 0466 0491 0501 0504 0520 0522 0524 0526 0535
 @BTLP2 0548 0496 0510 0512 0515 0518
 @BTLPT 0119
 @CHCOP 1016 0938
 @CRLPT 0435 0485
 @FNDA 0747 0221 0226 0828
 @HCMOD 0997 1054 1065 1079
 @HCOPY 0115
 @INIC 0120
 @INILP 0118
 @INRAM 0978 1025
 @INTP 0110
 @INTPX 0627 0397
 @JOYIN 1367 1346 1414
 @KBLIN 1387 1354 1427

Cross-reference table...

@LDIR	0159	0164					
@LPTGO	0122						
@LPTSS	0121						
@NIBLH	0889	0866					
@NOBUF	0124						
@NUMB	0827	0244	0301				
@OUTX	1216	1175	1180	1185	1222	1479	1488
@PBYTE	0126						
@PCHR1	0116						
@PCHR2	0117						
@PHEX2	1104	1070	1098				
@PHEX4	1093	1086					
@PLNA?	0617	0583					
@PNIBL	1116	1108	1109				
@PSTAT	0710	0339	0359	0575	0598		
@PSTB	0698	0675					
@PSTB0	0686	0426	0678	0730			
@PSTR	1137	0952	1082				
@PUSH	0182	0407	0618	0712	1160	1343	1410
@PUSHA	0169	0448	0470	0534			
@RDIA	0779	0657	0810	0813			
@RDIDE	0809	0412					
@RDA	0764	0604	0796	0799			
@RDDE	0795						
@SKIP	0908	0832					
@SLPT	0540	0499					
@SS60	0123						
@STICK	0113						

Cross-reference table

@STRIG 0114

@SUBDE 1313 1276 1285 1303

@TMGET 0112

@TMGTX 0128

@TMSET 0111

@TMSTX 0127

@TWAIT 1192 1177 1182 1203

ADRATB 0091

ADRCRT 0090

BEEPD 1476 0125

BRKCOP 0963 0928 0942

BTLPT 0533 0119 0437 0930 0958 1095 1096 1123 1144

CDATA 0095

CHEAD 0094

CHRLIN 1532 0934 0944 1026

CISOB 0300 0253 0271 0287

CITA11 1543 0422 0551

CREAD 0097

CRKOD 1518 0246 0436

CWRITE 0096

ENTISK 1516 0280 0450 0472 0729

ERRFLG 1545 0319 0965

ERRO41 0731 0591

ERROR 0316 0326 0569 0732 0860 0926

ERROR2 0858 0841 0843 0845 0847 0851 0871 0873 0875 0877

ERROR3 0311 0243 0304

ERRSP 1524 0321 0966

FNDAI 0746 0750

Cross-reference table

FRONT1	1539	0414	0602	0610	
FRONT2	1540	0415	0656	0664	
HBLNK	0099				
HCOPB1	1527	1018			
HCOPB2	1528	1042			
HCOPY	0919	0115			
HCSIR1	1522	1000			
HCSIR2	1526	0920	1004		
HLPAR	1529	0219	1530		
IMPATB	0092				
INICF	0406	0120	0223	0263	0303
INILOP	0226	0231	0247	0264	0281
INILPT	0218	0118			
INTP	0642	0110	0631		
JF445	0140	0143			
JF4A8	0244	0240			
JF4B1	0251	0237			
JF4CC	0268	0235			
JF4D7	0276	0277			
JF4E3	0285	0233			
JF503	0318	0351			
JF50B	0324	0362			
JF50F	0332	0292			
JF515	0340	0425			
JF51B	0346	0295			
JF525	0355	0294			
JF564	0398	0381	0384	0392	0394
JF5BB	0465	0489			

Cross-reference table

JF5CC	0476	0454			
JF5FE	0503	0493			
JF650	0562	0554			
JF657	0565	0480			
JF662	0571	0550	0558	0560	0564
JF670	0579	0574			
JF677	0582	0590			
JF67A	0583	0588			
JF68A	0592	0584			
JF69D	0602	0597			
JF6AC	0610	0608			
JF6EC	0664	0662			
JF6FD	0679	0682			
JF718	0716	0727			
JF71B	0717	0726			
JF778	0832	0854			
JF79F	0864	0830			
JF7A2	0865	0881			
JF7C9	0907	0911			
JF7EF	0932	0950			
JF7F6	0936	0940			
JF80A	0947	0948			
JF810	0951	0967			
JF835	0981	0985	0990		
JF855	1008	1002	1006		
JF862	1023	1035			
JF882	1045	1062			
JF885	1047	1050			

Cross-reference table

JF898	1060	1056																		
JF8A8	1069	1067	1072																	
JF8B1	1078	0933																		
JF8EE	1123	1121																		
JF8F5	1142	1145																		
JF972	1253	1241																		
JF98F	1271	1269																		
JF9C1	1298	1296																		
JF9C5	1301	1299																		
JF9D9	1319	1316																		
JF9E9	1348	1360																		
JF9F0	1353	1345																		
JFA53	1422	1420																		
JFA54	1423	1430																		
JFA5B	1426	1412																		
JFA9B	1482	1483	1485																	
JOYIN1	1375	1373																		
JOYIN2	1379	1377																		
LOGSTB	1536	0262	0700																	
LPTFLG	1542	0340	0347	0356	0371	0379	0390	0562	0572	0643										
LPTGO	0388	0122	0373	0579																
LPTSS	0377	0121	0408																	
M1097	1521	0477																		
M11AA	1525	0922																		
M136D	1533	1080																		
M13C3	1534	0360	0423																	
MAXCH	1537	0420	0619																	
MAXLPT	1544	0269																		

Cross-reference table

MRET	0225	0289					
NOBUF	0338	0124					
PBUFF	1541	0416	0609	0663			
PBYTE	1438	0126					
PCH1	1443	1454					
PCH2	1444	1453					
PCH3	1458	1447					
PCH4	1462	1465					
PCHR1	0469	0116					
PCHR2	0447	0117					
POCCH	1538	0410	0592	0596	0620	0647	0654
POMCOP	1530	1106					
POPX	0192	0176	0188				
PPOZ	1520	0442	0486	0505			
PTO	1519	0580	0714				
PTYP	1517	0278	0481	0548	0923	0954	
PWFLG	1535	0257	0676				
RFREG	1523	0980					
SSGO	0370	0123					
STICK	1342	0113					
STRIG	1409	0114					
TARGET	1248	0112					
TMGTX	1235	0128					
TMSSET	1159	0111					
TMSTX	1168	0127					
TTIME	1531	1161	1252				

