



CONSUL 2717



PRÁCE S POČÍTAČEM ZÁKLADNÍ MONITOR

.COMMENT +

ZAKLADNI

```

M      M      00000  N      N      I      I I I I I I I      00000  R R R R R
M M      M M      O      U      N N      N      I      I      U      O      R      R
M M M M      M      O      O      N N      N      I      I      O      O      R      R
M      M      M      O      O      N      N      N      I      I      O      O      R R R R R
M      M      O      O      N      N      N      I      I      U      O      R      R
M      M      O      O      N      N N      I      I      O      O      R      R
M      M      00000  N      N      I      I      00000  R      R

```

SKOLNIHO MIKROPOCIITACE

```

CCCC      0000  N      N      SSSS  U      U      L      2222  777777  1  777777
C      C      O      O      N N      N      S      U      U      L      2      2      7  11      7
C      O      O      N N      N      SS      U      U      L      2      2      7      1      7
C      O      O      N      N      N      SS      U      U      L      2      7      1      7
C      C      O      O      N      N N      S      U      U      L      2      7      1      7
CCCC      0000  N      N      SSSS  U U U U      L L L L L      222222  7      1      7

```

(c) Zbrojovka BRNO, s.p. 01-09-1989

Autoři : RNDr. Igor Vavro a kol.
LI MFF UK Bratislava

Ing. Josef Hrdlička
Ing. Zdeněk Opršal
Zbrojovka Brno

+
PAGE 06

```

46
47
48      0000
49
50
51      9000
52      903C
53      9C00
54
55      001E
56      001F
57
58      005C
59      005D
60      005E
61      005F
62
63      00F4
64      00F5
65      00F6
66      00F7
67
68      004C
69      004D
70      004E
71      004F
72
73      000C
74      000D
75      000E
76      000F
77
78      0048
79      0000
80
81
82
83
84      0001
85      0003
86      0005
87      0006
88      0007
89      0008
90      0009
91      000A
92      000B
93      000C
94      000D
95      000E
96      000F
97      0010
98      0011
99      0012
100     0013
101     0015
102     0017
103     0018
104     0019
105     001A
106     001B

```

OG	ITILE	Základní monitor C 2717
OG	EQU	8000H :poč. adresa monitoru
OG	OG	OG
BOOT	EQU	9000H :studený start systému CP/M
LOGIN	EQU	903CH :přihlášení do počítačové sítě
BASIC	EQU	9C00H :zavedení BASICu
:		světlemová 0251
SYS51D	EQU	01EH :datová brána
SYS51M	EQU	01FH :řidič brána
:		světlemová 0253
SYS530	EQU	05CH :čítač 0
SYS531	EQU	05DH :čítač 1
SYS532	EQU	05EH :čítač 2
SYS53M	EQU	05FH :nastavení režimu
:		světlemová 0255
SYS55A	EQU	0F4H :port A
SYS55B	EQU	0F5H :port B
SYS55C	EQU	0F6H :port C
SYS55M	EQU	0F7H :nastavení režimu
:		0255 v 1. rom-modulu
RM155A	EQU	04CH :port A
RM155B	EQU	04DH :port B
RM155C	EQU	04EH :port C
RM155M	EQU	04FH :nastavení režimu
:		0255 v 2. rom-modulu
RM255A	EQU	00CH :port A
RM255B	EQU	00DH :port B
RM255C	EQU	00EH :port C
RM255M	EQU	00FH :nastavení režimu
:		vstup dat z rom-modulu do adresaci porty A,B (Bx256+A)
RM1D	EQU	048H :brána pro čtení obsahu 1. rom-modulu
RM2D	EQU	008H :brána pro čtení obsahu 2. rom-modulu

```

;*****
;                      Kódv speciálních kláves
;*****
KSCLR EQU 1 :Shift CLR
KEND EQU 3 :END
KSCPSLK EQU 5 :Shift Caps Lock
KSCD EQU 6 :Shift C-D
KSWRK EQU 7 :Shift WRK
KLEFT EQU 8 :<-
KSRIG EQU 9 :Shift ->
KSLLEF EQU 10 :Shift |<-
KWRK EQU 11 :WRK
KHOME EQU 12 :Home
KEOL EQU 13 :EOL
KSRCL EQU 14 :Shift RCL
KPTL EQU 15 :PRINT
KSEND EQU 16 :Shift END
KSRIGH EQU 17 :Shift ->
KSDLE EQU 18 :Shift DEL
KSLEFT EQU 19 :Shift <-
KCPSLK EQU 21 :Caps Lock
KRCL EQU 23 :RCL
KRIGH EQU 24 :->
KRRIGH EQU 25 :->|
KLLEFT EQU 26 :|<-
KCLR EQU 27 :CLR

```

107	001C	KINS	EOU	28	:INS
108	001D	KDEL	EOU	29	:DEL
109	001E	KCD	EOU	30	:C-D
110	001F	KSHOME	EOU	31	:Shift Home
111					
112	000D	CR	EOU	0DH	:konec řádku, návrat vozu, omezovač
113		;.....			
114		PAGE			

```

115
116
117
118 8000 C3 8003
119 8003 3E 82
120 8005 D3 F7
121 8007 DB F5
122 8009 31 C1C0
123 800C CD 8B8C
124 800F CD 8B1C
125 8012 CD 818E
126 8015 CD 8C74
127 8018 CA 8FF7
128 801B CD 9000
129 801E CD 903C
130 8021 31 8000
131 8024 2A C17C
132 8027 2B
133 8028 AF
134 8029 77
135
136 802A 00
137 802B 00
138 802C 00
139
140 802D CD 8C00
141 8030 0000 000D
142 8034 C1B2
143 8036 3A C1B2
144 8039 FE CD
145 803B C3 81CA
146
147 803E 21 8424
148 8041 22 C074
149 8044 3E 3F
150 8046 32 C136
151
152 8049 CD 8113
153 804C CD 8E43
154 804F CD 8B41
155 8052 CD 84A1
156 8055 FE 0D
157 8057 C4 8C43
158 805A CD 8855
159 805D 2A C070
160 8060 F9
161 8061 CD 8BF1
162 8064 21 8D87
163 8067 22 C074
164 806A 21 805A
165 806D E5
166 806E 2A C07E
167 8071 EB
168 8072 2A C078
169 8075 13
170 8076 1A
171 8077 A7
172 8078 CA 8579
173 807B BE
174 807C 23
175 807D CA 8075

```

```

*****
START: JMP MON :vstupní bod po RESET, nastavit PC
MON: MVI A,802H
      OUT SYS55H :nastavení systémové 8255
      IN SYS55H :zrušení vnuceného posunutí adresace
      LXI SP,0C1C0H;běžná paměť nebude přepsána
      CALL OCHRAA :smazání chráněné paměti
      CALL INI C :inicializace proměnných + ERASE
      CALL TEST :kontrolní součet ROM
      CALL STOP :test klávesy STOP
      JZ NUL K :je stlačena - pokračuj do monitoru
      CALL BOOT :pokus o zavedení systému z diskety
      CALL LOGIN :pokus o přihlášení do počítačové sítě
      LXI SP,START;běžná adresa sklipku
      LHLD KEYEND :adresa tabulky klíčů
      DCX H
      XRA A
      MOV M,A :ukončení tabulky klíčů

      NOP :pro zachování adres
      NOP
      NOP

      CALL ROMIN :načtení prvních 14-ti bajtů z ROM mod.
      DW 0,13,HEAD

      LDA HEAD
      CPI CALL :je první instrukce CALL?
      JMP MONK :ano- spust HEAD, ne- spust ASIC

MON1: LXI H,OSREDY :zpráva 'OS ready'
      SHLD MESS
      MVI A,'?'
      STA MGCHAR :typ souboru: binární
      : hlavní cyklus monitoru
SYST3: CALL CLR :smazání editačního řádku
PRBUTX: CALL PRBTXT :vypsání připravený text s odpočtem
      CALL I0253I :inicializace 8253 a 8251
      CALL INKLAV :načtení klávesy
      CPI KEOL
      CNZ DOKEY :vypsání do editačního řádku, když ne EOL
SYST: CALL WRBUFF :vypsání editačního řádku
      LHLD SPVAL
      SPHL
      CALL ENTER :vstup řádku
      LXI H,NOCOMM:připraví text 'No command'
      SHLD MESS
      LXI H,SYST
      PUSH H :návrátová adresa
      LHLD ITABDIR :hledání příkazu v tabulce

LO6: XCHG
      LHLD OOLOZ :text vstupního řádku
LO7: INX
      LDAX D
      ANA A
      JZ SYST1 :našel příkaz
      CMP H
      INX H
      JZ LO7 :další znak je stejný

```

```

176 8080 3C
177 8081 CA 8049
178 8084 1A
179 8085 A7
180 8086 13
181 8087 C2 8084
182 808A 13
183 808B C3 8072
184
185
186
187
188
189 808E CD 85F6
190 8091 39
191 8092 22 C13E
192 8095 2A C0FC
193 8098 01 C000
194 809B 09
195 809C F9
196 809D 21 BFFF
197 80A0 3A C0F4
198 80A3 00 00
199 80A5 D1
200 80A6 23
201 80A7 73
202 80A8 23
203 80A9 72
204 80AA D1
205 80AB 23
206 80AC 73
207 80AD 23
208 80AE 72
209 80AF D1
210 80B0 23
211 80B1 73
212 80B2 23
213 80B3 72
214 80B4 05
215 80B5 C2 80A5
216 80B8 EB
217 80B9 21 0010
218 80BC 39
219 80BD F9
220 80BE 21 0010
221 80C1 19
222 80C2 3D
223 80C3 C2 80A3
224 80C6 2A C13E
225 80C9 F9
226 80CA 2A C0F6
227 80CD EB
228 80CE 3A C0F5
229 80D1 47
230 80D2 2A C0F8
231 80D5 C3 85B3
232
233
234
235
236 80DB DB F6
237 80DA EE 02

```

```

      INR      A
      JZ       SYST3 :konec - No command
LO10: LDAX     D      :vyhledání konce slova v tabulce
      ANA      A
      INX      D
      JNZ      LO10
      INX      D      :zkus další
      JMP      LO6

```

```

:-----
:      Rolování obrazovky
:-----
:      tento podprogram povoluje přerušení
ROLL: CALL     NULHDI :HL=0,DI
      DAD      SP
      SHLD     STACK
      LHLD     RIADSR :rozeč textových řádků
      LXI      B,0C00H:začátek displeje
      DAD      B
      SPHL     :adresa pro čtení
      LXI      H,0BFFFH:adresa pro zápis
      LDA      IIROLL :počet linek
LO11: MVI      B,8      :rolování linky
LO12: POP      D
      INX      H
      MOV      M,E
      INX      H
      MOV      M,D
      POP      D
      INX      H
      MOV      M,E
      INX      H
      MOV      M,D
      POP      D
      INX      H
      MOV      M,E
      INX      H
      MOV      M,D
      POP      D
      INX      H
      MOV      M,E
      INX      H
      MOV      M,D
      DCR      B
      JNZ      LO12
      XCHG     :na další linku
      LXI      H,10H
      DAD      SP
      SPHL
      LXI      H,10H
      DAD      D
      DCR      A
      JNZ      LO11 :opakuji pro každou linku
      LHLD     STACK
      SPHL     :obnova
      LHLD     POROLL :vymazání spodního řádku
      XCHG
      LDA      RSIRRIAD
      MOV      B,A
      LHLD     CURROL
      JMP      ERASE1 :povolí přerušení

```

```

:-----
:      Změna bitu zvuku
:-----
BEPUK: IN      SYS55C
      XRI      2

```

```

238      00DC      D3 F8          OUT      SYS$5C
239      00DE      C9             RET
240
241
242      ;-----
243      ;      Vstupní šestnáctková konverze 4 bitů
244      ;-----
245      :CALL: (HL) = ASCII kód převáděného znaku
246      :RET: CY=> není to šestnáctková číslice
247      :      NC=> je, A=0..15
248      HEX1: MOV      A,H
249      HEX: CPI      '0'
250      RC          :<'0' - chyba
251      CPI      '9'+1
252      JC          LQ14E :je to číslice
253      SUI      7
254      CPI      '9'+1
255      RC          :<'A' - chyba
256      CPI      'F'+7+1
257      CMC
258      RC          :>'F' - chyba
259      LQ14E: ANI      0FH
260      RET
261
262      00F4      02 10 FF      BEEPDT: DB      02,10H,0FFH;data pro BEEP
263
264      ;-----
265      ;      Vstupní šestnáctková konverze 8 bitů
266      ;-----
267      :CALL: HL= text: 2 číslice hexa
268      :RET: CY=> chyba
269      :      NC=> A= číslo 0..255,HL= za čtvrtý znak
270      PAIRIN: CALL    HEX1      :1. znak
271      RC
272      RLC
273      RLC
274      RLC
275      RLC
276      MOV      B,A
277      INX      H
278      CALL    HEX1      :2. znak
279      RC
280      INX      H
281      ORA      B
282      RET
283
284      0108      FF          DB      0FFH      ;pro zachování adres
285
286      ;-----
287      ;      Vstupní šestnáctková konverze 16 bitů
288      ;-----
289      :CALL: HL= text: 4 číslice hexa
290      :RET: CY=> chyba
291      :      NC=> DE= číslo 0..65535,HL= za čtvrtý znak
292      ADDRIN: CALL    PAIRIN    :vyšší bajt
293      RC
294      MOV      D,A
295      CALL    PAIRIN    :nižší bajt
296      MOV      E,A
297      RET
298
299      ;-----
300      ;      CLR - vymazání editačního bufferu

```

```

300
301      8113'   CD 8888'
302
303
304
305
306      8110'   CD 815E'
307      8119'   3A C034
308      811C'   3C
309      811D'   36 20
310      811F'   2C
311      8120'   BD
312      8121'   C2 811D'
313      8124'   C9
314
315
316
317
318
319      8125'   47
320      8126'   0F
321      8127'   0F
322      8128'   0F
323      8129'   0F
324      812A'   CD 8888'
325      812D'   CD 8500'
326      8130'   78
327      8131'   CD 8888'
328      8134'   C3 8500'
329
330      8137'   32 C036
331      813A'   7B
332
333
334
335
336
337
338
339      813B'   47
340      813C'   0F
341      813D'   0F
342      813E'   0F
343      813F'   0F
344      8140'   CD 8888'
345      8143'   77
346      8144'   23
347      8145'   78
348      8146'   CD 8888'
349      8149'   77
350      814A'   C9
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360      814B'   2A C072
361      814E'   CD 8109'

```

```

;*****
CLR:   CALL   HOME   :nastavení na 1. znak
;*****
;      SHIFT CLR - CLR vpravo od kurzoru
;*****
SHCLR: CALL   CURPOS :do HL adresa aktuálního znaku
      LDA   DLZRIAD :konec bufferu
      INR   A
LO20:  MVI   M,      :dej mezeru
      INR   L        :na další znak
      CMP   L        :až do konce
      JNZ   LO20
      RET
;*****
;      Výstupní šestnáctková konverze 8 bitů s tiskem
;*****
CALL:  A=číslo 0..255 :nastavená adresa kurzoru
PREV01: MOV   B,A
      RRC
      RRC      :horní znak
      RRC
      RRC
      CALL   PRE00 :převést na ASCII znak
      CALL   PRTOU :vypsát
      MOV   A,B
      CALL   PRE00 :převést dolní
      JMP   PRTOU :vypsát druhý
;*****
PREV21: STA   DCUR   :výpis obsahu E
      MOV   A,E
;*****
;      Výstupní šestnáctková konverze 8 bitů
;*****
CALL:  A= číslo 0..255
;      HL= adresa bufferu na dva znaky
;RET:   HL= na druhý znak
PREV02: MOV   B,A      :schovat
      RRC
      RRC      :převést horní znak
      RRC
      RRC
      CALL   PRE00 :na ASCII
      MOV   M,A
      INX   H
      MOV   A,B      :dolní znak
      CALL   PRE00 :na ASCII
      MOV   M,A
      RET
;*****
;      Vstupní šestnáctková konverze 16 bitů s tiskem chyb
;*****
CALL:  CURCH= adresa textu
;RET:   NC=> číslo syntakticky správně
;      HL= CURCH = na text za čtvrtou číslici
;      Při chybě v zápisu čísla vypíše 'Error in address' a skočí
;      do hlavní smyčky monitoru.
RADR:  LHLD   CURCH
      CALL   ADRIN :načtení čísla do DE z adresy (CURCH)

```



```

362      8151      22 C072
363      8154      D0
364      8155      21 03EE
365      8158      22 C074
366      815B      C3 804C
367
368
369
370
371
372      815E      2A C038
373      8161      EB
374      8162      2A C038
375      8165      19
376      8168      C9
377
378
379
380
381      8167      DB F6
382      8169      EE 04
383      816B      D3 F6
384      816D      C9
385
386
387
388
389
390
391      816E      11 8195
392      8171      CD 818D
393      8174      21 BFFF
394      8177      AF
395      8178      AE
396      8179      2B
397      817A      24
398      817B      25
399      817C      FA 817B
400      817F      A7
401      8180      C8
402      8181      CD 88A3
403      8184      11 81A1
404      8187      CD 818D
405      818A      C3 84A1
406      818D      00 0F
407      818F      21 FFC0
408      8192      C3 8860
409      8195      2B 2B 20 52
410      8199      0F 0D 20 74
411      819D      05 73 74 20
412      81A1      2B 2B 20 52
413      81A5      0F 0D 20 05
414      81A9      72 72 0F 72
415      81AD      20 2B 2B
416
417
418
419
420
421
422
423

```

```

SHLD    CURCH
RNC                      ;bez chyb
LXI     H,EINADR;text 'Error in address'
RR1:    SHLD    MESS
        JMP     PRBUTXI ;vypsati

```

```

;=====
;      Vypočet adresy aktuálního znaku v editačním bufferu
;=====
;RET:   HL= adresa aktuálního znaku v bufferu
CURPOS: LHL    RPOS      ;adresa !. znaku v bufferu
CCR:    XCHG
        LHL    DCUR      ;pozice kurzoru na obrazovce
        DAD    D          ;aktuální znak
        RET

```

```

;=====
;      Zapnutí / Vypnutí pípnutí při stisku klávesy
;=====
MODBEP: IN      SYS55C    ;systémová brána
        XRI     4         ;invertovat bit 2
        OUT     SYS55C
        RET

```

```

;=====
;      Vypočet kontrolního součtu EPROMů
;=====
;      Vypiše 'Rom test', v případě chyb kontr. součtu vypíše
;      'Rom error' a čeká na stisk klávesy
TEST:   LXI     D,ROMIST; ++ Rom test ++
        CALL    ZPRAVA ;vypis textu
        LXI     H,0BFFFF;koncová adresa ROM
        XRA     A
TEST X: XRA     H          ;podélná parita
        DCX     H
        INR     H
        DCR     H
        JM      TEST X ;konec kontroly pro HL=7FFF
        ANA     A
        RZ                      ;v pořádku
        CALL    BEEP          ;pípnout
        LXI     D,ROMERR
        CALL    ZPRAVA ;vypsati ++ Rom error ++
        JMP     INKLAV ;čekání na klávesu
ZPRAVA: MVI     B,15
        LXI     H,0FFC0H;adresa na obrazovce
        JMP     WRLIN
ROMIST: DB      ++ Rom test
ROMERR: DB      ++ Rom error ++

```

```

;=====
;      Přenos obsahu paměti
;=====
;CALL:   parametry jsou v programu za voláním CALL MEMIN
;      DW      adresa začátku zdrojového úseku
;      DW      počet přenášených bajtů
;      DW      cílová adresa

```

```

424 01B0 E1      MEMIN: POP      H      :převzeti parametrů
425 01B1 5E      MOV      E,M
426 01B2 23      INX      H
427 01B3 56      MOV      D,M
428 01B4 23      INX      H
429 01B5 05      PUSH     D
430 01B6 4E      MOV      C,M
431 01B7 23      INX      H
432 01B8 40      MOV      B,M
433 01B9 23      INX      H
434 01BA 5E      MOV      E,M
435 01BB 23      INX      H
436 01BC 56      MOV      D,M
437 01BD 23      INX      H
438 01BE E3      XTHL
439 01BF 7E      MEMINX: MOV     A,M      :přenos z (HL)
440 01C0 12      STAX     D      :do (DE)
441 01C1 23      INX      H
442 01C2 13      INX      D
443 01C3 0B      DCX      B      :dle čítače
444 01C4 78      MOV      A,B
445 01C5 B1      ORA      C
446 01C6 C2 01BF JNZ      MEMINX
447 01C9 C9      RET
448
449
450
451
452 01CA CA 01B2  :=====
453 01CD C3 9C00  : Rozskok podle zavedení z rom-modulu
454
455 01D0 0000 0000
456 01D4 0000 0000  :=====
457
458
459
460
461 01D8 11 01B8  :=====
462 01DB 06 08  : Přenos jména nalezeného souboru
463
464
465
466
467
468
469
470 01DD
471 01DD 7E      TEXTHE: LXI      D,HEAD+6:adresa jména
472 01DE FE 0D  :=====
473 01E0 C2 01E6  : Přenos textu s doplněním mezer do počtu
474 01E3 3E 20  :=====
475 01E5 2B      :CALL: HL= text končící CR
476 01E6 12      :      DE= buffer pro text
477 01E7 13      :      B= maximální počet znaků
478 01E8 23      TEXTSP: MOV     A,M      :přenášený znak
479 01E9 05      CPI      CR      :je CR?
480 01EA C2 01DD JNZ      LQ23E
481 01ED C9      MVI      A,20H     :ano - nahraď
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999

```

```

486 81EE DB F8
487 81F0 E6 FC
488 81F2 D3 F8
489 81F4 C9
490
491
492
493
494 81F5 2A C138
495 81F8 E3
496 81F9 CD 814B
497 81FC 05
498 81FD 21 829C
499 8200 CD 8E4B
500 8203 00
501 8204 C9
502
503
504
505
506 8205 CD 814B
507 8208 EB
508 8209 E5
509 820A 7C
510 820B CD 8125
511 820E 7D
512 820F CD 8125
513 8212 CD 84FB
514 8215 0E 08
515 8217 CD 84FB
516 821A 7E
517 821B CD 8125
518 821E 23
519 821F 0D
520 8220 C2 8217
521 8223 0E 05
522 8225 CD 84FB
523 8228 0D
524 8229 C2 8225
525 822C 0E 08
526 822E E1
527 822F 7E
528 8230 E5
529 8231 CD 8542
530 8234 E1
531 8235 23
532 8236 0D
533 8237 C2 822F
534 823A DB F5
535 823C E6 20
536 823E CA 823A
537 8241 CD 84FE
538 8244 CD 8C74
539 8247 C2 8209
540 824A CD 8113
541 824D C3 805A
542
543
544
545
546
547

```

```

BECLR: IN SYS55C
        ANI 0FCH ;smazat bity 0 a 1 svstémové brány
        OUT SYS55C
        REI

```

```

;=====
; Příklad JUMP - spuštění programu
;=====
JUMP: LHL MONX
      XTHL ;návrátová adresa
      CALL RADR ;načtení adresy pro skok
      PUSH D ;pro REI
      LXI H,EXECUT;text Executive
      CALL PRXI2 ;vypsát
      NOP ;pro zachování adres
      REI ;skočit na danou adresu

```

```

;=====
; Příklad DUMP - výpis paměti
;=====
DUMP: CALL RADR ;načíst adresu
      XCHG ;do HL
LQ24: PUSH H ;výpis adresy
      MOV A,H
      CALL PREV01
      MOV A,L
      CALL PREV01
      CALL SPACE ;vypsát mezeru
      MVI C,8 ;výpis 8 bajtů v hex-tvaru
LQ25: CALL SPACE
      MOV A,M
      CALL PREV01 ;vypsát bajt
      INX H
      DCR C ;dle čítače
      JNZ LQ25
      MVI C,5
LQ26: CALL SPACE ;5 mezer
      DCR C
      JNZ LQ26
      MVI C,8 ;výpis 8 bajtů v znakovém tvaru
      POP H
LQ27: MOV A,M ;načíst znak
      PUSH H
      CALL PRT02 ;vypsát
      POP H
      INX H
      DCR C
      JNZ LQ27
LQ28: IN SYS55B ;klávesa Shift pozastaví výpis
      ANI 20H
      JZ LQ28
      CALL NEWLIN ;vypsát CR
      CALL STOP ;test klávesy STOP
      JNZ LQ24
SYST2: CALL CLR ;bvi STOP - smaž edit. buffer
      JMP SYST ;návrát do hlavní smyčky

```

```

;=====
; Tabulka inicializačních dat
;=====
; .....
; Oblast C030-C03F

```

```

548
549      8250
550      C030
551      8250      7F00
552      C032
553      8252      FFC0
554      C034
555      8254      7F4F
556      C036
557      8256      0000
558      C038
559      8258      7F00
560      C03A
561      825A      00
562      C03B
563      825B      45
564      C03C
565      825C      8500
566      C03E
567      825E      0000
568
569
570
571      C070
572      8200      7FFF
573      C072
574      8202      0000
575      C074
576      8204      0000
577      C076
578      8206      0000
579      C078
580      8208      7F82
581      C07A
582      820A      0000
583      C07C
584      820C      001B
585      C07E
586      820E      83B6
587
588
589
590      C0B0
591      8270      FF00 8000
592      8274      8700 88C0
593      8278      FF00 FF00
594      827C      FF00 FF00
595
596
597
598      C0F0
599      8200      C300 8A88
600      C0F4
601      8284      EA
602      C0F5
603      8285      09
604      C0F6
605      8286      FAB0
606      C0F8
607      8288      FD00
608      C0FA
609      828A      FB

```

```

: .....
INITAB:
BUF      EQU      0C030H :začátek bufferu dialogového řádku
          DW      7F00H
DIAL     EQU      0C032H :adresa začátku vepisování dial. řádku
          DW      0FFC0H
DLZRIA   EQU      0C034H :konec bufferu dial. řádku
          DW      7F4FH
DCUR     EQU      0C036H :pozice kurzoru v bufferu
          DW      0
RPOS     EQU      0C038H :první vepisovaný znak z bufferu
          DW      7F00H
COLOR    EQU      0C03AH :kód barvy
          DB      00
BEEPPO   EQU      0C03BH :pozice zvukového návěští v bufferu
          DB      45H
IAS00    EQU      0C03CH :bývalé IASCII v PMD 85-1
          DW      DIAKR-0100H
CURSOR   EQU      0C03EH :adresa kurzoru pro PRIOUI
          DW      0
: .....
: .....
Oblast C070-C07F
: .....
SPVAL    EQU      0C070H :adresa vrcholu zásobníku
          DW      7FFFH
CURCH    EQU      0C072H :adresa scanovaného znaku z příkazu
          DW      0
MESS     EQU      0C074H :adresa zpráv textu
          DW      0
RETCLL   EQU      0C076H :návratová adresa pro ENTER
          DW      0
ODLOZ    EQU      0C078H :adresa pro odložení textu po EOL
          DW      7F82H
REISP    EQU      0C07AH :hodnota SP pro návrat z ENTER
          DW      0
SPEED    EQU      0C07CH :nastavení rychlosti 8251 pro MG
          DW      1BH : 1200 Bd
ITABDI   EQU      0C07EH :adresa tabulky direktiv monitoru
          DW      TABDIR
: .....
: .....
Oblast C0B0-C0BF
: .....
TASCII   EQU      0C0B0H :oblast tabulky znaků
          DW      0FF00H, DIAKR+8, PISM+8, MPISM+8
          DW      0FF00H, 0FF00H, 0FF00H, 0FF00H
: .....
: .....
Oblast C0F0-C0FF
: .....
RAM       EQU      0C0F0H :4 bajty používané při práci s MG
          DW      0C300H, DECPI
IIROLL    EQU      0C0F4H :atributy pro PRIOUI
          DB      0EAH
RSIRRI    EQU      0C0F5H
          DB      9
POROLL     EQU      0C0F6H
          DW      0FAB0H
CURROL     EQU      0C0F8H
          DW      0FD00H
VYSKA      EQU      0C0FAH
          DB      0FBH

```

```

010 COFB
011 028B 30
012 COFC
013 028C 0240
014 COFE
015 028E 30
016 COFF
017 028F 20
018
019
020
021 C130
022 0290 00F4
023 C132
024 0292 030F
025 C134
026 0294 00
027 C135
028 0295 00
029 C136
030 0296 00
031 C137
032 0297 00
033 C138
034 0298 003E
035 C13A
036 029A 7F52
037 C13C
038
039 C13E
040
041 029C 2B 2B 20 45
042 02A0 78 05 03 75
043 02A4 74 09 70 05
044 02A8 20 2B 2B 0D
045
046
047
048
049 C170
050
051 C172
052
053 C173
054 C173
055
056 C174
057
058 C175
059
060 C177
061
062 C178
063
064 C17A
065
066 C17C
067 02AC 7F00
068 C17E
069 02AE 7D00
070
071

```

```

ENLW EQU 0C0FBH
DB 30H
RIADSI EQU 0C0FCH
DW 240H
DLZR EQU 0C0FEH
DB 30H
DLZP EQU 0C0FFH
DB 20H

```

Oblast C130-C13F

```

BEEPT EQU 0C130H
DW BEEPDT
KDIR EQU 0C132H :adresa tabulky řídících kláves
DW IKDIR-2
ASCII EQU 0C134H :znak z klávesnice
DB 0
SWRK EQU 0C135H :nastavení zapisu do klíčů
DB 0
MGCHAR EQU 0C136H :nastavení znaku v hlavičce záznamu
DB 0
SPIL EQU 0C137H :nastavení kopírování dial. řádku
DB 000
MONX EQU 0C138H :návrátová adresa pro JUMP
DW MONI
CDBUF EQU 0C13AH :adresa C-D bufferu v paměti
DW 7F52H
LSIR EQU 0C13CH
: DW text
STACK EQU 0C13EH :proměnná na odkládání hodnoty SP
: DW text
EXECUT: DB '++ Executive ++'.CR

```

Oblast C170-C17F

Proměnné pro interpolátor čar

```

X1 EQU 0C170H
: DB text,text
Y1 EQU 0C172H
: DB text
LCHAR EQU 0C173H
X2 EQU 0C173H
: DB text
Y2 EQU 0C174H
: DB text
DCUROL EQU 0C175H
: DW text
DLZKA EQU 0C177H
: DB text
OLDKEY EQU 0C178H :proměnná pro INKEY
: DW text
BCUR EQU 0C17AH :adresa kurzoru na obrazovce
: DW text
KEYEND EQU 0C17CH :konec oblasti klíčů
DW 7F00H
KEYTOP EQU 0C17EH :vrchol oblasti klíčů
DW 7D00H

```

Oblast C180-C1BF

```

672
673
674 82B0 2B 2B 2B 45
675 82B4 72 72 0F 72
676 82B8 20 09 0E 20
677 82BC 04 01 74 01
678 82C0 20 2B 2B 0D
679 C1B2
680
681
682
683 C1F1
684
685 C1F2
686
687 C1F4
688 82C4 7E
689 82C5 FE 3F
690 C1F8
691 82C7 FE 00
692 82C9 00
693 C1FA
694 82CA A8
695 82CB 00
696 82CC 77
697 82CD C9
698 C1FE
699 82CE 00AB
700
701
702
703
704
705
706 82D0 3B
707 82D1 51 57 45 52
708 82D5 54 5A 55 49
709 82D9 4F 50 40 5C
710 82DD 00 0C 10
711 82E0 37
712 82E1 41 53 44 40
713 82E5 47 48 4A 4B
714 82E9 4C 3B 3A 7D
715 82ED 1A 03 19
716 82F0 2F 20 59 50
717 82F4 43 50 42 4E
718 82F8 4D 2C 2E 2F
719 82FC 7E
720 82FD 15 0D 0D
721 8300 3D
722 8301 31 32 33 34
723 8305 35 36 37 38
724 8309 39 30 5F 7B
725 830D 1C 1D 1B
726 8310 1D
727 8311 21 22 23 24
728 8315 25 26 27 28
729 8319 29 2D 3D 5B
730 831D 0F 12 01
731 8320 1B
732 8321 71 77 05 72
733 8325 74 7A 75 09

```

```

: .....
:
:      název hlavičky souboru
EINDAT: DB      ++ Error in data ++.CR

```

```

HEAD EQU 0C1B2H

```

```

: .....
:      Oblast C1F0-C1FF
: .....

```

```

OCHR EQU 0C1F1H :ořiznak ochrany dat
DB
POC EQU 0C1F2H
DB
VYSTUP EQU 0C1F4H :výstupní rutina pro interpolátor
MOV A,M
CPI 3FH
PLOTCO EQU 0C1F8H
CPI 00
NOP
MODIFY EQU 0C1FAH
XRA B
NOP
MOV M,A
RET
FREQ EQU 0C1FEH
DB 0ABH

```

```

: .....
:      Tabulka kódů kláves
: .....

```

```

: 1. bajt je maska řádku
: 2. až 10. bajt jsou kódy kláves

```

```

KEYMAP: DB 3BH
DB 'QWERTZUIOP\`
DB
DB KLEFT,KHOME,KRIGHT
DB 37H
DB 'ASDFGHJKL;:)'
DB
DB KLEFT,KEND,KRRIGHT
DB 2FH,'YXCVBNM,./~'
DB
DB KPSLK,KEOL,KEOL
DB 3DH
DB '1234567890 {'
DB
DB KINS,KDEL,KCLR
DB 1DH
DB '!@#$%^&*()-+=\`
DB
DB KPTL,KSDel,KSLR
DB 1BH
DB 'qwertyuiop'

```

```

734 8329 0F 70 00 5E
735 832D 13 1F 11
736 8330 17
737 8331 01 73 04 00
738 8335 07 00 0A 00
739 8339 0C 2B 2A 5D
740 833D 0A 10 09
741 8340 0F
742 8341 20 79 78 03
743 8345 76 02 0E 0D
744 8349 3C 3E 3F 7C
745 834D 05 0D 0D
746 8350 1E
747 8351 94 95 96 97
748 8355 98 99 9A 9B
749 8359 9C 9D 9E 9F
750 835D 07 06 0E
751 8360 3E
752 8361 08 09 0A 0B
753 8365 0C 0D 0E 0F
754 8369 90 91 92 93
755 836D 0B 1E 17
756 8370 00
757
758
759
760
761 8371 0F
762 8372 0499
763
764 8374 0E
765 8375 003E
766
767 8377 00
768 8378 903C
769
770 837A 12
771 837B 0000
772
773 837D 0B
774 837E 0493
775
776 8380 1E
777 8381 0E56
778
779 8383 17
780 8384 0033
781
782 8386 1C
783 8387 000D
784
785 8389 1D
786 838A 0D4D
787
788 838C 1B
789 838D 0113
790
791 838F 00
792 8390 0C33
793
794 8392 0C
795 8393 0000

```

```

DB KSLEFT, KSHOME, KSRIGHT
DB 17H
DB 'asdfghjkl+*!'

```

```

DB KSLLEFT, KSEND, KSRRIGHT
DB 0FH
DB 'vxcvbnm<>?!'

```

```

DB KSCPSLK, KEOL, KEOL
DB 1EH
DB 94H, 95H, 96H, 97H, 98H, 99H, 9AH, 9BH, 9CH, 9DH, 9EH, 9FH

```

```

DB KSWRK, KSCD, KSRCL
DB 3EH
DB 00H, 09H, 0AH, 0BH, 0CH, 0DH, 0EH, 0FH, 90H, 91H, 92H, 93H

```

```

DB KWRK, KCD, KRCL
DB 0

```

```

;=====
; Tabulka podprogramů editačních kláves
;=====

```

```

TKDIR: DB KPTL
      DW PTL
      :
      DB KSRCL
      DW MON1
      :
      DB KSCD
      DW LOGIN
      :
      DB KSDEL
      DW 0
      :
      DB KWRK
      DW WRK
      :
      DB KCD
      DW CD
      :
      DB KRCL
      DW RCL
      :
      DB KINS
      DW INS
      :
      DB KDEL
      DW DEL
      :
      DB KCLR
      DW CLR
      :
      DB KLEFT
      DW LEFT
      :
      DB KHOME
      DW HOME

```

```

796      :
797      0395' 10      DB      KRIGHT
798      0396' 04BA'   DW      RIGHT
799      :
800      0398' 1A      DB      KLEFT
801      0399' 04C4'   DW      LEFT
802      :
803      039B' 03      DB      KEND
804      039C' 0F29'   DW      END
805      :
806      039E' 19      DB      KRRIGHT
807      039F' 0C39'   DW      RRIGHT
808      :
809      03A1' 0D      DB      KEOL
810      03A2' 0D98'   DW      EOL
811      :
812      03A4' 01      DB      KSCLR
813      03A5' 0110'   DW      SHCLR
814      :
815      03A7' 1F      DB      KSHOME
816      03A8' 05A7'   DW      ERASE
817      :
818      03AA' 0A      DB      KSLLEFT
819      03AB' 059F'   DW      MODNEG
820      :
821      03AD' 09      DB      KSRRIGHT
822      03AE' 0C0B'   DW      MODCOL
823      :
824      03B0' 07      DB      KSWRK
825      03B1' 040F'   DW      MODCHR
826      :
827      03B3' 10      DB      KSEND
828      03B4' 0107'   DW      MODSEP
829      :
830      :
831      :

```

```

: .....
:      Tabulka příkazů monitoru
: .....

```

```

832      :
833      :
834      :
835      03B6' 00      TABDIR: DB      0
836      03B7' 53 55 42 00      DB      'SUB'.0
837      03B8' 0A0F'   DW      SUB
838      03B9' 4D 45 4D 00      DB      'MEM'.0
839      03C1' 0507'   DW      MEM
840      03C3' 4A 55 4D 50      DB      'JUMP'.0
841      03C7' 00      :
842      03C8' 01F5'   DW      JUMP
843      03CA' 44 55 4D 50      DB      'DUMP'.0
844      03CE' 00      :
845      03CF' 0205'   DW      DUMP
846      03D1' 4D 47 53 50      DB      'NGSV'.0
847      03D5' 00      :
848      03D6' 0E7F'   DW      NGSV
849      03D8' 4D 47 4C 44      DB      'MGLD'.0
850      03DC' 00      :
851      03DD' 0B9C'   DW      MGLD
852      03DF' 4D 47 45 4E      DB      'MGEND'.0
853      03E3' 44 00      :
854      03E5' 0BA0'   DW      MGEND
855      03E7' 4A 4F 42 00      DB      'JOB'.0
856      03EB' 0F94'   DW      JOB
857      03ED' FF      DB      0FFH

```



```

858
859
860
861
862      83EE      2B 2B 20 45
863      83F2      72 72 0F 72
864      83F6      20 09 0E 20
865      83FA      01 04 04 72
866      83FE      05 73 20 2B
867      8402      2B 00
868      8404      2B 2B 20 4D
869      8408      07 20 73 74
870      840C      0F 70 21 20
871      8410      2B 2B 00
872      8413      2B 2B 20 46
873      8417      09 0C 05 20
874      841B      05 72 72 0F
875      841F      72 20 2B 2B
876      8423      00
877      8424      2B 2B 20 4F
878      8428      53 20 72 05
879      842C      01 04 79 20
880      8430      2B 2B 00
881      8433      2B 2B 20 4D
882      8437      05 0D 0F 72
883      843B      79 20 0F 76
884      843F      05 72 06 0C
885      8443      0F 77 20 2B
886      8447      2B 00
887
888      8449      00 00 00 00
889      844D      1C 14 1C 00
890      8451
891
892
893
894
895
896      8451      D5
897      8452      CD 0113
898      8455      D1
899      8456      2A C030
900      8459      36 53
901      845B      23
902      845C      36 55
903      845E      23
904      845F      36 42
905      8461      23
906      8462      36 20
907      8464      23
908      8465      7A
909      8466      CD 013B
910      8469      23
911      846A      3E 09
912      846C      C3 0137
913
914
915
916
917      846F      CD 015E
918      8472      E5
919      8473      7E

```

```

:-----
:      Texty hlášení
:-----
EINADR: DB      '++ Error in adres ++'.CR

MGSTOP: DB      '++ Mg stop! ++'.CR

FILERR: DB      '++ File error ++'.CR

OSREDY: DB      '++ OS ready ++'.CR

MEOVRT: DB      '++ Memory overflow ++'.CR

:      čtvereček
DB      0.0.0.0.1CH.14H.1CH.0

UNDEF: :      nahrazuje netisknutelný znak

:-----
:      Pokračování podprogramu SUB
:-----
:CALL: DE= následující adresa
SUB03: PUSH      D
      CALL      CLR      :smazat edit. buffer
      POP       D
SUBTXI: LHL      BUF      :začátek editačního textu
      MVI       M,'S'      :připravit text 'SUB adresa'
      INX       H
      MVI       M,'U'
      INX       H
      MVI       M,'B'
      INX       H
      MVI       M,' '
      INX       H
      MOV       A,D      :vyšší baňt
      CALL      PREV02    :vypsat
      INX       H
      MVI       A,09      :kurzor za adresu
      JMP       PREV21    :nižší baňt vypsat

:-----
:      SHIFT WRK - zvýšení kódu znaku pod kurzorem o 1
:-----
MODCHR: CALL      CURPOS  :adresa znaku pod kurzorem
      PUSH      H
      MOV       A,M      :kód

```

```

920      8474      3C      LQ29:  INR      A      :zvšit o 1
921      8475      F5      PUSH     PSW
922      8476      CD 84CE  CALL     ADRAS :adresa pro generátor znaků
923      8479      C1      POP      B
924      847A      78      MOV      A,B
925      847B      CA 8474  JZ      LQ29 :nedá se tisknout - další
926      847E      E1      POP      H
927      847F      77      MOV      M,A :zapsat nový znak
928      8480      C9      RET
929
930      :
931      : Vvkreslení / Smazání kurzoru
932      :
933      8481      2A C03E  XCHCUR: LMLD  CURSOR :adresa pro tisk znaku
934      8484      01 FFC0  XCCUR:  LXI      B,0FFC0H:-linka
935      8487      09      DAD      B      :adresa kurzoru
936      8488      7E      MOV      A,M
937      8489      EE 3E      XRI      3EH :vvkreslit inverzi
938      848B      77      MOV      M,A
939      848C      C9      RET
940
941      :
942      : Načtení bajtu z magnetofonu
943      :
944      848D      C5      BYTE1:  PUSH     B
945      848E      D5      PUSH     D
946      848F      E5      PUSH     H
947      8490      C3 8B80  JMP      B1      :čtení
948
949      :
950      : WRK - zápis do funkčních kláves
951      :
952      8493      3E FF      WRK:  MVI      A,0FFH :nastavit příznak zápisu
953      8495      32 C135  STA      SWRK
954      8498      C9      RET
955
956      :
957      : PTL - zadnutí / vyponutí vypoisu editační řádky do EOL
958      :
959      8499      21 C137  PTL:  LXI      H,SPIL :příznak
960      849C      7E      MOV      A,M
961      849D      2F      CMA      :invertovat
962      849E      77      MOV      M,A
963      849F      C9      RET
964
965      84A0      00      DB      0      :pro zachování adres
966
967      :
968      : Načtení znaku z klávesnice s čekáním na stisk
969      :
970      :RET:  A= kód stisknuté klávesy
971      84A1      C5      INKLAV:  PUSH     B
972      84A2      D5      PUSH     D
973      84A3      E5      PUSH     H
974      84A4      00      LQ30:  NOP      :pro zachování adres
975      84A5      00      NOP
976      84A6      CD 89C0  CALL     INKEY :stav klávesnice
977      84A9      CA 84AA  JZ      LQ30 :žádná klávesa není stisknuta
978      84AC      C3 8575  JMP      ADRRET :obnova registrů a návrat
979
980      :
981      : Výpis znaku při editaci řádky

```

```

982
983 84AF  CD 815E
984 84B2  77
985 84B3  3A C03B
986 84B6  BD
987 84B7  CC 88A3
988
989
990
991
992 84BA  21 C030
993 84BD  34
994 84BE  3A C0FE
995 84C1  BE
996 84C2  C0
997 84C3  35
998
999
1000
1001
1002 84C4  21 C030
1003 84C7  3A C0FF
1004 84CA  BE
1005 84CB  C0
1006 84CC  34
1007 84CD  C9
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014 84CE  11 C0B0
1015 84D1  47
1016 84D2  E0 1F
1017 84D4  4F
1018 84D5  70
1019 84D6  91
1020 84D7  0F
1021 84D8  0F
1022 84D9  0F
1023 84DA  0F
1024 84DB  8F
1025 84DC  20 00
1026 84DE  44
1027 84DF  79
1028 84E0  87
1029 84E1  87
1030 84E2  87
1031 84E3  4F
1032 84E4  19
1033 84E5  56
1034 84E6  23
1035 84E7  66
1036 84E8  6A
1037 84E9  09
1038 84EA  7C
1039 84EB  3C
1040 84EC  C0
1041 84ED  21 8451
1042 84F0  C9
1043

```

```

:*****
CHAR: CALL CURPOS :adresa do bufferu
      MOV M.A :zapsat
      LDA BEEPPOS :pozice pipnutí
      CMP L :je?
      CZ BEEP :ano - pipnout

```

```

:*****
: -> Posun o jeden znak doprava
:*****

```

```

RIGHT: LXI H,DCUR :pozice v bufferu
        INR M :zvýšit
        LDA DLZR
        CMP M :je na konci?
        RNZ :ne - návrat
        DCR M :zpět

```

```

:*****
: <- Posun vypořádaného textu vlevo
:*****

```

```

LEFT: LXI H,RPOS :pozice prvního vypořádaného znaku
        LDA DLZP :konec displeje
        CMP M :je?
        RZ :ano - ignorovat
        INR M :zvýšit počáteční pozici
        RET

```

```

:*****
: Vytvoření adresy pro generátor znaků
:*****

```

```

CALL: A= znak
RET: HL= adresa bajtu za 8 bajty tvaru znaku
ADRAS: LXI D,ASCII:tabulka adres znaků
ADRAS: MOV B,A :uložit znak
        ANI 1FH :mod 32
        MOV C,A
        SUB C :32 * znak div 32
        RRC
        RRC
        RRC
        RRC :2 * znak div 32
        MOV L,A
        MVI H,0
        MOV B,H
        MOV A,C
        ADD A
        ADD A
        ADD A
        MOV C,A
        DAD D :do tabulky
        MOV D,M :adresa tvarů
        INX H
        MOV H,M
        MOV L,D
        DAD B :adresa tvaru
        MOV A,H
        INR A :horní bait je 0FFH?
        RNZ :ne
        LXI H,UNDEF :ano - čtvereček
        RET

```

```

1044 84F1 0000 DW 0 :pro zachování adres
1045
1046 :*****
1047 : Ctení obsahu okna binární grafiky
1048 :*****
1049 84F3 2A C17A BREAD: LHLD BCUR
1050 84F0 7E MOV A,M
1051 84F7 E0 3F ANI 3FH
1052 84F9 C9 RET
1053
1054 84FA 00 DB 0 :pro zachování adres
1055
1056 :*****
1057 : Vypsát mezeru
1058 :*****
1059 84FB 3E 20 SPACE: MVI A,
1060 84FD 11 DB 11H :LXI D... - přeskok následující instrukce
1061
1062 :*****
1063 : Vypsát CR
1064 :*****
1065 84FE 3E 0D NEWLIN: MVI A,CR
1066
1067 :*****
1068 : Vypsát znak
1069 :*****
1070 :CALL: A= znak
1071 : Způsobí-li výstup znaku rolování či mazání obrazovky, bude
1072 : bez ohledu na stav při volání povoleno přerušeni
1073 8500 C5 PRTOUT: PUSH B
1074 8501 D5 PUSH D
1075 8502 E5 PUSH H
1076 8503 21 8575 LXI H,ADRRET: připravit návratovou adresu
1077 8506 E5 PUSH H
1078 8507 FE 0D CPI CR
1079 8509 C2 8523 JNZ LQ35E :ne - do textového okna
1080 850C 2A C03E LHLD CURSOR :adresa kurzoru
1081 850F 3A C0FA LDA VYSKA :kam až se smí psát
1082 8512 BC CMP H
1083 8513 DA 800E JC ROLL :není místo - rolovat
1084 8516 7D MOV A,L
1085 8517 E0 C0 ANI 0C0H
1086 8519 0F MOV L,A
1087 851A EB XCHG :adresa zač. řádků na displeji do DE
1088 851B 2A C0FC LHLD RIADSIR :offset mezi řádků
1089 851E 19 DAD D
1090 851F 22 C03E SHLD CURSOR :nová adresa kurzoru
1091 8522 C9 RET
1092 8523 FE 1C LQ35E: CPI 1CH :znak ERASE
1093 8525 CA 85A7 JZ ERASE
1094 8528 FE 0A CPI 0AH :LF alebo 00H, prázdné znaky
1095 852A C0 RZ
1096 852B A7 ANA A
1097 852C C8 RZ
1098 852D 21 C03E LXI H,CURSOR
1099 8530 35 DCR M :snížit adresu kurzoru
1100 8531 FE 00 CPI 0 :backspace
1101 8533 C8 RZ
1102 8534 34 INR M :původní
1103 8535 4F MOV C,A
1104 8536 7E MOV A,M
1105 8537 E0 3F ANI 3FH

```

```

1106 0539 47 MOV B,A :pozice v řádku
1107 053A 3A C0FB LDA ENLNU :maximální pozice
1108 053D 88 CMP B
1109 053E CC 84FE CZ NEWLINE :nový řádek, když je na konci
1110 0541 79 MOV A,C
1111 0542 21 C03E PRT02: LXI H,CURSOR:Posuň kurzor
1112 0545 34 INR H
1113 0548 2A C03E LHL D CURSOR
1114 0549 2B DCX H :na původní pozici vypiš
1115
1116 ;
1117 ; Vypis znaku bez řízení zobrazení
1118 ;
1119 ;CALL: HL= adresa kurzoru (2 linky pod znakem ), A= znak
WRCHAR: PUSH B :A= znak, HL= adresa kurzoru
1120 054A C5 PUSH D
1121 054B D5 PUSH H
1122 054C E5 CALL ADRAS :adresa tvaru znaku
1123 054D CD 84CE XCHG :do DE
1124 0550 EB LDA COLOR :atributv
1125 0551 3A C03A POP H :adresa do displeje
1126 0554 E1 PUSH H
1127 0555 E5 LXI B,0FF80H
1128 0558 01 FF80 DAD B :o dvě linky nahoru
1129 0559 09 MOV B,A
1130 055A 47 MVI C,8 :tvar má 8 bajtů
1131 055B 0E 08 A855D: DCX D
1132 055D 1B LDAX D :tvar
1133 055E 1A XRA B :+ atribut
1134 055F A8 MOV M,A :zapsat
1135 0560 77 MOV A,L
1136 0561 7D SUI 040H :na předchozí linku
1137 0562 D6 40 MOV L,A
1138 0564 0F JNC A8569
1139 0565 D2 8569 DCR H :adresa je slovo
1140 0568 25 A8569: DCR C
1141 0569 0D JNZ A855D :další bajt tvaru
1142 056A C2 855D MOV M,B :smazat linku nad znakem
1143 056D 70 JMP ADRRET
1144 056E C3 8575
1145
1146 0571 0000 0000 DW 0,0 :pro zachování adres
1147
1148 0575 E1 ADRRET: POP H :obnovit registry a návrat
1149 0576 D1 POP D
1150 0577 C1 ADRRET: POP B
1151 0578 C9 RET
1152
1153 ;
1154 ; Spuštění příkazu monitoru
1155 ;
1156 0579 CD 8FB1 SYST1: CALL SSKIP :přeskočit mezery v textu (hl)
1157 057C 22 C072 SHLD CURCH :do ukazatele textu
1158 057F 13 INX D :na adresu
1159 0580 EB XCHG
1160 0581 C3 8C86 JMP GOHL :vybrat adresu a spustit program
1161
1162 0584 C3 854A JMP WRCHAR :původní adresa tisku PMD 85
1163
1164 ;
1165 ; MEM - výpis úseku se 'SUB'
1166 ;
1167 0587 CD 814B MEM: CALL RADR :načíst adresu do DE

```

```

1160 858A CD 8456 CALL SUBTXT :připrav text SUB
1169 858D 00 10 MVI B.16 :16 bajtů
1170 858F C5 LQ43: PUSH B
1171 8590 23 INX H
1172 8591 30 20 MVI H.
1173 8593 23 INX H
1174 8594 1A LDAX D :bajt z paměti
1175 8595 CD 813B CALL PREVO2 :převod
1176 8598 13 INX D
1177 8599 C1 POP B
1178 859A 05 DCR B
1179 859B C2 858F JNZ LQ43 :dle čítače
1180 859E C9 RET
1181
1182 :
1183 : SHIFT I<- - zapnutí/vypnutí inverzního tisku + výmaz
1184 :
1185 : Povoluje přerušení
1186 859F 3A C03A MODNEG: LDA COLOR :atribut
1187 85A2 EE 3F XRI 3FH :invertovat
1188 85A4 32 C03A STA COLOR
1189
1190 :
1191 : SHIFT HOME - smazání displeje
1192 :
1193 : Povoluje přerušení
1194 85A7 01 C280 ERASE: LXI B.0C280H:první znak na displeji
1195 85AA 11 C030 LXI D.0C030H:adresa konce první linky+1
1196 85AD 2A C0FC LHLD RIADSIR :offset mezi řádky
1197 85B0 09 DAD B
1198 85B1 00 00 MVI B.0
1199
1200 :
1201 : Výmaz části displeje
1202 :
1203 :
1204 : CALL HL* adresa kurzoru
1205 : DE* adresa konce nejvyšší mazané linky+1
1206 : B* počet mazaných linek
1207 : Povoluje přerušení
1207 85B3 22 C03E ERASE1: SHLD CURSOR :nastavit adresu kurzoru
1208 85B6 3A C03A ERASEL: LDA COLOR :atribut
1209 85B9 CD 85F6 CALL NULHDI :HL=0,DI
1210 85BC 39 DAD SP :uložit SP
1211 85BD EB XCHG
1212 85BE F9 SPHL :konec linky do SP
1213 85BF 4F MOV C.A :atribut B i C
1214 85C0 78 MOV A.B :počet linek
1215 85C1 41 MOV B.C
1216 85C2 LQ44: REPT 24 :Mazání celé linky bez použití cyklu.
1217 : PUSH B
1218 : ENDM :aby se dosáhla max. rychlost.
1219 85C2 C5 + PUSH B
1220 85C3 C5 + PUSH B
1221 85C4 C5 + PUSH B
1222 85C5 C5 + PUSH B
1223 85C6 C5 + PUSH B
1224 85C7 C5 + PUSH B
1225 85C8 C5 + PUSH B
1226 85C9 C5 + PUSH B
1227 85CA C5 + PUSH B
1228 85CB C5 + PUSH B
1229 85CC C5 + PUSH B

```

```

1230 05CD C5 + PUSH B
1231 05CE C5 + PUSH B
1232 05CF C5 + PUSH B
1233 05D0 C5 + PUSH B
1234 05D1 C5 + PUSH B
1235 05D2 C5 + PUSH B
1236 05D3 C5 + PUSH B
1237 05D4 C5 + PUSH B
1238 05D5 C5 + PUSH B
1239 05D6 C5 + PUSH B
1240 05D7 C5 + PUSH B
1241 05D8 C5 + PUSH B
1242 05D9 C5 + PUSH B
1243 05DA J1 0040 LXI SP,40H ;další linka
1244 05DB J9 DAD SP
1245 05DC F9 SPHL
1246 05DD J0 DCR A
1247 05DE C2 05C2 JNZ L044 ;cvkl
1248 05E3 C3 05FB JMP SPOBNI ;obnova SP a EI
1249
1250 ;=====
1251 ; Test rozsvícení bodu
1252 ;=====
1253 ;CALL: X1,Y1 = souřadnice bodu
1254 ;RET: Z,A= 0 => bod nesvítí
1255 ; NZ,A= 1 => bod svítí
1256 05E6 2A C171 RPOINT: LHLD Y1-1 ;Y1 do H
1257 05E9 3A C170 LDA X1 ;X1 do L
1258 05EC 0F MOV L,A
1259 05ED CD 0C94 CALL POSPOI ;adresovat displej
1260 05F0 7E MOV A,M ;vzbrat bajt
1261 05F1 A0 ANA B ;maska
1262 05F2 C0 RZ
1263 05F3 3E 01 MVI A,01
1264 05F5 C9 RET
1265
1266 ;=====
1267 ; Zákaz přerušení s mazáním hl
1268 ;=====
1269 05F6 21 0000 NULHDI: LXI H,0
1270 05F9 F3 DI
1271 05FA C9 RET
1272
1273 ;=====
1274 ; Obnova sklopku a povolení přerušení
1275 ;=====
1276 05FB EB SPOBNI: XCHG ;uschován v DE
1277 05FC F9 SPHL
1278 05FD FB EI
1279 05FE C9 RET
1280
1281 05FF 00 DB 0 ;pro zachování adres
1282
1283 ;=====
1284 ; Tabulka tvarů znaků s kódy 20H..3FH
1285 ;=====
1286 0600 00 00 00 00 DIAKR: DB 0.0.0.0.0.0.0.0 ;
1287 0604 00 00 00 00 DB 0.0.0.0.0.0.0.0 ; !
1288 0608 00 00 00 00 DB 0.0.0.0.0.0.0.0 ; "
1289 060C 00 00 00 00 DB 14H,14H,0.0.0.0.0.0 ;
1290 0610 14 14 00 00
1291 0614 00 00 00 00

```

1292	8618	14 14 3E 14	DB	14H,14H,3EH,14H,3EH,14H,14H,0	:	*	
1293	861C	3E 14 14 00					
1294	8620	00 3C 0A 1C	DB	0,3CH,0AH,1CH,20H,1EH,0,0	:	□	
1295	8624	20 1E 08 00					
1296	8628	00 20 10 08	DB	0,20H,10H,0,4,32H,30H,0	:	%	
1297	862C	04 32 30 00					
1298	8630	00 14 14 0C	DB	0,14H,14H,0CH,2AH,12H,2CH,0	:	&	
1299	8634	2A 12 2C 00					
1300	8638	00 00 04 00	DB	0,0,4,0,0,0,0,0	:	'	
1301	863C	00 00 00 00					
1302	8640	00 04 02 02	DB	0,4,2,2,2,4,0,0	:	(
1303	8644	02 04 08 00					
1304	8648	00 10 20 20	DB	0,10H,20H,20H,20H,10H,0,0	:)	
1305	864C	20 10 08 00					
1306	8650	00 08 2A 1C	DB	0,0,2AH,1CH,2AH,0,0,0	:	x	
1307	8654	2A 08 00 00					
1308	8658	00 08 08 3E	DB	0,0,0,3EH,0,0,0,0	:	+	
1309	865C	08 08 00 00					
1310	8660	00 00 00 00	DB	0,0,0,0,0,0,4,0	:	.	
1311	8664	08 08 04 00					
1312	8668	00 00 00 3C	DB	0,0,0,3CH,0,0,0,0	:	-	
1313	866C	00 00 00 00					
1314	8670	00 00 00 00	DB	0,0,0,0,0,0,0,0	:	.	
1315	8674	00 00 08 00					
1316	8678	00 20 10 08	DB	0,20H,10H,0,4,2,0,0	:	/	
1317	867C	04 02 00 00					
1318	8680	1C 22 32 2A	DB	1CH,22H,32H,2AH,20H,22H,1CH,0	:	0	
1319	8684	20 22 1C 00					
1320	8688	00 0C 08 00	DB	0,0CH,0,0,0,0,1CH,0	:	1	
1321	868C	08 08 1C 00					
1322	8690	1C 22 20 18	DB	1CH,22H,20H,10H,4,2,3EH,0	:	2	
1323	8694	04 02 3E 00					
1324	8698	3E 20 10 38	DB	3EH,20H,10H,30H,20H,22H,1CH,0	:	3	
1325	869C	20 22 1C 00					
1326	86A0	10 18 14 12	DB	10H,18H,14H,12H,3EH,10H,10H,0	:	4	
1327	86A4	3E 10 10 00					
1328	86A8	3E 02 1E 20	DB	3EH,2,1EH,20H,20H,22H,1CH,0	:	5	
1329	86AC	20 22 1C 00					
1330	86B0	30 04 02 1E	DB	30H,4,2,1EH,22H,22H,1CH,0	:	6	
1331	86B4	22 22 1C 00					
1332	86B8	3E 20 10 08	DB	3EH,20H,10H,0,4,4,4,0	:	7	
1333	86BC	04 04 04 00					
1334	86C0	1C 22 22 1C	DB	1CH,22H,22H,1CH,22H,22H,1CH,0	:	8	
1335	86C4	22 22 1C 00					
1336	86C8	1C 22 22 3C	DB	1CH,22H,22H,3CH,20H,10H,0EH,0	:	9	
1337	86CC	20 10 0E 00					
1338	86D0	00 00 00 08	DB	0,0,0,0,0,0,0,0	:	:	
1339	86D4	00 00 00 00					
1340	86D8	00 00 00 00	DB	0,0,0,0,0,0,4,0	:	:	
1341	86DC	08 08 04 00					
1342	86E0	10 08 04 02	DB	10H,0,4,2,4,0,10H,0	:	<	
1343	86E4	04 08 10 00					
1344	86E8	00 00 00 3E	DB	0,0,0,3EH,0,3EH,0,0	:	*	
1345	86EC	00 3E 00 00					
1346	86F0	04 08 10 20	DB	4,0,10H,20H,10H,0,4,0	:	>	
1347	86F4	10 08 04 00					
1348	86F8	1C 22 20 10	DB	1CH,22H,20H,10H,0,0,0,0	:	?	
1349	86FC	00 00 00 00					

1350

1351

1352

1353

.....
 : Tabulka tvarů znaků s kódy 40H..5FH
 :

1354	8700	1C 22 32 2A	PISM:	DB	1CH, 22H, 32H, 2AH, 3AH, 2, 1CH, 0	:	0
1355	8704	3A 02 1C 00					
1356	8708	00 14 22 22		DB	8, 14H, 22H, 22H, 3EH, 22H, 22H, 0	:	A
1357	870C	3E 22 22 00					
1358	8710	1E 22 22 1E		DB	1EH, 22H, 22H, 1EH, 22H, 22H, 1EH, 0	:	B
1359	8714	22 22 1E 00					
1360	8718	1C 22 02 02		DB	1CH, 22H, 2, 2, 2, 22H, 1CH, 0	:	C
1361	871C	02 22 1C 00					
1362	8720	1E 24 24 24		DB	1EH, 24H, 24H, 24H, 24H, 24H, 1EH, 0	:	D
1363	8724	24 24 1E 00					
1364	8728	3E 02 02 1E		DB	3EH, 2, 2, 1EH, 2, 2, 3EH, 0	:	E
1365	872C	02 02 3E 00					
1366	8730	3E 02 02 1E		DB	3EH, 2, 2, 1EH, 2, 2, 2, 0	:	F
1367	8734	02 02 02 00					
1368	8738	1C 02 02 02		DB	1CH, 2, 2, 2, 32H, 22H, 3CH, 0	:	G
1369	873C	32 22 3C 00					
1370	8740	22 22 22 3E		DB	22H, 22H, 22H, 3EH, 22H, 22H, 22H, 0	:	H
1371	8744	22 22 22 00					
1372	8748	1C 00 00 00		DB	1CH, 0, 0, 0, 0, 0, 1CH, 0	:	I
1373	874C	00 00 1C 00					
1374	8750	20 20 20 20		DB	20H, 20H, 20H, 20H, 22H, 22H, 1CH, 0	:	J
1375	8754	22 22 1C 00					
1376	8758	22 12 0A 00		DB	22H, 12H, 0AH, 0, 0AH, 12H, 22H, 0	:	K
1377	875C	0A 12 22 00					
1378	8760	02 02 02 02		DB	2, 2, 2, 2, 2, 2, 3EH, 0	:	L
1379	8764	02 02 3E 00					
1380	8768	22 30 2A 2A		DB	22H, 30H, 2AH, 2AH, 22H, 22H, 22H, 0	:	M
1381	876C	22 22 22 00					
1382	8770	22 22 20 2A		DB	22H, 22H, 20H, 2AH, 32H, 22H, 22H, 0	:	N
1383	8774	32 22 22 00					
1384	8778	1C 22 22 22		DB	1CH, 22H, 22H, 22H, 22H, 22H, 1CH, 0	:	O
1385	877C	22 22 1C 00					
1386	8780	1E 22 22 1E		DB	1EH, 22H, 22H, 1EH, 2, 2, 2, 0	:	P
1387	8784	02 02 02 00					
1388	8788	1C 22 22 22		DB	1CH, 22H, 22H, 22H, 2AH, 12H, 2CH, 0	:	Q
1389	878C	2A 12 2C 00					
1390	8790	1E 22 22 1E		DB	1EH, 22H, 22H, 1EH, 0AH, 12H, 22H, 0	:	R
1391	8794	0A 12 22 00					
1392	8798	1C 22 02 1C		DB	1CH, 22H, 2, 1CH, 20H, 22H, 1CH, 0	:	S
1393	879C	20 22 1C 00					
1394	87A0	3E 00 00 00		DB	3EH, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0	:	T
1395	87A4	00 00 00 00					
1396	87A8	22 22 22 22		DB	22H, 22H, 22H, 22H, 22H, 22H, 1CH, 0	:	U
1397	87AC	22 22 1C 00					
1398	87B0	22 22 22 14		DB	22H, 22H, 22H, 14H, 14H, 0, 0, 0	:	V
1399	87B4	14 00 00 00					
1400	87B8	22 22 22 2A		DB	22H, 22H, 22H, 2AH, 2AH, 2AH, 14H, 0	:	W
1401	87BC	2A 2A 14 00					
1402	87C0	22 22 14 00		DB	22H, 22H, 14H, 0, 14H, 22H, 22H, 0	:	X
1403	87C4	14 22 22 00					
1404	87C8	22 22 14 00		DB	22H, 22H, 14H, 0, 0, 0, 0, 0	:	Y
1405	87CC	00 00 00 00					
1406	87D0	3E 20 10 00		DB	3EH, 20H, 10H, 0, 4, 2, 3EH, 0	:	Z
1407	87D4	04 02 3E 00					
1408	87D8	0E 02 02 02		DB	0EH, 2, 2, 2, 2, 2, 0EH, 0	:	[
1409	87DC	02 02 0E 00					
1410	87E0	00 02 04 00		DB	0, 2, 4, 0, 10H, 20H, 0, 0	:	\
1411	87E4	10 20 00 00					
1412	87E8	30 20 20 20		DB	30H, 20H, 20H, 20H, 20H, 20H, 30H, 0	:]
1413	87EC	20 20 30 00					
1414	87F0	1C 22 00 00		DB	1CH, 22H, 0, 0, 0, 0, 0, 0	:	^
1415	87F4	00 00 00 00					

```

1416      87F8      00 00 00 00      DB      0.0.0.0.0.3EH.0      ;
1417      87FC      00 00 3E 00
1418
1419      ;
1420      ;      Provedení změny v editační řádce
1421      ;
1422      ;CALL: ASCII= kód znaku nebo povelu
1423      ;RET:  změněný editační buffer, je vypořádaný na displej
1424      8800      C5      KEYOUT: PUSH      B
1425      8801      D5      PUSH      D
1426      8802      E5      PUSH      H
1427      8803      21 8575 LXI      H,ADRRET
1428      8806      E5      PUSH      H      ;návrátová adresa
1429      8807      CD 8C43 CALL      DOKEY   ;proved oprav v edit. řádku
1430      880A      C3 8855 JMP      WRBUFF  ;vypis nový stav
1431
1432      ;
1433      ;      INS - vsunutí mezer na místo kurzoru
1434      ;
1435      880D      CD 815E INS:      CALL      CURPOS  ;adresa kurzoru
1436      8810      4D      MOV      C,L      ;pozice X do L
1437      8811      CD 8E5D CALL      ENDLN   ;konec do HL
1438      8814      54      MOV      D,H
1439      8815      5D      MOV      E,L
1440      8816      13      INX      D      ;konec + 1
1441      8817      79      MOV      A,C
1442      8818      8B      CMP      E
1443      8819      D0      RNC      ;nevejde se
1444      881A      7E      MOV      A,M      ;odsunout text do konce
1445      881B      12      STAX      D
1446      881C      79      MOV      A,C
1447      881D      BD      CMP      L
1448      881E      2B      DCX      H
1449      881F      1B      DCX      D
1450      8820      C2 881A JNZ      LQ47   ;cykl
1451      8823      23      INX      H
1452      8824      36 20   MVI      M,      ;zapsat mezeru
1453      8826      C9      RET
1454
1455      ;
1456      ;      Vvvolání funkčních kláves
1457      ;
1458      8827      3A C134 KEY:      LDA      ASCII  ;stisknutá klávesa
1459      882A      4F      MOV      C,A
1460      882B      3A C135 LDA      SWRK   ;bvl WRK?
1461      882E      B7      ORA      A
1462      882F      C2 8AC2 JNZ      SETWRK ;ano - zapsat
1463      8832      3A      DB      3AH     ;LDA ... přeskok následující instrukce
1464
1465      ;
1466      ;      RCL - vvolání poslední odeslané řádky
1467      ;
1468      8833      0E 87   RCL:      MVI      C,887H  ;kód klíče RCL
1469      8835      2A C17C KEY00:  LHLD      KEYEND  ;adresa začátku klíčů
1470      8838      2B      LQ49:  DCX      H
1471      8839      7E      MOV      A,M      ;konec tabulky?
1472      883A      B7      ORA      A
1473      883B      C8      RZ      ;ano - nenalezen
1474      883C      B9      CMP      C      ;je to hledaný klíč
1475      883D      C2 8838 JNZ      LQ49   ;ne - hledat dál
1476      8840      2B      LQ51:  DCX      H
1477      8841      7E      MOV      A,M      ;vzbrat znak klíče

```

1478 8842' B7
 1479 8843' C8
 1480 8844' 32 C134
 1481 8847' F2 884D'
 1482 884A' FE A0
 1483 884C' D8
 1484 884D' E5
 1485 884E' CD 8C43'
 1486 8851' E1
 1487 8852' C3 8840'

ORA A
 RZ :konec
 STA ASCII :uložit
 JP L053E :vypsát, pokud jde
 CPI 8A0H :je to kód dalšího klíče?
 RC :ano - konec
 L053E: PUSH H
 CALL DOKEY :proved opravu
 POP H
 JMP L051 :cykl

1488
 1489
 1490
 1491
 1492 8855' 2A C038
 1493 8858' EB
 1494 8859' 2A C032
 1495 885C' 3A C0FE
 1496 885F' 47
 1497 8860' 1A
 1498 8861' CD 854A'
 1499 8864' 23
 1500 8865' 13
 1501 8866' 05
 1502 8867' C2 8860'
 1503 886A' C9

.....
 : Vypis textu editační řádky na displej
 :
 WRBUFF: LHLD RPOS :první vypisovaný znak
 WRLINE: XCHG
 LHLD DIAL :adresa so displeje
 LDA DLZR :počet zobr. znaků
 MOV B,A
 WRLIN: LDAX D :znak
 CALL WRCHAR :vypiš
 INX H :další
 INX D
 DCR B
 JNZ WRLIN
 RET

1504
 1505
 1506
 1507
 1508
 1509 886B' 2E 10
 1510 886D' 07
 1511 886E' CD 8D7E'
 1512 8871' 7C
 1513 8872' 2D
 1514 8873' C2 886D'
 1515 8876' C9

.....
 : Zápis 16 shodných bajtů na magnetofon
 :
 :CALL: A= bajt
 LEADER: MVI L,16
 L056: MOV H,A
 CALL USARTO :vyslat bajt z H
 MOV A,H
 DCR L
 JNZ L056 :16x
 RET

1516
 1517
 1518
 1519
 1520 8877' 12
 1521 8878' 13
 1522 8879' 23
 1523 887A' 0B
 1524 887B' 78
 1525 887C' B1
 1526 887D' C9

.....
 : Uložení přečteného bajtu pro ROMIN
 :
 ZPRAC: STAX D :ulož do paměti
 INX D :na další
 INX H
 DCX B :čítač
 MOV A,B
 ORA C
 RET :nastaven ZF pro test cyklu

1527
 1528 887E' 0000
 1529
 1530
 1531
 1532
 1533 8880' AF
 1534 8881' 32 C038
 1535 8884' 32 C038
 1536 8887' C9

.....
 : HOME - nastavení kurzoru na první znak
 :
 HOME: XRA A
 STA RPOS :první vypisovaný z bufferu na displej
 STA DCUR :pozice kurzoru
 RET

1537
 1538
 1539

.....
 : Výstupní šestnáctková konverze 4 bitů

```

1540      ;*****
1541      ;CALL: A= bitv 0..3: číslo
1542      ;RET:  A= šestnáctková číslice
1543      0000'  E6 0F      PRE00: ANI 0FH
1544      000A'  FE 0A      CPI 0AH
1545      000C'  DE 2F      SBI 2FH
1546      000E'  27        DAA
1547      000F'  C9        RET
1548
1549      ;*****
1550      ;      Čekání na změnu stavu vstupu z magnetofonu
1551      ;*****
1552      ; Čtení z magnetofonu probíhá na bitu 7 statusu 0251
1553      ; čas timeout se vypočte: C*20usec+10usec
1554      0090'  0E 25      SCAN2: MVI C,25H ;timeout konstanta
1555      0092'  DB 1F      SCAN1: IN SYS51M ;stav 0251
1556      0094'  07        MOV H,A
1557      0095'  0D        SCAN: DCR C ;čítač timeout
1558      0096'  C0        RZ ;chvba
1559      0097'  DB F5      IN SYS55B ;test klávesy STOP
1560      0099'  E6 40      ANI 40H
1561      009B'  C0        RZ ;chvba STOP
1562      009C'  DB 1F      IN SYS51M ;stav 0251
1563      009E'  AC        XRA H
1564      009F'  F2 0095'   JP SCAN ;beze změn - čkej
1565      00A2'  C9        RET
1566
1567      ;*****
1568      ;      Pipání podle tabulky
1569      ;*****
1570      00A3'  2A C130     BEEP: LHLD BEEDI ;adresa tabulky
1571      00A6'  CD 01EE'   BELL: CALL BECLR ;ticho
1572      00A9'  47        MOV B,A ;stav brány
1573      00AA'  7E        MOV A,M
1574      00AB'  FE FF      CPI 0FFH
1575      00AD'  C0        RZ ;konec tabulky
1576      00AE'  B0        ORA B
1577      00AF'  D3 F0      OUT SYS55C ;nový stav
1578      00B1'  23        INX H
1579      00B2'  56        MOV D,M ;delka
1580      00B3'  CD 00CB'   CALL WAIT5 ;čekání
1581      00B6'  23        INX H
1582      00B7'  C3 00A6'   JMP BELL ;cvkl
1583
1584      ;*****
1585      ;      Tabulka bitových masek pro vykreslení bodu grafiky
1586      ;*****
1587      00BA'  01 02 04 08      TABULK: DB 01,02,04,08,10H,20H
1588      00BE'  10 20
1589
1590      ;*****
1591      ;      Tabulka tvarů malých písmen 60H..7FH
1592      ;*****
1593      00C0'  04 08 00 00      MPISM: DB 4,8,0,0,0,0,0,0
1594      00C4'  00 00 00 00      DB 0,0,1CH,20H,3CH,22H,3CH,0 ; a
1595      00C8'  00 00 1C 20      DB 2,2,1EH,22H,22H,22H,1EH,0 ; b
1596      00CC'  3C 22 3C 00      DB 0,0,3CH,2,2,2,3CH,0 ; c
1597      00D0'  02 02 1E 22      DB 20H,20H,3CH,22H,22H,22H,3CH,0 ; d
1598      00D4'  22 22 1E 00
1599      00D8'  00 00 3C 02
1600      00DC'  02 02 3C 00
1601      00E0'  20 20 3C 22

```

1602	88E4	22 22 3C 00			
1603	88E8	00 00 1C 22	DB	0.0.1CH.22H.3EH.2.1CH.0	: e
1604	88EC	3E 02 1C 00			
1605	88F0	10 24 04 0E	DB	10H.24H.4.0EH.4.4.4.0	: f
1606	88F4	04 04 04 00			
1607	88F8	00 00 3C 22	DB	0.0.3CH.22H.22H.3CH.20H.1CH	: g
1608	88FC	22 3C 20 1C			
1609	8900	02 02 1E 22	DB	2.2.1EH.22H.22H.22H.22H.0	: h
1610	8904	22 22 22 00			
1611	8908	00 00 00 00	DB	0.0.0.0.0.0.10H.0	: i
1612	890C	00 00 10 00			
1613	8910	20 00 20 20	DB	20H.0.20H.20H.20H.20H.1CH	: j
1614	8914	20 20 22 1C			
1615	8918	02 02 22 12	DB	2.2.22H.12H.0EH.12H.22H.0	: k
1616	891C	0E 12 22 00			
1617	8920	04 04 04 04	DB	4.4.4.4.4.4.10H.0	: l
1618	8924	04 04 10 00			
1619	8928	00 00 10 2A	DB	0.0.10H.2AH.2AH.2AH.2AH.0	: m
1620	892C	2A 2A 2A 00			
1621	8930	00 00 1E 22	DB	0.0.1EH.22H.22H.22H.22H.0	: n
1622	8934	22 22 22 00			
1623	8938	00 00 1C 22	DB	0.0.1CH.22H.22H.22H.1CH.0	: o
1624	893C	22 22 1C 00			
1625	8940	00 00 1E 22	DB	0.0.1EH.22H.22H.1EH.2.2	: p
1626	8944	22 1E 02 02			
1627	8948	00 00 3C 22	DB	0.0.3CH.22H.22H.3CH.20H.20H	: q
1628	894C	22 3C 20 20			
1629	8950	00 00 3A 00	DB	0.0.3AH.0.2.2.2.0	: r
1630	8954	02 02 02 00			
1631	8958	00 00 3C 02	DB	0.0.3CH.2.1CH.20H.1EH.0	: s
1632	895C	1C 20 1E 00			
1633	8960	04 04 0E 04	DB	4.4.0EH.4.4.24H.10H.0	: t
1634	8964	04 24 10 00			
1635	8968	00 00 22 22	DB	0.0.22H.22H.22H.22H.1CH.0	: u
1636	896C	22 22 1C 00			
1637	8970	00 00 22 22	DB	0.0.22H.22H.22H.14H.0.0	: v
1638	8974	22 14 00 00			
1639	8978	00 00 22 22	DB	0.0.22H.22H.2AH.2AH.14H.0	: w
1640	897C	2A 2A 14 00			
1641	8980	00 00 22 14	DB	0.0.22H.14H.0.14H.22H.0	: x
1642	8984	00 14 22 00			
1643	8988	00 00 22 22	DB	0.0.22H.22H.22H.3CH.20H.1CH	: y
1644	898C	22 3C 20 1C			
1645	8990	00 00 3E 10	DB	0.0.3EH.10H.0.4.3EH.0	: z
1646	8994	00 04 3E 00			
1647	8998	10 00 00 04	DB	10H.0.0.4.0.0.10H.0	: {
1648	899C	00 00 10 00			
1649	89A0	00 00 00 00	DB	0.0.0.0.0.0.0.0	:
1650	89A4	00 00 00 00			
1651	89A8	04 00 00 10	DB	4.0.0.10H.0.0.4.0	: }
1652	89AC	00 00 04 00			
1653	89B0	00 00 04 2A	DB	0.0.4.2AH.10H.0.0.0	: ~
1654	89B4	10 00 00 00			
1655	89B8	3E 3E 3E 3E	DB	3EH.3EH.3EH.3EH.3EH.3EH.3EH.0	: DEL
1656	89BC	3E 3E 3E 00			
1657					
1658					
1659					
1660					
1661					
1662					
1663	89C0	CD 89C0			

```

;*****
;      Test klávesnice bez čekání
;*****
;REI:  Z=> nic není stisknuto
;      NZ=> A= ASCII= kód stisknuté klávesy
;INKEY: CALL INKL :stav klávesnice

```

```

1664      89C3      C8                      RZ
1665      89C4      32 C134                 STA      ASCII      :platný kód uložit
1666      89C7      C9                      RET
1667
1668      89C8      2A C178                 INKL:  LHLD      OLOKEY :H- čítač, L- minulý stav brány
1669      89CB      11 C179                 LXI      D,OLOKEY+1: adresa pro uložení čítače
1670
1671
1672
1673      :*****
1674      :      Zjištění stavu klávesnice
1675      :*****
1676      89CE      AF                      INK3:  XRA      A
1677      89CF      12                      STAX     D      :nulování čítače
1678      89D0      25                      DCR      H
1679      89D1      FA 8A32                 JH       INK4      :nečekat
1680      89D4      DB F5                 SNIMEK: IN      SYS55B
1681      89D6      E6 7F                 ANI      07FH
1682      89D8      8D                      CMP      L      :změna stavu?
1683      89D9      C2 8A32                 JNZ      INK4      :ano - nečekat
1684      89DC      05                      DCR      B
1685      89DD      C2 89D4                 JNZ      SNIMEK
1686      89E0      25                      DCR      H
1687      89E1      C2 89D4                 JNZ      SNIMEK      :čekání
1688      89E4      26 07                 MVI      H,7      :interval opakování
1689      89E6      DB F4                 IN       SYS55A
1690      89E8      E6 0F                 ANI      00FH
1691      89EA      4F                      MOV      C,A      :sloupec klávesnice do C
1692      89EB      7D                      INK2:  MOV      A,L      :uchovat stav a čítač
1693      89EC      44                      MOV      B,H
1694      89ED      EB                      XCHG
1695      89EE      70                      MOV      M,B      :nová časová konstanta
1696      89EF      2B                      DCX      H
1697      89F0      77                      MOV      M,A      :nový stav brány
1698      89F1      E6 3F                 ANI      03FH
1699      89F3      57                      MOV      D,A      :stav do D
1700      89F4      59                      MOV      E,C      :sloupec do E
1701      89F5      01 0010                 LXI      B,0010H :posuv řádků v tabulce
1702      89F8      21 82C0                 LXI      H,KEYMAP-10H
1703      89FB      09                      DEKOD: DAD      B
1704      89FC      7E                      MOV      A,M
1705      89FD      A7                      ANA      A
1706      89FE      C8                      RZ      :konec tabulky - nic
1707      89FF      BA                      CMP      D
1708      8A00      C2 89FB                 JNZ      DEKOD      :další řádek tabulky
1709      8A03      42                      MOV      B,D
1710      8A04      16 00                 MVI      D,0
1711      8A06      19                      DAD      D      :přičtení sloupce
1712      8A07      23                      INX      H
1713      8A08      CD 80D8                 CALL     BEPUK      :připnutí
1714      8A0B      14                      PIPAT: INR      D
1715      8A0C      C2 8A0B                 JNZ      PIPAT
1716      8A0F      CD 80D8                 CALL     BEPUK
1717      8A12      7B                      MOV      A,E
1718      8A13      FE 0F                 CPI      0FH
1719      8A15      CA 8A27                 JZ       JE15      :je to z 15. sloupce
1720      8A18      7E                      MOV      A,M      :kód do A
1721      8A19      FE 21                 CPI      21H
1722      8A1B      DA 8A25                 JC       NEST      :kód nemůže zahrnovat STOP
1723      8A1E      DB F5                      IN       SYS55B      :přidání příznaku STOP
1724      8A20      2F                      CMA
1725      8A21      07                      RLC
1726      8A22      E6 00                 ANI      00H
1727      8A24      B6                      ORA      H

```

1726	8A25	A7	NEST:	ANA	A	
1727	8A26	C9		RET		: návrat
1728	8A27	78	JE15:	MOV	A,B	: dotvoření kódů v 15. sloupci
1729	8A28	E6 38		ANI	38H	
1730	8A2A	1F		RAR		
1731	8A2B	1F		RAR		
1732	8A2C	FE 07		CPI	07H	
1733	8A2E	D8		RC		
1734	8A2F	C6 0A		ADI	0AH	
1735	8A31	C9		RET		
1736	8A32	0E 10	INK4:	MVI	C,16	: číslo sloupce 0..15
1737	8A34	0D	VRATEK:	DCR	C	
1738	8A35	FA 0A4F		JM	INK7	: konec
1739	8A38	DB F4		IN	SYS55A	: volba sloupce
1740	8A3A	E6 F0		ANI	0F0H	
1741	8A3C	B1		ORA	C	
1742	8A3D	D3 F4		OUT	SYS55A	
1743	8A3F	DB F5		IN	SYS55B	: načtení a vymaskování stavu
1744	8A41	E6 7F		ANI	7FH	
1745	8A43	0F		MOV	L,A	
1746	8A44	2F		CMA		
1747	8A45	E6 1F		ANI	1FH	
1748	8A47	CA 8A34		JZ	VRATEK	: žádná klávesa
1749	8A4A	26 50		MVI	H,50H	: nový timeout
1750	8A4C	C3 89EB		JMP	INK2	: dekodují
1751	8A4F	AF	INK7:	XRA	A	: konec
1752	8A50	C9		RET		
1753						
1754	8A51	00 00 00		DB	0,0,0	: pro zachování adres
1755						
1756						
1757						
1758						
1759	8A54	21 82B0				
1760	8A57	22 C074				
1761	8A5A	2A C072				
1762	8A5D	CD 80F7				
1763	8A60	D8				
1764	8A61	23				
1765	8A62	22 C072				
1766	8A65	FE 9A				
1767	8A67	3F				
1768	8A68	D8				
1769	8A69	4F				
1770	8A6A	0F				
1771	8A6B	0F				
1772	8A6C	0F				
1773	8A6D	0F				
1774	8A6E	E6 0F				
1775	8A70	87				
1776	8A71	47				
1777	8A72	87				
1778	8A73	87				
1779	8A74	80				
1780	8A75	47				
1781	8A76	79				
1782	8A77	E6 0F				
1783	8A79	80				
1784	8A7A	E5				
1785	8A7B	21 C300				
1786	8A7E	22 C0F0				
1787	8A81	21 8A88				


```

;.....
;      Načtení čísla souboru
;.....
DECPAR: LXI      H,EINDAT;text "Error in data"
        SHLD     MESS
        LHLD     CURCH      ;adresa textu příkazu
        CALL     PAIRIN     ;načti číslo
        RC       ;chyba
        INX      H
        SHLD     CURCH
        CPI      9AH        ;>9AH
        CMC
        RC       ;chyba
        MOV      C,A        ;převod čísla na dekadické
        RRC
        RRC
        RRC
        ANI      0FH
        ADD      A
        MOV      B,A
        ADD      A
        ADD      B
        MOV      B,A
        MOV      A,C
        ANI      0FH
        ADD      B
DECP0:  PUSH     H          ;nastavení skoku na DECP1
        LXI      H,0C300H; po přečtení hlavičky
        SHLD     0C0F0H
        LXI      H,DECP1

```

```

1788      8A84      22 C0F2      SHLD      0C0F2H
1789      8A87      E1          POP        H
1790      8A88      C9          DECP1: RET
1791
1792      :
1793      : Pipnutí a tisk hlášení
1794      :
1795      :CALL: MESS= adresa textu hlášení
1796      8A89      CD 88A3      PRITEXT:CALL BEEP
1797      8A8C      C3 8E48      JMP        PRTXT
1798
1799      :
1800      : SUB - uložení několika bajtů do paměti
1801      :
1802      8A8F      21 82B0      SUB:      LXI      H,EINDAT;text "Error in data"
1803      8A92      22 C074      SHLD      MESS
1804      8A95      CD 814B      CALL      RADR      :adresa do DE
1805      8A98      CD 8F81      SUB00:   CALL      SSKIP      :bez mezer
1806      8A9B      FE 0D      CPI        CR
1807      8A9D      CA 8451      JZ        SUB03      :konec textu, další adresa
1808      8AA0      FE 27      CPI        .....
1809      8AA2      CA 8AB0      JZ        LQ75E      :znakové zadání
1810      8AA5      CD 80F7      CALL      PAIRIN      :načti bajt
1811      8AA8      DA 804C      JC        PRBWTXT      :chyba - text
1812      8AAB      12      STAX      D
1813      8AAC      13      INX        D
1814      8AAD      C3 8A98      JMP        SUB00      :cvkl
1815      8AB0      23      LQ75E:   INX        H
1816      8AB1      7E      LQ77:   MOV      A,M      :načti znak
1817      8AB2      FE 0D      CPI        CR
1818      8AB4      23      INX        H
1819      8AB5      CA 8451      JZ        SUB03      :konec, další adresa
1820      8AB8      FE 27      CPI        .....
1821      8ABA      CA 8A98      JZ        SUB00      :konec zadáných znaků
1822      8ABD      12      STAX      D
1823      8ABE      13      INX        D
1824      8ABF      C3 8AB1      JMP        LQ77      :cvkl
1825
1826      :
1827      : Zápis textu řádky do funkčních kláves
1828      :
1829      :CALL: C= kód klíče
1830      8AC2      CD 88A3      SETWRK: CALL BEEP      :pipnutí
1831      8AC5      CD 815E      CALL      CURPOS      :adresa kurzoru v bufferu
1832      8AC8      45      STK00:   MOV      B,L
1833      8AC9      21 8433      LXI      H,MEOVRI;text "Memory overflow"
1834      8ACC      22 C074      SHLD      MESS
1835      8ACF      2A C17C      LHL      KEYEND      :vrchol tabulky klíčů
1836      8AD2      2B      LQ88:   DCX      H
1837      8AD3      7E      MOV      A,M
1838      8AD4      B7      ORA      A
1839      8AD5      CA 8AF0      JZ        STK02      :konec tabulky
1840      8AD8      B9      CMP      C
1841      8AD9      C2 8AD2      JNZ      LQ80      :není to hledaný klíč
1842      8ADC      54      MOV      D,H
1843      8ADD      5D      MOV      E,L
1844      8ADE      2B      LQ82:   DCX      H      :přeskočit text nalezeného klíče
1845      8ADF      7E      MOV      A,M
1846      8AE0      B7      ORA      A
1847      8AE1      CA 8AF7      JZ        STK01
1848      8AE4      F2 8ADE      JP        LQ82
1849      8AE7      FE A0      CPI        0A0H

```



```

1850 8AE9 D2 8ADE
1851 8AEC 7E
1852 8AED 12
1853 8AEE 2B
1854 8AEF 1B
1855 8AF0 B7
1856 8AF1 C2 8AEC
1857 8AF4 13
1858 8AF5 EB
1859 8AF6 EB
1860 8AF7 2A C17E
1861 8AFA 7B
1862 8AFB 95
1863 8AFC 7A
1864 8AFD 9C
1865 8AFE DA 8E44
1866 8B01 2A C17C
1867 8B04 EB
1868 8B05 05
1869 8B06 FA 8B14
1870 8B09 04
1871 8B0A 71
1872 8B0B 2B
1873 8B0C 1A
1874 8B0D 77
1875 8B0E 2B
1876 8B0F 13
1877 8B10 05
1878 8B11 C2 8B0C
1879 8B14 36 00
1880
1881 8B16 21 C135
1882 8B19 36 00
1883 8B1B C9
1884
1885
1886
1887
1888 8B1C 11 8250
1889 8B1F 21 C030
1890 8B22 C1
1891 8B23 1A
1892 8B24 77
1893 8B25 13
1894 8B26 23
1895 8B27 7D
1896 8B28 E6 0F
1897 8B2A C2 8B23
1898 8B2D C5
1899 8B2E 01 0030
1900 8B31 09
1901 8B32 7C
1902 8B33 FE C2
1903 8B35 C2 8B22
1904 8B38 C3 85A7
1905
1906 8B3B 0000 0000
1907 8B3F 0000
1908
1909
1910
1911

```

```

JNC L082
L084: MOV A.M :přenést zbytek tabulky klíčů
      STAX D
      DCX H
      DCX D
      ORA A
      JNZ L084
      INX D
      XCHG
STK02: XCHG
STK01: LHLD KEYTOP :vejde se nový klíč?
      MOV A.E
      SUB L
      MOV A.D
      SBB H
      JC ERROR :ne - chyba
      LHLD KEYEND :zápis nového obsahu
      XCHG
      DCR B
      JH STK03 :prázdný klíč, smazán
      INR B
      MOV M.C :zapsat kód
      DCX H
L087: LDAX D :přenést text
      MOV M.A
      DCX H
      INX D
      DCR B
      JNZ L087
STK03: MVI M.0 :konec tabulky
VRKCLR: LXI H,SURK :smazat příznak VRK
        MVI M.0
        RET

```

```

:.....
:      Inicializace proměnných monitoru
:.....
INI C: LXI D,INITAB
      LXI H,0C030H:první proměnná
INI 1: POP B :návrátová adresa ze dna zásobníku
INI 2: LDAX D :přenos šestnáctice bajtů
      MOV M.A
      INX D
      INX H
      MOV A,L
      ANI 00FH
      JNZ INI 2
      PUSH B :návrátová adresa zpět - nebude
      LXI B,00030H: přepsána inicializačními daty
      DAD B :cílová adresa další šestnáctice
      MOV A,H
      CPI 0C2H :do C200
      JNZ INI 1 :cykl
      JMP ERASE :smazání obrazovky
      DV 0.0.0 :pro zachování adres

```

```

:.....
:      Inicializace 8251 a 8253
:.....

```

```

1912  8B41  21 0020      I02531: LXI    H,20H    :vypnutí vodícího kmitočtu
1913  8B44  AF          I02532: XRA    A          :zapnutí, HL obsahuje dělicí poměr
1914  8B45  01          DB      01          :LXI 8,...
1915  8B46  37          I02530: STC          :nastavení pro terminál - nepoužité
1916  8B47  2A C07C      LHL    SPEED    :dělicí poměr
1917  8B4A  3E 00      MVI    A,0
1918  8B4C  D3 1F      OUT    SYS51H    :inicializace 8251
1919  8B4E  3E 40      MVI    A,40H
1920  8B50  D3 1F      OUT    SYS51H
1921  8B52  3E ED      MVI    A,0EDH    :asynch. 8 bitů bez parity, 2 závěrné
1922  8B54  0E 21      MVI    C,21H    :povolení vysílání a žádost o vysílání
1923  8B56  D2 8B5C      JNC     L090E
1924  8B59  3C          INR     A
1925  8B5A  0C          INR     C
1926  8B5B  0C          INR     C
1927  8B5C  D3 1F      L090E: OUT    SYS51H    :nastavení režimu
1928  8B5E  79          MOV    A,C
1929  8B5F  D3 1F      OUT    SYS51H
1930  8B61  3E 36      MVI    A,36H    :čítač 0, symetrický dělení
1931  8B63  D3 5F      OUT    SYS53H
1932  8B65  7D          MOV    A,L      :dle HL
1933  8B66  D3 5C      OUT    SYS530
1934  8B68  7C          MOV    A,H
1935  8B69  D3 5C      OUT    SYS530
1936  8B6B  C9          RET
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943  8B6C  C5          :*****
1944  8B6D  D5          :      Načtení bajtu z magnetofonu
1945  8B6E  E5          :*****
1946  8B6F  2A C173      :RET:  CY=> timeout, STOP
1947  8B72  0E 20      :      NC=> A= načtený bajt
1948  8B74  CD 8B95      BYTE:  PUSH    B
1949  8B77  37          PUSH    D
1950  8B78  CA 8B98      LHL    LCHAR    :H- fáze, L- délka
1951  8B7B  79          MVI    C,20H    :čekání na start-bit
1952  8B7C  BD          CALL   SCAN
1953  8B7D  F2 8B72      STC          :chyba STOP nebo timeout
1954  8B80  11 007F      JZ      B2
1955  8B83  CD 8B90      MOV    A,C
1956  8B86  79          CMP    L
1957  8B87  BD          JP      L091    :není to start-bit, znovu
1958  8B88  DA 8B8F      B1:    LXI    D,7FH    :D= stav, E= čítač
1959  8B8B  CD 8B90      L093:  CALL   SCAN2
1960  8B8E  28          MOV    A,C
1961  8B8F  14          CMP    L
1962  8B90  7A          JC      L094E    :je to dlouhý bit, udělej změnu bitu
1963  8B91  0F          CALL   SCAN2    :při krátkém vynechej násled.
1964  8B92  7B          DB      20H    :MVI H,..
1965  8B93  1F          L094E: INR     D
1966  8B94  5F          MOV    A,D
1967  8B95  DA 8B83      RRC          :inf. do CY
1968  8B98  E1          MOV    A,E
1969  8B99  D1          RAR          :sestavení v E
1970  8B9A  C1          MOV    E,A
1971  8B9B  C9          JC      L093    :cykl
1972
1973

```

```

1974
1975
1976 8B9C 3A C138
1977 8B9F 2E
1978
1979
1980
1981
1982
1983 8BA0 AF
1984 8BA1 32 C1B1
1985 8BA4 CD 8A54
1986 8BA7 DA 804C
1987 8BA8 32 C1B0
1988 8BAD CD 8DE2
1989 8BB0 DA 8049
1990 8BB3 C2 8049
1991 8BB6 CD 8113
1992 8BB9 C3 88A3
1993
1994
1995
1996
1997 8BBC 3A 0000
1998 8BBF FE C3
1999 8BC1 C8
2000 8BC2 3A C1F1
2001 8BC5 FE 2B
2002 8BC7 C8
2003 8BC8 C3 8BD8
2004
2005
2006
2007
2008
2009 8BCB E3
2010 8BCC E3
2011 8BCD E3
2012 8BCE E3
2013 8BCF 3D
2014 8BD0 C2 8BCB
2015 8BD3 15
2016 8BD4 C2 8BCB
2017 8BD7 C9
2018
2019
2020
2021
2022 8BD8 21 0000
2023 8BDB 36 FF
2024 8BD0 54
2025 8BDE 5D
2026 8BDF 39
2027 8BE0 31 0000
2028 8BE3 D5
2029 8BE4 1A
2030 8BE5 A7
2031 8BE6 C2 8BE3
2032 8BE9 F9
2033 8BEA C9
2034
2035 8BEB 00 00 00

```

```

: MGLD - načtení binárního souboru z magnetofonu
:
MGLD: LDA MGCHAR
DB 2EH :MVI L... přeskok následující instrukce
:
: MGEND - kontrola binárního souboru z magnetofonu
:
: Proveďte pouze kontrolu kontrolního součtu
MGEND: XRA A
STA HEAD-1 :příznak čtení/kontrola
CALL DECPAR :číslo souboru
JC PRBWTXT :chyba
STA HEAD-2
CALL SHEAD :čtení souboru
JC SYST3
JNZ SYST3 :chyba
CALL CLR :smazat
JMP BEEP :vypnout
:
: Test ochrany paměti
:
OCHRAA: LDA 0
CPI JMP
RZ :nemaž
LDA 0C1F1H
CPI '+'
RZ :nemaž
JMP OCHRAA :maž
:
: Čekací smyčka
:
:CALL: A.D= čas: A*43.5usec + D*10nsec
WAITS: XTHL
XTHL
XTHL
XTHL
DCR A
JNZ WAITS
DCR D
JNZ WAITS
RET
:
: Smazání chráněné operační paměti
:
OCHRAA: LXI H,0 :zarážka
MVI H,OFFH
MOV D,H
MOV E,L
DAD SP :schovat SP, bez DI
LXI SP,START
OCHRAA: PUSH D
LDAX D
ANA A
JNZ OCHRAA :zarážka drží, cykl
SPHL :obnova
RET
DB 0,0,0 :pro zachování adres

```

```

2036
2037
2038
2039
2040 88EE 00 00 00
2041 88F1 CD 8855
2042 88F4 E1
2043 88F5 22 C070
2044 88F8 21 0000
2045 88FB 39
2046 88FC C3 8FBA
2047
2048 88FF 00
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057 8C00 E1
2058 8C01 5E
2059 8C02 23
2060 8C03 50
2061 8C04 23
2062 8C05 05
2063 8C06 4E
2064 8C07 23
2065 8C08 40
2066 8C09 23
2067 8C0A 5E
2068 8C0B 23
2069 8C0C 50
2070 8C0D 23
2071 8C0E E3
2072 8C0F 03
2073 8C10 7C
2074 8C11 FE 40
2075 8C13 3E 89
2076 8C15 D2 8C2D
2077 8C18 D3 4F
2078 8C1A 7D
2079 8C1B D3 4C
2080 8C1D 7C
2081 8C1E D3 4D
2082 8C20 DB 48
2083 8C22 CD 8877
2084 8C25 C2 8C1A
2085 8C28 3E 9B
2086 8C2A D3 4F
2087 8C2C C9
2088 8C2D D3 0F
2089 8C2F C3 8F4F
2090
2091 8C32 00
2092
2093
2094
2095
2096 8C33 21 C030
2097 8C36 35

```

```

;.....
;      Vstup řádky s editací
;.....
ENTWK: DB      0.0.0
ENTER: CALL   WRBUFF ;vypsát řádek
ENTMOV: POP    H
        SHLD   RETCLL ;návrátová adresa
        LXI    H,0
        DAD    SP
        JMP    ENTERI ;pokračování jinde
        DB      0      ;pro zachování adres
;.....
;      Načtení bloku dat z rom-modulu
;.....
CALL:   parametry jsou v programu za voláním CALL ROMIN
        DW      adresa začátku v rom-modulu
        DW      počet čtených bajtů - 1
        DW      adresa začátku v RAM
ROMIN:  POP    H      ;převzetí parametrů
        MOV     E,H
        INX     H
        MOV     D,H
        INX     H
        PUSH    D
        MOV     C,H
        INX     H
        MOV     B,H
        INX     H
        MOV     E,H
        INX     H
        MOV     D,H
        INX     H
        XTHL
NATAZ:  INX     B      ;počet přesně
        MOV     A,H
        CPI     40H
        MVI     A,089H
        JNC     DRUHY  ;adresuje druhý rom-modul
        OUT     RM155H ;inicializace 8255 v 1. modulu
PRVNI:  MOV     A,L      ;adresa odkud
        OUT     RM155A
        MOV     A,H
        OUT     RM155B
        IN      RM1D      ;vstup
        CALL    ZPRAC      ;ulož
        JNZ     PRVNI      ;cykl
        MVI     A,9BH      ;nová inicializace
        OUT     RM155H
        RET
DRUHY:  OUT     RM255H      ;inicializace 8255 v 2. modulu
        JMP     DRUHYC      ;čtení jinde
        DB      0      ;pro zachování adres
;.....
;      Posun kurzoru v editačním řádku doleva
;.....
LEFT:   LXI     H,DCUR
        DCR     H      ;zmenšení pozice kurzoru o 1

```

```

2098      8C37'   F0                RP                :nebyl na začátku
2099      8C38'   34                INR                M
2100
2101      ;.....
2102      :      Posun zobrazovaného textu v řádku doprava
2103      ;.....
2104      8C39'   21 C038      RRIGHT: LXI      H,RPOS :první vypsáný znak
2105      8C3C'   35                DCR                H
2106      8C3D'   F0                RP                :posunut
2107      8C3E'   34                INR                M
2108      8C3F'   C9                RET
2109
2110      8C40'   C3 803E'      MONIT: JMP      MONI      :původní vstup do monitoru
2111
2112      ;.....
2113      :      Provedení změn v editačním řádku
2114      ;.....
2115      :CALL: ASCII= řidicí nebo tisknutelný znak
2116      :RET:  změněn text v editačním bufferu
2117      8C43'   3A C134      DOKEY: LDA      ASCII   :znak
2118      8C46'   47                MOV      B,A
2119      8C47'   FE A8                CPI      0A0H      :funkční klávesa
2120      8C49'   D2 84AF'      JNC      CHAR      :vypsát znak
2121      8C4C'   FE 80                CPI      080H
2122      8C4E'   D2 8827'      JNC      KEY       :funkční klávesa
2123      8C51'   FE 20                CPI      020H
2124      8C53'   CD 8B16'      CALL     WRKCLR   :smazat příznak WRK
2125      8C56'   D2 84AF'      JNC      CHAR      :vypsát znak
2126      8C59'   2A C132      LMLD      KDIR      :tabulka adres programů řidících kláves
2127      8C5C'   23                LO107: INX      H
2128      8C5D'   23                INX      R
2129      8C5E'   7E                MOV      A,M      :kód
2130      8C5F'   A7                ANA      A
2131      8C60'   C8                RZ                :konec tabulky
2132      8C61'   23                INX      H
2133      8C62'   B8                CMP      B
2134      8C63'   C2 8C5C'      JNZ      LO107      :není to on, hledat
2135      8C66'   46                GOHL: MOV      B,M      :vzbrat adresu
2136      8C67'   23                INX      H
2137      8C68'   66                MOV      H,M
2138      8C69'   66                MOV      L,B
2139      8C6A'   E9                PCHL                :provést
2140
2141      ;.....
2142      :      Cyklická změna atributů
2143      ;.....
2144      8C6B'   3A C03A      MODCOL: LDA      COLOR   :atribut
2145      8C6E'   C0 40                ADI      40H      :přírůstek
2146      8C70'   32 C03A      STA      COLOR
2147      8C73'   C9                RET
2148
2149      ;.....
2150      :      Test klávesy STOP
2151      ;.....
2152      :RET:  Z, A= 03H => STOP je stisknuto
2153      :      NZ,A= 40H => STOP není stisknuto
2154      8C74'   DB F5                STOP: IN      SYS568 :brána klávesnice
2155      8C76'   E6 40                ANI      40H      :bit STOPu
2156      8C78'   C0                RNZ
2157      8C79'   3E 03                MVI      A,03
2158      8C7B'   C9                RET
2159

```

```

2166      8C7C      00                      DB      0      :pro zachování adres
2167
2168
2169      :-----
2170      :      Vykreslení bodu v daném grafickém módu
2171      :-----
2172      :CALL:  X1= souřadnice x
2173      :      Y1= souřadnice y
2174      POINT:  PUSH      B
2175      :      PUSH      D
2176      :      PUSH      H
2177      :      LXI      H,ADRRET
2178      :      PUSH      H
2179      POINT2:  LHL      Y1-1      :Y do H
2180      :      LDA      X1      :X do L
2181      :      MOV      L,A
2182      :      PUSH      H
2183      :      CALL      POSPOI      :adresa v displeji
2184      :      CALL      VYSTUP      :vykreslení bodu
2185      :      POP      D
2186      :      RET
2187
2188      :-----
2189      :      Výpočet adresy bodu v displeji
2190      :-----
2191      :CALL:  L= souřadnice x (0..255)
2192      :      H= souřadnice y (0..255)
2193      :RET:  HL= adresa bajtu v displeji
2194      :      B= bitová maska (1,2,4,8,10h,20h)
2195      POSPOI:  PUSH      H
2196      :      LDA      COLOR      :atribut
2197      :      ANI      0C0H
2198      :      STA      PLOTCOL      :modifikovat program
2199      :      MVI      H,00
2200      :      MOV      C,L      :souřadnice X
2201      :      MOV      B,H
2202      :      INX      H
2203      :      MOV      D,H
2204      :      MOV      E,L
2205      :      DAD      H
2206      :      DAD      H
2207      :      DAD      D
2208      :      DAD      H
2209      :      DAD      D
2210      :      DAD      H
2211      :      DAD      D
2212      :      DAD      H
2213      :      DAD      D
2214      :      DAD      D      :HL = (X1 + 1) * 85
2215      :      MVI      A,0FEH
2216      :      ANA      H
2217      :      RRC
2218      :      MOV      E,A      :E = X1 div 8
2219      :      MOV      A,E
2220      :      ADD      A
2221      :      ADD      E
2222      :      ADD      A
2223      :      SUB      C
2224      :      CMA
2225      :      INR      A
2226      :      MOV      C,A      :BC = X1 mod 8
2227      :      MVI      D,0C0H      :DE = začátek video + offset pro X
2228      :      INR      E
2229      :      INR      E      :posun o 2 bajty vpravo
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600
2601
2602
2603
2604
2605
2606
2607
2608
2609
2610
2611
2612
2613
2614
2615
2616
2617
2618
2619
2620
2621
2622
2623
2624
2625
2626
2627
2628
2629
2630
2631
2632
2633
2634
2635
2636
2637
2638
2639
2640
2641
2642
2643
2644
2645
2646
2647
2648
2649
2650
2651
2652
2653
2654
2655
2656
2657
2658
2659
2660
2661
2662
2663
2664
2665
2666
2667
2668
2669
2670
2671
2672
2673
2674
2675
2676
2677
2678
2679
2680
2681
2682
2683
2684
2685
2686
2687
2688
2689
2690
2691
2692
2693
2694
2695
2696
2697
2698
2699
2700
2701
2702
2703
2704
2705
2706
2707
2708
2709
2710
2711
2712
2713
2714
2715
2716
2717
2718
2719
2720
2721
2722
2723
2724
2725
2726
2727
2728
2729
2730
2731
2732
2733
2734
2735
2736
2737
2738
2739
2740
2741
2742
2743
2744
2745
2746
2747
2748
2749
2750
2751
2752
2753
2754
2755
2756
2757
2758
2759
2760
2761
2762
2763
2764
2765
2766
2767
2768
2769
2770
2771
2772
2773
2774
2775
2776
2777
2778
2779
2780
2781
2782
2783
2784
2785
2786
2787
2788
2789
2790
2791
2792
2793
2794
2795
2796
2797
2798
2799
2800
2801
2802
2803
2804
2805
2806
2807
2808
2809
2810
2811
2812
2813
2814
2815
2816
2817
2818
2819
2820
2821
2822
2823
2824
2825
2826
2827
2828
2829
2830
2831
2832
2833
2834
2835
2836
2837
2838
2839
2840
2841
2842
2843
2844
2845
2846
2847
2848
2849
2850
2851
2852
2853
2854
2855
2856
2857
2858
2859
2860
2861
2862
2863
2864
2865
2866
2867
2868
2869
2870
2871
2872
2873
2874
2875
2876
2877
2878
2879
2880
2881
2882
2883
2884
2885
2886
2887
2888
2889
2890
2891
2892
2893
2894
2895
2896
2897
2898
2899
2900
2901
2902
2903
2904
2905
2906
2907
2908
2909
2910
2911
2912
2913
2914
2915
2916
2917
2918
2919
2920
2921
2922
2923
2924
2925
2926
2927
2928
2929
2930
2931
2932
2933
2934
2935
2936
2937
2938
2939
2940
2941
2942
2943
2944
2945
2946
2947
2948
2949
2950
2951
2952
2953
2954
2955
2956
2957
2958
2959
2960
2961
2962
2963
2964
2965
2966
2967
2968
2969
2970
2971
2972
2973
2974
2975
2976
2977
2978
2979
2980
2981
2982
2983
2984
2985
2986
2987
2988
2989
2990
2991
2992
2993
2994
2995
2996
2997
2998
2999
3000

```

```

2222 8CBE 21 88BA
2223 8CC1 09
2224 8CC2 46
2225 8CC3 E1
2226 8CC4 0C
2227 8CC5 26 00
2228 8CC7 29
2229 8CC8 28
2230 8CC9 29
2231 8CCA 29
2232 8CCB 29
2233 8CCC 29
2234 8CCD 19
2235 8CCE C9
2236
2237 8CCF 00
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244 8CD0 CD 8C84
2245 8CD3 2A C173
2246 8CD6 7D
2247 8CD7 32 C178
2248 8CDA 7C
2249 8CDB 32 C172
2250 8CDE 7D
2251 8CDF 93
2252 8CE0 D2 8CE8
2253 8CE3 7B
2254 8CE4 95
2255 8CE5 EB
2256 8CE6 47
2257 8CE7 7C
2258 8CE8 92
2259 8CE9 11 FFC0
2260 8CEC D2 8CF4
2261 8CEF 11 8840
2262 8CF2 2F
2263 8CF3 3C
2264 8CF4 4F
2265 8CF5 EB
2266 8CF6 22 C13E
2267 8CF9 EB
2268 8CFA 58
2269 8CFB 5F
2270 8CFC 1C
2271 8CFD D5
2272 8CFE C5
2273 8CFF CD 8C94
2274 8D02 58
2275 8D03 C1
2276 8D04 58
2277 8D05 42
2278 8D06 7B
2279 8D07 B9
2280 8D08 D2 8D15
2281 8D0B B7
2282 8D0C 1F
2283 8D0D 91

```

```

LXI H,TABULKA
DAD B
MOV B,H :výběr příslušného bodu v bairu
POP H
MOV L,H
MVI H,00
DAD H
DAD H
DAD H
DAD H
DAD H
DAD H :HL = 64 * Y1
DAD D
RET

```

```

DB 0 :pro zachování adres

```

```

:-----
: Lineární interpolátor
:-----

```

```

:CALL: X1,Y1= souřadnice počátečního bodu

```

```

: X2,Y2= souřadnice koncového bodu

```

```

PLOT: CALL POINT2 :vykreslí první bod

```

```

LHLD X2 :v DE jsou souřadnice začátku

```

```

MOV A,L

```

```

STA X1

```

```

MOV A,H

```

```

STA Y1 :koncové souř. jako nové počáteční

```

```

MOV A,L

```

```

SUB E :X2-X1

```

```

JNC LQ110E :je-li třeba změnit poč. s koncovými

```

```

MOV A,E

```

```

SUB L

```

```

LQ110E: MOV B,A :B = abs(X1 - X2)

```

```

MOV A,H :výpočet směru posuvu v směru Y

```

```

SUB D

```

```

LXI D,0FFC0H: - 64

```

```

JNC LQ111E

```

```

LXI D,0040H: + 64

```

```

CMA

```

```

INR A

```

```

LQ111E: MOV C,A :C = abs(Y1 - Y2)

```

```

XCHG :B,C inkrementační hodn. v směrech X,Y

```

```

SHLD STACK

```

```

XCHG

```

```

MOV D,B

```

```

MOV E,A

```

```

INR E

```

```

PUSH D

```

```

PUSH B

```

```

CALL POSPO1 :pozice prvního bodu

```

```

MOV D,B

```

```

POP B

```

```

MOV E,B

```

```

MOV B,D

```

```

MOV A,E

```

```

CMP C :zjištění hlavního směru

```

```

JNC LQ112E :a nastavení součtové proměnné

```

```

ORA A :na poloviční hodnotu hl. směru

```

```

RAR

```

```

SUB C

```

```

2284      8D8E'  5F          MOV      E.A
2285      8D8F'  1D          DCR      E
2286      8D10'  78          MOV      A.E
2287      8D11'  D1          POP      D
2288      8D12'  C3 8D42'    JMP      INP03
2289      8D15'  79          L0112E: MOV      A.C
2290      8D16'  1F          RAR
2291      8D17'  93          SUB      E
2292      8D18'  2F          CHA
2293      8D19'  5F          MOV      E.A
2294      8D1A'  1C          INR      E
2295      8D1B'  06 00       MVI      B.00
2296      8D1D'  78          L0113: MOV      A.B
2297      8D1E'  82          ADD      D
2298      8D1F'  47          MOV      B.A
2299      8D20'  7A          INP01: MOV      A.D      ;iterování ve směru X
2300      8D21'  0F          RRC          ;posun masku o bit
2301      8D22'  57          MOV      D.A
2302      8D23'  D2 8D2E'    JNC      L0114E  ;je třeba novou masku?
2303      8D26'  CD C1F4'    CALL     VYSTUP
2304      8D29'  2B          DCX      H
2305      8D2A'  16 20       MVI      D.20H
2306      8D2C'  06 00       MVI      B.0
2307      8D2E'  37          L0114E: STC
2308      8D2F'  7B          MOV      A.E
2309      8D30'  99          SBB      C      ;dekrementuj ve směru Y
2310      8D31'  5F          MOV      E.A
2311      8D32'  D2 8D1D'    JNC      L0113  ;je-li E záporné, pokračuj ve směru Y
2312      8D35'  CD C1F4'    INP02: CALL     VYSTUP  ;iterování ve směru Y
2313      8D38'  42          MOV      B.D
2314      8D39'  7B          MOV      A.E
2315      8D3A'  EB          XCHG
2316      8D3B'  2A C13E'    LHLD     STACK
2317      8D3E'  19          DAD      D      ;posun o jeden bod
2318      8D3F'  D1          POP      D
2319      8D40'  1D          DCR      E
2320      8D41'  C8          RZ          ;koniec interpolace
2321      8D42'  D5          INP03: PUSH     D
2322      8D43'  37          STC
2323      8D44'  8A          ADC      D      ;inkrementuj ve směru Y
2324      8D45'  5F          MOV      E.A
2325      8D46'  58          MOV      D.B
2326      8D47'  D2 8D35'    JNC      INP02  ;je-li kladné, pokračuj ve směru v
2327      8D4A'  C3 8D20'    JMP      INP01
2328
2329
2330      ; *****
2331      ;      Výmaz znaku pod kurzorem
2332      ; *****
2332      8D4D'  CD 8E5D'    DEL:  CALL     ENDLN  ;adresa posledního znaku
2333      8D50'  4D          MOV      C.L
2334      8D51'  CD 815E'    CALL     CURPOS  ;adresa znaku pod kurzorem
2335      8D54'  54          MOV      D.H
2336      8D55'  5D          MOV      E.L
2337      8D56'  13          INX      D      ;na další znak
2338      8D57'  79          MOV      A.C
2339      8D58'  BB          CMP      E
2340      8D59'  DA 8D85'    JC      L0117E  ;poslední
2341      8D5C'  1A          L0118: LDAX     D      ;přenést znak
2342      8D5D'  77          MOV      H.A
2343      8D5E'  79          MOV      A.C
2344      8D5F'  BB          CMP      E
2345      8D60'  23          INX      H

```



```

2346 8D81 13          INX    D
2347 8D82 C2 8D8C     JNZ    L0110 :dál
2348 8D85 38 20     L0117: MVI    M,    :smazat poslední
2349 8D87 C9          RET
2350
2351 8D88 C3 8D88     JMP    M      :dál a dál a dál .....
2352
2353 8D88 00          DB      0      :pro zachování adres
2354
2355 :-----
2356 :      Zápis bloku dat na magnetofon
2357 :-----
2358 :CALL: HL= adresa začátku bloku dat
2359 :      DE= počet bajtů - 1
2360 8D8C 13          TAPEOU: INX    D      :o bajt víc
2361 8D8D 00 00       MVI    B,0      :kontrolní součet
2362 8D8F 7E          L0119: MOV    A,M      :zapsat bajt
2363 8D70 CD 8D7E     CALL    USARTO :zapsat bajt
2364 8D73 7E          MOV    A,M
2365 8D74 00          ADD    B      :modifikovat kontrolní součet
2366 8D75 47          MOV    B,A
2367 8D76 23          INX    H      :další
2368 8D77 1B          DCX    D
2369 8D78 7A          MOV    A,D
2370 8D79 83          ORA     E
2371 8D7A C2 8D8F     JNZ    L0110 :cykl
2372 8D7D 78          MOV    A,B      :crc
2373
2374 :-----
2375 :      Zápis bajtu do 8251
2376 :-----
2377 8D7E D3 1E       USARTO: OUT    SYSSID :zapsat
2378 8D80 DB 1F       OUTRDY: IN     SYSSIM
2379 8D82 0F          RRC
2380 8D83 D2 8D88     JNC     OUTRDY :čekat na TxRDY
2381 8D86 C9          RET
2382
2383 8D87 2B 2B 20 4E NOCOMM: DB      ++ No command ++.CR
2384 8D88 0F 20 03 0F
2385 8D8F 60 0D 01 0E
2386 8D93 64 20 2B 2B
2387 8D97 0D
2388
2389 :-----
2390 :      Ukončení editace v textovém bufferu
2391 :-----
2392 8D98 CD 8E5D     EOL:   CALL    ENDLN  :adresa konce textu
2393 8D9B E5          PUSH    H
2394 8D9C 45          MOV    B,L
2395 8D9D 2A C030     LHL    BUF      :začátek bufferu
2396 8DA0 EB          XCHG
2397 8DA1 2A C078     LHL    ODLOZ    :začátek výst. bufferu
2398 8DA4 3A C137     LDA     SPTL    :příznak PRINT
2399 8DA7 4F          MOV    C,A
2400 8DA8 1A          L0121: LDAX    D      :přenést znak
2401 8DA9 77          MOV    H,A
2402 8DAA 23          INX    H
2403 8DAB 13          INX    D
2404 8DAC 0C          INR     C      :test PRINT
2405 8DAD C4 8500     CNZ     PRTOU   :výstup, je-li zapnut
2406 8DAE 00          DCR    C
2407 8DB1 05          DCR    B

```

2408	8DB2	F2 8DA8	JP	LQ121	:další znak
2409	8DB5	38 0D	MVI	M.CR	
2410	8DB7	0C	INR	C	
2411	8DB8	C4 84FE	CNZ	NEWLINE	:výstup CR, je-li PRINT
2412	8DBB	E1	POP	H	
2413	8DBC	0E 07	MVI	C,007H	:klíč RCL
2414	8DBE	23	INX	H	
2415	8DBF	C3 8AC8	JMP	STK00	:do tabulky klíčů

2416

2417

2418

2419

2420

2421

2422

2423

2424

2425

2426

2427

2428

2429

2430

2431

2432

2433

2434

2435

2436

2437

2438

2439

2440

2441

2442

2443

2444

2445

2446

2447

2448

2449

2450

2451

2452

2453

2454

2455

2456

2457

2458

2459

2460

2461

2462

2463

2464

2465

2466

2467

2468

2469

```

:*****
:      Načtení bloku dat z magnetofonu
:*****

```

```

:CALL: HL= počáteční adresa pro načtení
:      DE= počet bajtů - 1
:RET:   Blok dat v paměti
:      Z=> načten v pořádku
:      NZ=> chyba při čtení
:      CY=0 chybný kontrolní součet
:      CY=1 výpadek signálu nebo STOP
LOAD:  MVI   C,0FFH :příznak LOAD
LOAD1: PUSH  H
      MVI   B,0      :kontrolní součet
LO124: CALL  BYTE    :načti bajt
      JC    ADDR11   :chyba
      INR   C
      DCR   C
      JZ    LO126E   :VERIFY
      MOV   M,A      :uložit
LO126E: INX   H
      ADD   B
      MOV   B,A      :kontrolní součet
      MOV   A,D
      ORA   E
      DCX   D
      JNZ   LO124    :cyklus
      CALL  BYTE     :načíst kontr. součet
      XRA   B
      POP   H        :počáteční adresa
      RET

```

```

:*****
:      Vyhledání a načtení souboru
:*****

```

```

:RET:   HEAD= hlavička souboru
:      CY,NZ=> chyba
SHEAD: LXI   H,FILERR:text "File error"
      SHLD  MESS
      CALL  HEADIN :načtení hlavičky
      RC    :chyba
      LXI   D,HEAD
      LDAX  D      :číslo souboru
      CALL  BINDEC :převod
      LHLD  BUF
      CALL  PREVO2 :na ASCII
      MVI   A,0
      STA   DCUR
      INX   H
      MVI   M,'/'
      INX   H
      INX   D
      LDAX  D
      MOV   M,A    :typ

```

```

2478 0E05 23
2471 0E06 38 20
2472 0E08 23
2473 0E09 11 C1B8
2474 0E0C EB
2475 0E0D CD 81D8
2476 0E10 CD 8855
2477 0E13 2A C1B2
2478 0E16 3A C1B0
2479 0E19 A7
2480 0E1A CA 8E21
2481 0E1D BD
2482 0E1E C2 8E3A
2483 0E21 3A C1B1
2484 0E24 A7
2485 0E25 4F
2486 0E26 CA 8E2D
2487 0E29 BC
2488 0E2A C2 8E3A
2489 0E2D 2A C1B6
2490 0E30 EB
2491 0E31 2A C1B4
2492 0E34 CD C0F0
2493 0E37 C3 8DC4
2494 0E3A CD 8D98
2495 0E3D CD 88A3
2496 0E40 C3 8DE2
2497
2498
2499
2500
2501
2502 0E43 E5
2503 0E44 CD 88A3
2504 0E47 E1
2505 0E48 2A C074
2506 0E4B EB
2507 0E4C 2A C13A
2508 0E4F 08 38
2509 0E51 EB
2510 0E52 CD 81D0
2511 0E55 E5
2512
2513
2514
2515
2516 0E56 E1
2517 0E57 2A C13A
2518 0E5A C3 8858
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526 0E5D 2A C034
2527 0E60 3E 20
2528 0E62 BE
2529 0E63 C2 8E6A
2530 0E66 2D
2531 0E67 C2 8E60

```

```

INX H
MVI H
INX H
LXI D,HEAD+8:meno
XCHG
CALL TEXTH :přenes
CALL WRDUFF :zobraz 68/t 11111111
LHLD HEAD
LDA HEAD-2
ANA A :0- čte vše
JZ L0128E
CMP L
JNZ NHEAD :jiné číslo - hledat
L0128E: LDA HEAD-1 :typ
ANA A
MOV C,A
JZ L0129E :všechny typy
CMP H
JNZ NHEAD :jiný typ - hledat
L0129E: LHLD HEAD+4 :délka
XCHG
LHLD HEAD+2 :poč. adresa
CALL RAM :přepínač
JMP LOAD1 :načti
NHEAD: CALL EOL :na začátek řádku
CALL BEEP :pípnout
JMP SHEAD :hledat dál

```

```

:.....
: Výpis chybového hlášení
:.....

```

```

:CALL: MESS= adresa textu
PRSTXT: PUSH H
ERROR: CALL BEEP :pípnout
POP H
PRSTXT: LHLD MESS :adresa textu
PRSTXT2: XCHG
LHLD CDBUF :adresa bufferu
MVI B,48 :max. délka
XCHG
CALL TEXTSP :přidat text
PUSH H

```

```

:.....
: C-D - výpis posledního chybového hlášení
:.....

```

```

CD: POP H
LHLD CDBUF :začátek textu
JMP WRLINE :vypsat

```

```

:.....
: Vyhledání konce textu v editačním bufferu
:.....

```

```

:CALL: DLZRAD= konec textu editačního řádku
:RET: ML= adresa posledního platného znaku řádku
: Od konce řádku odebírá mezery, končí nemezerovým znakem
ENDLN: LHLD DLZRIAD :adresa konce edit. bufferu
L0130: MVI A
CMP H
JNZ L0130E :není mezera
DCR L :zvět
JNZ L0130 :cvkl

```

```

2532 0E6A 7C          LQ130E: MOV    A,H
2533 0E6B 26 00       MVI    H,0
2534 0E6D 22 C13C     SHLD   LSTR    ;počet znaků
2535 0E70 07          MOV    H,A
2536 0E71 C9          RET
2537
2538 0E72 00           DB     0      ;pro zachování adres
2539
2540 ;
2541 ;       Konverze kódu BCD na binární
2542 ;
2543 ;CALL:  A= BCD kód
2544 ;RET:   A= binární kód
2545 0E73 07          BINDEC: MOV    H,A
2546 0E74 06 00       MVI    B,0
2547 0E76 AF          XRA     A
2548 0E77 29          LQ132: DAD     H
2549 0E78 8F          ADC     A
2550 0E79 27          DAA
2551 0E7A 05          DCR     B
2552 0E7B C2 0E77     JNZ     LQ132
2553 0E7E C9          RET
2554
2555 ;
2556 ;       MGSV - zápis bloku paměti do souboru na magnetofon
2557 ;
2558 0E7F CD 0A54     MGSV: CALL  DECPAR ;načíst číslo souboru
2559 0E82 DA 004C     JC      PRBWTXT ;chyba
2560 0E85 21 0049     LXI     H,SYST3 ;návrátová adresa
2561 0E88 E5          PUSH    H
2562 0E89 0F          MOV     L,A      ;číslo
2563 0E8A 3A C136     LDA     MGCHAR ;typ
2564 0E8D 07          MOV     H,A
2565 0E8E 22 C1B2     SHLD   HEAD
2566 0E91 CD 014B     CALL   RADR    ;poč. adresa
2567 0E94 EB          XCHG
2568 0E95 22 C1B4     SHLD   HEAD+2
2569 0E98 E5          PUSH    H
2570 0E99 21 C072     LXI     H,CURCH ;přeskočit jeden znak
2571 0E9C 3A          INR     H
2572 0E9D CD 014B     CALL   RADR    ;koncová adresa
2573 0EA0 E1          POP     H
2574 0EA1 7B          SAVE: MOV    A,E      ;výpočet délky
2575 0EA2 95          SUB     L
2576 0EA3 0F          MOV     L,A
2577 0EA4 7A          MOV     A,D
2578 0EA5 9C          SBB     H
2579 0EA6 07          MOV     H,A
2580 0EA7 DA 004C     JC      PRBWTXT ;chyba - záporná
2581 0EAA 22 C1B6     SHLD   HEAD+4
2582 0EAD 2A C072     SAVE1: LHLD   CURCH ;přeskočit jeden znak
2583 0EB0 23          INX     H
2584 0EB1 CD 01D8     CALL   TEXTHE ;název souboru
2585 0EB4 CD 0F60     CALL   PRGOUT ;zapsat celý soubor
2586 0EB7 21 0A04     LXI     H,MGSTOP;text "Hg stop"
2587 0EBA 22 C074     SHLD   MESS
2588 0EBD C9          RET
2589
2590 ;
2591 ;       Načtení synchronizace a hlavičky souboru
2592 ;
2593 0EBE 16 17       HEADIN: MVI    D,17H ;inicializační délka pulsů

```

```

2594 8EC0 06 00
2595 8EC2 0B F5
2596 8EC4 2F
2597 8EC5 07
2598 8EC6 07
2599 8EC7 08
2600 8EC8 CD 8890
2601 8ECB 79
2602 8ECC BA
2603 8ECD FA 8EBE
2604 8ED0 05
2605 8ED1 C2 8EC2
2606 8ED4 D6 05
2607 8ED6 57
2608 8ED7 69
2609 8ED8 CD 88D8
2610 8EDB CD 8890
2611 8EDE DB F5
2612 8EE0 2F
2613 8EE1 07
2614 8EE2 07
2615 8EE3 D8
2616 8EE4 79
2617 8EE5 BA
2618 8EE6 F2 8ED7
2619 8EE9 D6 03
2620 8EEB 85
2621 8EEC 1F
2622 8EED 0F
2623 8EEE 22 C173
2624 8EF1 CD 81EE
2625 8EF4 CD 848D
2626 8EF7 3C
2627 8EF8 C2 8F01
2628 8EFB CD 8B0C
2629 8EFE C3 8EF7
2630 8F01 CD 8B0C
2631 8F04 DA 8EBE
2632 8F07 A7
2633 8F08 CA 8F01
2634 8F0B 16 0F
2635 8F0D CD 8B0C
2636 8F10 FE 55
2637 8F12 C2 8EBE
2638 8F15 15
2639 8F16 C2 8F0D
2640 8F19 21 C1B2
2641 8F1C 11 000D
2642 8F1F CD 8DC2
2643 8F22 DA 8EBE
2644 8F25 C2 8EBE
2645 8F28 C9
2646
2647
2648
2649
2650 8F29 CD 8E5D
2651 8F2C 3A C034
2652 8F2F BD
2653 8F30 CA 8F34
2654 8F33 2C
2655 8F34 3A C0FE

LQ136: MVI B,0
IN SYS55B :klávesnice
CMA
RLC
RLC
RC
:STOP - návrat
CALL SCAN2 :čekat na hranu
MOV A,C
CMP D
JM HEADIN :není to vodící kmitočet
DCR B
JNZ LQ136 :dostatečně dlouho?
SUI 5
MOV D,A
LQ139: MOV L,C :sleduj vodící kmitočet
CALL BEPUK :zvuk
CALL SCAN2 :hrana
IN SYS55B :klávesnice
CMA
RLC
RLC
RC
:STOP - návrat
MOV A,C
CMP D
JP LQ139 :není start-bit (krátké)
SUI 3
ADD L
RAR
MOV L,A :rozhodovací délka pulsů
SHLD LCHAR
CALL BECLR :1. baýt
CALL BYTE1 :vypnout zvuk
LQ141: INR A :0FFH baýtů
JNZ LQ143
CALL BYTE
JMP LQ141
LQ143: CALL BYTE :000H baýtů
JC HEADIN
ANA A
JZ LQ143
MVI D,0FH
LQ145: CALL BYTE :16x055H
CPI 55H
JNZ HEADIN
DCR D
JNZ LQ145
LXI H,HEAD :čtení hlavičky
LXI D,0DH
CALL LOAD
JC HEADIN :chyba
JNZ HEADIN :chyba
RET

;
; END - nastavení kurzoru na poslední znak
;
;
END: CALL ENDLN :adresa posledního znaku
LDA DLZRIAD
CMP L
JZ END00 :je na posledním
INR L :dál
END00: LDA DLZR :počet zobrazených znaků

```

2656	8F37	3D	DCR	A	
2657	8F38	8D	CMP	L	
2658	8F39	7D	MOV	A.L	
2659	8F3A	21 C038	LXI	H.RPOS	
2660	8F3D	D2 8F49	JNC	LQ149E	:není překročen
2661	8F40	4F	MOV	C.A	
2662	8F41	3A C0FF	LDA	DLZP	
2663	8F44	47	MOV	B.A	
2664	8F45	77	MOV	M.A	
2665	8F46	79	MOV	A.C	
2666	8F47	90	SUB	B	
2667	8F48	21	DB	21H	:LHLD ..
2668	8F49	38 00	LQ149E: MVI	M.0	:na první znak
2669	8F4B	32 C036	STA	DCUR	:pozice kurzoru
2670	8F4E	C9	RET		

```

2671
2672 :=====
2673 :      čtení z druhého rom-modulu
2674 :=====

```

2675	8F4F	7D	DRUHYC: MOV	A.L	:odkud do 8255 ve 2. modulu
2676	8F50	D3 0C	OUT	RM255A	
2677	8F52	7C	MOV	A.H	
2678	8F53	D3 0D	OUT	RM255B	
2679	8F55	DB 08	IN	RM2D	:čtení
2680	8F57	CD 8877	CALL	ZPRAC	:uložení
2681	8F5A	C2 8F4F	JNZ	DRUHYC	:cykl
2682	8F5D	C3 8FAA	JMP	DRUHYZ	:pokračování tinde

```

2683 :=====
2684 :      Zápis bloku dat do souboru
2685 :=====
2686 :CALL: HEAD= hlavička souboru

```

2688	8F60	2A C1FE	PRGOUT: LHLD	FREQ	:rychlost (1200 Bd)
2689	8F63	CD 8B44	CALL	I82532	:inicializace
2690	8F66	18 00	MVI	D.0	
2691	8F68	CD 8BCB	CALL	WAIT5	:vodící kmitočet
2692	8F6B	3E FF	MVI	A.0FFH	
2693	8F6D	CD 880B	CALL	LEADER	:16x 0FFH
2694	8F70	AF	XRA	A	
2695	8F71	CD 880B	CALL	LEADER	:16x 000H
2696	8F74	3E 55	MVI	A.055H	
2697	8F76	CD 880B	CALL	LEADER	:16x 055H
2698	8F79	21 C1B2	LXI	H.HEAD	
2699	8F7C	11 000D	LXI	D.0DH	
2700	8F7F	CD 8D8C	CALL	TAPEOU	:zapsat hlavičku
2701	8F82	18 30	MVI	D.30H	
2702	8F84	CD 8BCB	CALL	WAIT5	:pauza před daty
2703	8F87	CD C0F0	CALL	RAM	:přepínač
2704	8F8A	2A C1B6	LHLD	HEAD+4	:délka
2705	8F8D	EB	XCHG		
2706	8F8E	2A C1B4	LHLD	HEAD+2	:odkud
2707	8F91	C3 8D8C	JMP	TAPEOU	:zapiš

```

2708 :=====
2709 :      JOB - načtení bloku dat z rom-modulu
2710 :=====
2711 :

```

2712	8F94	CD 814B	JOB: CALL	RADR	:odkud
2713	8F97	D5	PUSH	D	
2714	8F98	CD 814B	CALL	RADR	:kolik
2715	8F9B	D5	PUSH	D	
2716	8F9C	CD 814B	CALL	RADR	:kam
2717	8F9F	C1	POP	B	

```

2718 8FA0 E1 POP H
2719 8FA1 C3 8C0F JMP NATAZ ;čtení v ROMIN
2720
2721 8FA4 3E 9B DRUHYZ: MVI A,9BH ;konec čtení z 2. rom-modulu
2722 8FA6 D3 0F OUT RM255H ;původní inicializace
2723 8FA8 C9 RET
2724
2725 8FA9 0000 0000 DW 0,0,0,0 ;Pro zachování adres
2726 8FAD 0000 0000
2727

```

```

=====
Přeskočit mezery v textu
=====

```

```

2730
2731 :CALL: HL= adresa textu
2732 :RET: HL= adresa textu za mezerami
2733 8FB1 2B SSKIP: DCX H
2734 8FB2 23 LQ150: INX H
2735 8FB3 7E MOV A,M
2736 8FB4 FE 20 CPI ;mezera?
2737 8FB6 CA 8FB2 JZ LQ150 ;ano - přeskoč
2738 8FB9 C9 RET
2739

```

```

=====
Editace v řádce - pokračování
=====

```

```

2743 8FBA 22 C07A ENTER1: SHLD RETSP ;uložit SP
2744 8FBD 2A C070 LHL SPVAL ;nový
2745 8FC0 F9 SPHL
2746 8FC1 2A C032 LQ151: LHL DIAL
2747 8FC4 CD 8161 CALL CCR ;výpočet aktuální adresy
2748 8FC7 22 C175 SHLD DCUOLD
2749 8FCA CD 8484 CALL XCCUR ;vykreslit kurzor
2750 8FCD CD 84A1 CALL INKLAV ;vstup z klávesnice
2751 8FD0 2A C175 LHL DCUOLD
2752 8FD3 CD 8484 CALL XCCUR ;smazat kurzor
2753 8FD6 CD 8800 CALL KEYOUT ;provést modifikaci editačního řádku
2754 8FD9 3A C134 LDA ASCII
2755 8FDC FE 00 CPI KEOL
2756 8FDE C2 8FC1 JNZ LQ151 ;není EOL - dál
2757 8FE1 CD 8113 CALL CLR ;smaž
2758 8FE4 CD 8855 CALL WRBUFF ;vypiš prázdný řádek
2759 8FE7 2A C07A LHL RETSP ;obnov SP
2760 8FEA F9 SPHL
2761 8FEB 2A C076 LHL RETCLL ;návrátová adresa
2762 8FEE E9 PCHL ;návrát
2763
2764 8FEF 00 DB 0 ;pro zachování adres
2765
2766 8FF0 C9 RET ;inicializace grafiky PMD 85
2767

```

```

=====
Teplý start monitoru s obnovou proměnných
=====

```

```

2770
2771 8FF1 31 8000 MONZ: LXI SP,START;nastavení sklopku
2772 8FF4 CD 8B1C CALL INI C ;inicializace proměnných + ERASE
2773 8FF7 2A C17C NUL K: LHL KEYEND ;tabulka klíčů
2774 8FFA 2B DCX H
2775 8FFB AF XRA A
2776 8FFC 77 MOV M,A ;smazání klíčů
2777 8FFD C3 803E JMP MONI ;do hlavní smyčky monitoru
2778
2779 END

```

Macros:

Symbols:

A055D	855D	A8589	8589	ADRAS	84CE	ADRASI	84D1
ADRIN	8109	ADRRIT	8577	ADRRET	8575	ASCII	C134
B1	8B00	B2	8B98	BASIC	9C00	BCUR	C17A
BECLR	81EE	BEEDT	C130	BEEP	88A3	BEEPDT	80F4
BEEPP0	C03B	BELL	88A6	BEPUK	80D8	BINDEC	8E73
BOOT	9000	BREAD	84F3	BUF	C030	BYTE	8B5C
BYTE1	848D	CCR	8161	CD	8E56	CDBUF	C13A
CHAR	84AF	CLR	8113	COLOR	C03A	CURCH	C072
CURPOS	815E	CURROL	C0F8	CURSOR	C03E	DCUR	C036
DCUROL	C175	DECP0	8A7A	DECP1	8A88	DECPAR	8A54
DEKOD	89FB	DEL	8D4D	DIAGR	8600	DIAL	C032
DLZKA	C177	DLZP	C0FF	DLZR	C0FE	DLZRIA	C034
DOKEY	8C43	DRUHY	8C2D	DRUHYC	8F4F	DRUHYZ	8FA4
DUMP	8205	EINADR	83EE	EINDAT	82B0	END	8F29
END00	8F34	ENDLN	8E5D	ENLNW	C0FB	ENTER	8BF1
ENTER1	8FBA	ENTNOW	8BF4	ENTWK	8REE	EOL	8D98
ERASE	85A7	ERASE1	8583	ERASEL	8586	ERROR	8E44
EXECUT	829C	FILERR	8413	FREQ	C1FE	GCHL	8C66
HEAD	C1B2	HEADIN	8EBE	HEX	80E0	HEX1	80DF
HOME	8880	I82530	8B46	I82531	8B41	I82532	8B44
IIROLL	C0F4	INITAB	8250	INI 1	8B22	INI 2	8B23
INI C	8B1C	INK2	89EB	INK3	89CE	INK4	8A32
INK7	8A4F	INKEY	89C0	INKL	89C8	INKLAV	8A41
INP01	8D20	INP02	8D35	INP03	8D42	INS	880D
ITABD1	C07E	JE15	8A27	JOB	8F94	JUMP	81F5
KCD	001E	KCLR	001B	KCPSLK	0015	KDEL	001D
KDIR	C132	KEND	0003	KEOL	0000	KEY	8827
KEY00	8835	KEYEND	C17C	KEYMAP	82D0	KEYOUT	8800
KEYTOP	C17E	KHOME	000C	KINS	001C	KLFFT	0008
KLLEFT	001A	KPTL	000F	KRCL	0017	KRIGHT	0018
KRRIGH	0019	KSCD	0006	KSCLR	0001	KSCPSL	0005
KDEL	0012	KSEND	0010	KSHOME	001F	KSLEFT	0013
KSLEF	000A	KSRCL	000E	KSRIGH	0011	KSRRIG	0009
KSURK	0007	KWRK	000B	LCHAR	C173	LEADER	888B
LEFT	8C33	LLEFT	84C4	LOAD	8DC2	LOAD1	8DC4
LOGIN	903C	LO10	8084	LO107	8C5C	LO11	90A3
LO110E	8CE6	LO111E	8CF4	LO112E	8D15	LO113	8D1D
LO114E	8D2E	LO117E	8D65	LO118	8D5C	LO119	8D6F
LO12	80A5	LO121	8DA8	LO124	8DC7	LO126E	8DD3
LO128E	8E21	LO129E	8E2D	LO130	8E60	LO130E	8E6A
LO132	8E77	LO136	9EC2	LO139	8ED7	LO141	8EF7
LO143	8F01	LO145	8F0D	LO149E	8F49	LO14E	80F1
LO150	8FB2	LO151	8FC1	LO20	811D	LO23E	81E0
LO24	8209	LO25	8217	LO26	9225	LO27	822F
LO28	823A	LO29	8474	LO30	84A4	LO35E	8523
LO43	858F	LO44	85C2	LO47	8B1A	LO49	8B3B
LO51	8B40	LO53E	8B4D	LO56	886D	LO6	8072
LO7	8075	LO75E	8AB0	LO77	8AB1	LO80	8AD2
LO82	8ADE	LO84	8AEC	LO87	8B0C	LO90E	8B5C
LO91	8B72	LO93	8B83	LO94E	8B8F	LSTR	C13C
MEM	8587	MEMIN	81B0	MEMINX	81BF	MEOVRT	8433
MESS	C074	MGCHAR	C136	MGEND	8BA0	MGLD	8B9C
MGSTOP	8404	MGSV	8E7F	MODBEP	8167	MODCHR	846F
MODCOL	8C6B	MODIFY	C1FA	MODNEG	859F	MON	8003
MON1	803E	MONIT	8C40	MONK	81CA	MONX	C138
MONZ	8FF1	MPISM	80C0	NATAZ	8C0F	NEST	8A25
NEWLIN	84FE	NHEAD	8E3A	NOCOMM	8D87	NULHDI	85F6
NUL K	8FF7	OCHR	C1F1	OCHRAA	8BBC	OCHRAA	8BD8
OCHRAA	8BE3	ODLOZ	C078	OG	8000	OLDKEY	C178
OSREDY	8424	OUTRDY	8D80	PAIRIN	80F7	PIPAT	8A0B
PISM	8700	PLOT	8CD0	PLOTCO	C1F8	POC	C1F2
POINT	8C7D	POINT2	8C84	POROLL	C0F8	POSP01	8C94

PRBTXT	8E43	PRBWTX	804C	PRE00	8888	PREV21	8137
PREVO1	8125	PREVO2	813B	PRGOUT	8F00	PRT02	8542
PRTOUT	8500	PRITEX	8A89	PRTXT	8E48	PRTXT2	8E4B
PRVNI	8C1A	PTL	8499	RADR	8148	RAM	C0F0
RCL	8833	RETCLL	C078	RETSP	C07A	RIADSI	C0FC
RIGHT	84BA	RM155A	804C	RM155B	804D	RM155C	804E
RM155M	804F	RMID	804E	RM255A	800C	RM255B	800D
RM255C	800E	RM255M	800F	RM2D	8008	ROLL	808E
ROMERR	81A1	ROMIN	8C00	ROMTST	8195	RPOINT	85E8
RPOS	C038	RR1	8158	RRIGHT	8C39	RSIRRI	C0F5
SAVE	8EA1	SAVE1	8EAD	SCAN	8895	SCAN1	8892
SCAN2	8890	SETWRK	8AC2	SHCLR	8118	SHEAD	8DE2
SNIMEK	89D4	SPACE	84FB	SPEED	C07C	SPOBNI	85FB
SPTI	C137	SPVAL	C070	SSKIP	8FB1	STACK	C13E
START	8080	SIK00	8AC8	STK01	8AF7	STK02	8AF8
STK03	8B14	STOP	8C74	SUB	8A8F	SUB00	8A98
SUB03	8451	SUBTXI	8456	SWRK	C135	SYS51D	801E
SYS51M	801F	SYS530	805C	SYS531	805D	SYS532	805E
SYS53M	805F	SYS55A	80F4	SYS55B	80F5	SYS55C	80F6
SYS55M	80F7	SYST	805A	SYST1	8579	SYST2	824A
SYST3	8049	TABDIR	83B8	TABULK	888A	TAPEOU	8D8C
TAS00	C03C	TASC11	C0B0	TEST	816E	TEST X	8178
TEXTH	81DB	TEXTHE	81D8	TEXTSP	81DD	TKDIR	8371
UNDEF	8451	USARTO	8D7E	VRATEK	8A34	VYSKA	C0FA
VYSTUP	C1F4	WAITS	8BCB	WRBUFF	8855	WRCHAR	854A
WRK	8493	WRKCLR	8B16	WRLIN	8868	WRLINE	8858
X1	C170	X2	C173	XCCUR	8484	XCHCUR	8481
Y1	C172	Y2	C174	ZPRAC	8877	ZPRAVA	818D

No Fatal error(s)

A855D	1132*	1142																		
A856B	1139	1141*																		
ADRAS	922	1014*	1123																	
ADRAS1	1015*																			
ADRIN	291*	361																		
ADRRIT	1150*	2431																		
ADRRRET	978	1076	1144	1148*	1427	2170														
ASCTI	625*	1458	1480	1665	2117	2754														
B1	947	1954*																		
B2	1950	1968*																		
BASIC	53*	453																		
BCUR	664*	1049																		
BECLR	486*	1571	2624																	
BEEDT	621*	1570																		
BEEP	402	967	1570*	1796	1830	1992	2495	2503												
BEEPDT	261*	622																		
BEEPPO	502*	985																		
BELL	1571*	1582																		
BEPUK	236*	1711	1714	2609																
BINDOC	2459	2545*																		
BOOT	51*	128																		
BREAD	1049*																			
BUF	550*	899	2395	2460																
BYTE	1943*	2430	2443	2628	2630	2635														
BYTE1	944*	2625																		
CCR	373*	2747																		
CD	777	2516*																		
CCBUF	635*	2507	2517																	
CHAR	983*	2120	2125																	
CLR	152	301*	540	769	897	1991	2757													
COLOR	560*	1125	1186	1188	1206	2144	2146	2189												
CR	112*	472	644	678	867	871	875	880	886	1065	1078	1806								
	1017	2386	2409																	
CURCH	360	362	573*	1157	1761	1765	2570	2582												
CURPOS	306	372*	917	983	1435	1831	2334													
CURROL	236	606*																		
CURSQR	566*	933	1090	1090	1098	1111	1113	1207												
DCUR	330	374	556*	992	1535	2096	2													

[illegible]

KEYOUT	1424*	2753	
KEYTOP	688*	1868	
KHOME	93*	710	794
KINS	187*	725	782
KLEFT	89*	718	791
KLEFT	185*	715	800
KPTL	96*	730	781
KRCL	182*	755	779
KRIGHT	183*	710	797
KRRIGH	184*	715	800
KSCD	87*	750	787
KSCLR	84*	739	812
KSCPSL	86*	745	
KSDCL	99*	738	778
KSEND	97*	748	827
KSHOME	118*	735	815
KSLEFT	188*	735	
KSLEFT	91*	740	818
KSRCL	95*	750	784
KSRIGH	98*	735	
KSRRIC	98*	748	821
KSVRK	88*	750	824
KVRK	92*	755	773
LCHAR	653*	1946	2823
LEADER	1589*	2693	2695 2897
LEFT	792	2898*	
LLEFT	801	1882*	
LOAD	2427*	2842	
LOAD1	2428*	2493	
LOGIN	52*	129	788
LQ10	178*	181	
LQ107	2127*	2134	
LQ11	198*	223	
LQ110E	2252	2256*	
LQ111E	2260	2264*	
LQ112E	2280	2289*	
LQ113	2296*	2311	
LQ114E	2302	2307*	
LQ117E	2340	2348*	
LQ118	2341*	2347	
LQ119	2362*	2371	
LQ12	199*	215	
LQ121	2400*	2408	
LQ124	2438*	2442	
LQ126E	2434	2438*	
LQ128E	2488	2483*	
LQ129E	2488	2489*	
LQ130	2527*	2531	
LQ130E	2529	2532*	
LQ132	2548*	2552	
LQ136	2595*	2605	
LQ139	2608*	2618	
LQ141	2626*	2629	
LQ143	2627	2638*	2833
LQ145	2635*	2639	
LQ149E	2680	2688*	
LQ14E	251	258*	
LQ150	2734*	2737	
LQ151	2748*	2756	
LQ20	389*	312	
LQ23E	473	476*	
LQ24	508*	539	
LQ25	515*	528	
LQ26	522*	524	
LQ27	527*	533	
LQ28	534*	536	

PLOT	2244*										
PLOTCC	890*	2191									
POC	885*										
POINT	2167*										
POINT2	2172*	2244									
POROLL	226	884*									
POSPOI	1259	2176	2188*	2273							
PRBTXT	153	2502*									
PRBVTX	153*	368	1811	1986	2559	2588					
PRE00	324	327	344	348	1543*						
PREV21	338*	912									
PREVO1	319*	510	512	517							
PREVO2	339*	989	1175	2461							
PRGOUT	2585	2888*									
PRT02	529	1111*									
PRTOUT	325	328	1873*	2485							
PRTTEX	1796*										
PRTXT	1797	2585*									
PRTXT2	499	2588*									
PRVNI	2878*	2884									
PTL	762	959*									
RADR	368*	496	586	1167	1884	2566	2572	2712	2714	2716	
RAM	598*	2492	2783								
RCL	780	1488*									
RETCLL	577*	2843	2761								
RETSP	581*	2743	2759								
RIADS1	192	812*	1888	1196							
RIGHT	798	992*									
RM155A	88*	2879									
RM155B	89*	2881									
RM155C	78*										
RM155M	71*	2877	2886								
RM1D	78*	2882									
RM255A	73*	2876									
RM255B	74*	2878									
RM255C	75*										
RM255M	76*	2888	2722								
RM2D	79*	2879									
ROLL	189*	1883									
RCMERR	483	412*									
ROMIN	148	2857*									
ROMTST	391	489*									
RPOINT	1258*										
RPOS	372	558*	1882	1492	1534	2184	2859				
RR1	385*										
RRIGHT	887	2184*									
RSIRRI	228	882*									
SAVE	2574*										
SAVE1	2582*										
SCAN	1557*	1564	1948								
SCAN1	1555*										
SCAN2	1554*	1955	1959	2888	2818						
SETWRK	1482	1838*									
SHCLR	388*	813									
SHEAD	1988	2453*	2496								
SNIMEK	1878*	1883	1885								
SPACE	513	515	522	1859*							
SPEED	583*	1918									
SPOBNI	1248	1276*									
SPTL	831*	959	2398								
SPVAL	159	571*	2744								
SSKIP	1156	1885	2733*								
STACK	191	224	839*	2288	2318						
START	118*	138	2827	2771							

Cena: 25,- Kčs podle Vyhlášky FČO o smluvních cenách, pol.140