



**ZÁKLADNÍ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ
ROM - SSM PRO MIKROPOCÍTAČ**

ONDRA ————— **ROM '87** —————

- Uživatelská příručka -

2 C039

3
4 ======
5 ROM monitor pro mikropočítač ONDRA
6 ======

7 COMMENT *

8 Autor/F: Vil Libovický
9 Petr Novák
10 Jan Hercík

11 Vytvořeno v dubnu až květnu 1984.
12 Technické vybavení poskytla 682, ZD Svazarmu
13 a Centrum pro sládečí, vědu a techniku UV SSM.
14 (Drobné změny byly provedeny v září 1986)

15 Monitor obsahuje tyto základní podprogramy:
16 -----
17

18 Výstup na obrazovku:

- 19
20
21 - 21 rámeček po 48 znacích v aáttici 12x8 bodů
22 - české a slovenské znaky podle kódu K01-8 čs2
23 - možnost definice 84 uživatelských znaků v aáttici 12x8
24 - možnost až osmi nezávislých "oken" na obrazovce
25 - normální nebo invertované zobrazení
26 - řídící kódy umožňující i tyto funkce:
27 adresace kurzoru na souřadnice X a Y
28 pohyb kurzoru do všech směrů
29 na začátek, na konec logické řádky
30 vsunutí znaku, vypuštění znaku
31 vsunutí řádky, vypuštění řádky
32 výmaz do konca řádky nebo displeje
33 volba počtu zobrazených linek
34 - možnost zpětného čtení znaků z displeje
35
36
37

38 Výstup z klávesnice:

- 39
40 - standardní ASCII soubor znaků (96 znaků)
41 - česká a slovenská písmaena v kódu K01-8 čs 2
42 - opakování znaku (autorepeat)
43
44

45 Obrazovkový editor s následujícími funkcemi:

- 46
47 - automatické vkládání písem (auto-insert)
48 - výmaz znaku pod kurzorem nebo znaku ylevo od kurzoru
49 - výmaz do konca řádky nebo do konca obrazovky
50 - na začátek nebo na konec logické řádky
51 - délka jedné logické řádky je omezena pouze velikostí
52 - displeje
53 - přechod na předešlou nebo následující řádku
54
55

56 Podprogramy pro práci s kazetovým magnetofonem:
57

- 58 - rychlosť čítačkyho zápisu 3200 bitů/sekunda
- 59 - blokového záznamu so blocích dĺžky 1 KB
- 60 - možnosť operovania čítačky chybne načteného bloku
- 61 - výpis aktuálnej pozice na časoté inárež a číslo načteného bloku
- 62 - zápis i čítanie súboru po znaku
- 63 - rozlišenie typu súboru (extenze)
- 64 - dĺžka názvu až 12 znakov + 3 znaky typ
- 65 - záznam nezávislý na typu magnetofonu (fáze)

Propojení väčšieho mikropočítaču s sériovou linkou:

- sériový vstup/výstup
- standardná rýchlosť 3600 Bd
- možnosť zmeny rýchlosť od 1200 do 25000 Bd

Rozdelenie pamäti RAM

=====

- 8000 RST 0 - používa sa ako Breakpoint
- 8020 RST 0 - SYSTEM-CALL, volaná služba v ROM
- 8020 RST 20H - ROM-CALL, volaná procedura v ROM
- 8030 RST 30H - vektor časového prerušenia 50 Hz
- 8040 HNI - vektor nezaskakovateľného prerušenia
- 8049 = (LDRNED) - začiatok volnej užívateľskej pamäti
- 8100 - obvyklý začiatok programu
- (LDRNED)..(HNED) - volná pamäť
- (HNED) - koniec volnej pamäti (poslední voľný bajt)
- (SCRBUF) - ASCII-FILE, začiatok znakové reprezentácie obrazovky (1.znak 1.řádku, 40 znakov na řeďet)
- (SYSDUF) - SYSTEM-BUFFER, buffer pre prácu s magnetofonem
- (SPLOW) - STACK-BUFFER, začiatok miesta vyhrazeného pre zásobník
- (SPBIZE) - STACK-TOP, horní konec miesta pre zásobník ti
- D400..D407 - JP-FILE, RAM-vektory, adresy procedur v ROM
- D40F..D575 - RAN-PROCEDURES, podprogramy usisťene v pameti RAM
- D5A0..D5FF - RET-FILE, RAN-vektory volané z ROM
- D600..D6CB - SYSTEM-FILE, systémové procedúry
- D700..D7FF - ZERO-PAGE, stránka povinné vyplnená 0
- D900..FFFF - SCREEN, zobrazovaná časť pamäti

#

SUBTTL NAIM - hlavná časť jádra

VERSION EQU 27 ;číslo verzie

SINCLUDE ROM

TITLE 4K I/O ROM mikropočítače ONDRA

CHARS EQU 40

SYSVEC EQU 0 ;restart použitý ako SYSTEM-CALL
ROMVEC EQU 26H ;restart použitý ako ROM-CALL

115
116
117
118 MACRO
119 RST 8
120 ENDM
121
122 PRINT MACRO
123 RST 10H
124 ENDN
125
126 PRTBAJT MACRO ED
127 RST 10H
128 DB C0
129 ENDM
130
131 STABIX MACRO
132 RST 20H
133 ENDN
134
135 GDAY MACRO
136 RST 20H
137 ENDN
138
139 SCRADR MACRO
140 RST 30H
141 ENDN
142
143
144
145 RONCALL MACRO ;volání procedur v ROM
146 RST RONVEC
147 ENDN
148
149
150
151 E000 IOPORT EQU 8E000H
152
153
154 0001 EROW EQU 1
155 0002 ECOLUMN EQU 2
156 0003 EINVON EQU 3
157 0004 EINVOFF EQU 4
158 0005 EPLEFT EQU 5
159 0006 EPRIGHT EQU 6
160 0007 EDELL EQU 7
161 0008 EBACKSPACE EQU 8
162 0009 ETAB EQU 9
163 000A ELF EQU 0AH
164
165
166 000D ECRLF EQU 0DH
167 000E ECRSON EQU 0EH
168 000F ECRSUFF EQU 0FH
169
170 0010 ESELPR EQU 10H
171 0011 ESELWINDOW EQU 11H

172	0012	ASETHWINDH	EQU	12H	
173	0013	BDELCHAR	EQU	13H	
174	0014	BLINCHAR	EQU	14H	
175	0015	BSHELLINE	EQU	15H	
176	0016	SIMSLINE	EQU	16H	
177	0017	RUP	EQU	17H	
178	0018	LEFT	EQU	18H	
179	0019	RIGHT	EQU	19H	
180	001A	DOWN	EQU	1AH	
181	001B	ESCAPE	EQU	1BH	
182	001C	SHOME	EQU	1CH	
183	001D	SCR	EQU	1DH	
184	001E	COLSLN	EQU	1EH	
185	001F	CLRALL	EQU	1FH	
186					
187		; ESCAPE funkce			
188					
189	0045	RFAST	EQU	'F'	
190	0053	RSLN	EQU	'S'	
191	0049	RINIT	EQU	'I'	
192	004C	RINES	EQU	'U'	
193					
194		=====			
195		; Definice řídících kódů klávesnice			
196		=====			
197					
198	005C	SIPTAB	EQU	SCH	;načítit !!!
199	0068	SIPNORMAL	EQU	SCH	
200	0084	SIPSH	EQU	SCH	
201	0088	SIPALT	EQU	SCH	
202	009C	SIPSY	EQU	SCH	
203	0070	SIPCS	EQU	SCH	
204	001C	SIPCTRL	EQU	SIPTAB-'0'	;načítit !!!
205					
206					
207	0080	.UP	EQU	SIPNORMAL	
208	0081	.LEFT	EQU	SIPNORMAL+1	
209	0082	.RIGHT	EQU	SIPNORMAL+2	
210	0083	.DOWN	EQU	SIPNORMAL+3	
211					
212	0084	.HOME	EQU	SIPSH	
213	0085	.PLEFT	EQU	SIPSH+1	
214	0086	.PRIGHT	EQU	SIPSH+2	
215					
216	001C	.DELCHAR	EQU	SIPCTRL	
217	001D	.BACKSPACE	EQU	SIPCTRL+1	
218	0C1E	.CLRLN	EQU	SIPCTRL+2	
219	001F	.CLRALL	EQU	SIPCTRL+3	
220					
221	0080	.CR	EQU	SCH	
222	0019	.ESCAPE	EQU	1DH	;SH CR
223					
224					
225	0080	SCREEN	EQU	0000H	;začátek VIDEO-RAM
226	D700	ZEROPAGE	EQU	SCREEN-100H	
227					
228	0000	SYSPFILE	EQU	ZEROPAGE-100H	;Začátek datového sektoru

229	0028	NRET	EOU	28+12	;Počet RAM-vektorů (RET)
230	D5A0	RETFILE	EOU	SYSFILE-3+NRET	;Začátek tabulky RET s RAM
231	D59E	BACKUP	EOU	RETFILE-2	;Nezázaný vstupní vektor programu
232		PUBLIC	BACKUP		
233	D4A0	RAMPROC	EOU	RETFILE-10BK	;Procedury v RAM
234					
235	0100	SPSIZE	EOU	100H	;Velikost místa pro zásobník
236	D4A0	STACK0	EOU	RAMROC	;Vrchol zásobníku
237	D3A0	STACK1	EOU	STACK0-SPSIZE	;Spodní hranice zásobníku
238					
239	0400	TPBUFLEN	EOU	1024	;Velikost bufferu
240	CFA0	TAPEBUF	EOU	STACK1-TPBUFLEN	;buffer pro magnetofon
241					
242	0028	CHARS	EOU	40	;Znak na řádek
243	0026	XCHARS	EOU	40	;říše ASCII-bufferu
244	00FC	NYMAX	EOU	252	;zobrazených řádků
245	000C	MLINES	EOU	12	;počet na 1 znak
246	0015	LINES	EOU	NYMAX/MLINES	
247					
248	CC58	ASCIIFILE	EOU	TAPEBUF-XCHARS-LINES	
249					
250		PUBLIC	SCREEN,ZEROPAGE,SYSFILE		
251		PUBLIC	RETFILE,JFILE,RAMPROC		
252		PUBLIC	STACK0,STACK1,TAPEBUF		
253		PUBLIC	ASCIIFILE		
254					
255	0000	..EOF	EOU	0	;Tape Read EOF
256					
257					
258	1000	DBAZE	EOU	100SH	
259	D600	DBAZE	EOU	SYSFILE	
260					
261		=====			
262		SEL	MACRO	ADRESA	
263		IF		ADRESA EQ 0	
264		XOR		A	
265		ELSE			
266		LD		A,ADRESA	
267		ENDC			
268		OUT		(3),A	
269		ENDM			
270					
271		PIS	MACRO	HOR,VER	
272		IF		HOR EQ 0	
273		KOR		A	
274		ELSE			
275		LD		A,B+(HOR)	
276		ENDC			
277		IN		A,I (VER)/2 + ((VER) AND 1)*128	
278		ENDM			
279					
280		TABLE	MACRO	KDE,KAM	
281		DB		KDE	
282		DW		KAM	
283		ENDM			
284					
285		PAGE			

286 0000
287
288 ;===== ; Inicializace a hlavní smyčka
289 ;===== ;
290 ; Vstupní bod po zapnutí mikropočítače
291
292 ;===== ;
293 ORG 0+CBAZE
294 RESET:: DI
295 1800' F3 LD SP,STACK0-10H ;nastavit zásobník
296 1801' 31 D498 LD COLD ;do iniciace
297 1804' C3 1BCD' ;
298
299 1807' E9 CALLHL:: JP (HL)
300
301
302 ;===== ; Procedura WINDOWS
303 ;===== ;
304 ORG 0+CBAZE
305 RSTGET::
306
307 1808' E1 POP HL
308 1809' 22 D4E3 LD (PREFIX),HL
309 180C' C9 RET
310
311 ; Cílo verze:
312
313 180D' 30 DB VERSION/100+'0'
314 180E' 32 DB (VERSION MOD 100)/10 +'0'
315 180F' 37 DB (VERSION MOD 10) +'0'
316
317 ;===== ;
318 RST 10H : PRINT A
319
320 ;===== ;
321 ORG 10H+CBAZE
322 PRINTA:: ;výstup znaku z registru A
323 181B' C3 D4A0 JP PRINT
324
325 ;===== ; Podprogram ze segmentu ONDRAHWS - pro využití rezery
326
327
328 UP::
329 1813' 25 DEC H
330 1814' F8 RET H
331 1815' C3 1D33' JP UL0Z
332
333 ;===== ;
334 RST 10H : PRINT DB
335
336 ;===== ;
337 ORG 10H+CBAZE
338 PRINTB:: ;výstup znaku (DEFB)
339 1818' E3 EX (SP),HL ;adresa na argument
340 1819' F5 PUSH AF
341 181A' 7E LD A,(HL) ;argument
342 181B' 23 INC HL

342
343
344 181C' D7 PRINT ; výstup znaku
345 RST 18H

346 181D' F1 POP AF
347 181E' E3 EX (SP),HL
348 181F' C9 RET

349
350
351
352
353 ; Nastavení kurzoru na pozici (X,Y)
354
355
356
357 ; DRG 28H+CBAZ

358 ; STABXY1:
359 PRTBAJT 0ROW

360 RST 18H
361 DB 0ROW
362 LD A,H

363 PRINT
364 RST 18H

365 PRTBAJT 0COLUMN
366 RST 18H

367 DB 0COLUMN
368 JR TABXY2

369
370 ; Načtení znaku z displeje z pozice (X,Y)
371
372 ; ORG 28H+CBAZE

373 ; GRDXY1:
374 PUSH HL

375 PUSH DE
376 LD DE,1FY1X)

377 JR ROXY2

378
379
380
381
382 ; Adresce displeje
383
384
385 ; ORG 38H+CBAZE

386 ; SCRADDR1:
387 LD A,H

388 ADD A,A
389 LD H,A

390 ADD A,A
391 SUB BFH

392 JR SCRADDR2

393 1838' 7C
394 1831' 87
395 1832' 67
396 1833' 87
397 1834' D6 F9
398 1835' 18 26

399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
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
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
8010
8011
8012
8013
8014
8015
8016
8017
8018
8019
8020
8021
8022
8023
8024
8025
8026
8027
8028
8029
8030
8031
8032
8033
8034
8035
8036
8037
8038
8039
8040
8041
8042
8043
8044
8045
8046
8047
8048
8049
8050
8051
8052
8053
8054
8055
8056
8057
8058
8059
8060
8061
8062
8063
8064
8065
8066
8067
8068
8069
8070
8071
8072
8073
8074
8075
8076
8077
8078
8079
8080
8081
8082
8083
8084
8085
8086
8087
8088
8089
8080
8081
8082
8083
8084
8085
8086
8087
8088
8089
8090
8091
8092
8093
8094
8095
8096
8097
8098
8099
80100
80101
80102
80103
80104
80105
80106
80107
80108
80109
80110
80111
80112
80113
80114
80115
80116
80117
80118
80119
80120
80121
80122
80123
80124
80125
80126
80127
80128
80129
80130
80131
80132
80133
80134
80135
80136
80137
80138
80139
80140
80141
80142
80143
80144
80145
80146
80147
80148
80149
80150
80151
80152
80153
80154
80155
80156
80157
80158
80159
80160
80161
80162
80163
80164
80165
80166
80167
80168
80169
80170
80171
80172
80173
80174
80175
80176
80177
80178
80179
80180
80181
80182
80183
80184
80185
80186
80187
80188
80189
80190
80191
80192
80193
80194
80195
80196
80197
80198
80199
80200
80201
80202
80203
80204
80205
80206
80207
80208
80209
80210
80211
80212
80213
80214
80215
80216
80217
80218
80219
80220
80221
80222
80223
80224
80225
80226
80227
80228
80229
80230
80231
80232
80233
80234
80235
80236
80237
80238
80239
80240
80241
80242
80243
80244
80245
80246
80247
80248
80249
80250
80251
80252
80253
80254
80255
80256
80257
80258
80259
80260
80261
80262
80263
80264
80265
80266
80267
80268
80269
80270
80271
80272
80273
80274
80275
80276
80277
80278
80279
80280
80281
80282
80283
80284
80285
80286
80287
80288
80289
80290
80291
80292
80293
80294
80295
80296
80297
80298
80299
80300
80301
80302
80303
80304
80305
80306
80307
80308
80309
80310
80311
80312
80313
80314
80315
80316
80317
80318
80319
80320
80321
80322
80323
80324
80325
80326
80327
80328
80329
80330
80331
80332
80333
80334
80335
80336
80337
80338
80339
80340
80341
80342
80343
80344
80345
80346
80347
80348
80349
80350
80351
80352
80353
80354
80355
80356
80357
80358
80359
80360
80361
80362
80363
80364
80365
80366
80367
80368
80369
80370
80371
80372
80373
80374
80375
80376
80377
80378
80379
80380
80381
80382
80383
80384
80385
80386
80387
80388
80389
80390
80391
80392
80393
80394
80395
80396
80397
80398
80399
80400
80401
80402
80403
80404
80405
80406
80407
80408
80409
80410
80411
80412
80413
80414
80415
80416
80417
80418
80419
80420
80421
80422
80423
80424
80425
80426
80427
80428
80429
80430
80431
80432
80433
80434
80435
80436
80437
80438
80439
80440
80441
80442
80443
80444
80445
80446
80447
80448
80449
80450
80451
80452
80453
80454
80455
80456
80457
80458
80459
80460
80461
80462
80463
80464
80465
80466
80467
80468
80469
80470
80471
80472
80473
80474
80475
80476
80477
80478
80479
80480
80481
80482
80483
80484
80485
80486
80487
80488
80489
80490
80491
80492
80493
80494
80495
80496
80497
80498
80499
80500
80501
80502
80503
80504
80505
80506
80507
80508
80509
80510
80511
80512
80513
80514
80515
80516
80517
80518
80519
80520
80521
80522
80523
80524
80525
80526
80527
80528
80529
80530
80531
80532
80533
80534
80535
80536
80537
80538
80539
80540
80541
80542
80543
80544
80545
80546
80547
80548
80549
80550
80551
80552
80553
80554
80555
80556
80557
80558
80559
80560
80561
80562
80563
80564
80565
80566
80567
80568
80569
80570
80571
80572
80573
80574
80575
80576
80577
80578
80579
80580
80581
80582
80583
80584
80585
80586
80587
80588
80589
80590
80591
80592
80593
80594
80595
80596
80597
80598
80599
80600
80601
80602
80603
80604
80605
80606
80607
80608
80609
80610
80611
80612
80613
80614
80615
80616
80617
80618
80619
80620
80621
80622
80623
80624
80625
80626
80627
80628
80629
80630
80631
80632
80633
80634
80635
80636
80637
80638
80639
80640
80641
80642
80643
80644
80645
80646
80647
80648
80649
80650
80651
80652
80653
80654
80655
80656
80657
80658
80659
80660
80661
80662
80663
80664
80665
80666
80667
80668
80669
80670
80671
80672
80673
80674
80675
80676
80677
80678
80679
80680
80681
80682
80683
80684
80685
80686
80687
80688
80689
80690
80691
80692
80693
80694
80695
80696
80697
80698
80699
80700
80701
80702
80703
80704
80705
80706
80707
80708
80709
80710
80711
80712
80713
80714
80715
80716
80717
80718
80719
80720
80721
80722
80723
80724
80725
80726
80727
80728
80729
80730
80731
80732
80733
80734
80735
80736
80737
80738
80739
80740
80741
80742
80743
80744
80745
80746
80747
80748
80749
80750
80751
80752
80753
80754
80755
80756
80757
80758
80759
80760
80761
80762
80763
80764
80765
80766
80767
80768
80769
80770
80771
80772
80773
80774
80775
80776
80777
80778
80779
80780
80781
80782
80783
80784
80785
80786
80787
80788
80789
80790
80791
80792
80793
80794
80795
80796
80797
80798
80799
80800
80801
80802
80803
80804
80805
80806
80807
80808
80809
80810
80811
80812
80813
80814
80815
80816
80817
80818
80819
80820
80821
80822
80823
80824
80825
80826
80827
80828
80829
80830
80831
80832
80833
80834
80835
80836
80837
80838
80839
80840
80841
80842
80843
80844
80845
80846
80847
80848
80849
80850
80851
80852
80853
80854
80855
80856
80857
80858
80859
80860
80861
80862
80863
80864
80865
80866
80867
80868
80869
80870
80871
80872
80873
80874
80875
80876
80877
80878
80879
80880
80881
80882
80883
80884
80885
80886
80887
80888
80889
80890
80891
80892
80893
80894
80895
80896
80897
80898
80899
80900
80901
80902
80903
80904
80905
80906
80907
80908
80909
80910
80911
80912
80913
80914
80915
80916
80917
80918
80919
80920
80921
80922
80923
80924
80925
80926
80927
80928
80929
80930
80931
80932
80933
80934
80935
80936
80937
80938
80939
80940
80941
80942
80943
80944
80945
80946
80947
80948
80949
80950
80951
80952
80953
80954
80955
80956
80957
80958
80959
80960
80961
80962
80963
80964
80965
80966
80967
80968
80969
80970
80971
80972
80973
80974
80975
80976
80977
80978
80979
80980
80981
80982
80983
80984
80985
80986
80987
80988
80989
80990
80991
80992
80993
80994
80995
80996
80997
80998
80999
809999
8099999

399 .COMMENT 6
400 Přerušení se pravidelně opakuje po 20 ms - v době
401 zatemnění obrazového signálu.
402 Při přerušení se testuje klávesnice a provádí se
403 blikání kurzoru.
404 Při přerušení se na zásobník uloží 8 položek.
405
406
407
408 ;-----
409 ; RST 38H : INTERRUPT
410 ;-----
411 INTERRUPT:
412 1838' E5 PUSH HL yuložit registry
413 1839' D5 PUSH DE
414 183A' C5 PUSH BC
415 183B' F5 PUSH AF
416
417 183C' CD D5B5 CALL PRERUSENI ;RAM-vektor
418
419 183F' CD 1845' CALL CURSOR ;blikání kurzoru
420
421 1842' CB 1AC9' CALL SCANKEY ;testovat klávesnici
422
423 1845' 3A D627" LD A,(PORT3) ;status napovacího portu
424 1848' CB 8F RES 1,A ;napovat ROM
425 184A' D3 63 OUT (3),A ;původní napování
426
427 184C' F1 POP AF ;vrátit obsah registrů
428 184D' C1 POP BC
429 184E' D1 POP DE
430 184F' E1 POP HL
431 1850' FD EI ;povolit přerušení
432 1851' C9 RET ;načrat do hlavního programu
433
434
435 1852' 7B TABIY2: LD A,L
436
437 1853' D7 PRINT
438 1854' C9 RST 18H
439
440 1855' 19 RDIXY2: ADD HL,DE
441 1856' CD 1FAF' CALL ADRASCII
442 1859' 7E LD A,(HL)
443 185A' B7 OR A
444 185B' D1 POP DE
445 185C' E1 POP HL
446 185D' C9 RET
447
448 185E' 84 SCRAD2: ADD A,B
449 185F' 2F CPL
450 1860' 65 LD H,L
451 1861' 6F LD L,A
452
453 1862' 7C LD A,H
454 1863' 2F CPL
455 1864' 67 LD H,A

456 1865' C9 RET
457
458
459
460 ;===== ;
461 ; NARM START systému (po NMII)
462 ;===== ;
463
464 NMII: CALL ?NNI ;RAM-vektor!!!
465 1866' CD 05CD
466
467
468
469
470 ;-----
471 1869' ED 7B D4C2 HARM: LD SP,(SPBAZE) ;obnovit SP
472 ; Vynulovat klávesnicový buffer
473
474
475 1860' 21 0000 LD HL,B
476 1878' 22 D60A* LD (KBFRPO1),HL
477 1873' 22 D60B* LD (KEYLAST),HL
478
479
480 ; Init portu: BEEP OFF, LED OFF, SER '1' na STOP
481
482
483 1878' 3E 0F LD A,00001111B
484 1879' 32 D628* LD (PORT10),A ;naložit do statusu portu
485
486
487 ;-----
488 ; Test kláves se speciální funkcí při NMII
489 ;-----
490
491 ; šipka dolů => COLD START systému (ROM)
492 ; šipka vpravo => COLD START Programu
493 ; šipka vlevo => RESTART Programu (NARM)
494 ; jinak => NARM START Programu
495
496 SEL 00000100B ;1/0
497 1878' 3E 84 LD A,00000100B
498 1879' 03 03 OUT (3),A
499 187F' 3A E000 LD A,(IOPORT+8) ;8. řada kláves
500 1892' 4F LD C,A
501
502 SEL 0 ;VIDEO OFF
503 1883' AF XOR A
504 1884' D3 B3 OUT (3),A
505 1896' 32 D627* LD (PORT3),A
506
507 1889' CB 51 BIT 2,C ;šipka dolů
508 1890' 28 48 JR Z,COLD ;=> COLD START
509 ; Inicializovat přerušení
510
511 1880' ED 56 IN I ;Přerušení na adresu 39H
512 188F' FB EI ;zavolit přerušení

```

513
514 ; Spustit program v paměti
515
516 1890' CB 61          BIT   4,C      ;šipka vpravo
517 1592' 2A D682"       LD    HL,(PGHCOLD) ;COLD START
518 1895' 28 00           JR    Z,PGHX
519 1897' CB 49           BIT   1,C      ;šipka vlevo
520 1899' 2A D59E         LD    HL,(BACKUP) ;RESTART
521 189C' 28 03           JR    Z,PGNX
522 189E' 2A D684"       LD    HL,(PGHWARM) ;WARM START
523 18A1' C3 D4E5         PGHIX: JP    RANCALL ;skok do programu!
524
525
526
527 ;----- ; Procedura blikání kurzora
528
529
530 CURSOR:-
531 18A4' 21 D62F"       LD    HL,FRAMES ;čítací půlmsínskú
532 18A7' 34              INC   (HL)     ;zvýšit čítací
533
534 18A8' 23              INC   HL        ;CRSCITAC
535 18A9' 35              DEC   (HL)     ;sníž čítací
536 18AA' F8              RET   P        ;ještě nedočítat
537
538 18AB' 36 00           LD    (HL),B ;vynulovat
539 18AD' EB ,             EX    DE,HL ;adresu čítadla schovat do DE
540
541 18AE' 21 D62E"       LD    HL,PRFLAGS ;príznaky PRINT procedury
542 18B1' 7E              LD    A,(HL)   ;vybrat status
543 18B2' E6 06           AND   1100      ;PRINT, CRSFLG
544 18B4' FE 02           CP    0100      ;neprobíhá PRINT procedura ?
545
546 18B6' CB              RET   HZ      ;AND => bez akce
547
548 18B7' 3A D4EB         LD    A,(CRSHMAX) ;frekvence blikání
549 18B8' 12              LD    (DE),A ;nahodit čítací
550
551 18B8' 3A D627"       LD    A,(PORT3) ;status portu
552 18BE' E6 F9           AND   11111001B ;ROM, VIDEO RAM
553 18C0' D3 03           OUT   (3),A ;OUTPUT
554 ;----- JP    FYZ0      ;zapiš/vypni kurzor
555
556
557 18C2' EB 58 D638"     FYZ0: LD    DE,(SPGSX) ;souřadnice kurzoru
558 18C6' 2A D638"       LD    HL,(FYZX)  ;poloha aktuálního okna
559 18C9' 19              ADD   HL,DE   ;vypočítat absolutní adresu
560 18CA' C3 D4AF         JP    ?CRSFYZ ;vykreslit/zrušit kurzor
561
562
563
564
565
566 ;----- ; COLD START systému (po RESETu)
567
568 ;----- ; COLD:-
569

```

MAIN - hlavní část jádra

578					záznamový buňák	
579						
572	9003		T0H	ED0	3	výška téma
573						
574	-18CD'	3E 4B		LD	A,00001011B+T0H#32	
575	18CF'	D3 6A		OUT	(1B),A	
576						
577						
578						Initializace čítačů 8253
579						
580						; Bitové mapy: 329x252 bodů
581						
582						; VIDEO RAM: D800..FFFF
583						; 0701..0800 musí být vynulováno !
584						
585						; Slavová slova
586						
587				SEL	38H	řídící adresa CM čítačů
588	18D1'	3E 3B		LD	A,38H	
589	18D3'	D3 03		OUT	(3),A	
590						
591						; H CT8 - nód 2, 8-bitů
592						; H CT1 - nód 5, 16-bitů
593						; H CT2 - nód 1, 16-bitů
594						
595						; V CT8 - nód 1, 8-bitů
596						; V CT1 - nód 5, 16-bitů
597						; V CT2 - nód 2, 16-bitů
598						
599				PIS	14H,12H	
600	18D5'	3E 14		LD	A,B+(14H)	
601	18D7'	DB 89		IN	A,(12H)/2 + ((12H) AND 1)*12H	
602				PIS	7AH,7AH	
603	18D9'	3E 7A		LD	A,B+(7AH)	
604	18D9'	DB 3D		IN	A,(7AH)/2 + ((7AH) AND 1)*12H	
605				PIS	002H,004H	
606	18D9'	3E B2		LD	A,B+(002H)	
607	18DF'	DB 5A		IN	A,(004H)/2 + ((004H) AND 1)*12H	
608						
609				SEL	10H	řídící 1
610	18E1'	3E 1B		LD	A,10H	
611	18E3'	D3 03		OUT	(3),A	
612				PIS	47,(272 MOD 256)	řít-sync, V-sync
613	18E5'	3E 2F		LD	A,B+(47)	
614	18E7'	DB 88		IN	A,(272 MOD 256)/2 + ((272 MOD 256) AND 1)*12H	
615				PIS	B,(272 / 256)	
616	18E9'	AF		XOR	A	
617	18EA'	DB 88		IN	A,((272 / 256)/2 + ((272 / 256) AND 1)*12H)	
618						
619				SEL	20H	řídící 2
620	18EC'	3E 2B		LD	A,20H	
621	18EE'	D3 03		OUT	(3),A	
622				PIS	41,(312 MOD 256)	řít znaků, 312 linek
623	18F0'	3E 29		LD	A,B+(41)	
624	18F2'	DB 4C		IN	A,(312 MOD 256)/2 + ((312 MOD 256) AND 1)*12H	
625				PIS	B,(312 / 256)	
626	18F4'	AF		XOR	A	

```

627 10F5' 00 00          ;N      A,(1112 / 256)/2 + ((312 / 256) AND 1)=128
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637 10F7' 21 05AB        LD     HL,RETFILE
638 10FA' E5              PUSH   HL
639 10FB' 6F              XOR    A
640 10FC' 77              LD     (HL),A      ;zbijt 0 do A
641 10FD' 23              INC    HL      ;zapis bájt 0
642 10FE' 70              CP    H      ;na další adresu
643 10FF' 20 FB            JR    NZ,CLD1
644
645
646
647
648 1081' E1              POP    HL      ;RETFILE
649 1082' 01 00            LD     D,E+(SYSFILE-RETFILE)/3
650 1084' 3E C9            RETF1 LD     (HL),0C9H      ;RET
651 1086' 23
652 1087' 23
653 1088' 23
654 1089' 10 FF            DNNZ  RETF1
655
656
657
658
659
660
661 1090' 21 108F'        LD     HL,RSBRZAC      ;odkud
662 109E' 11 D400          LD     DE,RANPROC      ;kam to přijde
663 10A1' 01 00DE          LD     DC,RSBRKON-RSBRZAC
664 10A4' ED 00            LDAR   DE,HL      ;zprénět blok
665
666
667
668
669 10A6' 21 108D'        LD     HL,TABRST      ;tabulka adres RAM-RST
670 10A9' 00 05            LD     D,TRSTLEN      ;počet položek v tabulce
671 10A9' SE              RRST1 LD     E,(HL)      ;adresa vektoru
672 10AC' 23
673 10AD' 51
674 10AE' EB              EX     DE,HL      ;zbijt 0
675
676 10AF' 3E C3            LD     A,0C3H      ;JP adr
677 10B1' CD 0510          CALL   NRDN      ;zapsat do paměti RAM
678 10B4' 1A              LD     A,(DE)      ;adresa skoku
679 10B5' 13
680 10B6' 23
681 10B7' ED 0510          CALL   NRDN
682 10B8' 1A              LD     A,(DE)
683 10B9' 13              INC    DE

```

684 1920' 23 INC HL
685 1920' CD 0518 CALL NWAN
686 1938' ED EI DE,HL
687
688 1931' 18 EB DJNZ ERSTI ; na znova
689
690
691 ; Iniciace VIDEO a KEYBOARD proceder
692
693 1933' CD 1EC3' CALL TITINIT ; Iniciace ONDRAMMS
694
695
696
697
698
699 ;
700 ;
701 ;
702 1936' 21 1941' LD HL,TITINIT
703 1939' 04 19 LD D,INILEN
704 1938' CD 22EE' CALL PRNSG
705
706
707 ; Je ukončena úvodní inicializace, vypsáno hlášení
708
709 193E' C3 1847' JP HARM ;=> "Horký" start
710
711
712 ; Text úvodního hlášení
713
714
715 ;
716 1941' 1F DB ECRLALL ; provedět CLS
717 1942' 03 02 0B DB 0INVON,0COLUMN,01 ; Inverze, 01 zezer
718 1943' 20 5A 64 72 DB ' Zdrav ', 'I'+'8H,' V','A'+'8H
719 1949' 61 76 C9 20
720 194D' 56 C1
721 194F' 73 2B 4F 4E DB ' s ONDRA '
722 1953' 44 52 41 20
723 1957' 04 0D 0D DB 0INVOFF,0CRLF,0CRLF
724 0019 EQU INILEN ;=TITINIT
725
726
727
728
729
730
731 ;
732 ; HAIN LOOP - hlavní smyčka
733
734
735 ; Funkce:
736 ; Volá EDIT-SCREEN, při návratu s CR volá OPENI
737 ; a systémový zaváděč
738
739 ;
740 HAINCR:
PRTDAJY SCRLF

741	195A'	DE	RST	10H	
742	195B'	00	DB	ACALF	
743					
744			DATA:		
745	195C'	11 195C'	LD	BC,MAIN	;návratová adresa
746	195E'	05	PUSH	BC	;je hlavní rámek
747					
748			PRIBAJIT	0ESCAPE	
749	1960'	0F	RST	10H	
750	1961'	10	DB	0ESCAPE	
751			PRIBAJIT	0FAST	;VIDER OFF
752	1962'	0F	RST	10H	
753	1963'	46	DB	0FAST	
754					
755	1964'	2A 000E'	LD	HL,(SYSBUF)	;buffer
756	1967'	CD 2300'	CALL	EDISCR	
757			RET	H2	;řádek neukončen CR
758					; V HL je začátek řádky - název souboru pro čtení
759					
760			OPLOADER:		
761					
762			; Soubor číst ve FAST		
763					
764					
765	1968'	11 0532	LD	DE,EXTKOD	
766	1969'	00 00	LD	0,0	;0 TPOFF, LOAD
767	196F'	CD 000E'	CALL	OPEN	
768					
769					
770					
771			;	SYSTEM LOADER	
772			;		
773			;		
774			;INI: v FCB otevřený soubor		
775			;OUT: Z => Ok Read		
776			; NZ => Chyba při čtení		
777					
778			LOADER:		
779	1972'	CD 219E'	CALL	RBB	
780	1975'	20 1E	JR	NZ,TFF	;Soubor nesá startovací adresu
781					
782	1977'	57	LD	D,A	;typ bloku
783					
784	1978'	CD 198C'	CALL	TRBB	
785	197B'	4F	LD	L,A	
786	197C'	CD 198C'	CALL	TRBB	
787	197F'	67	LD	H,A	;HL=adresa
788					
789	1980'	15	DEC	D	
790	1981'	28 15	JR	Z,CDATA	
791	1983'	15	DEC	0	
792	1984'	28 0B	JR	NZ,TRBERROR	
793					
794	1986'	CD 2206'	CALL	TPOFF	;zastavit magnetofon
795					
796	1989'	C3 D4E5	JP	RANCALL	;Autostart (HL)
797					

798 198C' CD 219E' TRDB: CALL RDB ;čti bajt z magnetofonu
799 198F' C8 RET Z ;0k
800 1990' F1 POP AF
801 ; JR TRDERROR ;Chyba při čtení
802
803 TRDERROR:
804 PRTRBAJT '?' ;Chyba se signalizuje '?'
805 1991' DF RST 18H
806 1992' 3F DB '?'
807 PRTRBAJT ECRLF
808 1993' DF RST 18H
809 1994' BD DB ECRLF
810 TPF:
811 1995' C3 22B6' JP TPOFF
812
813 1998' CD 198C' CDATA: CALL TRDB
814 1998' 4F LD C,A
815 199C' CD 198C' CALL TRDB
816 199F' 47 LD B,A ;BC=délka
817
818 19A0' CD 198C' CYKLD: CALL TRDB
819 19A3' CD 0518 CALL NRAN ;zapiš bajt do paměti
820 19A6' ED M1 CPI
821 19A8' EA 19A3' JP PE,CYKLD
822 19AB' 18 C5 JR LOADER
823
824
825 ;=====
826 ; Generování tónu
827 ;=====
828 ;DELL: - předdefinovaný tón
829
830 ;BEEP:
831 ;IN: B = délka tónu (po 20 ns)
832 ; C = výška tónu (z32 - bity 5..7)
833
834
835
836 0004 VYSKA EQU 4 ;číslo pauzy
837 0008 DELKA EQU 10 ;doba trvání (x 20 ns)
838
839 BELL: LD BC,256#DELKA+32#VYSKA
840 19A0' B1 0020
841
842 BEEP: LD HL,POR10
843 1988' 21 D628# LD A,(HL)
844 1983' 7E AND 00011111B
845 1984' E6 1F OR C
846 1985' B1 LD (HL),A
847 1987' 77 EI
848 1988' FB BEP1: HALT ;čekat 20 ns
849 1989' 76 DJNZ BEP1
850 198A' 18 FD XOR C
851 198C' 89 LD (HL),A
852 198D' 77 RET
853 198E' C9
854

855 COND 0
856 ;=====+
857 ; Výstup znaku z A na tiskárnu
858 ;=====+
859
860 CENTRONIX:::
861 LD C,A
862 LD HL,PORT3
863 LD A,(HL)
864 PUSH AF
865 SET 2,(HL) ;I/O
866 LD A,(HL)
867 OUT (3),A
868
869 CENTRI1: LD A,(0EB80FH)
870 BIT 5,A ;BUSY ?
871 JR NZ,CENTRI1 ;AKO
872
873 LD A,C
874 OUT (9),A ;DATA OUT
875
876 PDP AF
877 LD (HL),A ;způvodní stav PORT3
878 OUT (3),A
879
880 LD A,(PORT1B)
881 RES 3,A ;/STB
882 OUT (10),A
883
884 SET 3,A ;0 /STB
885 OUT (11),A
886 RET
887 ENDC
888
889
890
891
892 PAGE

893 19BF' ;===== Data ležící v RAM
 894 ;=====
 895 ;===== Data ležící v RAM
 896 ;=====
 897
 898 RSBRZAC::
 899 .PHASE RAMPROC
 900 SBRZAC::
 901
 902 ;===== Tabulka vektorů volaných z ROM
 903 ;=====
 904 ;=====
 905 TJP NACRO HAZEY,ADRESA
 906 HAZEY:: JP ADRESA
 907 ENDN
 908
 909
 910 JFILE::
 911 TJP PRINT, #PRINT
 912 D468 C3 1CCD' PRINT:: JP #PRINT
 913
 914 TJP ?ASCNASOB,ASCNASOB
 915 D4A3 C3 1F62' ?ASCNASOB:: JP ASCNASOB
 916 TJP ?WRITE,WRITE
 917 D4A5 C3 1FAB' ?WRITE:: JP WRITE
 918 TJP ?ROLLUP,ROLLUP
 919 D4A9 C3 2085' ?ROLLUP:: JP ROLLUP
 920 TJP ?CLEAR,CLEAR
 921 D4AC C3 2650' ?CLEAR:: JP CLEAR
 922 TJP ?CRSFYZ,CRSFYZ
 923 D4AF C3 283B' ?CRSFYZ:: JP CRSFY2
 924 TJP ?ADRWINDOW,ADRWINDOW
 925 D4B2 C3 1E78' ?ADRWINDOW:: JP ADRWINDOW
 926
 927 TJP DFB,MARN
 928 D4B5 C3 1869' DFB:: JP MARN
 929
 930
 931
 932 LORIEN:: DH MVM ;záčátek volné paměti
 933 D4B8 0069 HINHEN:: DH ASCIIFILE-1 ;Poslední volný bajt
 934 D4B9 CC57 SCRBUF:: DH ASCIIFILE ;záčátek ASCII-FILE
 935 D4BC CC58 SYSBUF:: DH TAPEBUF ;Hlísto pro magnetofonové I/O
 936 D4BE CFA0 SPLON:: DH STACK1 ;Spodní konec zásobníku
 937 DAC8 D3A0 SPBAZE:: DH STACK2 ;horní konec zásobníku
 938 D4C2 D4A0 WRCRD:: DH TABIND ;Adr. tab. adr. podprogramu ONDRANWS
 939 D4C4 1F68'
 940
 941 ;===== řešení výřezání I/O
 942 ;=====
 943 ;=====
 944 ,CONCHIT 3

Vstupní a výstupní číslovačka lze nastavit na několik různých rychlostí - podle následující tabulky.

1086
 1087 : Mezi nasledujici 2 bajty nic nevkladat!
 1088
 1089 D4DE 02 AUTOSPEED: DB THRYCHLOST
 1090 D4DF 19 AUTODELAY: DB THODEZVA
 1091
 1092
 1093
 1094 : Iniciace ukazatele výstupu na displej
 1095
 1096 RIDIZAC:;
 1097
 1098 D319 THBLIKANI EQU 25 ;1 Hz
 1099
 1100 D4E0 19 CRSHAX: DB THBLIKANI ;frekvence blikání kurzori
 1101 D4E1 1520 MAXPOS: DH \$MAXPOS ;rozsahy displeje
 1102 D4E3 10F6 PREFIX: DH NORMAL ;prepinac
 1103
 1104 RIDIKON:;
 1105
 1106 10FF IO17AC EQU RSBTZAC+(RIDIAC-SBTZAC)
 1107 0003 IO1LEN EQU RIDIKON-RIDIAC
 1108 PUBLIC IOIAC,RIDIAC,IO1LEN
 1109
 1110
 1111 : Skok z programu v ROM do RAM
 1112
 1113 : IN: HL = adresa programu
 1114
 1115 : CALL HL NAPRAN
 1116 D4E5 CD D4E9 CALL NAPRAN
 1117 D4E8 E9 JP (HL)
 1118
 1119 : Napij RAM
 1120
 1121 :
 1122 : NAPRAM:;
 1123
 1124 D4E9 E5 PUSH HL ;ulozit obsah registru HL
 1125 D4EA 21 D627 LD HL,PORT3 ;status napovaciho portu
 1126 D4ED CB CE SET 1,(HL) ;nastavit priznak RAM
 1127 D4EF F5 MAPX: PUSH AF ;ulozit obsah registru AF
 1128 D4F0 7E LD A,(HL) ;vybrat novy status portu
 1129 D4F1 D3 03 OUT (3),A ;prepnuti
 1130 D4F3 F1 POP AF ;vratit puvodni obsah registru
 1131 D4F4 E1 POP HL
 1132 D4F5 C9 RET ;navrat z napovaci procedury
 1133
 1134
 1135 : RON-CALL
 1136
 1137 : Volani podprogramu v ROM na absolutni adresu.
 1138
 1139 : IN: za volani je DW adresa procedury
 1140
 1141 : RONCALL:;
 1142 D4F6 ED 53 D686 LD (ULOZBE),DE ;ulozit obsah reg. DE

1863	D4FA	E3	EX	(SP),HL	;návratovou adresu do HL
1864	D4FB	5E	LD	E,(HL)	;vybrat adresu podprogramu
1865	D4FC	23	INC	HL	
1866	D4FD	5A	LD	D,(HL)	
1867	D4FE	23	INC	HL	
1868	D4FF	E3	EX	(SP),HL	;vrátit návratovku
1869	D500	E5	PUSH	HL	
1870	D501	21 D4E9	LD	HL,NAPRAM	;po návratu se bude zapovat RAM
1871	D504	E3	EX	(SP),HL	;uložit adresu na zásobník
1872	D505	D5	PUSH	DE	;adresa volaného podprogramu
1873	D506	ED 5B D686*	LD	DE,(ULOZDE)	;vrátit obsah registru DE
1874			;	JR	NAPROM
1875					
1876					
1877			;		Napuj ROM
1878					
1879					NAPROM:
1880	D50A	E5	PUSH	HL	
1881	D50B	21 D627*	LD	HL,PORT3	
1882	D50E	CB 8E	REG	I,(HL)	;příznak ROM
1883	D510	18 DD	JR	NAPX	
1884					
1885					
1886			;		
1887			;		RD/RW do/z RAM
1888			;		
1889					;Načtení bajtu z RAM
1890					
1891			;	HL	;HL=adresa
1892			;	A=RW bajt	
1893			;	OUT	A=RD bajt
1894					
1895					RRAM:
1896	D512	CD D4E9	CALL	NAPRAM	;zapuji RAM
1897	D515	7E	LD	A,(HL)	;vyber bajt
1898	D516	18 F2	JR	NAPROM	;zapuji ROM a návrat
1899					
1900					;Zápis bajtu do RAM
1901					
1902					VRAM:
1903	D518	CD D4E9	CALL	NAPRAM	;zapuji RAM
1904	D51B	77	LD	(HL),A	;zapiš bajt
1905	D51C	18 EC	JR	NAPROM	;zapuji ROM
1906					
1907					
1908			;		Přerušení
1909			;		
1910					RINTER::
1911	D51E	F5	PUSH	AF	;ulož obsah registru AF
1912	D51F	AF	XOR	A	;zapuji ROM, VIDEO OFF
1913	D520	D3 B3	OUT	(3),A	;OUTPUT
1914	D522	FF	RST	30H	;volaj podprogram
1915	D523	3A D627*	LD	A,(PORT3)	;vyber status portu
1916	D524	CB CF	SET	1,A	;nastav příznak RAM
1917	D528	D3 B3	OUT	(3),A	;OUTPUT
1918	D52A	F1	POP	AF	;povrchní obsah
1919	D52B	09	RET		;návrat do hlavního programu

```

1120
1121
1122           RMAIN:
1123     D52C  E7          RONCALL      ;ROM-CALL (ROM)
1124     D52B  185A        RST  ROMVEC
1125     D52F  D9          DB   HNT
1126
1127           RMAIN:
1128     D530  DF          RST  SYSVEC    ;SYSTEM-CALL
1129     D531  18          DB   16          ;služba EXIT
1130
1131           ; Bez návratu
1132
1133
1134           EXTEND:
1135     D532  4B EF 44    DB   'K','0'+8ASH,'0'  ;Extenze "KOD"
1136           ; DB   0          ;ukončení extenze
1137
1138
1139
1140
1141           =====
1142           ; Služba SYSTEM-CALL
1143           =====
1144
1145           RSYSALL:
1146     D535  E3          EX   (SP),HL
1147     D536  F5          PUSH AF
1148     D537  7E          LD   A,(HL)  ;číslo služby
1149     D538  23          INC  HL
1150     D539  FE 12        CP   MAXCHU ;počet služeb
1151     D53B  30 04        JR   C,SYSCL3
1152
1153           ; Špatné číslo služby => volání se ignoruje
1154
1155     D53D  F1          POP  AF
1156     D53E  E3          EX   (SP),HL
1157
1158           PRAM vektor
1159     D53F  18 71        JR   CHDPLUS ;pro rozšíření funkcí
1160
1161           SYSCL3:
1162     D541  E5          PUSH HL
1163     D542  D5          PUSH DE
1164     D543  SF          LD   E,A
1165     D544  18 00        LD   D,B
1166     D546  21 D55A      LD   HL,TABSYB ;Tabulka služeb
1167     D549  19          ADD  HL,DE
1168     D54A  19          ADD  HL,DE
1169     D54B  7E          LD   A,(HL)
1170     D54C  23          INC  HL
1171     D54D  64          LD   H,(HL)
1172     D54E  6F          LD   L,A
1173     D54F  22 D557      LD   (RSYB1),HL
1174     D552  D1          POP  DE
1175     D553  E1          POP  HL
1176     D554  F1          POP  AF .      ;původní obsah

```

1177	0035	E3	EX	(SP),HL		
1178			MONCALL		;ROM-CALL (RAN)	
1179	0036	E7	RET	MONPEC		
1180	0037	0008	RET	DM	0	adresa procedury
1181	0039	09	RET			
1182						
1183						
1184						
1185						Tabuľka adres procedur služieb
1186						
1187						
1188						TABSVS1:
1189	0558	1810'	DW	PRINTA	;8 Výstup znaku	
1190	055C	05B6	DW	LPRINT	;1 Výstup na tiskárnu	
1191	055E	1ABD'	DW	SINKEY	;2 Vstup znaku bez čekania	
1192	0560	1AAC'	DW	SWINK	;3 Vstup znaku s čekaním	
1193	0562	1CA4'	DW	GETKBF	;4 Vraf SCAN-CODE klávesy	
1194	0564	241E'	DW	EDILINE	;5 editace 1 řádky	
1195	0566	23DD'	DW	EDISCR	;6 editace po celé obrazovce	
1196	0568	1900'	DW	BEEP	;7 pípnutí	
1197						
1198	056A	28CE'	DW	OPEN	;8 otevřít soubor	
1199	056C	2232'	DW	WRD	;9 zápis bajtu	
1200	056E	219E'	DW	RDB	;10 načtení bajtu	
1201	0570	223C'	DW	CLOSE	;11 zavření souboru	
1202	0572	22C2'	DW	TPDN	;12 zapni magnetofon	
1203	0574	2206'	DW	TPOFF	;13 vypni magnetofon	
1204						
1205	0576	1BC2'	DW	RDRDN	;14 načti bajt (HL) z ROM	
1206	0578	1ED3'	DW	STDBHIT	;15 init displeje	
1207	057A	195A'	DW	HAINCR	;16 ukončení programu	
1208	057C	1828'	DW	#RDIX	;17 čti znak z displeje	
1209						
1210	0012		MAINCD	EOU	;počet služieb	
1211						
1212						
1213			SBRKON:			
1214			DEPHASE			
1215			RSBRKON:			
1216						
1217					; Koniec dat ležících v RAM	
1218						
1219						
1220			PAGE			
1221						

```

1222 1A9D' ;+-----+
1223 ;-----+
1224 ;-----+ Tabuika vektoru na začátku ROM
1225 ;-----+
1226 ;-----+
1227 ;-----+ ; 00 adresa vektoru (stránka 00)
1228 ;-----+ ; 00 adresa skoku
1229 ;-----+
1230 TABRST: ;-----+
1231 ;-----+ TABLE 38H,RINTER ;INTERRUPT
1232 1A9B' 38 ;-----+ DD 38H
1233 1A9E' D51E ;-----+ DN RINTER
1234 ;-----+ TABLE ROMVEC,RRONCALL ;ROM-CALL
1235 1AA0' 29 ;-----+ DB ROMVEC
1236 1AA1' D4F6 ;-----+ DW RRONCALL
1237 ;-----+ TABLE 0,RMAIN
1238 1AA3' 00 ;-----+ DB 0
1239 1AA4' D530 ;-----+ DU RMNIN
1240 ;-----+ TABLE SYSVEC,RSYSCALL ;SYSTEM-CALL
1241 1AA6' 00 ;-----+ DB SYSVEC
1242 1AA7' D535 ;-----+ DW RSYSCALL
1243 ;-----+ TABLE 66H,RNMI ;NMI
1244 1AA9' 66 ;-----+ DB 66H
1245 1AAA' D52C ;-----+ DW RNMI
1246 ;-----+
1247 0005 ;-----+ TASTLEN EDU (3-TABRST)/3
1248 ;-----+
1249 ;-----+
1250 ;-----+
1251 ;-----+ ;-----+
1252 ;-----+ ; Definice názvů RAN-RET odskoků
1253 ;-----+
1254 ;-----+
1255 TRET MACRO NAZEV
1256 NAZEV EQU LLLRET
1257 PUBLIC NAZEV
1258 LLLRET DEFL LLLRET+3
1259 ENDN
1260 ;-----+
1261 D5A8 LLLRET DEFL RETFILE
1262 ;-----+
1263 NEWKEY TRET NEWKEY ;menulový SCAN-CODE buffer
1264 D5A9 NEWKEY EQU LLLRET
1265 D5A3 LLLRET DEFL LLLRET+3
1266 TRET NICO ;PRINT CHR$(0)
1267 D5A3 NICO EQU LLLRET
1268 D5A6 LLLRET DEFL LLLRET+3
1269 TRET NIC11 ;PRINT CHR$(11)
1270 D5A6 NIC11 EQU LLLRET
1271 D5A9 LLLRET DEFL LLLRET+3
1272 TRET NIC12 ;PRINT CHR$(12)
1273 D5A9 NIC12 EQU LLLRET
1274 D5AC LLLRET DEFL LLLRET+3
1275 TRET SELPR ;CHR$(16)
1276 D5AC SELPR EQU LLLRET
1277 D5AE LLLRET DEFL LLLRET+3

```

1278		TRET	ESCAPE	(PRINT CHR\$(27);CHR\$(x))
1279	054F	ESCAPE	EDU	LLLRET
1280	05B2	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1281		TRET	OKPLUS	;EXTENDED SYSTEM-CALL
1282	05B2	OKPLUS	EDU	LLLRET
1283	05B5	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1284		TRET	PRERUSENI	;volá se při přerušení
1285	05B6	PRERUSENI	EDU	LLLRET
1286	05B8	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1287		TRET	PEDISCR	;neznašený řídící kód v EDISCR
1288	05B8	PEDISCR	EDU	LLLRET
1289	05B8	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1290		TRET	JKL	;Hardcopy vektor
1291	05B8	JKL	EDU	LLLRET
1292	05B8	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1293		TRET	LPRINT	;Výstup na tiskárnu
1294	05B8	LPRINT	EDU	LLLRET
1295	05C1	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1296				
1297		TRET	?OPEN	
1298	05C1	?OPEN	EDU	LLLRET
1299	05C4	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1300		TRET	?RDB	
1301	05C4	?RDB	EDU	LLLRET
1302	05C7	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1303		TRET	?WRB	
1304	05C7	?WRB	EDU	LLLRET
1305	05CA	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1306		TRET	?CLOSE	
1307	05CA	?CLOSE	EDU	LLLRET
1308	05CD	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1309				
1310		TRET	?NNI	
1311	05CB	?NNI	EDU	LLLRET
1312	05D0	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1313		TRET	LOCKKEY	;rekérování ASCII
1314	05D0	LOCKKEY	EDU	LLLRET
1315	05D3	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1316				
1317		TRET	RDUSR	;definice ICR-KEY
1318	05D3	RDUSR	EDU	LLLRET
1319	05D6	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1320		TRET	WAUSR	
1321	05D6	WAUSR	EDU	LLLRET
1322	05D9	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1323		TRET	SELUSA	
1324	05D9	SELUSA	EDU	LLLRET
1325	05DC	LLLRET	DEFL	LLLRET+3
1326				
1327				
1328				
1329				
1330	1ANC		DSEG	
1331				; DSEG je SYSFILER
1332				
1333			ORG	0#DBAZE
1334				

1335 DSEG1: ;záčátek systémové RAM
1336
1337 D680* USRCRASHGEN: DS 2 ;Adresa uživatelského generátoru
1338 D682* PONCOLD: DS 2
1339 D684* PONHARD: DS 2
1340 D686* ULLOAD: DS 2
1341
1342 #INCLUDE ONDRAXKEY
1343 ======
1344 ; Klávesnicové podprogramy - ONDRA
1345 ; (C) 1986 VILIsoft - Vít Libovický
1346 ======
1347
1348 SUBTIL ONDRAXKEY - ošetření klávesnice
1349
1350 8002 THODSKOKU EQU 2 ;2#2000
1351 8019 THODEZVA EQU 25 ;0.5 sec
1352 8002 TRYCHLOST EQU 2 ;2#2000
1353
1354 ; Konstanta KBFSIZE musí být acochna 2!!!
1355 0010 KBFSIZE EQU 16 ;velikost KEYBOARD bufferu
1356
1357
1358 DIRA MACRO JakVelka
1359 REPT JakVelka
1360 DB OFFN
1361 ENDN
1362 ENDN
1363
1364 D688* CSEG
1365
1366 ======
1367 ; Vstup znaku z klávesnice s čekáním
1368 ;======
1369 ;OUT: A = znak
1370
1371 ; Zachová všechny registry kromě A
1372
1373
1374 SWINK:
1375 1AAC' E5 PUSH HL
1376 1ABD' C5 PUSH BC
1377 1A8E' 21 D627* LD HL,PGRT3
1378 1AB1' 4E LD C,(HL) ;původní stav
1379 1AB2' CB C6 SET 0,(HL) ;VIDEO DM
1380 NIMK:
1381 1AB4' CD 1ABB' CALL \$INKEY
1382 1AB7' 28 FB JR Z,NIMK ;zádny znak není
1383
1384 1AB9' 71 LD (HL),C ;vrátit původní stav
1385 1ABA' C1 POP BC
1386 1ABB' E1 PGP HL
1387 1ABC' C9 RET
1388
1389 SINKEY:
1390 1ABD' E5 PUSH HL
1391 1ABE' D5 PUSH DE

1372	IACF'	C9	PUSH	BC
1373	IACB'	F9	EL	
1374	IACI'	CD 175E'	CALL	REKDODUJ
1375	IACA'	E9	OR	A
1376	IACS'	C9	POP	BC
1377	IACS'	D1	POP	DE
1378	IAC7'	E1	POP	HL
1379	IAC8'	C9	RET	
1380				
1381			=====	
1382			SCANKEY - fyzický test klávesnice	
1383			=====	
1384				
1385			.COMMENT	*
1386				
1387				
1388				
1389				
1390				
1391				
1392				
1393				
1394				
1395				
1396				
1397				
1398				
1399				
1400				
1401				
1402				
1403				
1404				
1405				
1406				
1407				
1408				
1409				
1410				
1411				
1412				
1413				
1414				
1415				
1416	IAC9'	3A D628"	LD	A,(PORT15)
1417	IACC'	B3 8A	OUT	(18),A ;# BEEP
1418			LD	A,4 ;mapuj I/O
1419	IACF'	3A D627"	LD	A,(PORT3)
1420	IAD1'	CB D7	SET	2,A ;I/O
1421	IAD3'	CB D7	RES	1,A ;ROM
1422	IAD5'	B3 83	OUT	(3),A
1423				
1424	IAD7'	21 E601	LD	HL,IOPORT+1 ;2.řada kláves
1425	IADA'	7E	LD	A,(HL)
1426	IABB'	E6 88	AND	00001011D ;klávesy BFG
1427	IABD'	CC D485	CALL	Z,DFS ;RAM vektor
1428	IACB'	2E 05	LD	L,5 ;5.řada kláves
1429	IAC2'	7E	LD	A,(HL)
1430	IAC3'	E6 87	AND	00000111D ;klávesy JKL
1431	IAC5'	CC D5BB	CALL	Z,JKL ;RAM vektor
1432				
1433	IAC8'	21 E61D"	LD	HL,AUTOCITAC ;čítáč autorepeatu
1434	IACB'	7E	LD	A,(HL)
1435	IACC'	87	OR	A ; ? 0
1436	IACD'	28 01	JR	Z,INKII ;oddíťal
1437	IACF'	35	DEC	(HL) ;sníž čítac
1438				
1439			INKII:	
1440	IACG'	3A D609"	LD	A,(KDFCITAC) ;čítáč znaků v bufferu
1441	IAC3'	F5	PUSH	AF
1442	IAC4'	B7	OR	A ;je něco v bufferu ?
1443	IAC5'	CA D5AB	CALL	NZ,NENKEY ;RAM-vektor
1444	IAC8'	F1	POP	AF
1445				
1446	IAC9'	E6 10	AND	KDFSIZ
1447	IACB'	C9	RET	NZ ;16 => play buffer
1448				

1449	1AFC'	21 001C'		LD	HL,00SKOKY	;čítač pro počítání odkoků
1450	1AFF'	35		DEC	(HL)	;sníží čítač
1451	1B00'	F0		RET	?	;ještě nedočítal
1452	1B01'	34		INC	(HL)	;zpět na 0
1453						
1454						
1455						
1456	1B02'	21 00CA		LD	HL,KEYSTATUS	;minutý stav klávesnice
1457	1B05'	11 E009		LD	DE,0E009H	;adresa klávesnice
1458						
1459	1B08'	1A	INK1:	LD	A,(DE)	;nový stav
1460	1B09'	E6 AF		AND	1FH	;S kláves
1461	1B0B'	47		LD	B,A	;schovat stav
1462	1B0C'	A6		AND	(HL)	;test začíná !=>0
1463	1B0D'	BE 00		LD	C,88H	;zpříznak puštění
1464	1B0F'	20 0F		JR	NZ,INK2	;puštěna klávesa
1465						
1466	1B11'	78		LD	A,B	;stav klávesnice
1467	1B12'	06		OR	(HL)	;test začíná B>1
1468	1B13'	EE 1F		XOR	3FH	
1469	1B15'	0E 00		LD	C,B	;zpříznak stisknutí
1470	1B17'	28 07		JR	NZ,INK2	;stisknuta klávesa
1471						
1472	1B19'	23		INC	HL	
1473	1B1A'	23		INC	HL	
1474	1B1D'	1D		DEC	E	;další řádek klávesnice
1475	1B1C'	F2 1B98'		JP	P,INK1	;jde dokořa
1476						
1477						;Přivedení napájení vrací procedura INTERRUPT
1478						
1479	1B1F'	C9		RET		;Návrat z klávesnicové procedury
1480						
1481						
1482	1B2B'	14 00	INK2:	LD	D,BBN	;RR (00000000)
1483	1B22'	CB 02	INK3:	RLC	D	
1484	1B24'	0C		INC	C	;první číslo klávesy
1485	1B25'	0F		RRA		;testuj bit 0
1486	1B26'	38 FA		JR	NC,INK3	;hledáme "1"
1487						
1488	1B28'	7A		LD	A,D	;zelený bit
1489	1B29'	NE		ZOR	(HL)	
1490	1B2A'	77		LD	(HL),A	;aktualizuj status klávesnice
1491						
1492	1B2B'	23		INC	HL	;na aasku autorepete
1493	1B2C'	7A		LD	A,D	;bit klávesy
1494	1B2D'	A6		AND	(HL)	;testuj příslušný bit
1495	1B2E'	28 02		JR	NZ,INK4	;povolen
1496	1B30'	CB F1		SET	B,C	;autorepeat je zakázán
1497			INKA:			
1498	1B32'	78		LD	A,E	;řádek klávesnice
1499	1B33'	87		ADD	A,A	;#2
1500	1B34'	87		ADD	A,A	;#4
1501	1B35'	83		ADD	A,E	;vynásobeno 3
1502	1B36'	81		ADD	A,C	;zpříčist číslo bite
1503	1B37'	4F		LD	C,A	;kód klávesy je hotov!
1504						
1505						

1536 ; Následuje čteční kód do bufferu
 1537 ; Místo v bufferu je zadáno úvodní testovací
 1538
 1539 1B38' 21 D689^a LD HL,(KBFCTAC) ; čítač znaků v bufferu
 1540 1B3B' 34 INC (HL) ;++
 1541 1B3C' 23 INC HL ;na NR&FPOL
 1542 1B3D' CB 1B51' CALL KBFINC ;adresuj aktuální znak
 1543 1B40' 73 LD (HL),C ;ulož znak
 1544
 1545 1B41' 3E 82 LD A,(TODSKOKU) ;2 s 20ms počítání odskoku
 1546 1B43' 32 D61C^a LD (TODSKOKY),A ;nahod čítač
 1547
 1548 1B44' CB 79 BIT 7,C ;? puštění klávesy
 1549 1B46' CB RET NZ ;ano
 1550
 1551 ; Stisknuta nová klávesa
 1552 ; Zapis zvuk (KEY-CRICK)
 1553
 1554 1B49' 3A D620^a LD A,(PORT1B)
 1555 ; AND 00011110 ;vyaskej zvuk
 1556 1B4C' F6 E0 OR 11100000 ;nazav tón 7
 1557 1B4E' D3 0A OUT (1B),A
 1558 1B50' C9 RET
 1559
 1560 KBFINC:
 1561 1B51' 7E LD A,(HL)
 1562 1B52' 3C INC A
 1563 1B53' EA 0F AND KBF_SIZE-1 ;cyklický buffer
 1564 1B55' 77 LD (HL),A
 1565 1B56' 6F LD L,A
 1566 1B57' 26 00 LD H,B ;do HL index
 1567 1B59' 11 D60C^a LD DE,(KEYBUF) ;adresa bufferu
 1568 1B5C' 19 ADD HL,DE ;indexuj
 1569 1B5D' C7 RET
 1570
 1571 ;===== REKODUJ - vrátí ASCII kód klávesy =====
 1572
 1573
 1574
 1575 ;COMMENT #
 1576
 1577
 1578
 1579
 1580
 1581
 1582
 1583
 1584
 1585
 1586 1B5E' CB D633 CALL RBUSR ;RAM-vektor pro USR-KEY
 1587
 1588 1B61' CB 1C44' CALL GETKBF ;zíber kód z bufferu
 1589 1B64' 21 D61D^a LD HL,AUTOCITAC ;čítač autorepeatu
 1590 1B67' 20 18 JR NZ,JEKOD ;vybran kód
 1591
 1592 ; Buffer je prázdný.

1563						
1564	1B69'	7E	LD	A,(HL)	;obsah čítače autorepeatu	
1565	1B6A'	87	OR	A	; ? 8	
1566	1B6B'	3E 00	LD	A,B	; 8 klávesa	
1567	1B6C'	C9	RET	NZ	;ještě nedočítal	
1568						
1569			;	Zopakovat poslední kód		
1570						
1571	1B6E'	3A D688"	LD	A,(KEYLAST)		
1572	1B71'	87	RLCA			
1573	1B72'	3E 00	LD	A,B		
1574	1B74'	D0	RET	NC		
1575						
1576	1B75'	3A D628"	LD	A,(PORT10)		
1577	1B78'	F5 E8	OR	1110000000	;nastav tón 7	
1578	1B7A'	D3 0A	OUT	(10),A	;zapni	
1579						
1580	1B7C'	3A D4DE	LD	A,(AUTOSPEED)	;rychlosť autorepeatu	
1581	1B7F'	18 0C	JR	REK2		
1582						
1583						
1584	1B81'	CB 77	JEK02:	BIT	;SHIFT ?	
1585	1B83'	C2 1C11'		JP	;osetří SHIFTY	
1586						
1587	1B86'	2F	CPL		;pro iniciaci 08 !	
1588	1B87'	32 D688"	LD	(KEYLAST),A	;ulož poslední kód	
1589						
1590	1B8A'	3A D4DF	LD	A,(AUTODELAY)	;odezva autorepeatu	
1591	1B8B'	77	REK2:	LD	(HL),A	;snahod čítač autorepeatu
1592						
1593	1B8E'	CB 1BA1'	CALL	REK6	;proved vykódování ASCII	
1594						
1595						
1596	1B91'	B7	OR	A		
1597	1B92'	C8	RET	Z		
1598	1B93'	21 D626"	LD	HL,TBCS	;čS prefix	
1599	1B94'	CB 46	BIT	0,(HL)	;otestovat	
1600	1B98'	36 00	LD	(HL),0	;vynulovat	
1601	1B9A'	28 02	JR	Z,REK22		
1602	1B9C'	EE A8	XOR	00H+2BH		
1603	1B9E'	C3 D5D6	REK22:	JP	MRUSR	;zápis do USR-KEV
1604						
1605						
1606						
1607	1BA1'	3A D688"	REK5:	LD	A,(KEYLAST)	
1608	1BA4'	2F	CPL		;vrac původní tvar	
1609	1BA5'	6F	LD	L,A		
1610	1BA6'	AF	XOR	A	;0 do A	
1611	1BA7'	67	LD	H,A		
1612	1BA9'	CB 70	BIT	7,L	;kód puštěné klávesy ?	
1613	1BAA'	C9	RET	NZ	;ignorovat puštění	
1614						
1615			;	Vynechání kódů 15..25		
1616						
1617	1BAB'	7D	LD	A,L		
1618	1BAC'	FE 0F	CP	15		
1619	1BAE'	38 09	JR	C,REK7	;kódy 0..14 nechat být	

1620					
1621	1BBB'	7D	LD	A,L	
1622	1BB1'	D8 0B	SUB	11	;překódování
1623	1BB3'	6F	LD	L,A	
1624					
1625	1BB4'	FE 0F	CP	15	;nebyla to mezera ?
1626	1BB6'	3E 28	LD	A,'	
1627	1BBB'	08	RET	C	;Byla!
1628			REK7:		
1629	1BB9'	7D	LD	A,L	
1630	1BBA'	FE 23	CP	46-11	
1631	1BBC'	38 06	JR	C,REK10	
1632					
1633					;křížový ovlaďac
1634					
1635	1BDE'	11 1C8E'	LD	DE,TABKRIZ-(46-11)	
1636	1BC1'	19	ADD	HL,DE	
1637			RDROM:		;načtení bajtu (HL) z ROM
1638	1BC2'	7E	LD	A,(HL)	
1639	1BC3'	C9	RET		
1640					
1641			REK10:		
1642	1BC4'	FE 13	CP	38-11	;není ta CR ?
1643	1BC6'	29 0A	JR	NZ,REK8	;není
1644					
1645	1BC8'	3A D624"	LD	A,(TBSH)	
1646	1BCB'	87	RLCA		; je SHIFT ?
1647	1BCC'	3E 0D	LD	A,,CR	
1648	1BCE'	08	RET	NC	; není
1649	1BCF'	3E 1B	LD	A,,ESCAPE	; SH CR => Escape
1650	1BD1'	C9	RET		
1651					
1652			REK8:		
1653	1BD2'	54	LD	D,H	
1654	1BD3'	5D	LD	E,L	
1655	1BD4'	29	ADD	HL,HL	
1656	1BD5'	19	ADD	HL,DE	;kód # 3
1657					
1658	1BD6'	11 1C5A'	LD	DE,KEYASCII-3	;tabulka ASCII kódů
1659	1BD9'	19	ADD	HL,DE	;indexuj
1660					
1661	1BDA'	46	LD	B,(HL)	;NORMAL: velké písmena
1662	1BDB'	EB	EX	DE,HL	;do DE
1663					
1664	1BDC'	21 D61E"	LD	HL,TBCTRL	;na status CTRL
1665	1BDF'	CB 7E	BIT	7,(HL)	; je CTRL ?
1666	1BE1'	28 28	JR	NZ,JECTRL	; ano
1667					
1668	1BE3'	13	INC	DE	
1669	1BE4'	23	INC	HL	
1670	1BE5'	23	INC	HL	
1671	1BE6'	CB 7E	BIT	7,(HL)	; je 0-9 ?
1672	1BE8'	20 25	JR	NZ,VYBER	
1673					
1674	1BEA'	13	INC	DE	
1675	1BED'	23	INC	HL	
1676	1BEC'	23	INC	HL	

1677	1BED'	CB 7E		RYT	7,(HL)	; je ALT ?
1678	1BEF'	29 1E		JR	NZ,VYBER	;ANO
1679						
1680			;	není CTRL, 0-9, ALT		
1681			;	znak je v B		
1682						
1683	1BF1'	78		LD	A,B	;NORMAL písma
1684	1BF2'	2A D624*		LD	HL,(TBSH)	;L=SHIFT, H=CAPS LOCK
1685	1BF3'	FE 5C		CP	SIPTAB	
1686	1BF7'	38 08		JR	C,REXA	;písma
1687						
1688			;	šípky		
1689						
1690	1BF9'	C6 24		ADD	A,SIPNORMAL-SIPTAB	
1691	1BFB'	CB 7D		BIT	7,L	; je SHIFT ?
1692	1BFD'	CB		RET	Z	;NE
1693	1BFE'	C8 04		ADD	A,SIPSH-SIPNORMAL	
1694	1C00'	C9		RET		
1695						
1696			REXA:	CALL	LOCKKEY ;RAM-vektor !!!	
1697	1C01'	CD D5D8				
1698						
1699	1C04'	7C		LD	HL,(TBSH)	;L=SHIFT, H=CAPS
1700	1C05'	AD		LD	A,H	
1701	1C06'	78		XOR	L	
1702	1C07'	F8		LD	A,B	;znak
1703				RET	H	;zneči se
1704						
1705	1C08'	EE 28		IOR		; otocit malú <> velká písma
1706	1C0A'	C9		RET		
1707						
1708	1C0B'	78		JECTRL:	LD A,B	;znak s CTRL
1709	1C0C'	D6 48		SUB	'&'	
1710	1C0E'	C9		RET		
1711						
1712	1C0F'	1A		VYBER:	LD A,(DE)	
1713	1C10'	C9		RET		
1714						
1715						
1716			-----			
1717			SHIFTY:			
1718	1C11'	4F		LD	C,A	;hod
1719						
1720	1C12'	11 D61E*		LD	DE,TBCTRL	;statusy SHIFTů
1721	1C15'	21 1C48'		LD	HL,TABSN	;tabulka kódů SHIFTů
1722	1C18'	B6 B4		LD	B,4	
1723	1C1A'	79		SHIF1:	LD A,C	
1724	1C1B'	E6 3F		AND	3FH	; zruš bity 7 a 6
1725	1C1D'	BE		CP	(HL)	; je to nějaký SHIFT ?
1726	1C1E'	23		INC	HL	
1727	1C1F'	20 11		JR	NZ,SHIF2	; není
1728						
1729	1C21'	79		LD	A,C	
1730	1C22'	2F		CPL		; aktivní je v "1"
1731	1C23'	12		LD	(DE),A	; nový stav SHIFTů
1732	1C24'	87		RLEA		
1733	1C25'	38 16		JR	NC,SHRET	; puštěn

1734						
1735	1C27'	EB	EX	DE,HL		
1736	1C28'	23	INC	HL		
1737	1C29'	3A D61E"	LD	A,(TBCTRL)	; stav CTRL	
1738	1C2C'	4E	XOR	(HL)	; stav LOCKu	
1739	1C2D'	77	LD	(HL),A	; zapiš nový stav LOCKu	
1740						
1741	1C2E'	AF	XOR	A	;# klávesa	
1742	1C2F'	C3 0CD9	JP	SELUSR	;RAM-vektor pro USR-KEY	
1743						
1744			SHIF2:			
1745	1C32'	13	INC	DE		
1746	1C33'	13	INC	DE		
1747	1C34'	18 E4	BNZ	SHIF1		
1748						
1749					; Ještě zbyvá otestovat ČS	
1750						
1751	1C36'	EB	EX	DE,HL	;HL adresuje TDCS	
1752	1C37'	79	LD	A,C	;kód	
1753	1C38'	FE 57	CP	2340BH	;kód ČS je stisknut	
1754	1C39'	2B B1	JR	NZ,SHRET		
1755						
1756	1C3C'	34	INC	(HL)	;zvyš čítač stisknutí ČS	
1757	1C3D'	C3 195E'	SHRET:	JP	REKODUJ	;celá procedura znova!
1758						
1759						
1760						
1761	1C40'	2B	TABSH:	DB	40	;CTRL
1762	1C41'	16		DB	22	;8-9
1763	1C42'	8F		DB	15	;ALT
1764	1C43'	19		DB	25	;SHIFT
1765						
1766						=====
1767						; GETKBF - vybrání znaku z KEYBUF
1768						=====
1769						
1770						;OUT: NZ => A=kód
1771						; Z => buffer je prázdný, A=B
1772						;rusí pouze A
1773						
1774			SETKBF::			
1775	1C44'	E5	PUSH	HL		
1776	1C45'	DS	PUSH	DE		
1777	1C46'	CD 1C4C'	CALL	GETKB1		
1778	1C49'	D1	POP	DE		
1779	1C4A'	E1	POP	HL		
1780	1C4B'	C9	RET			
1781						
1782			GETKB1:			
1783	1C4C'	Z1 B689"	LD	HL,KBF_CITAC	;na počet kódů v bufferu	
1784	1C4F'	7E	LD	A,(HL)	;vyber počet	
1785	1C50'	B7	OR	A	; ? 0	
1786	1C51'	C8	RET	Z	;buffer je prázdný	
1787						
1788	1C52'	E5	PUSH	HL		
1789	1C53'	23	INC	HL		
1790	1C54'	23	INC	HL		;na KBFRPODI

1791	1C55'	CD 1B51'	CALL	KBFINC	zadresuj buffer	
1792	1C58'	7E	LB	A,(HL)	zvýber kód	
1793	1C59'	E1	POP	HL		
1794	1C5A'	35	DEC	(HL)	---	
1795						
1796	1C5B'	B7	OR	A	;	
1797	1C5C'	C9	RET			
1798						
1799			=====			
1800			; Tabulka klávesnice: kódy ASCII			
1801			=====			
1802			=====			
1803			KEYASCII::			
1804	1C5D'	52 34 24	DB	'R48'		
1805	1C68'	45 33 23	DB	'E38'		
1806	1C63'	57 32 22	DB	'W2'		
1807	1C66'	54 35 25	DB	'TS%		
1808	1C69'	51 31 21	DB	'O!'		
1809						
1810	1C6C'	46 7C 5E	DB	'F',124,94	zvlnělá čára, šipka	
1811	1C6F'	44 69 3D	DB	'D='		
1812	1C72'	53 2B 2B	DB	'S++'		
1813	1C75'	47 5F 5F	DB	'G',95,95	spodní závorky	
1814	1C78'	41 7E 2D	DB	'A',126,'-'	zvlnovka	
1815						
1816	1C7B'	43 7F 3A	DB	'C',127,':'	zádívý znak	
1817	1C7E'	58 5C 2F	DB	'X',92,'/'	obrácené lomítko	
1818	1C81'	5A 2A 2A	DB	'Z++'		
1819	1C84'	56 3B 3B	DB	'V;;'		
1820						
1821			=====			
1822			=====			
1823	1C87'	4A 3E 3E	DB	'>>'		
1824	1C8A'	4B 7B 5B	DB	'K',123,91	závorky levé	
1825	1C8D'	4C 7D 5D	DB	'L',125,93	závorky pravé	
1826	1C90'	4B 3C 3C	DB	'W<'		
1827			DINA	3	;	
1828	1C93'	FF	DB	0FFFH		
1829	1C94'	FF	DB	0FFFH		
1830	1C95'	FF	DB	0FFFH		
1831						
1832	1C96'	55 37 27	DB	'U7'''		
1833	1C99'	49 38 28	DB	'I84'		
1834	1C9C'	4F 39 29	DB	'O91'		
1835	1C9F'	59 36 26	DB	'Y68'		
1836	1CA2'	50 30 40	DB	'P66'		
1837						
1838	1CA5'	4E 2E 2C	DB	'N,,'		
1839	1CA8'	4D 2E 2E	DB	'N..'		
1840	1CAR'	5C 8C 88	DB	SIPTAB,SIP09,SIPALT	;	
1841	1CAE'	42 3F 3F	DB	'B??'		
1842						
1843			COND	0		
1844			DINA	3	;	
1845					CTRL	
1846						
1847			DINA	3		
			ELSE			

1848		TABKRIZ:	;tabulka kódů klávesového ovladače		
1849	1CD1	82 81 80 83	DB	RIGHT,,LEFT,,UP,,DOWN,,	
1850	1C65	29			
1851			DIRA	1	
1852	1CB4	FF	DB	OFFH	
1853			ENDC		
1854					
1855	1CB7	50 80 89	DB	SIPTAB+1,SIPB9+1,SIPALT+1	;LEFT
1856	1CBA	5F 8F 88	DB	SIPTAB+3,SIPB9+3,SIPALT+3	;DOWN
1857			DIRA	3	
1858	1C60	FF	DB	OFFH	
1859	1C6E	FF	DB	OFFH	
1860	1CBF	FF	DB	OFFH	
1861	1CC0	5E 8E 8A	DB	SIPTAB+2,SIPB9+2,SIPALT+2	;RIGHT
1862					
1863					
1864			KEYSTS:		
1865	1CC3	1F	DB	11111B ;knipl T,J,S,Z,V	
1866	1CC4	16	DB	10110B ;Vlevo,,Dole,Vpravo,	
1867	1CC5	0F	DB	01111B ;Ctrl,B,Up,H,H	
1868	1CC6	1F	DB	11111B ;P,Y,O,I,U	
1869	1CC7	1F	DB	11111B ;Cr,H,L,K,J	
1870	1CC8	00	DB	00000B ;Shift,,CS,0-9,	
1871	1CC9	01	DB	00001B ;,,,Nezera	
1872	1CCA	0F	DB	01111B ;Znaky,V,Z,X,C	
1873	1CCB	1F	DB	11111B ;A,G,S,D,F	
1874	1CCC	1F	DB	11111B ;B,T,H,E,R	
1875					
1876					
1877			=====		
1878	1CCD		DSEG		
1879					
1880			; Neži následující 4 bajty nic nevkládat !!!		
1881	D680	00	KEYLAST::	DB	0 ;poslední načtený kód
1882	D689	00	KFCITAC::	DB	0 ;čítac znaku v KEYBUF
1883	D62A	00	KBFNPOI::	DB	0 ;pointer zápisu do KEYBUF
1884	D6BD	00	KBFROPB::	DB	0 ;pointer čtení z KEYBUF
1885					
1886	D6BC		KEYBUF::	DS	KBFSIZE ;buffer klávesnice
1887					
1888	D61C	00	ODSKOKY::	DB	0 ;čítac odsokoku
1889	D61D	00	AUTOCITAC::	DB	0 ;čítac autorepeatu
1890					
1891			;Status klávesnice: KEYSTATUS		
1892			; 1 => stisknutá		
1893			; 0 => puštěna		
1894			; povolení autorepeatu:		
1895			; 1 => povolen		
1896			; 0 => zakázán		
1897					
1898			; Data pro rekódování ASCII		
1899					
1900			; Nevkládat nic neži TBCTRL..TBCS		
1901					
1902					
1903	D61E	00	TBCTRL:	DB	0 ;stav CTRL
1904	D61F	00		DB	0 ;SH CTRL

1905 D628* 00 DB 0 ;8-9
1906 D621* 00 TRL09: DB 0 ;CTRL 8-9
1907 D622* 00 DB 0 ;ALT
1908 D623* 00 TBLALT: DB 0 ;CTRL ALT
1909 D624* 00 TBSH: DB 0 ;SHIFT
1910 D625* 00 DB 0 ;CTRL SHIFT
1911 D626* 00 TBCS: DB 0 ;CS
1912
1913 D627* 01 PORT3:: DB 00000001B
1914 D628* 0F PORT10:: DB 00001111B
1915
1916
1917 ;INCLUDE ONDRAWNS
1918 ;=====
1919 ; W I N D O W S
1920 ; (C) 1986 VIL19soft - Vít Libovický
1921 ; 25.květen 1986
1922 ;=====

1924 SUBTTL ONDRAWNS - procedury výstupu na obrazovku
1925 D629* CSEG

.COMMENT *

Univerzální výstupní procedura 2.generace
- souborná závislých procedur
- jednotné řídící kódy
- nezávislá "okna" na obrazovce

Definice závislých podprogramů:

WRITE - zápis znaku do displeje
IN: H=Y, L=X souřadnice (0..max)
A=znak (0..FFH)
OUT: xxx

RDXY - načtení znaku z displeje
IN: H=Y, L=X souřadnice znaku
OUT: A=znak

ROLLUP - přesun jedné řádky
IN: H=Y, L=X souřadnice zdrojové řádky
E=RY délka řádky (1..max)
D=Y, C=X souřadnice cílové řádky
OUT: xxx
Zdrojový řádek se nemaze!

CLEAR - výmaaz do konce řádky okna
IN: H=Y, L=X souřadnice 1. sazaného znaku
E=počet znaků pro výmaaz (1..max)
OUT: xxx

FYZON - zápis kurzoru / odstranění kurzoru
IN: H=Y, L=X souřadnice kurzoru

1942		DOUT:	XXX	
1943				
1944				
1945		*		
1946	9010	VERSN	EO9	27
1947				
1948	0009	..TAB0	EOU	9
1949	0019	..TAB1	EOU	19H
1950	0008	MINDNDS	EOU	8
1951	0019	THRLIKANT	EOU	25
1952				počet oken
1953				perioda blikání kurzoru (#20as)
1954				
1955	0000	.CR	EOU	0DH
1956	000A	.LF	EOU	0AH
1957				
1958		=====		
1959		=====		Výstup znaku
1960		=====		
1961		=====		
1962		=====		
1963		=====		
1964		=====		
1965		=====		
1966		=====		
1967		=====		
1968		=====		
1969		=====		
1970		=====		
1971		=====		
1972		=====		
1973		=====		
1974		=====		
1975		=====		
1976		=====		
1977		=====		
1978		=====		
1979		=====		
1980		=====		
1981	ICCD'	E5	PUSH	HL
1982	ICDE'	05	PUSH	DE
1983	ICCF'	C5	PUSH	DC
1984	ICDB'	F5	PUSH	AF
1985				
1986	ICD1'	4F	LD	C,A
1987	ICD2'	21 D62E#	LD	HL,PRFLAGS
1988	ICD5'	05	PUSH	HL
1989	ICD6'	CD D8	SET	2,(HL)
1990				je probíhá PRINT procedura
1991	ICD8'	CB 46	SIT	0,(HL)
1992	ICDA'	C5	PUSH	DC
1993	ICDB'	C4 1BC2'	CALL	HZ,FY2B
1994	ICDE'	C1	POP	DC
1995				
1996	ICDF'	CD ICEA'	CALL	PRINT2
1997				;Výstup C
1998	ICE2'	E1	POP	HL
1999	ICES'	CB 96	RES	2,(HL)
2000				PRINT procedura skončila
2001	ICES'	F1	POP	AF
2002				
2003	ICE6'	C1	POP3RT:	POP BC
2004	ICE7'	D1	POP	DE
2005	ICE8'	E1	POP	HL
2006	ICE9'	C9	NIC:	RET
2007				
2008		=====		
2009		=====		D= znak
2010		=====		
2011				
2012			PRINT2:	
2013	ICEA'	2A D4E3	LD	HL,(PREFIX)
2014	ICED'	E5	PUSH	HL
2015	ICEE'	21 1CF6'	LD	HL,NORMAL
2016	ICF1'	22 D4E3	LD	(PREFIX),HL
2017	ICF4'	79	LD	A,C
2018	ICF5'	C9	RET	

2819
2820
2821
2822 1CF6' FE 20 CP ;
2823 1CF8' 38 1C JR NC,PRCHAR ;Nornální znak
2824
2825 1CFA' 2A D4C4 LD HL,(NNCNDO) ;adresa tabulky podprogramu
2826 1CFD' 87 ADD A,A ;#2
2827 1CFE' SF LD E,A
2828 1cff' 18 00 LD B,B ;index do DE
2829 1D01' 19 ADD HL,DE ;indexovat do tabulky
2830 1D02' 5E LD E,(HL) ;vybrat adresu z tabulky do DE
2831 1D03' 23 INC HL
2832 1D04' 56 LD D,(HL)
2833 1D05' 05 PUSH DE ;připravit adresu na zásobník
2834
2835
2836
2837 1D06' ED 5B D634" LD DE,(MAXX) ;rozařery okna do DE
2838 1D0A' 2A D636" LD HL,(POSX) ;pozice kurzoru do HL
2839 1D0D' C9 RET
2840
2841 1D0E' 2A 08 LD H,B ;1.rádek
2842 CR: LD L,A ;
2843 1D10' CD 1EBE' CALL NOAUTO
2844 1D13' 6F LD L,A ;
2845 1D14' 18 1D JR UL0Z
2846
2847
2848
2849 ;Tištiteľný znak
2850
2851
2852
2853 1D16' F5 PUSH AF ;znam
2854 1D17' CD 1D06' CALL GETPAR
2855 1D1A' 3A D63A" LD A,(AUTOCR)
2856 1D1B' 87 OR A
2857 1D1E' C4 1D4D' CALL NZ,CRLF
2858
2859 1D21' 2A D636" LD HL,(POSX) ;pozice
2860 1D24' F1 POP AF ;A=znam
2861 1D25' CD 1D37' CALL PRCHR2 ;piš znak
2862
2863 1D28' CD 1D06' CALL GETPAR
2864 1D28' 2C INC L
2865 1D2C' 7D LD A,L
2866 1D2D' 8B CP E
2867 1D2E' 38 03 JR C,UL0Z
2868
2869 ; vypsan posledni znak na rade
2870 ; POSX <= CHAR
2871
2872 ;AC>0
2873 1D30' 32 D63A" LD (AUTOCR),A
2874
2875 1D33' 22 D636" UL0Z: LD (POSX),HL

```

2076 1036' E9          RET
2077
2078
2079 ;-----;
2080 ;HL=(X,Y)
2081 ;B=znak
2082 PRCHR2:
2083 1037' 67          LD    D,A
2084 1038' ED 59 D638" LD    DE,(FYX)
2085 103C' 19          ADD   HL,DE      ;Fyzická souřadnice
2086
2087 ;-----;
2088 ; Zapiš do ASCII-bufferu
2089 103D' E5          PUSH   HL
2090 103E' C0 FF4F'     CALL   ADRASCII  ;adresuj
2091 1041' 70          LD    (HL),B      ;zapiš znak
2092 1042' E1          POP    HL
2093 1043' 78          LD    A,B      ;znak do A
2094 1044' C3 D4A6     JP    ?WRITE    ;vykresli znak
2095 ;-----;
2096 1047' 3A D631"    TCRLF: LD    A,(AUTOLF)  ;automatický LF ?
2097 1048' 87          OR    A
2098 1049' 20 C3        JR    NZ,CR      ;NE
2099
2100 ;-----;
2101 104D' CD 1EBE'     CALL   NOAUTO  ;zruš příznak AUTOCR
2102 1050' 6F -
2103 LF:
2104 1051' 24          INC    H      ;zvýš souřadnici Y
2105 1052' 7C          LD    A,H      ;překročen poslední řádek ?
2106 1053' BA          CP    D
2107 1054' 38 BB        JR    C,UL0Z    ;NE => ulož nové souřadnice
2108 1056' 25          DEC    H      ;ANO, zpět na poslední řádek
2109 1057' 22 D636"    LD    (POSX),HL
2110
2111 105A' 21 0000       LD    HL,0      ;levý horní roh
2112 105D' 4D          ROLLU2: LD    C,L
2113 105E' 44          LD    B,H
2114 105F' 24          INC    H      ;z následující řádky
2115 1060' 15          DEC    D      ;počet řádek
2116 1061' 28 2B        JR    Z,ROLLU1
2117
2118 1063' CD 1D68'     CALL   NOVE1
2119 1066' 18 F5        JR    ROLLU2
2120
2121
2122 ;-----;
2123 ; Přenos (H,L) do (B,C) E znaků (relativní souřadnice)
2124 ;-----;
2125
2126 1068' E5          NOVE1: PUSH   HL
2127 1069' D5          PUSH   DE
2128 106A' C5          PUSH   BC
2129
2130 ;-----;
2131 ; Přepočítat relativní souřadnice na absolutní
2132 106B' E6          PUSH   HL

```

```

2133 1D8C' 2A D638c LD HL,(FY2)
2134 1D8E' E5 PUSH HL
2135 1D8F' 09 ADD HL,BC
2136 1D71' 48 LD C,E
2137 1D72' D1 POP DE
2138 1D73' E3 EX (SP),HL
2139 1D74' 19 ADD HL,DE
2140 1D75' D1 POP DE

2141
2142
2143 ; Přesun z (H,L) do (D,E) C znaků
2144
2145 ; Napřed přesun znakové reprezentace
2146
2147 1D76' 06 00 LD B,0
2148 1D78' E5 PUSH HL
2149 1D79' 05 PUSH DE
2150 1D7A' C5 PUSH BC
2151 1D7B' CD 1F4F' CALL ADRASCII
2152 1D7E' EB EX DE,HL
2153 1D7F' CD 1F4F' CALL ADRASCII
2154 1D82' EB EX DE,HL
2155 1D83' ED 00 LDIR ;zpùl!
2156 1D85' C1 POP BC
2157 1D86' D1 POP DE
2158 1D87' E1 POP HL
2159
2160 1D88' CD D4A9 CALL ?ROLLUP
2161
2162 1D88' C3 1CE6' JP POP3RT ;POP BC,DE,HL; RET
2163
2164 ROLLUP:
2165 1D8E' CD 1D96' CALL GETPAR
2166 1D91' 2E 00 LD L,0 ;Nazat od začátku řádky
2167
2168 CLRNLN:
2169 1D93' 7B LD A,E
2170 1D94' 95 SUB L
2171 1D95' 5F LD E,A ;kolik znakù
2172 1D96' C8 RET Z ;0
2173
2174 1D97' 44 CLRLN3: LD B,H
2175 1D98' 40 LD C,L
2176 1D99' 2A D638a LD HL,(FY2X)
2177 1D9C' 09 ADD HL,BC
2178
2179 ; Vymazat znakovou reprezentaci
2180
2181 1D9D' E5 PUSH HL
2182 1D9E' 43 LD B,E ;počet znakù
2183 1D9F' CD 1F4F' CALL ADRASCII ;adresovat ASCII-buffer
2184 1DA2' AF XOR A ;0
2185 1DA3' 77 CLRLN2: LD (HL),A ;zapiš nulu
2186 1DA4' 23 INC HL ;několikrát dokola
2187 1DA5' 10 FC DJNZ CLRLN2
2188 1DA7' E1 POP HL
2189

```

2190	1040'	C3 00AC	IP	0CLEAR	vysvet znaky v displeji
2191					
2192			00B0	A	zpracovává
2193			00E1	H	zprvní řádka ?
2194			00F7	B	;AND => ignoruj
2195			0102		
2196			00D0		
2197					
2198					
2199	1040'	24	DOWN:	00C	H
2200	1040'	7C		00D	A,H
2201	1040'	0A		00E	D
2202	1040'	00		00F	NC
2203	1040'	18 62		0102	
2204			JPUL07:	00B1	
2205					=====
2206			CLRALL:		
2207	1081'	E5		00A	HL
2208	1082'	05		00B	DE
2209	1083'	CD 1093'		00C	CLRLL
2210	1086'	D1		00D	DE
2211	1087'	E1		00E	HL
2212	1088'	2E 08		00F	L,B
2213	108A'	24		010	H
2214	108B'	7C		011	A,H
2215	108C'	8A		012	D
2216	108D'	38 F2		013	NC
2217	108E'	C9		014	C,CLRALL
2218				015	RET
2219					=====
2220	10C0'	CD 10C8'	DELETE:	00A	CALL LEFT
2221	10C3'	3E 20		00B	LD A,
2222	10C5'	CD 1016'		00C	CALL PRCHAR
2223					=====
2224					=====
2225					0 znak doleva v logické řadce
2226					=====
2227			INPUT:		CF=1 => provedeno
2228					CF=0 => už je na dorazu
2229					=====
2230			LEFT:		
2231	10C8'	CD 10E8'		00A	CALL NOAUTO
2232					
2233	10C9'	7C		00B	A,H
2234	10CC'	05		00C	L
2235	10CD'	C8		00D	Z
2236				00E	je začátek displeje ?
2237	10CE'	CD 10E2'		00F	;AND => ignoruj!
2238			0RDXY		=====
2239	10D1'	EF		010	RST 28H
2240	10D2'	C8		011	RET Z
2241	10D3'	37		012	;B => ignoruj!
2242	10D4'	18 D9		013	;CF=1 => provedeno
2243			JPUL02		
2244					=====
2245					0 znak doprava v logické řadce
2246					=====

```

2247
2248 ;OUT: CF=1 => provedeno
2249 ; CF=0 => už je na dorazu
2250
2251             RIGHT:
2252     10D6' CD 1EBE'
2253             CALL    NOAUTO
2254             ADDIV
2255             RST    28H
2256             RET    Z
2257             CALL    VPRAVO
2258             LD     A,H
2259             CP     D
2260             JR     C,JPULOZ
2261             JR     VLEVO
2262
2263             =====
2264             ; Posun souřadnic na předchozí znak
2265             ;=====
2266             ; IN1 H=Y, L=I
2267
2268             VLEVO:
2269     1DE2' 7C
2270     1DE3' B5
2271     1DE4' C8
2272             LD     A,H
2273             DR     L
2274             RET    Z
2275             ; Je souřadnice (0,0) ?
2276             ; AND
2277             DEC    L
2278             RET    P
2279             ; Zůslíčová na řádce
2280             LD     L,E
2281             DEC    L
2282             DEC    H
2283             RET
2284
2285             Výazaz znaku
2286             ;=====
2287             ; DELCHAR:
2288     1DEC' E5
2289             PUSH   HL      spůvodní pozice
2290             DELCH1:
2291             LD     B,H
2292             LD     C,L
2293             CALL   RIGHT
2294             JR     NC,DELCH3
2295             ADDIV
2296             RST    28H
2297             JR     Z,DELCH3
2298             ; konec řádky
2299
2300             DELCH2:
2301     1DF6' D5
2302     1DF7' 1E B1
2303     1DF9' CD 1068'
2304     1DFC' D1
2305     1DFD' 19 E0
2306             PUSH   DE
2307             LD     E,I
2308             CALL   NOVEJ
2309             FOP    DE
2310             JR     DELCH1
2311
2312             DELCH3:
2313     1DFF' 68
2314     1E89' 69
2315             LD     H,B
2316             LD     L,C

```

```

2384 1E81' 1E 81          LD   E,1      ;vysazat i znak
2385 1E83' CD 1097'        CALL CCLSNS  ;sezasat znak na konci radek
2386 1E86' E1              POP AL
2387 1E87' 18 A6          JR  JPUL02  ;ulozit soufadenice
2388
2389
2310
2311           ;-----; posun soufadenic na následujici znak
2312           ;-----;
2313           ;TH: H=Y, L=I
2314
2315           VPRAVD1:
2316 1E89' 2C              INC  L      ;X++
2317 1E8A' 7D              LD   A,L
2318 1E8B' 0B              CP   E      ;X < MAX ?
2319 1E8C' D9              RET
2320 1E8D' 2E 00
2321 1E8F' 24
2322 1E90' C9              INC  H      ;na další radek
2323
2324           ;=====
2325           ; Na začátek logické radeky
2326           ;=====
2327
2328           PLEFT:
2329 1E11' CD 1008'        CALL LEFT    ;zařízne doleva ?
2330 1E14' 30 FD          JR  C,PLEFT ;AKD => znova
2331 1E15' C9              RET
2332
2333           ;=====
2334           ; Na konec logické radeky
2335           ;=====
2336
2337           PRIGHT:
2338 1E17' CD 1006'        CALL RIGHT   ;posun doprava
2339 1E1A' 30 FB          JR  C,PRIGHT ;za znovu
2340 1E1C' C9
2341
2342           ;=====
2343           ; Tabulator - výstup sezer až na tab. pozici
2344           ;=====
2345
2346 1E1D' 3E 09          TAB: LD   A,,TAB0
2347 1E1F' CD 1016'        TAB2: CALL PRCHAR
2348 1E22' 2A D636#        LD   NL,(POSX)
2349 1E25' 7D              LD   A,L
2350 1E26' E6 07          AND  7      ;Tabulacni pozice ?
2351 1E28' 3E 19          LD   A,,TAB1
2352 1E2A' 20 F3          JR  NZ,TAB2 ;NE => znova
2353 1E2C' C9              RET
2354
2355
2356
2357
2358           ;=====
2359           ; Zapnuti/vypnuti kurzora
2360           ;=====

```

```

2361
2362  1E20' 21 D62E"      ERSONI LD    HL,PRFLAGS
2363  1E30' CB CE          SET    E,(HL)
2364  1E32' C9              RET
2365
2366  1E33' 21 D62E"      CR6OFF: LD    HL,PRFLAGS
2367  1E34' CB 9E          SES    I,(HL)
2368  1E3B' C9              RET
2369
2370
2371
2372 ;----- zrušení kurzoru
2373 COND  B ;procedura přemístěna za RST 3BH
2374 FY20:; LD    HL,(POSS)
2375 EX    DE,HL
2376 LD    HL,(FYXZ)
2377 ADD   HL,DE
2378 JP    ?CURSFYZ ;zapnij/zruš kurzor
2379 ENDC
2380
2381 ;=====
2382 ;      Zapnutí/vypnutí inverzního tisku
2383 ;=====
2384
2385 1E39' 3E      INVON: DB    JEH    ;LD A,n
2386 1E3A' AF      INVOFF: XOR   A
2387 1E3B' 32 D632" LD    (INVFL0),A ;nový stav
2388 1E3E' C9      RET
2389
2390
2391 ;=====
2392 ;      Ošetření prefixů
2393 ;=====
2394
2395 COND  B ;Procedura přemístěna za RST 2BH
2396 GETA:; POP   HL
2397 LD    (PREFIX),HL
2398 RET
2399 ENDC
2400
2401 ;=====
2402 ;      Nastav číslo řádku
2403 ;=====
2404
2405 SETROW:; NSETA
2406
2407 1E3F' CF      RST   B
2408 1E40' 2A D634" LD    HL,(MAXX)
2409 1E43' BC      CP    H
2410 1E44' D0      RET   NC    ; > MAXY
2411
2412 1E45' 32 D637" LD    (POSY),A
2413 1E48' 19 09      JR    NOAUT
2414
2415 SETCOLUMN:; NSETA
2416
2417 1E4A' DF      RST   B

```

```

2416 1E4B' 20 D634a LD HL,(HL)
2419 1E4E' DB CP L
2420 1E4F' DB RET NC ;> MA1X
2421
2422 1E50' 32 D638a LD (P030),A
2423 1E53' 10 39 HDAUT: JR NOAUTO
2424
2425
2426
2427 ;=====
2428 ; Aktivuj okno
2429 ;=====
2430 SELWINDOW:
2431     NEETA
2432 1E55' 0F RST 8
2433 ; CP MNWINDOW
2434 ; RET NC ;prvliš veliké číslo
2435
2436 1E56' 4F LD C,A
2437 1E57' 3A D629a LD A,(WIN00H)
2438 1E5A' B9 CP C
2439 1E59' C8 RET Z ;Aktuální okno
2440
2441 ;=====
2442 OKNO:
2443 1E5C' CD 0482 CALL ?ADRWINDOW
2444 1E5F' EB EX DE,HL
2445 1E60' 21 D631a LD HL,TBL0 ;Aktuální parametry
2446 1E63' CD 1E70' CALL MNWINDOW ;Uchovat staré okno
2447
2448 ;=====
2449 1E66' 79 LD A,C ;Nové okno
2450 1E67' 32 D629a LD (WIN00H),A
2451 1E6A' CD 0482 CALL ?ADRWINDOW
2452 1E6B' 11 D631a LD DE,TBL0
2453
2454
2455 MNWINDOW:
2456 1E70' C5 PUSH BC
2457 1E71' B1 000A LD BC,TBLLEN
2458 1E74' ED BB LDIR
2459 1E76' C1 POP BC
2460 1E77' C9 RET
2461
2462 ADRWINDOW:
2463 1E78' 21 D63Ra LD HL,TBL1
2464 1E7B' FE 0B CP MNWINDOW
2465 1E7D' DB RET NC ;Prvliš veliké číslo => bere se 0
2466
2467 1E7E' 11 000A LD DE,TBLLEN
2468
2469 1E81' 3D ADRW2: DEC A
2470 1E82' F8 RET H
2471 1E83' 19 ADD HL,DE
2472 1E84' 18 FB JR ADRW2
2473
2474 BETWINDOW:

```

2475			NOETA		
2476	IE86'	CF	RST	8	
2477	IE87'	32 D62B*	LD	(ZD),A	
2478			NOETA		
2479	IE88'	CF	RST	8	
2480	IE89'	32 D62B*	LD	(YD),A	
2481			NOETA		
2482	IE8E'	CF	RST	8	
2483	IE8F'	32 D62C*	LD	(RY),A	
2484			NOETA		
2485	IE92'	CF	RST	8	
2486	IE93'	32 D62D*	LD	(RY),A	
2487			NOETA		
2488	IE96'	2A D62A*	LD	HL,(XB)	
2489	IE99'	EB	EX	DE,HL	
2490	IE9A'	2A D62C*	LD	HL,(RX)	
2491	IE9D'	ED 4B D4E1	LD	BC,(MAXPOS)	
2492					
2493	IEA1'	7C	LD	A,H	;RY
2494	IEA2'	B7	OR	A	
2495	IEA3'	C8	RET	Z	;RY=0
2496	IEA4'	B2	ADD	A,B	
2497	IEA5'	3D	DEC	A	
2498	IEA6'	B8	CP	B	
2499	IEA7'	B9	RET	NC	
2500					
2501	IEAB'	7D	LD	A,L	;RX
2502	IEA9'	B7	OR	A	
2503	IEAA'	C8	RET	Z	;RI=0
2504	IEAB'	B3	ADD	A,E	
2505	IEAC'	3D	DEC	A	
2506	IEAD'	B9	CP	C	
2507	IEAE'	B9	RET	NC	
2508					
2509			----- parametry okna jsou v pořadku -----		
2510					
2511	IEAF'	2A D62A*	LD	HL,(XB)	
2512	IEB2'	22 D638*	LD	(FY2X),HL	
2513	IE05'	CD 100E'	CALL	HOME	
2514	IEB8'	2A D62C*	LD	HL,(RX)	
2515	IEBB'	22 D634*	LD	(MAXX),HL	
2516	IEBE'	AF	NOAUTO1 XOR	A	
2517	IEBF'	32 D63A*	LD	(AUTDCR),A	
2518	IEC2'	C9	RET		
2519					
2520			=====		
2521			; Iniciace oken		
2522			=====		
2523					
2524			\$10INIT\$:		
2525	IEC3'	21 19FF'	LD	HL,IOIZAC	
2526	IEC6'	11 D4E8	LD	DE,RI0IZAC	
2527	IEC9'	01 0305	LD	BC,IOILEN	
2528	IECC'	ED B0	LDIR		
2529					
2530	IECE'	3E FC	LD	A,252	;MVMAX
2531	IEBN'	CD 1EFD'	CALL	SLNS	;Zobrazovat 252 řádek

```

2532
2533                                ;----- Vložení okna přes celý displej -----
2534
2535
2536      IED3' 3E 87          LD     A,WINDOWS-1
2537          POKND1: PRTD AJT $SELWINDOW
2538      IED5' 0F             RST   10H
2539      IEDA' 11             DB    $SELWINDOW
2540          PRINT              ;Selectuj okno číslo A
2541      IED7' 87             RST   10H
2542          PRTD AJT $SETWINDOW
2543      IED8' 0F             RST   10H
2544      IED9' 12             DB    $SEYWINDOW
2545          PRTD AJT 0          ;FYX,Y: (0,0)
2546      IEDA' 0F             RST   10H
2547      IEDB' 00             DB    0
2548          PRTD AJT 0
2549      IEDC' 0F             RST   10H
2550      IED9' 88             DB    0
2551          PRTD AJT 40        ;rozsér X
2552      IEDE' 0F             RST   10H
2553      IEDF' 20             DB    40
2554          PRTD AJT 21        ;rozsér Y
2555      IEEB' 0F             RST   10H
2556      IEE1' 15             DB    21
2557
2558      IEE2' 3D
2559      IEE3' F2 IED5'       DEC   A
2560          JP    P,OKND1      ;a znova zj do čísla 0
2561
2562      IEE6' C9             ; PRTDAJ T CLRALL      ;Sezat celý displej
2563
2564
2565
2566          ESC:  NGETA
2567      IEE7' CF             RST   8
2568      IEE8' FE 49           CP    'I'
2569      IEEA' 28 D7           JR    Z,$10INIT
2570      IEEC' 21 D627"        LD    HL,PER13
2571      IEEF' FE 53           CP    'S'
2572      IEF1' 28 14           JR    Z,ESCS
2573      IEF3' FE 46           CP    'F'
2574      IEF5' 28 0D           JR    Z,ESCF
2575      IEF7' FE 4C           CP    'L'
2576      IEF9' E2 D5AF        JP    NZ,ESCAPE      ;RAM vektor
2577
2578          ; Nastavit počet zobrazovaných řádků
2579
2580
2581      IEFc' CF             NGETA
2582      IEFd' 0F             RST   8
2583      IEEF' 4F             SLNS: RRCA
2584      IEFF' B6 4B           LD    C,A
2585      IF01' ED 78           LD    B,64
2586      IF03' C9             IN    A,(C)          ;CT B
2587
2588      IF04' CB 86           ESCF: RES   B,(HL)      ;VIDEO OFF

```

```

2589 1F08' C9          RET
2590
2591 1F07' CB C6        ESCS: SET 0,(HL) ;VIDEO ON
2592 1F09' C9          RET
2593
2594
2595
2596
2597 ;=====
2598 ; Presuny na obrazovce
2599 ;=====
2600
2601 ;IN: H=Y, L=I
2602 ; D=MAXY, E=MAXX
2603
2604 ;----- vsunutí sezery
2605
2606 1F0A' 44           INSHAR: LD B,N ;uschovat začátek
2607 1F0B' 40           LD C,L
2608 1F0C' CD 1E17'      CALL PRIGHT ;vyhledat konec logické řádky
2609
2610 1F0F' 7C           INSH1: LD A,H ;Počáteční bod ?
2611 1F10' 88           CP B
2612 1F11' 28 0A         JR NZ,INSH2 ;NE
2613
2614 1F13' CD 1D33'      CALL ULOZ ;kursor zůstane na místě
2615 1F16' 79           LD A,C ;počáteční bod ?
2616 1F17' 8D           CP L
2617 1F18' 3E 28         LD A,' '
2618 1F1A' D2 1D37'      JP NC,PRCHR2 ;ANO => vypíš mezera
2619
2620 1F1D' C5           INSH2: PUSH BC ;HL doleva
2621 1F1E' 44           LD B,H
2622 1F1F' 40           LD C,L
2623 1F20' CD 1DE2'      CALL VLEVD ;HL doleva
2624 1F23' 05           PUSH DE
2625 1F24' 1E 01         LD E,I
2626 1F26' CD 1D68'      CALL MOVE1 ;přesun i znaku
2627 1F29' D1           PBP DE
2628 1F2A' C1           POP BC
2629 1F2B' 18 E2         JR INSH1
2630
2631 ;----- vsunutí řádky
2632
2633 1F2D' EB           INSLINE: EX DE,HL ;poslední řádka
2634 1F2E' 25           DEC H ;MAXX
2635 1F2F' 5D           LD E,L
2636 1F30' 2E 00         LD L,B
2637
2638 1F32' 7A           INSL1: LD A,D ;POSY
2639 1F33' BC           CP H ;POSY-MOVED
2640 1F34' D2 1D93'      JP NC,CLRLN ;vymaz řádek
2641
2642 1F37' 44           LD B,N
2643 1F38' 40           LD C,L
2644 1F39' 25           DEC H
2645 1F3A' CD 1D68'      CALL MOVE1 ;přesun řádek

```

```

2646 1F3D' 18 F3          JR    INSU1
2647
2648
2649 ;----- vypuštění řádky
2650 1F3F' 2E 68          DELLINE:: LD    L,B
2651 1F41' 44              DELL1: LD    B,B
2652 1F42' 4B              LD    C,L
2653 1F43' 7C              LD    A,H
2654 1F44' 3C              INC   A
2655 1F45' BA              CP    D
2656 1F46' 02 1D93          JP    NC,CLRLA ;poslední řádek ?
2657
2658 1F47' 24              INC   H
2659 1F48' CD 1D88          CALL  MOVEI ;přesun řádky
2660 1F4D' 18 F2          JR    DELL1
2661
2662
2663 ;=====
2664 ;      Adresace ASCII-bufferu
2665 ;=====
2666 ;IN:  H=Y, L=I
2667 ;OUT: HL=adresa do bufferu
2668
2669 ADRASCII::             PUSH  DE
2670 1F4F' 05
2671
2672 1F50' E5              PUSH  HL
2673 1F51' 4C              LD    L,H ;Y
2674 1F52' 26 88          LD    H,B ;HL=Y
2675 ;:RAM VEKTOR !!!
2676 1F54' CD D4A3          CALL  ?ASCNASOB ;MAXY=HL=>HL
2677 1F57' D1              POP   DE ;E=Y
2678 1F58' 16 00          LD    D,B ;DE=Y
2679 1F5A' 19              ADD   HL,DE ;MAXY=Y+X => HL
2680 1F5B' ED 5B D48C          LD    DE,(SCRBUF) ;vyber adresu bufferu
2681 1F5F' 19              ADD   HL,DE ;indexuj
2682
2683 1F60' D1
2684 1F61' C9              POP   DE
2685
2686
2687 ;----- Vynásobit HL počtem znaků v řádce ASCII-bufferu
2688 ;
2689
2690 ASCHASOB::              ADD   HL,HL ;#2
2691 1F62' 29
2692 1F63' 29
2693 1F64' 29
2694 1F65' 54
2695 1F66' 50
2696 1F67' 29
2697 1F68' 29
2698 1F69' 19
2699 1F6A' C9              ADD   HL,HL ;#16
2700
2701
2702

```

2703 ;=====
2704 ;===== Telodívky, data
2705 ;=====
2706 ;=====
2707 ;=====
2708 TABCHD:t
2709 1F6B' D5A3 DW NIC0 :8
2710 1F6D' 1E3F' DW SETROW :9
2711 1F6F' 1E4A' DW SETCOLUMN :10
2712 1F71' 1E39' DW INVOH :11
2713 1F73' 1E3A' DW INVOFF :12
2714 1F75' 1E11' DW PLEFT :13
2715 1F77' 1E17' DW PRIGHT :14
2716 1F79' 19AD' DW BELL :15
2717 1F7B' 10C0' DW DELETE :16
2718 1F7D' 1E1D' DW TAB :17
2719 1F7F' 1051' DW LF :18AH
2720 1F81' D5A6 DW NIC11 :18BH
2721 1F83' D5A9 DW NIC12 :18CH
2722 1F85' 104D' DW CRLF :18DH
2723 1F87' 1E2B' DW CRSON :18EH
2724 1F89' 1E33' DW CRSOFF :18FH
2725 ;=====
2726 1F8B' D5AC DW SELPR :18H
2727 1F8D' 1E55' DW SELWINDOW :11H
2728 1F8F' 1E86' DW SETWINDOW :12H
2729 1F91' 1DE3' DW DELCHAR :13H
2730 1F93' 1F8A' DW INSCCHAR :14H
2731 1F95' 1F3F' DW DELLINE :15H
2732 1F97' 1F20' DW INSLINE :16H
2733 1F99' 1813' DW UP :17H
2734 1F9B' 1DC8' DW LEFT :16H
2735 1F9D' 1D06' DW RIGHT :19H
2736 1F9F' 1DAB' DW DOWN :1AH
2737 1FA1' 1EE7' DW ESC :1BH ESCAPE
2738 1FA3' 1D8E' DW HOME :1CH
2739 1FA5' 1D10' DW CR :1DH
2740 1FA7' 1D93' DW CLRNL :1EH
2741 1FA9' 1D81' DW CLRALL :1FH
2742 ;=====
2743 ;=====
2744 ;=====
2745 ;===== Proměnné
2746 ;=====
2747 ;=====
2748 1FAB' BSEG
2749 ;=====
2750 ;MAXPOS: DW \$MAXPOS ;Rozměry displeje (X,Y)
2751 ;PREFIX:: DW NORMAL ;Vektor
2752 D629* 88 WINDOW:: DB 0 ;Číslo aktuálního okna
2753 ;=====
2754 ;=====
2755 D62A* 88 XB: DB 8
2756 D62B* 88 YB: DB 0
2757 D62C* 01 RB: DB 1
2758 D62D* 01 RB: DB 1
2759 ;=====

2760
2761 052E^a DS PRFLAGS:1
2762 ;DB 0 průznaé přepínače
2763 ;bit=1 je vykreslen kurzor
2764 ;bit=1 kurzor je povolen
2765 ;bit=1 probíhá PRINT procedura
2766 043F^a FRAMES:1 DS I ;čítač 59 Hz
2767 D430^a CRSCITAC:1 DS I ;čítač blikání kurzoru
2768 ;CRSHHAX:1 DB 25 ;frekvence blikání kurzoru
2769
2770 ;-----
2771 ; Proměnné závislé na oknu
2772 ;-----
2773
2774 TBL0:
2775
2776 D631^a DB AUTOLF: DS 0 ;po CR i LF ?
2777 D632^a DB INWFLG: DS 0 ;Inverze ON/OFF
2778 D633^a BI PRINTER: DB 0010 ;DO
2779
2780 D634^a DB MAXX: DS 0 ;Rozeber X (1..)
2781 D635^a DS MAXY: DS 0 ;Rozeber Y (1..)
2782
2783 \$POSX:
2784 D636^a DS POSX: DS 0 ;Pozice X (0..)
2785
2786 D637^a DS \$POSY:
2787 ; DS POSY: DS 0 ;Pozice Y (0..)
2788 D638^a DS FYZX: DS 0 ;Fyzický začátek X
2789 D639^a DS FYZY: DS 0 ; " " Y
2790
2791 D63A^a DS AUTOCR: DS 0 ;vložit CR
2792
2793 060A TBLLEN EQU \$-TBL0
2794 ;-----
2795 ; Tabulky oken
2796 ;-----
2797 TBL1:
2798 REPT NWDNDWS
2799 DS TBLLEN
2800 ENDM
2801 D63B^a DS TBLLEN
2802 D645^a DS TBLLEN
2803 D64F^a DS TBLLEN
2804 D659^a DS TBLLEN
2805 D663^a DS TBLLEN
2806 D66D^a DS TBLLEN
2807 D677^a DS TBLLEN
2808 D681^a DS TBLLEN
2809
2810 \$INCLUDE NWNDHDR
2811 ;=====
2812 ; Závislé procedury výstupu na displej
2813 ;=====
2814
2815 ;ubdit edit 2 86-04-30/86-04-29 Jan Hercl
2816

2817
2818 8015 LINES EQU 21
2819 8028 CHARS EQU 48
2820 1528 \$MAXPOS EQU CHARS+256*LINES
2821
2822 public write,clear,rollup,crsfyz,\$MAXPOS
2823
2824 880C rznak equ 12 ;TV linek/znak
2825 8807 bytu_na_znak equ 7 ;bytu v ROM generátora
2826 8809 diakr_rada equ 9 ;radka pro značenka
2827 8802 radku_na_znak equ 2 ;radku značenka
2828 8802 pod_linkou equ 2 ;linek pod znakovou linkou
2829 8805 magic_num equ 8SH ;offset pro přesun
2830
2831 8808 user equ 128 ;zacatek uživatelských znaku
2832 880B KOI equ 192 ;zacatek diakr. znaku
2833 880B velke_KOI equ KOI+32 ;velká písmena KOI
2834
2835 881F ctab_bask equ 31 ;maska ASCII ekvivalentu
2836 880E maska_značenka equ 8eh ;maska typu značenka
2837 8804 posun equ 4 ;posunutí typu značenka
2838
2839 8821 první_v_geo equ !';první znak v ROM generátora
2840 887F max_ascii equ 127 ;poslední ASCII v ROM gen.
2841 D80B* CSEG
2842
2843 MAGIC MACRO REGISTR
2844 LD A,REGISTR
2845 SUB magic_num ;offset zpět na liché řádky
2846 LD REGISTR,A
2847 ENDM
2848
2849
2850 ;#
2851 ;podprogram WRITE
2852 ;vstup <h> - x souradnice 0..39
2853 ;<l> - y souradnice 0..20
2854 ;<a> - kod KOI-Bcs-2 : 0-255
2855 ;externí odkazy
2856 ;dsseg promenna
2857 ; INVFLO - 0 -> normální zobrazení
2858 ; <>B -> inverzní
2859 ;
2860 ;dsseg pro sítenu
2861 ; USRCHARGEN - adresa uživatelského generátora znaku.
2862 ; Používá se pro kreslení znaku s kódy 80h..8fh.
2863 ; Pokud je v USRCHSRGEN 0 vypisuji se tyto znaky
2864 ; jako nulová.
2865 ;cseg konstanta
2866 ; CHRGEN - generátor znaku ASCII. 7 bytů na znak.
2867 ;vystup -
2868 ;mení všechny registry
2869 ;popis WRITE provádí fyzický zápis znaku na obrazovku.
2870 ; HH zavírá rutinu pro ONDRU.
2871
2872 WRITE:
2873 1FAB' ES PUSH HL

```

2874 1FAC' 05          PUSH DE
2875 1FAD' C5          PUSH BC
2876
2877 1FAE' 21 D66B2  ld hl,box ;pripravne pole
2878 1FB1' 06 0C        ld de,box ;počet bajtů
2879 1FB3' 36 00        .8.write LD (HL),B
2880 1F05' 23            INC HL
2881 1FB6' 10 FB        DJNZ .8.write
2882
2883 1F08' FE 00        cp max.ASCII+1 ;je to ASCII kod?
2884 1F0A' 30 22        jr nc,.3.write ;neni
2885
2886 ; kod znaku je ASCII
2887
2888 1F0C' 06 21        sub prvni.v.gen ;je v generatoru
2889 1F0E' 04 20462    call at,ascii jnc -> je v generatore, zobraz
2890
2891 ; v hex pripraven kompletní znak
2892
2893 ;.1.write:
2894 1FC1' C1            POP BC
2895 1FC2' D1            POP DE
2896 1FC3' E1            POP HL    ;logická adresa do obrazovky
2897
2898           SCRADR ;proved do fyzické adresy v <hl>
2899 1FC4' F7            RST 30H
2900 1FC5' 11 D63B2    ld de,box ;pripravený znak
2901 1FC8' 81 0CC0        ld bc,rznam shl 8
                                ;počet bytu pro přenos a xor maska (- 0
2902
2903 1FCB' 3A D6322    ld a,(invfig) ;priznak inverze
2904 1FCE' E7            or a z ;nastaven?
2905 1F0F'               jr z,.2.write ;ne, normální znaky
2906
2907 ; zapnutou inverzní zobrazení, maska bude sase jednotky
2908
2909 1FD1' BD            dec c    ;xor maska (- 0FFh
2910
2911 ; v <hl> pripravena adresa spodní linky znaku,
2912 ; v <de> znak, v <c> pocet bytu pro prenos, v <c> xor maska
2913
2914 ;.2.write:
2915 1FB2' 1A            ld a,(de) ;byte znaku
2916 1FB3' 13            inc de    ;+pointr
2917 1FD4' A9            xor c    ;xor maska
2918 1FD5' 77            ld (hl),a ;na scr
2919 1FD6' CB 05          rlc l    ;fyz. 1 byte adresy -> log. y
2920 1F08' 2C            inc l    ;další linka
2921 1FD9' CB 0D          rrc l    ;log. y -> fyz. 1 byte adresy
2922 1FD8' 10 F5          djnz .2.write ;další linka
2923
2924 ; znak zobrazen
2925
2926 1FDD' C9            ret      ;hotovo, navrat
2927
2928 ; kod není ASCII
2929
2930 ;.3.write:

```

2931	IPEE'	FE 00	cp	KOI	je to kod s diakriticcky znaenka?
2932	IPEB'	00 23	jr	c,,b.write ;ano	
2933					
2934					; sed uivatelstvho znaku
2935					
2936	IPE2'	00 60	sub	USER	
2937					Preved na vnitri kod uivatelstvho generatoru
2938	IPEA'	5F	ld	a,a	zna je bit v <de>
2939	IPE5'	16 00	ld	d,d	
2940	IPEB'	20 D600*	ld	b,(b,marken) ;adresa uz. generatoru	
2941	IPEA'	70	ld	a,l	je definovan?
2942	IPE5'	84	or	b	
2943	IPE5'	28 03	jr	z,,l.write ;ne, zdroz mezery	
2944					
2945					; zobraz uivatelstvho znak
2946					
2947	IPEE'	E0	ex	de,hl	jskod do (hl), adresa v <de>
2948	IPEF'	29	add	hl,hl	;+2
2949	IFF0'	28	add	hl,hl	;+4
2950	IFF1'	44	ld	b,h	zuloz 4-nasobek
2951	IFF2'	40	ld	c,l	
2952	IFF3'	29	add	hl,hl	;+8
2953	IFF4'	09	add	hl,dc	;+12
2954	IFF5'	19	add	hl,de	adresa zastu v uz. generatoru v (hl)
2955	IFF6'	11 D600*	ld	de,box	;pripravne pole
2956	IFF9'	00 0C	ld	b,rznak	zpocet bytu pro prenos
2957					
2958					; v (hl) bytu uz. generatore, v <de> cil, v pocet bytu
2959					
2960					.l.write:
2961	IFFF'	00 0012	call	rrea	;bytie uz. generatore, nutno zapovat
2962	IFFE'	23	inc	hl	;pointer
2963	IFFF'	12	ld	(de),p	;zuloz
2964	2000'	13	inc	de	;pointer
2965	2001'	10 F8	jmp	.4.write ;další byte	
2966					
2967					; uivatelstvho znak pripraven v box
2968	2003'	10 EC	jr	.l.write ;zmena zobrazovat	
2969					
2970					; kod s diakriticcky znaenka
2971					
2972					.5.write:
2973	2005'	0E 3F	ld	c,'a'-i-prvni,v.gen	;base pro mala pismena
2974	2007'	FE E0	cp	velke.KOI	;je to mala pismena?
2975	2009'	30 82	jr	c,,b.write ;ano	
2976					
2977					; velke pismeno
2978	200B'	0E 1F	ld	c,'A'-i-prvni,v.gen	;base pro velka pismena
2979					
2980					; v (ak) kod diakriticckeho znaku, v <c> base ASCII ekv.
2981					
2982					.5.write:
2983	200D'	E5 1F	and	ctab.msk	;preved na index do ctab
2984	200F'	SF	ld	a,a	zna je bit v <de>
2985	2010'	16 00	ld	d,d	
2986	2012'	21 2700'	ld	b,(b,ctab) ;ridici tabulka diakr. znaku	
2987	2015'	19	add	hl,de	;adresa položky

2988	2016'	76		id	a,hl1	řídicí hodnota
2989	2017'	37		or	s	řídicovana?
2990	2018'	20 A7		pr	zazápis pevn, zobrazení	
2991						
2992	201A'	F5		setb	sf	jde o řídicí hodnotu
2993	201B'	EE 1F		and	ctib,sek	oddel kod pro ASCII ekv.
2994	201D'	20 84		tr	z..,7.write	je samotny znak, nebo carka
2995						
2996					;	znak s ASCII ekvivalentem
2997					;	
2998	201F'	B1		add	a,c	tprevez do ASCII ekv.
2999	2020'	CB 2046'		call	ascii	tpriprie ASCII znak do box
3000					;	
3001					;	v box pripraven ASCII ekv. znaku
3002					;	
3003					;	7.write:
3004	2023'	F1		pop	sf	řídicí hodnota
3005				reg1	pesum	ziskaj kod znacka
3006				rrca		
3007				andb		
3008	2024'	0F		rrca		
3009	2025'	FF		rrca		
3010	2026'	0F		rrca		
3011	2027'	FF		rrca		
3012	2028'	F6 00		add	reska,znamanka	početničej zádtek
3013	202A'	5F		Id	a,a	;16 bit v <de>
3014	202B'	1E 00		Id	d,b	
3015	202D'	21 2700'		Id	hl,de	generator znamenek
3016	2030'	18		edi	hl,de	zadava znamenka
3017	2031'	11 B094*		Id	de,hexadecim,redka	jeke prijete zadani
3018	2034'	C1 B032		Id	it,all,na,na	spust bytu zadani
3019	2037'	E8 00		Idir	-	spres do box
3020	2039'	18 86		jr	-	.iniciale jizneho historu znaku
3021						
3022						
3023					;	interpretace CRSFY2
3024						zvystup <1> - znakov x :0..3F
3025						<1> - znakov y :0..1F
3026						zvystup -
3027						zmeni vsechny registry, kresce silinovych
3028						zapis CRSFY2 provedi inverti znakov pozice.
3029						WZ zavisla retina pro GNDU.
3030						
3031						crstyz:
3032						SCRADR
3033	203B'	F7		RSI	3CH	zpocitej adresu na scr
3034	203C'	06 00		Id	b,ramk	zpocet bytu inverse
3035					l,fyzent	
3036	203E'	7E		Id	a,hl1	zbity ze scr
3037	203F'	2F		cpl	-	inverse
3038	2040'	77		Id	0hl,a	zpocet na scr
3039	2041'	CB 05		rlc	1	zdebyte adresy -> log. y
3040	2043'	2C		inc	1	zdeleci, vysazi ramka
3041	2046'	CB 00		rrc	1	log. y -> zdebyte adresy
3042	2048'	18 F6		djnz	1,typicka pdani bytu scr	
3043						
3044	204A'	21 D02E*		Id	M,prflags	

3045	204B'	7E		ld	a,(hl)	
3046	204C'	EE B1		xor	1	
3047	204E'	77		ld	(hl),a	
3048	204F'	C9		ret		photovo, nevrat
3049						
3050				;		
3051				;	podprogram CLEAR	
3052				;	vstup <x> - znakové x :8..?	
3053				;	<h> - znakové y :8..?	
3054				;	<e> - pocet mezir	
3055				;	vyvstup -	
3056				;	meni vsechny registry	
3057				;	popis CLEAR provadi vymezovani <a> znakovych pozic	
3058				;	od <hl>. Rutina NM zavistia.	
3059						
3060					CLEAR:	
3061	2050'	E5		PUSH	HL	
3062	2051'	D5		PUSH	DE	
3063	2052'	C5		PUSH	BC	
3064						
3065	2053'	21 D6BB"		LD	HL,BOX	tpřipravíme si očadí
3066	2054'	11 D6BC"		LD	DE,BOX+1	
3067	2055'	01 000B		LD	BC,znak-1	
3068	2056'	3A D632"		LD	A,(INVFLG)	je inverze ?
3069	205F'	B7		OR	A	
3070	2060'	28 82		JR	I,-1.clear	meni
3071	2062'	3E FF		LD	A,-1	je
3072					.I.clear:	
3073	2064'	77		LD	(HL),A	
3074	2065'	ED BB		LDIR		zvyplí buffer
3075						
3076	2067'	C1		POP	BC	
3077	2068'	D1		POP	DE	
3078	2069'	E1		POP	HL	
3079						
3080					SCRADR	
3081					RST	DDH
3082	206A'	F7		EX	DE,HL	do DE
3083	206B'	EB				
3084					.2.clear:	
3085	206C'	E5		PUSH	HL	
3086	206D'	D5		PUSH	DE	
3087	206E'	21 D6BB"		LD	HL,BOX	
3088	2071'	01 0006		LD	BC,znak/2	
3089	2074'	ED B0		LDIR		zapiš polovinu
3090					MASIC	E
3091	2075'	78		LD	A,E	
3092	2077'	D4 B5		SUB	magic.nub	offset
3093	2079'	5F		LD	E,A	
3094	207A'	0E B6		LD	E,znak/2	
3095	207C'	ED B0		LDIR		zapiš zbytek
3096	207E'	D1		POP	DE	adresa do displeje
3097	207F'	E1		POP	HL	zícitac znaku
3098	2080'	15		DEC	0	další sloupec
3099	2081'	20		DEC	L	jsem čítat
3100	2082'	20 E9		JR	47,.2.clear	naszej další znak
3101						

```
3102 2884' C9          ret      ;hotovo, návrat
3103
3104
3105
3106      ;*
3107      ;podprogram   ROLLUP
3108      ;vstup  <hl> - znakové yx zdrojové oblasti
3109      ;      <de> - znakové yx cílové oblasti
3110      ;      <c> - velikost přenásene oblasti v znacích
3111      ;výstup -
3112      ;mení všechny registry kromě stínových
3113      ;popis ROLLUP provádí presun znakové oblasti <hl>
3114      ;      o velikosti <c> do oblasti <de>.
3115      ;      HW zavírá rutina pro ONDRU
3116
3117      cond  rznak and 1
3118      error ;rutina ROLLUP chce soudy počet řádek na znak
3119      endc
3120
3121      .rollup:
3122      SCRADR    ;adresa scr zdrojové oblasti
3123      RST 30H
3124      ex de,hl ;zschovaj
3125      SCRADR    ;adresa scr cílové oblasti
3126      RST 30H
3127      ex de,hl ;<hl> je zdroj, <de> cíl
3128      ld b,c ;velikost oblasti
3129      .l.rollup:
3130      push hl ;zprávaj si parametry adresu znaku
3131      push de
3132      push bc ;zbyva presunout
3133      ld bc,rznak/2 ;sude radky
3134      ldir             ;presun
3135      MAGIC L
3136      LD A,L
3137      SUB magic.num ;offset
3138      LD L,A
3139      MAGIC E
3140      LD A,E
3141      SUB magic.num ;offset
3142      LD E,A
3143      ld bc,rznak/2 ;liche radky
3144      ldir             ;presun
3145      pop bc ;zbyva presunout
3146      pop de ;kam jsou presouvali
3147      pop hl ;odkud
3148      dec h ;x++ zdroje
3149      dec d ;x++ cíle
3150      djnz .l.rollup ;další znaková pozice
3151
3152      ;*
3153      ;      podprogramy modulu ohwscr
3154      ;*
3155
3156
3157      ;*
3158      cond  bytu.na.znak-7
```

3159 error ; rutina ASCII nasobi tyrd 7-ai
3160 endc
3161
3162 ascii:
3163 20A6' 5F ld e,a ;prevod na 16 bit v <de>
3164 20A7' 16 BB ld d,B
3165 20A9' 62 ld h,d ;#1
3166 20AA' 68 ld l,e
3167 20AB' 29 add hl,hl ;#2
3168 20AC' 19 add hl,de ;#3
3169 20AD' 29 add hl,hl ;#6
3170 20AE' 19 add hl,de ;#7
3171 20AF' 11 2524' ld de,chargen ;ROM generator zanku
3172 20B2' 19 add hl,de ;adresa znaku v generatoru
3173 20B3' 11 D68D* ld de,box+pod.linkou ;predpokladej znak na lince
3174 20B6' 01 8007 ld bc,bytu.na.znak ;bytu na znak generatoru
3175 20B9' CB 46 bit B,(hl) ;priznak pod linkou?
3176 20BB' 28 02 jr z,.1.ascii ;ne, jedeae
3177
3178 ; znak se kresli pod linku
3179
3180 rept .pod.linkou ;ziskej linku pro q,j,p...
3181 dec de
3182 ends
3183 20BD' 1B dec de
3184 20BE' 1B dec de
3185
3186 ; v <hl> je adresa znaku v ROM generatoru,
3187 ; v <de> je cilova adresa, <bc> je pocet bytu
3188
3189 .1.ascii:
3190 20BF' D5 push de ;zapamatuj adresu 1. preneseneho bytu
3191 20C0' ED BB ldir ;presun znak
3192
3193 ; Tecka nad "j" se generuje zvlášť
3194
3195 20C2' FE 49 CP 'j'-prvni.v.generatoru
3196 20C4' 20 84 JR HZ..2.ascii
3197 20C6' 13 INC DE
3198 20C7' 3E 10 LD A,000001100000
3199 20C9' 12 LD (DE),A
3200 .2.ascii:
3201
3202 20CA' E1 pop hl ;cilova adresa 1.
3203 20CB' CB 86 res H,(hl) ;nuluj priznak pod linkou
3204 20CD' C9 ret ;hotovo, navrat
3205
3206 ;*
3207
3208
3209 20CE' dseg
3210
3211
3212 D68B* box ds rznak
3213
3214
3215 ;*

```
3216          $INCLUDE      ONDRTAPE
3217          ;=====
3218          ; Kazetové procedury - mikropočítáč ONDRA
3219          ;=====
3220          ; SUBTTL ONDRTAPE - komunikace s magnetofonem
3221          ; (C) 1986 ViLiSoft - Vít Libovický
3222          ; (C) 1986 PeNoSoft - Petr Novák
3223          ;
3224          ; 28.květen 1986
3225          ;
3226          ;
3227          ;
3228          0043      HDMARK    EQU   'H'   ;príznak klavičky
3229          0044      DTAMARK   EQU   'D'   ;príznak bloku dat
3230          ;
3231          0010      NAMELEN   EQU   16    ;max. délka názvu
3232          0003      EXTLEN    EQU   3     ;max. délka extenze
3233          ;
3234          0000      ..EOF     EQU   0     ;TAPE: EOF
3235          ;
3236          ; Konstanty pro čtení z magnetofonu:
3237          ;
3238          000E      LTIME1    EQU   14
3239          0025      LTIME3    EQU   25H
3240          001A      LTIME2    EQU   1AH
3241          ;
3242          0032      LDBITY    EQU   50
3243          0300      SVBITY   EQU   256+3
3244          ;
3245          0019      STIME1    EQU   25
3246          001F      STIME2    EQU   31
3247          ;
3248          D697"      CSEG
3249          ;
3250          ;
3251          ;=====
3252          ; OPEN - příprava FCB pro čtení nebo zápis
3253          ;=====
3254          .COMMENT *
3255          IN:    HL = název souboru
3256          DE = typ souboru (extenze)
3257          B = přepínače
3258          ;
3259          Název i extenze končí kódem 00.
3260          Maximální délka názvu je 12 znaků, extenze 3 znaky.
3261          ;
3262          Pokud není název uveden, bude se první nalezený
3263          soubor (při čtení, při zápisu musí být název uveden!)
3264          ;
3265          B = různé přepínače s následující funkcí:
3266          ;
3267          bit    "1"      "0"
3268          0      MOTOR ON/OFF  MOTOR ON   ;vypínat motor?
3269          1      dlouhý leader  krátký ldr. ;pouze při SAVE
3270          2      SERIAL I/O    TAPE I/O
3271          ;
3272          
```


ONDRTAPE - komunikace s magnetofonem

3330	20F7'	CD 2104'		CALL	OPEN1	spřenos extenze seboru
3331	20F8'	EB		EX	BC,HL	zobrazit do HL
3332	20F9'	01		POP	DE	max trůš polezku na zásobníku
3333						
3334	20F7'	74		LD	(HL),C	sezera za návěs
3335	20F8'	23		INC	HL	
3336	20F9'	71		LD	(HL),C	ještě jedna
3337	20FA'	23		INC	HL	
3338	20FB'	30 31		LD	(HL),C	ti.záznas
3339						
3340	20FD'	23		INC	HL	
3341						
3342	20FE'	2E		XOR	A	;B do A, Z
3343	20FF'	77		LD	(HL),B	;nulovat příznak EOF
3344	2100'	23		INC	HL	
3345	2101'	77		LD	(HL),A	;nulovat počet bajtu
3346	2102'	23		INC	HL	
3347	2103'	77		LD	(HL),A	Z -
3348						
3349	2104'	23		INC	HL	
3350	2105'	01		POP	BC	;FLAGS, TYP
3351	2106'	71		LD	(HL),C	;TYP DAT
3352						
3353	2107'	23		INC	HL	
3354	2108'	70		LD	(HL),B	;FLAGS
3355						
3356				XOR	A	
3357	2109'	EB		RET		;návrat z procedury OPEN
3358						
3359	210A'	CD 0512	OPEN1:	CALL	SRAM	;načti znak
3360	210B'	23		INC	HL	
3361	210E'	FE 2E		CP	'.'	;oddělovač extenze ?
3362	210F'	F5		PUSH	AF	;uschovat výsledek porovnání
3363	2111'	26 03		JR	? ,OPEN3	;AND
3364	2113'	B9		CP	C	; < ' ' ?
3365	2114'	38 02		JR	NC,OPEN4	;NE => přenést znak
3366	2116'	2B	OPEN3:	DEC	HL	;doplnit sezeraz
3367	2117'	79		LD	A,C	;
3368	2118'	12	OPEN4:	LD	(DE),A	
3369	2119'	13		INC	DE	
3370	211A'	F1		POP	AF	
3371	211B'	10 ED		DJNZ	OPEN1	;až do konce
3372	211D'	C9		RET		
3373						
3374						
3375						
3376						=====
3377						; READ - načtení bloku dat
3378						=====
3379						
3380						;IN: v FCB je připravená klavička
3381						
3382						;OUT: v FCB čísla dalšího bloku
3383						; v SYSBUF načtený blok dat
3384						; Z => Ok, v A je 0B
3385						; HZ => Error, v A je kód chyby
3386						

3387			3-			
3388			LOAD::			
3389	214E'	CD 22AD'	CALL	PUSHX	;uložit všechny registry	
3390						
3391	2121'	21 0897"	LD	HL,FCB	;název čteného souboru	
3392	2124'	AF	XOR	A	;PRINT POS(0) - na 1. znak na řádce	
3393	2125'	CD 22C9'	CALL	PRNAME	;vypíš název souboru	
3394			READ1:			
3395	2128'	CD 22E2'	CALL	TPON	;zapnout magnetofon	
3396						
3397					;Načíst klavičku	
3398					;adresa = SYSFCB	
3399					;délka FCDSUH-FCB	
3400					;typ: klavička	
3401						
3402	2128'	21 08AF"	LD	HL,SYSFCB	; místo pro načtení klavičky	
3403	212E'	E5	PUSH	HL	;uschovat, ještě bude potřeba	
3404	212F'	81 0817	LD	BC,FCDBLEN	;délka klavičky	
3405	2132'	3E 48	LD	A,HDRMARK	;průznam klavičky	
3406	2134'	CD 22EA'	CALL	LBBLOK	;načíst klavičku	
3407	2137'	E1	POP	HL	;SYSFCB	
3408						
3409	2138'	28 58	JR	HZ,RDEERRDR	;chyba při čtení	
3410						
3411					; Klavička v pořádku načtena	
3412						
3413					; Otestovat název	
3414						
3415	213A'	11 0897"	LD	SE,FCB	;požadovaný název	
3416	213D'	86 13	LD	B,NAMELEN+3	;délka názvu včetně čísla bloku	
3417						
3418	213F'	1A	READ4:	LD	A,(DE)	;výraz znak názvu
3419	2148'	FE 28	CP	'	;sezera zkouší vše	
3420	2142'	28 06	JR	HZ,READ6	;jezdí sezera => porovnat znak	
3421	2144'	88	ADD	A,B		
3422	2145'	FE 24	CP	3vít' '	;jež porovnáváce číslo záznamu ?	
3423	2147'	30 81	JR	HC,READ7	;NE => znak neporovnávat	
3424	2149'	99	SUB	B	;ANO => porovnat nehlídá na sezera	
3425			READ6:			
3426	214A'	BE	CP	(HL)	;souhlasí názvy ?	
3427	214B'	28 39	JR	HZ,ZADNE	;NE => bude se hledat další záznam	
3428			READ7:			
3429	214D'	23	INC	HL	;na další znak názvu	
3430	214E'	13	INC	DE		
3431	214F'	10 EE	DJNZ	READ4	;porovnávání pokračuje	
3432						
3433					; název souhlasí	
3434						
3435					; Načístí blok dat:	
3436					; adresa = SYSBUF	
3437					; délka = (SYSFCB+(FCDBLCEY-FCB))n	
3438					; typ: dat	
3439						
3440	2151'	2A D4E	LD	HL,(SYSBUF)	; místo pro datový záznam	
3441	2154'	ED 48 08C3"	LD	BC,(SYSFCB+(FCDBLCEY-FCB))	; délka záznamu	
3442	2158'	3E 44	LP	A,DTABRK	;průznam dat	
3443	215A'	CD 22EA'	CALL	LBBLOK	;načíst datový blok	

3444
 3445 215D' 20 33 JR NZ,RDERROR ;chyba při čtení
 3446
 3447 ; Blok dat byl vporádku načten
 3448
 3449 ; Schovat název načteného souboru
 3450
 3451 215F' 21 D6AF" LD HL,SYSFCD ;načtená hlavička
 3452 2162' 11 D697" LD DE,FCB ;požadovaný název
 3453 2165' 01 0010 LD BC,NAMELEN ;délka názvu
 3454 2168' ED BB LDIR ;uschovat název včetně extenze
 3455
 3456
 3457 ; Smazat řádek
 3458
 3459 PRTBAJT ECR ;na začátek řádku
 3460 216A' DF RST 1BH
 3461 216B' 1D DB ECR
 3462 PRTBAJT ECLRNL ;vybasať
 3463 216C' DF RST 1BH
 3464 216D' 1E DB ECLRNL
 3465
 3466 216E' 21 D6AE" RDRET1: LD HL,FCDFLAGS ;průznamky stavu
 3467 2171' CB DE SET 3,(HL) ;zdala v bufferu plná
 3468
 3469 2173' CB 46 BIT 0,(HL) ;vypísnat motor ?
 3470 2175' C4 22D6' CALL NZ,TPOFF ;END => vypnout
 3471
 3472 ; Zvýšit číslo bloku v FCB
 3473
 3474 2178' CD 22B8' CALL ZVYS ;za 1 vysší číslo bloku
 3475
 3476 217B' F1 POP AF ;vrátit původní obsah registrů
 3477 217C' C1 POP BC
 3478 217D' D1 POP DE
 3479 217E' E1 POP HL
 3480 217F' D9 EXX ;z stínochých
 3481 2188' 09 EX AF,AF'
 3482
 3483 2181' AF XOR A ;OK
 3484 2182' C1 POP BC
 3485 2183' D1 POP DE
 3486 2184' E1 POP HL
 3487 2185' C9 RET ;zpávrat z procedury čtení bloku dat
 3488
 3489
 3490 ;=====
 3491 ; Načtený záznam má jiný název nebo číslo bloku
 3492 ;=====
 3493
 3494 BADNAME:
 3495 2186' 21 D6AF" LD HL,SYSFCD ;načtený název
 3496 2189' 3E 14 LD A,NAMELEN4 ;PRINT PG(k)
 3497 2188' CD 22C9' CALL PRNAME ;vypsat načtený název
 3498
 3499 BAON2: PRTBAJT EELL ;zpípnout
 3500 218E' DF RST 1BH

```

3581 216F' 07          LD      0BELL
3582 2193' 18 98        JR      READI   ;číst další blok
3583
3584
3585 ; Hlavička nebo data načtena s chybou
3586 ;=====
3587
3588 RDEROR1:
3589 2192' 21 23CE'     LD      HL,TXTERR  ;"Chyba při čtení"
3590 2195' 26 0F         LD      B,TERRLEN ;délka textu
3591 2197' 3E 14         LD      A,NMLEN+4  ;pozice na řádku
3592 2199' CD 22CB'     CALL   FRPOS   ;vysest hlášení
3593 219C' 18 F0         JR      READ2   ;číst další blok
3594
3595
3596
3597
3598 ; Čtení souboru po znaku přes buffer
3599
3600 ;IM1: xxx
3601 ;OUT:
3602 ; Z => Ok, A = načtený bajt
3603 ; NC => Error, A = kód chyby
3604
3605 RDB1:
3606 219E' CD 05C4       CALL   ?RDB    ;RAM-vektor
3607
3608 21A1' ES            PUSH   HL      ;uschovat registr HL
3609 21A2' 21 D6AE"     LD      HL,FCBFLAGS ;prázdnaky
3610 21A5' CB 54          BIT    2,(HL)   ;seriový vstup ?
3611 21A7' 28 35          JR      NZ,SERIN ;ANO => čti ze seriové linky
3612
3613 21A9' CB SE          BIT    3,(HL)   ;data platná ?
3614 21AB' 28 24          JR      Z,RDB3  ;NE => načíst blok
3615
3616 ; RDB2:
3617 ; LD   HL,(SYSFCB+(FCBPOCET-FCB)) ;čítač bajtu
3618 ; LD   A,H             ;je čítač nulový ?
3619 ; OR   L
3620 ; JR   Z,RDB1          ;ANO => čti blok
3621
3622 21B0' 7C            DEC    HL      ;sníž čítač
3623 21B1' B5            LD      (SYSFCB+(FCBPOCET-FCB)),HL ;vrať čítač
3624
3625 21B8' 2A D6AB"     LD      HL,(FCBPOCET) ;ukazatel čtení bajtu
3626 21B9' 23            INC    HL      ;zvýšit
3627 21BC' 22 D6AB"     LD      (FCBPOCET),HL ;vrátit zvýšenou hodnotu
3628 21BF' 2B            DEC    HL      ;zpět na původní hodnotu
3629 21C0' D5            PUSH   DE      ;uschovat obsah registru DE
3630 21C1' ED 5B D4BE    LD      DE,(SYSBUF) ;adresa bufferu dat
3631 21C5' 19            ADD    HL,DE   ;zajistit ukazatele
3632 21C6' D1            POP    DE      ;původní obsah registru DE
3633 21C7' AF            XOR    A
3634 21C8' 7E            LD      A,(HL)   ;vybrat bajt dat
3635
3636
3637 21C9' E1            POP    HL      ;původní obsah registru HL

```

```

3568 21CA' C9          RET      ;návrat z procedury čtení bajtu
3569
3570 21CB' 3A B6C2'     R081: LD  A,!SYSFCB+(FCBEOF-FC9)) ;příznak EOF
3571 21CE' B7          OR  A      ;testovat EOF
3572 21CF' 3E 00         LD  A,,EOF ;kód chyby EOF
3573 21D1' CC 211E'     R033: CALL Z,LOAD ;načti blok
3574 21D4' 21 0000       LD  HL,B ;HL,B
3575 21D7' 22 06AB'     LD  (FCBPOCET),HL ;znovuž ukazatel
3576 21DA' 28 D1         JR  Z,RD02 ;OK
3577
3578 21DC' E1          POP  HL
3579 21DD' C9          RET      ;MZ => chyba
3580
3581
3582
3583 0000               TSER2 EQU 13      ;103 usec.
3584 0016               TSER1 EQU TSER2+9 ;104 + 5" usec.
3585
3586 21DE' F3          SERIN: DI      ;zakázat přerušení
3587 21DF' C5          PUSH BC ;uschovat obsah registru BC
3588 21E0' 3E 04         LD  A,100B ;vypnout VIDEO, mapovat I/O prostor
3589 21E2' D3 03         OUT (3),A ;OUTPUT
3590
3591 21E4' 26 FF         LD  H,-1 ;adresa I/O portu
3592 21E5' CB 76         SERIO: BIT  6,(HL) ;čekaj na "1"
3593 21E6' 28 FC         JR  Z,SERIO
3594
3595 21E7' CB 76         SERII: BIT  6,(HL) ;čekaj na "0"
3596 21E8' 28 FC         JR  NZ,SERII
3597
3598
3599 21E9' CB 76         ; začna z "1" na "0" => START bit
3600
3601
3602
3603
3604
3605
3606 21EE' 0E 00         LD  C,00H ;čtený bajt
3607 21F0' 3A 04C6       LD  A,(TSINI!) ;1.časovka
3608 21F3' 47          LD  B,A
3609 21F4' 10 FE         SERI2: DJNZ $ ;čekat
3610 21F5' 3A 04C7       LD  A,(TSIN2) ;2.časovka
3611 21F6' 47          LD  B,A
3612 21F7' 7E          LD  A,(HL) ;INPUT
3613 21F8' 07          RLCA ;data jsou v bitu 6
3614

```

3615 21F0' 00 HLD C
3616 21F0' CB 18 OR C ještě do registru C
3617 21FF' 30 F3 OR HZ,SER02 je znova - 0x
3618
3619 ; Testovat STOP bit
3620
3621 2281' 10 FE RJNZ \$;čekat
3622 2283' 7E LD A,(HL) ;vzorek
3623 2284' 2F CPL ;negovat
3624 2285' CB 77 BIT 6,A ;testovat siav
3625
3626 2287' 3A 0627? SERRETS LD A,(PORT3) ;původní stav napojení
3627 228A' D3 03 OUT (3),A ;vrátit tento stav
3628
3629 228C' 79 LB A,C ;načtený bajt
3630 228D' C1 POP BC ;vrátit původní obsah registru
3631 228E' E1 HLRRET; POP HL
3632 228F' C7 RET ;návrat s načteným bajtem v A
3633
3634
3635 ;===== Výstup do seriové linky =====
3636 ;
3637 ;=====
3638
3639 ;Výstup: OUTPORT 10 b2 = REZERVA OUT
3640 ; tenektor FRB:
3641 ; pin 29 REZERVA OUT (výstup do seriové linky)
3642 ; pin 5 ZEN (0 V)
3643
3644 000B TSEROUT EQU 11 ;103 user.
3645
3646 SEROUT:
3647 2210' 6F LD L,A
3648 2211' 26 FF LD H,0FFF
3649 SERCLOSE1:
3650 2213' F3 DI
3651 2214' C5 PUSH BC
3652 2215' D5 PUSH DE ;uschovat obsah registru DE
3653 2216' 40 LD C,L ;výstupní bajt
3654 2217' ED 50 04C8 LD DE,(TOUT1) ;E=časovka, D=počet bitů
3655 2218' AF XOR A ;VIDEO OFF
3656 221C' D3 03 OUT (3),A ;OUTPUT
3657
3658 221E' 9F SER02: SBC A,A ;roztahnout CF
3659 221F' E6 06 AND 0000010B ;OUTPUT a zelená LED
3660 2221' F6 09 OR 0000100B ;0 / STB, zhasnutá žlutá LED
3661 2223' D3 0A OUT (10),A ;OUTPUT
3662 2225' 43 LD B,E ;časová konstanta
3663 2226' 10 FE DJNZ \$;čekat
3664 2228' CB 2C SRA H ;zpřipravit další bit
3665 222A' CB 1D RR L
3666 222C' 15 DEC D ;čítací bitů
3667 222D' 28 EF JR HZ,SER02 ;dukola
3668
3669 ;ZERO flag je nastaven
3670
3671 222F' D1 POP DE

ONDRTAPE - komunikace s magnetofonem

3672 2230' 10 05 NR SEROUT tvrzeni registru, RETUR
 3673
 3674
 3675
 3676 ; Výstup jednoho bajtu do souboru
 3677
 3678 HRB1:
 3679 2232' CD 0507 CALL PWD ;RAN-vektor
 3680
 3681 2235' C0 PUSH HL ;puschat obsah registru HL
 3682 2236' 21 B6AE° LD HL,FCBFLASS ;zpriznaky
 3683 2237' C8 E6 SET 4,(HL) ;nastavit priznak WRITE
 3684
 3685 2238' C0 58 BIT 2,(HL) ;seriový výstup ?
 3686 2239' C0 01 JR HL,SEROUT ;JAND
 3687
 3688
 3689 ; Výstup bajtu do souboru na magnetofon
 3690
 3691 223F' 2A DAAB° HRB2: LD HL,(FCBPOCET) ;vybrat pocet bajtu v bufferu
 3692 2242' C8 54 BIT 2,H ;> 1KB ?
 3693 2244' 20 0F JR H7,HRB1 ;; ANO => SAVE
 3694
 3695 2245' 23 INC HL ;zvysit citac
 3696 2246' 22 B6AB° LD (FCBPOCET),HL ;vratit ho
 3697 2248' 28 DEC HL ;spovedni hodnota
 3698 2249' D9 PUSH DE ;puschat obsah DE
 3699 224C' E0 50 000E LD DE,(SYSBUF) ;adresa bufferu pro data
 3700 2250' 17 ADD HL,DE ;zaindekovat citacem
 3701 2251' D1 POP DE ;povodni obsah
 3702 2252' 77 LD (HL),A ;zapsat bajt do bufferu
 3703 2253' E1 POP HL ;povodni obsah
 3704 2254' C9 RET ;navrat z procedury zapisu bajtu
 3705
 3706 2255' F5 HRB1: PUSH AF
 3707 2256' C0 2274° CALL SSAVE ;zapis bloku dat
 3708 2259' F1 FDP AF
 3709 225A' 10 E3 JR HRB2
 3710
 3711
 3712
 3713 ;=====;
 3714 ; CLOSE - zavreni vystupniho souboru
 3715 ;=====;
 3716 ;IN: v FCB je hlavicka, v SYSBUF jsou data
 3717 ;OUT: xxx
 3718
 3719
 3720
 3721 CLOSE:::
 3722 225C' CD 05CA CALL ?CLOSE ;RAN-vektor
 3723
 3724 225F' E5 PUSH HL
 3725 2260' 21 B6AE° LD HL,FCBFLASS
 3726 2263' C8 66 BIT 4,(HL) ;byl LOAD ?
 3727 2265' 28 A7 JR Z,HLRET ;ANO => bez akce
 3728

```

3729 ; byla WRITE
3730
3731 2267' C8 56      BIT   Z,(HL)      ;seriové I/O ?
3732 2269' 21 F600    LD    HL,0FEB0H+..EOF
3733 226C' 20 A5      JR    H2,SEACLOSE  ;ANO => CLOSE SERIAL
3734 226E' E1          PGP   HL
3735
3736 226F' 3E FF      LD    A,-1      ;příznak posledního bloku
3737 2271' 32 D6A8"    LD    (FCBEOF),A  ;nastavít příznak EOF
3738
3739 =====
3740 ; SAVE - zápis bloku dat na magnetofon
3741
3742
3743 ;IN: v FCB připravená klavička
3744 ; v (SYSBUF) data
3745
3746 SAVE:::
3747 2274' CD 22AD'    CALL  PUSHX     ;uschovat všechny registry
3748 2277' CD 22E2'    CALL  TPOH      ;zapnout magnetofon
3749
3750 227A' F3          DI
3751 227B' 21 B6AE"    LD    HL,FCBFLAGS  ;příznaky
3752 227E' 01 0000
3753 2281' 7E          LD    BC,128     ;základní seziblokové mezery
3754 2282' E5 22      LD    A,(HL)
3755 2284' CD 0E        AND   60100010B  ;s mezerou ?
3756 2286' 28 01      RES   5,(HL)     ;nulovat příznak l. záznamu
3757 2288' 04          JR    Z,ROZJ    ;krátká mezeera
3758
3759 2289' CD 2382'    INC   B
3760
3761 228C' 21 B997"    LD    HL,FCB     ;klavička
3762 228F' 01 0017
3763 2292' 3E 48      LD    BC,FCBLEN  ;velká klavičky
3764 2294' CD 236A'    LD    A,HDRMARK  ;příznak klavičky
3765
3766 2297' 20 D4BE    CALL  NRBLOK   ;zápis klavičky
3767 229A' ED 4B D6AB" LD    HL,(SYSBUF)  ;adresa data-bufferu
3768 229E' 3E 44      LD    BC,(FCBPOCET)  ;počet bajtů
3769 22A0' CD 236A'    LD    A,DTANARK  ;příznak dat
3770
3771 22A3' FB          CALL  NRBLOK   ;zápis dat
3772 22A4' 21 0000
3773 22A7' 22 D6AB"    EI
3774 22AA' E3 216E'    LD    HL,0      ;povolit přerušení
3775
3776
3777 22AB' E3          PUSHX EX    (ISP),HL
3778 22AE' D5          PUSH  DE
3779 22AF' C5          PUSH  BC
3780 22B0' D9          EXX
3781 22B1' 88          EI    AF,AF'
3782 22B2' E5          PUSH  HL
3783 22B3' D5          PUSH  DE
3784 22B4' C5          PUSH  BC
3785 22B5' F5          PUSH  AF

```

ONDRTAPE - komunikace s magnetofonem

3786 2285' E9 EXX
 3787 2287' E9 JP (HL) ;návrat z procedury

3788
 3789
 3790
 3791 ;=====;
 3792 ; Zvýšení čísla záznamu
 3793 ;=====;

3794
 3795 2283' 21 D6A?* ZVYSI: LD HL,PCNUMBER ;adresa čísla záznamu
 3796 228B' 34 ZVYSI: INC (HL) ;zvys číslo
 3797 228C' 7E LD A,(HL)
 3798 2289' FE 31 CP "1" ;kód je menší než "1" ?
 3799 228F' 30 FB JR C,ZVYSI ;ANO => dočítat až k jedničce
 3800 2291' FE 3A CP "9"+1 ;kód větší než "9" ?
 3801 2293' 08 DEC C ;NE => návrat
 3802 22A4' 36 3D LD (HL), '0' ;ANO => zapamat nařu
 3803 22E5' 28 DEC HL ; a zvýšit vyšší řád
 3804 22E7' 18 F2 JR ZVYSI ;dokola

3805
 3806 ;=====;
 3807 ; Vypsat název souboru
 3808 ;=====;

3809 ;ZNA HL = název
 3810 ;A = POS(x)

3811
 3812
 3813 22C8' E6 13 PRNAME:
 3814 22CB' 0F LD B,NAMELEN+3 ;délka názvu + délka čísla souboru
 3815 22CB' 0F PRTBAJT ECOLUMN ;nastav kurzor na požadovaný sloupec
 3816 22CC' E2 RST 1BH
 3817 22CD' E2 DB ECOLUMN
 3818 22CE' 07 PRINT
 3819 22CF' 07 RST 1BH

3820 PRKG6:;
 3821 22D8' 7E PRTLEN: LD A,(HL) ;vybrat znak názvu
 3822 22D9' 23 INC HL ;na další znak
 3823 22DA' 07 PRINT ;vypsat znak
 3824 22DB' 07 RST 1BH
 3825 22D1' 10 FB DJNZ PRTLEN ;a pořád dokola
 3826
 3827 PRTBAJT ECRLN ;vymazat zbytek řádky
 3828 22D3' 0F RST 1BH
 3829 22D4' 1E DB ECRLN
 3830 22D5' E9 RET ;návrat

3831
 3832 ;=====;
 3833 ; Vypneut magnetofon
 3834 ;=====;

3835 TPOFF:;
 3836 22D6' 3A D620" LD A,(PORT10) ;stav portu
 3837 22D9' E6 EE AND 11101110B ;vypnout motor (b4)
 3838 22DB' 3C INC A ;zhasni žlutou LED

3839 OUT10:;
 3840 22DC' 32 D620" LD (PORT10),A ;zaplat nový stav
 3841 22DF' 03 0A OUT (10),A ;OUTPUT
 3842 22E1' E9 RET ;návrat

```

3843
3844
3845 ;===== Zapnout magnetofon =====
3846
3847 TPON:::
3848 22E2' 3A D628" LD A,(PORT18) ;stav portu
3849 22E5' F6 11 OR 0P910001B ;zapnout motor
3850 22E7' 3D DEC A ;rozsvítit žlutou LED
3851 22E8' 18 F2 JR OUT18 ;jako u vypnutí
3852
3853
3854
3855
3856 ;===== Čtení bloku dat z magnetofonu =====
3857 ;IN: HL = adresa bufferu
3858 ;BC = počet bajtů
3859 ;A = typ bloku (NDRMARK, DTAMARK)
3860
3861
3862
3863 ;Obsazení registrů v průběhu čtecí procedury:
3864
3865 ;HL=průběžná adresa
3866 ;BC=čítač bajtů
3867 ;D = kontrolní součet
3868 ;C' = minulý stav R
3869 ;B' = poslední čítač
3870 ;L' = minulá fáze
3871 ;E' = budováný bajt
3872 ;HL'=adresa I/O portu
3873
3874 LDBLK:::
3875 22EA' 32 D6C8" LD (TYP),A ;uschovat typ bloku
3876 22ED' 3A D627" LD A,(PORT3) ;uschovat stav zapovacího portu
3877 22F0' F5 PUSH AF ;na záložník
3878
3879 22F1' C5 PUSH BC ;počet bajtů
3880 22F2' E5 PUSH HL ;adresa dat
3881
3882 ZNOVA:::
3883 22F3' 37 SCF
3884 22F4' 08 EI AF,AF' ;JESTĚ NIC
3885
3886 22F5' 21 D627" LD HL,PORT3
3887 22F8' 7E LD A,(HL) ;vybrat stav portu
3888 22F9' F6 B5 DR 5 ;I/O, VIDEO GN
3889 22FB' 77 LD (HL),A ;zapsat nový stav
3890 22FC' 03 03 OUT (3),A ;OUTPUT
3891
3892 22FE' 11 0032 LD DE,LDDITY ;počet požadovaných bitů synchronizace
3893 2301' 26 FF LD H,-1 ;adresa I/O portu
3894 2303' FB EI
3895 2304' 75 HALT ;zobrazit jeden pulsnišek
3896
3897 2305' F3 DI ;preverušovat !
3898 2306' 30 DEC A ;VIDEO OFF
3899 2307' 03 03 OUT ;OUTPUT

```

3908						
3901	2309'	1B	OKLDR:	DEC	DE	;snížit čítač bitů
3902	230A'	CD 2352'		CALL	HRANA	;čti puls
3903	230D'	38 FA		JR	C,OKLDR	;puls vyhovuje
3904	230F'	CB 7A		BIT	7,D	;dacičano ?
3905	2311'	28 E0		JR	Z,ZNOVA	;ZE => celá synchronizace znova
3906	2313'	57		LD	D,A	; Fáze "0" do D
3907	2314'	88		EX	AF,AF'	; NC,NZ - Typ byte
3908						
3909	2315'	D9		EXX		
3910	2316'	CD 2336'		CALL	LDBYTE	;načíst bajt (typ)
3911	2319'	2A D8C6"		LD	HL,(TYP)	
3912	231C'	BD		CP	L	; je to správný typ bloku ?
3913	2318'	28 D4		JR	NZ,ZNOVA	; NE => celé znova
3914	231F'	68		EX	AF,AF'	;NC,Z - platné data
3915						
3916	2320'	16 00		LD	D,B	;initializace kontrolního součtu
3917	2322'	E1		POP	HL	;adresa dat
3918	2323'	C1		POP	BC	;délka bloku
3919						
3920	2324'	CD 233A'	LDATA:	CALL	LDBYTE	;načti bajt dat
3921	2327'	77		LD	(HL),A	;ulož ho do bufferu
3922	2328'	82		ADD	A,D	;kontrolní součet
3923	2329'	57		LD	D,A	;nový stav součtu
3924	232A'	ED A1		CPI		;zvýšit ukazatel, snížit čítač
3925	232C'	EA 2324'		JP	PE,LDATA	;ještě než konec
3926						
3927	232F'	CD 233A'		CALL	LDBYTE	;načti kontrolní součet
3928	2332'	BA		CP	D	;souhlasí kontrolní součet ?
3929						
3930			LDRET:			
3931	2333'	21 D627"		LD	HL,PORT3	
3932	2336'	C1		POP	BC	;původní stav
3933	2337'	78		LD	(HL),B	;zvrať původní stav portu
3934	2338'	FF		RST	38H	;OUTPORT, EI
3935	2339'	C9		RET		;návrat z procedury čtení bloku
3936						
3937						
3938						=====
3939						; Čtení bajtu z magnetofonu
3940						=====
3941						
3942			LDBYTE::			
3943	233A'	D9		EXX		
3944	233B'	CD 2352'		CALL	HRANA	
3945	233E'	DC 2352'		CALL	C,HRANA	
3946	2341'	1E 80		LD	E,BEH	;čtený bajt
3947	2343'	CD 2352'	LBIT:	CALL	HRANA	
3948	2346'	DC 2352'		CALL	C,HRANA	
3949	2349'	AA		XOR	D	;sílávat
3950	234A'	B7		RLCA		;bit do CF
3951	234B'	CB 1B		RR	E	;bit do registru E
3952	234D'	30 F4		JR	NC,LBIT	;a celé 8x
3953	234F'	7B		LD	A,E	;načtený bajt
3954	2350'	D9		EXI		
3955	2351'	C9		RET		;návrat
3956						

3957	2352'	06 0E	NRANA:	LD	B,LTIME1	
3958	2354'	CD 23C2'		CALL	DORVNĚJ	
3959	2357'	36 25		LD	B,LTIME3	
3960	2359'	7E	WT1:	LD	A,(HL)	; stav vstupu
3961	235A'	AD		XOR	L	; změna ?
3962	235B'	FA 23B9'		JP	H,ZHENA	; ANU
3963	235E'	18 F9		DIJNZ	WT1	; nejakou dobu čekat

3964
 3965 ;----- načten příliš dlouhý puls

3966			TIMEOUT:			
3967	2368'	D1		POP	DE	
3968	2361'	08		EX	AF,AF'	
3969	2362'	38 0F		JR	C,ZNOVÁ	; SYNC
3970	2364'	D1		POP	DE	
3971	2365'	20 0C		JR	H,ZNOVA	; TYP
3972	2367'	B4		OR	H	; NZ - DATA
3973	2368'	18 C9		JR	LDRET	; CHYBA

3974

3975

3976

3977

3978

3979

;=====

; Zápis bloku dat na magnetofon

3980

;=====

3981

; IN: HL = adresa dat

3982

; BC = počet bajtu

3983

; A = typ bloku (MACROBLOCK, DYNAMIC)

3984

3985

3986

NRBLOK:

3987

236A' 08

EX AF,AF'

3988

236B' D9

EXI

3989

236C' 11 0300

LD DE,SUDITY

3990

;počet bitů synchronizace

3991

WSYNC:

3992

236F' 37

SCF

3993

2378' CD 23A5'

CALL NBIT

3994

2373' 1B

DEC

3995

2374' 7A

LD

3996

2375' B3

OR

3997

2376' 20 F7

JR NZ,WSYNC

3998

;

3999

2378' CD 23A5'

CALL NBIT

4000

2378' 08

EI

4001

237C' D9

EXI

4002

237D' CD 2392'

CALL NRBYTE

4003

2389' 16 00

LD

4004

2382' 7E

D,A,(HL)

4005

2393' CD 2392'

CALL NRBYTE

4006

2384' 7E

LD

4007

2387' B2

ADD

4008

2388' 57

LD

4009

ED A1

CPI

4010

EA 2382'

JP PE,NDATA

4011

4012

4013

;

;

; vybrat bajt dat

; zapsat bajt

; připočít k součtu

; kontrolní součet

; zvýš ukazatel, sníž čítač

; za dokola

4014 238E' 7A LD A,D ; kontrolní součet
 4015 238F' CD 2392' CALL WRBYTE ; zapsat ho

4016
 4017 ; ještě je třeba zapsat jednu hranu
 4018
 4019

4020 NRBYTE::
 4021 2392' D9 EXX
 4022 2393' 5F LD E,A ;data bajt
 4023 2394' 1F RRA
 4024 2395' 3F CCF
 4025 2396' CD 23A5' CALL WBIT ; jiný bit
 4026 2399' 37 SCF
 4027 239A' CB 1B RR E
 4028 239C' CB 23A5' NRBT: CALL WBIT ;zapiš bit dat
 4029 239F' CB 3B SRL E ;posun E
 4030 23A1' 20 F9 JR NZ,WRST ;a dokola
 4031 23A3' D9 EXX
 4032 23A4' C9 RET ;návrat

4033
 4034 23A5' 9F HBIT:: SBC A,A ;roztahnout znaděnko
 4035 23A6' E6 00 AND 8 ;výstupní bit
 4036 23A8' 6F LD L,B

4037
 4038 23A9' 06 19 LD B,STIME1 ;časová konstanta
 4039 23AB' CD 23C2' CALL DOROVNEJ
 4040 23AE' 7D LD A,L ;výstup bitu
 4041 23AF' B3 B3 OUT (3),A ;OUTPUT
 4042 23B1' EE 08 XOR 8 ;opacný bit
 4043 23B3' 06 1F LD B,STIME2
 4044 23B5' 10 FE DJNZ \$;čekat
 4045 23B7' D3 B3 OUT (3),A ;hrana

4046
 4047 ZHENA:
 4048 23B9' 3E 1A LD A,LTIME2
 4049 23BB' BB CP B
 4050 23BC' ED 5F LD A,R
 4051 23BE' 4F LD C,A
 4052 23BF' 7E LD A,(HL)
 4053 23C0' 6F LD L,A
 4054 23C1' C9 RET ; hezký podprogram, což ?

4055
 4056 23C2' ED 5F DOROVNEJ: LD A,R
 4057 23C4' 91 SUB C
 4058 23C5' E6 7F AND 7FH
 4059 23C7' C3 3F SRL A
 4060 23C9' 90 SUB B
 4061 23CA' 3C DOR01: INC A
 4062 23CB' 20 FD JR NZ,DOR01
 4063 23CD' C9 RET

4064
 4065
 4066 ======
 4067 TXTERR: ;'Chyba při čtení'
 4068 23CE' 43 68 79 B2 DB 'Chyba p', 'R'+00H,'i'
 4069 23D2' 61 20 70 B2
 4070 23D6' 69 20

```

4071 230B' C3 74 65 8E          DB    'C'+80H,'ten','I'+80H
4072 230C' C9
4073 000F                      TERRLEN EQU   $-TXTERR
4074
4075 ;=====
4076 230D'                      DSSEG
4077
4078
4079 D697" FCB1::                DS    NAMELEN ;název souboru
4080 D6A7" FCBNAME::             DS    2     ;(stavky,desítky)
4081 D6A9" FCBNUMBER::           DS    1     ;číslo bloku (jedničky)
4082 D6AA" FCBEOF::              DS    1     ;príznak EOF
4083 D6AB" FCBPOCKET::          DS    2     ;délka bloku dat
4084 D6AD" FCBTYPE::             DS    1     ;TYP dat
4085 0017" FCBLEN               EQU   $-FCB
4086
4087 D6AE" FCBFLAGS::            DS    1     ;ružné příznaky
4088
4089 D6AF" SYSFCB::              DS    FCBLEN
4090
4091 ;=====
4092 D6C6" TYP::                 DS    2
4093
4094
4095          $INCLUDE      EDIT
4096 ;=====
4097          ; EDIT - obrazovkový editor
4098 ;=====
4099          SUBTIL EDIT - obrazovkový editor
4100 DS0B" CSEG
4101
4102
4103 .COMMENT
4104
4105          Obrazovkový editor
4106 =====
4107
4108 navržen: 12.května 1986
4109 autor: Vít Libovický
4110 verze: 0.6
4111 datum: 27.květen 1986
4112
4113 1. část: editace jedné řádky - EDILINE
4114 -----
4115 - provádí opravy v rámci jedné řádky
4116 - délka řádky není omezena (pouze obrazovkou)
4117 - při přechodu na novou řádku se zbytek obrazovky posune
        směrem dolů
4118 - při dosažení pravého dolního rohu se obrazovka roolute
        nahoru
4119 - při přijetí neznámého řídícího kódu se procedura ukončí
4120
4121
4122 2. část: editace na celé obrazovce - EDISCR
4123 -----
4124 - volá editaci jedné řádky
4125 - editace končí přijetím kódu CR
4126
4127

```

4120

Funkce:

4129

CHAR tižitelné znaky se automaticky vysouvají
(před znak pod kurzorem)

4130

LEFT přechod na znak vlevo

4131

- na začátku řádky se ignoruje

4132

RIGHT přechod na znak vpravo

4133

- na konci řádky se ignoruje

4134

PLEFT na začátek logické řádky

4135

PRIGHT na konec logické řádky (za poslední znak)

4136

DELETE vysaze znak pod kurzorem

4137

- na konci řádky se ignoruje

4138

BACKSPACE vysaze znak vlevo od kurzoru

4139

- na začátku řádky se ignoruje

4140

4141

4142

4143

4144

Vstupní parametry:

4145

Startovací pozice: aktuální tisková pozice (POSX,POSY)

4146

Výstupní parametry:

4147

Ukončovací kód: v registru A

4148

Znaková reprezentace obrazovky obsahuje tyto kódy:

4149

CHAR ascii kód znaku (20H-FFH)

4150

00 volné místo (vysazaná část obrazovky)

4151

,

4152

#

4153

=====

4154

4155 PB MACRO PRT,INK

4156 IF PRT EQ INK

4157 PRINT

4158 ELSE

4159 PRTBAT PRT

4160 ENDC

4161 ENDH

=====

4162

,

4163

=====

4164

4165 ;IN: HL=buffer na řádek

4166 ;OUT: HL=---

4167 ;

4168 ;BC=na nulu za textem

4169 ;rusí: DE,BC,AF

=====

4170

4171 EDISCR - editace na celé obrazovce

4172 =====

4173

4174

4175

4176

4177

4178

4179

4180

4181

4182

4183 EDISCR1:

23DD' E5

PUSH HL

;buffer na text řádky

4184

4185		SCRMMAIN:		:hlavní seřídká editace obrazovky
4186	239E'	BL 239E'	LD BC,SCRMMAIN	;vávratová adresa do seřídky
4187	23E1'	C5	PUSH BC	;uložit na zásobník
4188	23E2'	CD 241E'	CALL EDILINE	;edituj 1 řádek
4189				
4190	23E5'	FE 00	CP UP	;šípka nahoru
4191	23E7'	28 16	JR Z,SCRUP	
4192	23E9'	FE 03	CP DOWN	;šípka dolů
4193	23EB'	28 16	JR Z,SCRDOWN	
4194	23EB'	FE 00	CP CR	;ukončení editace
4195	23EF'	28 17	JR Z,SCRCR	
4196	23F1'	FE 04	CP HOME	;do levého horního rohu
4197	23F3'	28 07	JR Z,SCRHOME	
4198	23F5'	FE 1F	CP CLRALL	;výaz do konce okna
4199	23F7'	C2 0500	JP NZ,?EDISCR	;neznašlý kód => RAM
4200				
4201				
4202			:	Výazat do konce obrazovky
4203				
4204				
4205			PB ECLWALL..CLRALL	;poslat řídící kód
4206	23FA'	D7	RST 18H	
4207	23FB'	C9	RET	;návrat
4208				
4209				
4210			:	Do levého horního rohu
4211				
4212				
4213				
4214		SCRHOME:		
4215	23FC'	DF	PB EHOM..,HOME	;vyosat řídící kód
4216	23FD'	1C	RST 18H	
4217	23FE'	C9	DD EHOM	
4218		RET		;návrat
4219				
4220			:	Na předchozí řádek
4221				
4222				
4223				
4224		SCRUP:		
4225	23FF'	DF	PB EUP..,UP	;vyosat řídící kód
4226	2400'	17	RST 18H	
4227	2401'	18 82	DB EUP	
4228		JR SCRDON2		;test konce log. řádky
4229				
4230			:	O řádek dolů
4231				
4232				
4233		SCRDOWN:		
4234		PB ELF..,DOWN		;vyosat řídící kód
4235	2403'	DF	RST 18H	
4236	2404'	BA	DB ELF	
4237	2405'	C3 24A5'	JR SCRDON2	;test konce log. řádky
4238		NGKONES		
4239				
4240			:	Ukončení editace
4241				

4242			;INH	D=HAXX, E=MAXX	
4243					
4244			SCRCR1:		
4245	2409' C1		POP	BC	;zruš adresu SCRRAH
4246					
4247	2409' C1		POP	BC	;adresa bufferu na text
4248	240A' CS		PUSH	BC	
4249	2409' 2A D6C8"		LD	HL,(ZACX)	;začátek logické řádky
4250			SCRCR2: #RDXY		;vyber znak z obrazovky
4251	240E' EF		RST	10H	
4252	240F' 02		LD	(BC),A	;ulož ho do bufferu
4253	2410' 20 06		JR	Z,SCRCR3	;konec řádky
4254	2412' 03		INC	BC	;zvýš ukazatel
4255	2413' CB 1E09'		CALL	VPRAVO	;na další znak
4256	2416' 18 F6		JR	SCRCR2	;znovu
4257					
4258			SCRCR3:		
4259			PRTBAJT OPRIGHT		;na konec logické řádky
4260	2418' DF		RST	10H	
4261	2419' 06		DB	OPRIGHT	
4262			PRTBAJT OCRLF		;přechod na nový řádek
4263	241A' DF		RST	10H	
4264	241B' 0D		DB	OCRLF	
4265					
4266	241C' E1		POP	HL	;začátek bufferu na text
4267			XOR	A	;ok
4268	241D' C9		RET		;návrat z EDISCR
4269					
4270			;		
4271					
4272					
4273					
4274					
4275					
4276					
4277			=====		
4278			;	EDILINE - edítace v řádce	
4279			=====		
4280					
4281			EDILINE::		
4282			PRTBAJT OCRSON		;zapnout kurzor
4283	241E' DF		RST	10H	
4284	241F' 0E		DB	OCRSON	
4285	2420' 2A D636"		LD	HL,(#POSX)	;aktuální pozice
4286	2423' E5		PUSH	HL	;uložit na záložník
4287			PRTBAJT OPLEFT		;na začátek řádky
4288	2424' DF		RST	10H	
4289	2425' 05		DB	OPLEFT	
4290	2426' 2A D636"		LD	HL,(#POSX)	;začátek log. řádky
4291	2429' 22 D6C8"		LD	(ZACX),HL	;uložit
4292			PRTBAJT OPRIGHT		;na konec řádky
4293	242C' DF		RST	10H	
4294	242D' 06		DB	OPRIGHT	
4295	242E' 2A D636"		LD	HL,(#POSX)	;konec log. řádky
4296	2431' 22 D6C8"		LD	(CONVY),HL	;uložit
4297	2434' E1		POP	HL	;aktuální pozice
4298			#RDXY		;nastav kurzor

4299 2435' E7 RST 20H
4300
4301
4302 ;-----
4303 ; Hlavní snyčka editace
4304 ;-----
4305 ; HL - aktuální pozice
4306 ; DE - rozsahy displeje
4307
4308 2436' 01 2436' LMAIN: LD BC,LMAIN ;návratová adresa do hlavní snyčky
4309 2439' C5 PUSH BC ;uložit na zásobník
4310
4311 243A' CD 1006' CALL SETPAR
4312
4313 243D' CD 1AAC' CALL SWINK ;čekaj na znak
4314 2440' 4F LD C,A ;znak do C
4315
4316 2441' E6 7F AND 7FH ;řídící kód ?
4317 2443' FE 28 CP
4318 2445' 79 LD A,C ;znak do A
4319 2446' DA 24C6' JP C,EDICM ;řídící znak
4320
4321 ;-----
4322 ; Tištiteľný znak
4323
4324
4325 CHAR:
4326 2449' 3A B6CA" LD A,(KONX) ;konec log. řádky - X
4327 244C' 3C INC A ;+1
4328 244D' BB CP E ;(KONX+1) < MAXY ?
4329 244E' 3B 2B JR C,CHAR1 ;AND - nepřekročen řádek
4330
4331 ; Píše se poslední znak na řádce
4332
4333 2450' 3A B6CB" LD A,(KONY) ;konec log. řádky - Y
4334 2453' 3C INC A ;+1
4335 2454' BA CP D ;(KONY+1) < MAXY ?
4336 2455' 3B 1A JR C,CHAR2 ;AND - nepřekročen konec okna
4337
4338 ; Píše se poslední znak v okně
4339
4340 2457' 3A B6C9" LD A,(ZACY) ;začínáme na 1. řádce ?
4341 245A' B7 OR A ;ZF=0
4342 245B' C8 RET Z ;ANO => ignoruj!
4343
4344 245C' E5 PUSH HL ;uschovat akt. souřadnice
4345 PRIBAJT ERDN ;SETROW
4346 245D' DF RST 1BH
4347 245E' B1 DB ERDN
4348 245F' AF XOR A ;0
4349 PRINT ;řádek 0
4350 2460' D7 RST 1BH
4351 PRIBAJT ODELLINE ;DELETE 1. řádek
4352 2461' DF RST 1BH
4353 2462' 15 DB ODELLINE
4354
4355 2463' 21 B6C9" LD HL,ZACY ;začátek log. řádky - Y

4356	2464'	35	DEC	(HL)	zpracováve o řádku výše	
4357						
4358	2467'	21 D6CB"	LD	HL,(KONX)	;konec lom. řádky - Y	
4359	246A'	35	DEC	(HL)	;koniec o řádek výše	
4360						
4361	246B'	E1	POP	HL	zpozice kurzoru	
4362	246C'	25	DEC	H	;kurzor o řádek výše	
4363						
4364						
4365						
4366	246D'	E5	PUSH	HL	;uschovat akt. souřadnice	
4367	246E'	28 D6CA"	LD	HL,(KONX)	;konec log. řádky	
4368	2471'	CD 1E89'	CALL	VPRAVO	;na další znak	
4369			SHRBY		;co je za koncem řádky	
4370	2474'	EF	RST	28H		
4371	2475'	28 83	JR	Z,CHR3	;volné místo	
4372			STABIZ		;nastav cursor za konec log. řádky	
4373	2477'	E7	RST	20H		
4374			PRTBAJT	EINSLINE	;vysní prázdný řádek	
4375	2478'	EF	RST	18H		
4376	2479'	16	DB	EINSLINE		
4377	247A'	E1	CHR3:	POP	HL	;akt. souřadnice
4378						
4379						
4380						
4381	247B'	E5	PUSH	HL	;ulož akt. souřadnici	
4382	247C'	28 D6CA"	LD	HL,(KONX)	;konec log. řádky	
4383	247F'	CD 1E89'	CALL	VPRAVO	;na další znak	
4384	2482'	22 D6CA"	LD	(KONX),HL	;ulož do proměnné	
4385	2485'	E1	POP	HL	;akt. souřadnice	
4386						
4387			STABIZ		;nastav cursor na pozici	
4388	2486'	E7	RST	28H		
4389			PRTBAJT	EINSCHAR	;vysní mezera (H,L)	
4390	2487'	EF	RST	18H		
4391	2488'	14	DB	EINSCHAR		
4392	2489'	79	LD	A,C	;znak	
4393			PRINT		;vypiš znak	
4394	248A'	D7	RST	18H		
4395						
4396	248B'	7D	LD	A,L	;X	
4397	248C'	3C	INC	A	;+1	
4398	248D'	8B	CP	E	;vypsán poslední znak ?	
4399	248E'	DB	RET	C	;NE	
4400			PRTBAJT	ECRLF	;na nový řádek	
4401	248F'	DF	RST	18H		
4402	2490'	0D	DB	ECRLF		
4403	2491'	C9	RET		;návrat do hlavní snyčky EDILINE	
4404						
4405						
4406						
4407						
4408						
4409						
4410	2492'	3A D6C9"	LD	A,(ZACY)	;počáteční řádek ?	
4411	2493'	BC	CP	H	;ZACY=NAXY ?	
4412	2496'	28 52	JR	Z,NAVRAT	;ANO => RETURN	

4413		PRTBAJT BUP	; kurzor a řádek výše
4414		RST 1BH	
4415 2498' DF		DB BUP	
4416 2499' 17		RET	; návrat
4417 249A' C9			
4418			
4419			
4420			0 řádek dolů
4421			
4422			
4423		LNDOWN:	
4424 2498' 3A B6CR*		LD A,(KONY)	; poslední řádek ?
4425 249E' 94		SUB H	; KONY=POSY ?
4426 249F' 2B 49		JR Z,NAVRET	; ANO => RETURN z EDITLENE
4427			
4428		PRTBAJT EDDHN	
4429 24A1' DF		RST 1BH	
4430 24A2' 1A		DB EDDHN	
4431			
4432 24A3' 3D		DEC A	; na poslední řádek LR ?
4433 24A4' CB		RET NZ	; NE => hotovo
4434			
4435		NAKONEC:	
4436 24A5' 2A B636*		LD HL,(POSX)	; adresa kurzoru
4437		NAK2:	
4438 24A8' EF		SRDXY	
4439 24A9' CB		RST 2BH	
4440		RET NZ	; na znaku
4441		STABXY	; adresuj kurzor
4442 24AA' E7		RST 2BH	
4443 24AB' 7D		LD A,L	; POSY
4444 24AC' B7		OR A	; začátek řádky ?
4445 24AD' C8		RET Z	; ANO
4446			
4447 24AE' CD 1DE2'		CALL VLEVO	; na předchozí znak
4448 24B1' 1B F5		JR NAK2	
4449			
4450			
4451			vybaž do konce řádky
4452			
4453			
4454		LNCLR:	
4455 24B3' E5		PUSH HL	
4456		LNCLR2:	
4457		STABXY	
4458 24B4' E7		RST 2BH	
4459 24B5' DF		PRTBAJT ECLRHL	; vybaž do konce řádky
4460 24B6' 1E		RST 1BH	
4461		09 EC:RLR	
4462			
4463 24B7' 2E 00		LD L,B	; pod začátku řádky
4464 24B8' 3A B6C8*		LD A,(KONY)	; poslední řádek
4465 24B9' 29		INC H	; Y ne další řádek
4466 24B0' BC		CP H	
4467 24B1' 3B F4		JR NC,LNCLR2	
4468			
4469 24B2' E1		POP HL	

4470	24C1'	22 D6CA'	LD	(KONX),HL	ulož do adresy konce
4471			\$TABXY		;původní pozice
4472	24C4'	E7	RST	28H	
4473	24C5'	C9	RET		
4474					
4475			=====		
4476			; Rídící znaky		
4477			=====		
4478			;IN: A = znak		
4479			; HL = aktuální pozice		
4480			; DE = rozměry displeje		
4481					
4482			EDICMD:		
4483	24C6'	FE 81	CP	.LEFT	
4484	24C8'	28 23	JR	Z,LNLEFT	
4485	24CA'	FE 82	CP	.RIGHT	
4486	24CC'	28 2A	JR	Z,LNRIGHT	
4487	24CE'	FE 1C	CP	.DELCHAR	
4488	24DD0'	28 3C	JR	Z,LNDELETE	
4489	24DD2'	FE 1D	CP	.BACKSPACE	
4490	24DD4'	28 2F	JR	Z,BACKSPACE	
4491	24DD6'	FE 85	CP	.PLEFT	
4492	24DD8'	28 44	JR	Z,DOPLEFT	
4493	24DDA'	FE 86	CP	.PRIGHT	
4494	24DDC'	28 43	JR	Z,DOPRIGHT	
4495	24DDE'	FE 1E	CP	.CLRLN	
4496	24EE0'	28 31	JR	Z,LNCLR	
4497	24EE2'	FE 80	CP	.UP	
4498	24EE4'	28 AC	JR	Z,LHUP	
4499	24EE6'	FE 83	CP	.DOWN	
4500	24EE8'	28 B1	JR	Z,LNDOWN	
4501					
4502			; Neznámý řídící kód		
4503					
4504			NAVRAT:		
4505	24EEA'	79	LD	A,C	
4506	24EEB'	C1	POP	BC	;ziskat adresu LNMMAIN
4507	24EEC'	C9	RET		;Návrat o úroven výš
4508					
4509			=====		
4510			; Posun kurzoru daleva		
4511			=====		
4512					
4513			LNLEFT:		
4514			PRTBAJT BLEFT		
4515	24ED'	DF	RST	1DH	
4516	24EE'	18	DR	BLEFT	
4517	24EF'	C9	RET		
4518					
4519			JEVLEVO:		
4520	24F0'	7D	LD	A,L	;X
4521	24F1'	B7	DR	A	;jítce na začátku řádky ?
4522	24F2'	C8	RET	HZ	;HE
4523					
4524	24F3'	3A D6C9'	LD	A,(ZACY)	
4525	24F6'	DC	CP	H	;Jítce na začátku řádky ?
4526	24F7'	C9	RET		;Z => ANO

4527
4528
4529 ; Posun kurzoru doprava
4530
4531
4532 LRIGHT:
4533 PRTBAJT BRIGHT
4534 24FB' DF RST 18H
4535 24F9' 19 DB BRIGHT
4536 24FA' C9 RET
4537
4538 JEVPRAVO:
4539 24FB' 3A D6CB" LD A,(KONX) ;koncový řádek ?
4540 24FE' BC CP H
4541 24FF' C8 RET NZ ;NE
4542
4543 2500' 3A D6CA" LD A,(KDNX) ;jsme na konci řádky ?
4544 2503' BD CP L ;I => AND
4545 2504' C9 RET
4546
4547 ; Výlez znaku vlevo od kurzoru
4548
4549
4550
4551 BACKSPACE:
4552 2505' CD 24FB' CALL JEVLEVO ;zčátek řádky ?
4553 2508' C8 RET Z ;ne
4554
4555 PRTBAJT BLEFT
4556 2509' DF RST 18H
4557 250A' 18 DB BLEFT
4558 250B' 2A D636" LD HL,(\$POSX)
4559
4560 ; Výlez znaku pod kurzorem
4561
4562
4563
4564 LDELETE:
4565 250E' CD 24FB' CALL JEVPRAVO ;Konec řádky ?
4566 2511' C8 RET Z ;NO
4567
4568 PRTBAJT \$DELCHAR ;vylez znak pod kurzorem
4569 2512' DF RST 18H
4570 2513' 13 DB \$DELCHAR
4571
4572 2514' 2A D6CA" LD HL,(KONX) ;konec log. řádky
4573 2517' CD 10E2' CALL VLEVO
4574 251A' 22 D6CA" LD (KONX),HL
4575 251D' C9 RET
4576
4577 ; Vyhledání začátku logické řádky
4578
4579
4580
4581
4582 DUPLEFT:
4583 251E' DF PRTBAJT \$PLEFT
RST 18H

4584 251F' 05 DB ELEFT
4585 2520' C9 RET
4586
4587 ;=====;
4588 ; Vyhledání konce logické řádky
4589 ;=====;
4590
4591 DOPRIGHT:
4592 PRBAJAT ERIGHT
4593 2521' DF RST 18H
4594 2522' B6 DB ERIGHT
4595 2523' C9 RET
4596
4597
4598 ;=====;
4599 2524' DSEG
4600
4601 D6C8* ZACI: DS 1 ;souřadnice 1. znaku na řádce
4602 D6C9* ZACY: DS 1
4603 D6CA* KONI: DS 1 ;souřadnice za poslední znakem
4604 D6CB* KONY: DS 1
4605
4606 \$INCLUDE ONDRCHAR
4607 ;=====;
4608 ; Tvary znaků - mikropočítač ONDRA
4609 ;=====;
4610
4611 ; Verze 1.2
4612
4613 ; Matice 12x8 budou, tabulka 7x8 budou
4614
4615 global chargen,diakr,ctab
4616 D6CC* cseg
4617
4618 0010 .radix 16
4619
4620 chargenz:
4621 2524' 38 08 30 30 db 030,000,036,036,078,078,030 ;;"
4622 2528' 78 78 38 db 030,030,030,030,06C,06C,06C ;;"
4623 2528' 00 00 00 00 db 000,000,000,000,000,000,000 ;;"
4624 252F' 6C 6C 6C db 06C,06C,06C,06C,06C,06C,06C ;;"
4625 2532' 6C 6C FE 6C db 06C,06C,06C,06C,06C,06C,06C ;;"
4626 2533' FE 6C 6C db 06C,06C,06C,06C,06C,06C,06C ;;"
4627 2539' 38 F8 0C 78 db 030,0F0,0B0,078,0C0,07C,030 ;;"
4628 2539' 00 7C 30 db 000,000,000,000,000,000,000 ;;"
4629 2540' 00 66 30 18 db 0C6,0E6,030,018,0C0,0C6,0E0 ;;"
4630 2544' CC C4 00 db 000,000,000,000,000,000,000 ;;"
4631 2547' 76 0C DC 76 db 076,0C0,0DC,076,030,04C,038 ;;"
4632 254B' 38 6C 38 db 000,030,030,030,060,030,030 ;;"
4633 254E' 00 0B 0B 00 db 000,030,030,030,030,030,030 ;;"
4634 2552' 00 30 30 db 000,030,030,030,030,030,030 ;;"
4635 2555' 18 30 60 60 db 018,030,060,060,060,030,018 ;;"
4636 2559' 60 30 18 db 030,030,018,018,018,030,060 ;;"
4637 255C' 60 30 18 18 db 030,030,018,018,018,030,060 ;;"
4638 2560' 18 30 60 db 000,030,030,030,030,030,030 ;;"
4639 2563' 00 6C 30 FE db 000,06C,030,0FE,030,06C,030 ;;"
4640 2567' 38 6C 00

4641	256A'	30 30 30 FC	db	860,83C,83B,BFD,839,838,830	;^4^
4642	256E'	30 30 00			
4643	2571'	61 30 30 00	db	861,830,839,854,860,830,835	;^5^
4644	2575'	00 00 00			
4645	2578'	00 00 00 FC	db	860,860,838,8FC,860,830,833	;^2^
4646	257C'	00 00 00			
4647	257F'	30 30 00 00	db	838,830,830,860,860,830,830	;^2^
4648	2583'	00 00 00			
4649	2586'	00 CC 60 30	db	863,8C9,860,830,818,80C,825	;^4^
4650	258A'	18 0C 00			
4651	258D'	78 CC EC FC	db	878,8CC,8EC,8FC,8DC,8CC,878	;^8^
4652	2591'	DC CC 78			
4653	2594'	FC 30 30 30	db	8FC,830,830,830,8F8,870,830	;^1^
4654	2598'	F0 70 30			
4655	259B'	FC CC 60 30	db	8FC,8CC,860,838,80C,8CC,878	;^2^
4656	259F'	8C CC 78			
4657	25A2'	78 CC EC 30	db	878,8CC,80C,830,80C,8CC,878	;^3^
4658	25A6'	8C CC 78			
4659	25A9'	1E 0C FE CC	db	81E,88C,8FE,8CC,86C,83C,81C	;^4^
4660	25AD'	6C 3C 1C			
4661	25B8'	78 CC 8C 0C	db	878,8CC,80C,88C,8F8,8C0,8FC	;^5^
4662	25B4'	F0 CB FC			
4663	25B7'	78 CC CC F0	db	878,8CC,8CC,8F8,8CD,860,838	;^6^
4664	25B8'	C0 60 30			
4665	25B5'	30 30 30 7C	db	830,830,830,87C,818,8CC,8FC	;^7^
4666	25C2'	18 CC FC			
4667	25C5'	78 CC CC 78	db	878,8CC,8CC,878,8CC,8CC,878	;^8^
4668	25C9'	CC CC 78			
4669	25CC'	78 18 BC 7C	db	878,810,80C,87C,8CC,8CC,878	;^9^
4670	25D0'	CC CC 78			
4671	25D3'	30 30 00 00	db	830,830,860,800,830,830,820	;^3^
4672	25D7'	30 30 00			
4673	25DA'	61 30 30 00	db	861,830,830,800,830,830,830	;^3^
4674	25DE'	00 30 30			
4675	25E1'	0C 18 30 00	db	88C,818,830,860,830,818,80C	;^4^
4676	25E5'	30 18 0C			
4677	25E8'	00 FC 00 00	db	820,8FC,800,800,8FD,800,800	;^2^
4678	25EC'	FC 00 00			
4679	25EF'	60 30 18 0C	db	860,830,810,80C,810,830,860	;^4^
4680	25F3'	10 30 00			
4681	25F4'	30 00 30 18	db	830,800,830,810,80C,8CC,878	;^2^
4682	25FA'	8C CC 78			
4683	25FD'	7E CB DE D6	db	87E,8CB,8DE,8D6,8D6,8C6,87C	;^2^
4684	2601'	D6 C6 7C			
4685	2604'	C6 C6 FE C6	db	8C6,8C6,8FE,8C6,8C6,86C,838	;^A^
4686	2608'	C6 C6 30			
4687	260B'	FC 66 66 7C	db	8FC,866,866,87C,866,866,8FC	;^B^
4688	260F'	66 66 FC			
4689	2612'	7C C6 C0 C0	db	87C,8C6,8CB,8C8,8CD,8C6,87C	;^C^
4690	2616'	C0 C6 7C			
4691	2619'	FC 66 66 66	db	8FC,866,866,866,866,866,8FC	;^D^
4692	261D'	66 66 FC			
4693	2620'	FE 62 60 78	db	8FE,862,868,878,868,862,8FE	;^E^
4694	2624'	60 62 FE			
4695	2627'	F0 60 60 78	db	8F0,860,860,878,860,862,8FE	;^F^
4696	2628'	68 62 FE			
4697	262E'	7C C6 CE C0	db	87C,8C6,8CE,8CB,8C0,8C6,87C	;^G^

4698	2632'	C8 C6 7C				
4699	2635'	C6 C6 C6 FE	db	8C6,8C6,8C6,8FE,8C6,8C6,8C6	; "H"	
4700	2639'	C6 C6 C6				
4701	263C'	3C 18 18 18	db	83C,818,818,818,818,818,83C	; "J"	
4702	2640'	18 18 3C				
4703	2643'	78 CC CC 8C	db	878,8CC,8CC,8CC,8CC,8CC,81E	; "J"	
4704	2647'	8C 8C 1E				
4705	264A'	E8 66 6C 78	db	8E6,866,83C,878,86C,866,8E6	; "K"	
4706	264E'	6C 66 E8				
4707	2651'	FE 68 68 68	db	8FE,866,868,868,868,868,8F8	; "L"	
4708	2655'	68 68 F8				
4709	2658'	C4 C6 D6 FE	db	8C6,8C6,8D6,8FE,8FE,8EE,8C6	; "M"	
4710	265C'	FE EE C6				
4711	265F'	C8 C6 CE DE	db	8C6,8C6,8CE,8DE,8E6,8E6,8C6	; "N"	
4712	2663'	FA E8 C6				
4713	2665'	7C C6 C6 C6	db	87C,8C6,8C6,8C6,8C6,8C6,87C	; "O"	
4714	266A'	C4 C6 7C				
4715	266D'	F0 68 68 7C	db	8F0,868,868,87C,866,866,8FC	; "P"	
4716	2671'	68 68 FC				
4717	2674'	9E 7C DE C6	db	88E,87C,8DE,8C6,8C6,8C6,87C	; "Q"	
4718	2678'	C6 C6 7C				
4719	267B'	E8 68 6C 7C	db	8E6,866,86C,87C,866,866,8FC	; "R"	
4720	267F'	68 68 FC				
4721	2682'	7C C6 06 7C	db	87C,8C6,896,87C,8C8,8C6,87C	; "S"	
4722	2686'	C8 C6 7C				
4723	2689'	78 30 30 30	db	878,830,830,830,830,884,8FC	; "T"	
4724	268D'	30 84 FC				
4725	2690'	7C C6 C6 C6	db	87C,8C6,8C6,8C6,8C6,8C6,8C6	; "U"	
4726	2694'	C8 C6 C6				
4727	2697'	18 38 6C C6	db	810,838,86C,8E6,8C6,8C6,8C6	; "V"	
4728	2698'	C8 C6 C6				
4729	269E'	C6 EE FE D6	db	8C6,9EE,8FE,8D6,8C6,8C6,8C6	; "W"	
4730	26A2'	C8 C6 C6				
4731	26A5'	C8 C6 38 38	db	8C6,84C,838,838,8E6,8C6,8C6	; "X"	
4732	26A9'	6C C6 C6				
4733	26AC'	78 38 38 78	db	878,830,830,878,8CC,8CC,8CC	; "Y"	
4734	26B0'	CC CC CC				
4735	26B3'	FE 66 32 18	db	8FE,866,832,818,88C,8C6,8FE	; "Z"	
4736	26B7'	8C C6 FE				
4737	26B8'	78 68 68 68	db	878,868,868,868,868,868,878	; "L"	
4738	26B8'	68 68 78				
4739	26C1'	88 86 8C 18	db	888,886,88C,818,830,868,8C8	; "V"	
4740	26C5'	30 60 C0				
4741	26C8'	78 18 18 18	db	878,818,818,818,818,818,878	; "J"	
4742	26CC'	18 18 78				
4743	26CF'	30 30 30 30	db	830,830,830,830,8FC,878,830	; "A"	
4744	26D3'	FC 78 30				
4745	26D8'	FF 88 88 88	db	8FF,888,888,888,888,888,888	; "I"	
4746	26DA'	88 88 88				
4747						
4748	26DB'	88 88 88 88	db	888,888,888,888,818,830,830	; "I"	
4749	26E1'	18 30 30				
4750	26E4'	76 CC 7C 8C	db	876,8CC,87C,89C,878,888,888	; "a"	
4751	26E8'	78 88 88				
4752	26EB'	DC 68 68 68	db	8DC,866,866,866,87C,868,868	; "b"	
4753	26EF'	7C 68 EB				
4754	26F2'	7C C6 C6 C6	db	87C,8C6,8C6,8C6,87C,888,830	; "c"	

4755	26F8'	7C 00 00					
4756	26F9'	76 00 CC CC	db	878,8CC,8CC,8CC,87C,80C,81C	;^d*		
4757	26F0'	7C 00 1C					
4758	2769'	7C CD FE C6	db	87C,8C8,8FE,8C6,87C,800,800	;^e*		
4759	2784'	7C 00 00					
4760	2787'	78 30 30 70	db	878,030,030,878,030,030,81C	;^f*		
4761	276B'	30 30 1C					
4762	278E'	F9 0C 7C CC	db	8F9,8C8,87C,8CC,8CC,8CC,876	;^g*		
4763	2712'	CC CC 76					
4764	2715'	E6 66 66 76	db	8E6,866,866,876,86C,860,8E0	;^h*		
4765	2719'	8C 00 E0					
4766	271C'	78 30 30 30	db	878,030,030,030,878,800,830	;^i*		
4767	2720'	78 00 30					
4768	2723'	71 10 10 10	db	871,818,818,818,818,818,838	;^j*		
4769	2727'	18 10 30					
4770	272A'	E6 6C 78 6C	db	8E6,86C,878,86C,866,860,8E8	;^k*		
4771	272E'	66 60 E0					
4772	2731'	78 30 30 30	db	878,838,830,830,830,830,878	;^l*		
4773	2735'	30 30 70					
4774	2738'	D6 D6 B4 FE	db	8D6,8D6,8D6,8FE,8CC,888,800	;^m*		
4775	273C'	CC 00 00					
4776	273F'	C6 C6 C6 C6	db	8C6,8C6,8C6,8C6,8FC,830,860	;^n*		
4777	2743'	FC 00 00					
4778	2748'	7C C6 C6 C6	db	87C,8C6,8C6,8C6,87C,800,830	;^o*		
4779	274A'	7C 00 00					
4780	274D'	F1 60 7C 66	db	8F1,860,87C,856,866,866,8DC	;^p*		
4781	2751'	66 66 DC					
4782	2754'	1F 8C 7C CC	db	81F,88C,87C,8DC,8CC,8CC,876	;^q*		
4783	2758'	CC CC 76					
4784	275B'	F3 00 66 76	db	8FB,860,864,876,89C,830,820	;^r*		
4785	275F'	DC 00 00					
4786	2762'	FC 00 7C CD	db	8FC,836,87C,8C8,87E,800,830	;^s*		
4787	2766'	7E 00 00					
4788	2769'	18 34 30 30	db	810,834,830,830,878,030,030	;^t*		
4789	276D'	78 30 30					
4790	2770'	76 CC CC CC	db	878,8CC,8CC,8CC,8CC,830,800	;^u*		
4791	2774'	CC 00 00					
4792	2777'	38 4C C6 C6	db	838,86C,8C6,8C6,8C6,800,800	;^v*		
4793	277B'	C6 00 00					
4794	277E'	6C FE FE D6	db	8C6,8FE,8FE,8D6,8C6,800,800	;^w*		
4795	2782'	C6 00 00					
4796	2785'	C6 4C 30 6C	db	8C6,86C,838,86C,8C6,860,860,860	;^x*		
4797	2789'	C6 00 C0					
4798	278C'	7D 00 7E C6	db	87D,886,87E,8C6,8C6,8C6,8C6,8C6	;^y*		
4799	2793'	C4 C6 C6					
4800	2793'	FE 62 10 8C	db	8FE,862,818,89C,8FE,830,890	;^z*		
4801	2797'	FE 00 00					
4802	279A'	1C 30 30 E0	db	81C,830,830,8E0,830,830,81C	;^l*		
4803	279E'	30 30 1C					
4804	27A1'	18 10 10 00	db	818,818,818,800,818,818,818	;^i*		
4805	27A5'	10 10 10					
4806	27AB'	E0 30 30 1C	db	8E0,830,830,81C,830,830,8E0	;^j*		
4807	27BC'	30 30 E0					
4808	27AF'	00 00 00 00	db	800,800,800,800,800,800,876	;^**		
4809	27E3'	E0 DC 76					
4810	27B6'	AA 55 AA 55					
4811	278A'	AA 55 AA					

4812

4813

4814

; Ivery diakritických znaků

4815

4816

4817

diakr:

4818

4819	27BD'	18 8C	db	818,89C	;8	čárka
4828	27BF'	18 66	db	810,88C	;1	háček
4821	27C1'	15 33	db	866,033	;2	přehláška
4832	27C3'	38 19	db	830,019	;3	čárka
4833	27C5'	38 38	db	838,030	;4	kroužek
4824	27C7'	82 7C	db	882,07C	;5	"stříška"
4835	27C9'	38 CC	db	830,8CC	;6	háček
4836	27CB'	58 CC	db	860,8CC	;7	čárka doleva

4819

ctabs:

4836	27CD'	60	db	848h	;saeotrá čárka
4838	27EE'	61	db	881h	;á, Á
4831	27CF'	A2	db	8A2h	;C se stříškou
4832	27D0'	23	db	823h	;č, Č
4833	27D1'	C4	db	8C4h	;d, Đ
4834	27D2'	C5	db	8C5h	;ě, Ě
4835	27D3'	12	db	812h	;ř s čárkou
4836	27D4'	43	db	8A8h	;ř se stříškou
4837	27D5'	55	db	855h	;přehlasované U
4838	27D6'	89	db	889h	;í, Í
4839	27D7'	95	db	895h	;ú, Ú
4839	27D8'	8C	db	88Ch	;l s čárkou
4841	27D9'	2C	db	82Ch	;L s háčkem
4842	27DA'	4F	db	84Fh	;přehlasované O
4843	27D8'	CE	db	8CEh	;ñ, Ñ
4844	27DC'	EF	db	8BFh	;ô, Ô
4845	27DD'	AF	db	8AFh	;ö se stříškou
4846	27DE'	41	db	841h	;přehlasované A
4847	27DF'	D2	db	8B2h	;ř, Ř
4848	27E0'	D3	db	8D3h	;ř, Š
4849	27E1'	D4	db	8D4h	;ř, Ľ
4850	27E2'	75	db	875h	;ř, U
4851	27E3'	2F	db	82Fh	;ř s háčkem
4852	27E4'	65	db	865h	;é, ē
4853	27E5'	E1	db	8E1h	;á s čárkou doleva
4854	27E6'	79	db	879h	;ý, Ÿ
4855	27E7'	DA	db	8D0h	;ž, Ž
4856	27E8'	A7	db	8A7h	;ö se stříškou
4857	27E9'	C6	db	8CCh	;samotný háček
4858	27EA'	B0	db	8B0h	;J se stříškou
4859	27EB'	B9	db	8B9h	;samotný kroužek
4860	27EC'	B3	db	8B3h	;ř se stříškou

4851

4852

4853

4854

4855

size.of.chargen defl t-chargen

4856

END RESET

Symbols:

\$INKEY	1AB01'	\$IOINI	1E031'	\$MAXPO	15281'	\$P09X	D6361'
\$PO9Y	D6371'	\$PRINT	1CC04'	\$ROMY	1B201'	\$TABXY	1B201'
\$WINK	1AC1'	,EOF	0020	,TABO	0009	,TAB1	0019
,ASC	208F'	,CLE	2084'	,FY2	203E'	,ROL	208A'
,WRI	1FC1'	,ASC	20CA'	,CLE	206C'	,WRI	1FD2'
,.WRI	1F0E'	,WRI	1FFB'	,.WRI	2065'	,.WRI	2060'
,.WRI	2023'	,.WRI	1FB3'	,BACKS	0010	,.CLRAL	001F
,CLRLN	001E	,CR	0000	,DELCH	001C	,.JOHN	0083
,ESCAP	0018	,HOM	0084	,LEFT	0081	,LF	0064
,PLEFT	0085	,PRISH	0036	,RIGHT	0082	,UP	0038
?ADRWI	D4021'	?ASCHA	D4A31'	?CLEAR	D4AC1'	?CLOSE	D5CA1'
?CRSFY	D4AF1'	?EDISC	D5B01'	?HMI	D5CD1'	?OPEN	D5C11'
?RDB	D5C41'	?RBLU	D4A91'	?WRD	D5C71'	?WRITE	D4A81'
?BACKS	0068	?BELL	0007	?CLRAL	001F	?CLRNLN	001E
?COLUN	0082	?CR	0010	?CRLF	0000	?CRGOF	008F
?CRSON	0008	?DELCH	0013	?ELLE	0015	?DOHN	001A
?ESCAP	0019	?FAST	0016	?HOME	001C	?INIT	0049
?UNSCH	0014	?INSLI	0016	?INVOF	0004	?INVON	0003
?LEFT	0018	?LF	0004	?LINES	004C	?LEFT	0005
?PRISH	0008	?RIGHT	0019	?ROW	0001	?SELLP	0018
?SELBLI	0011	?SETWI	0012	?SLOW	0053	?TAB	0009
?UP	0017	?ERHSC	1F4F1'	?USR2	1E01'	?WIN	1E781'
?GC111	20A6'	?GCIIF	EC581'	?GDNAS	1F621'	?AUTOC1	D61D1'
?AUTOCR	D6341'	?AUTORE	041F1'	?AUTOLF	0431'	?AUTOSP	D40E1'
?BACKSP	2085'	?BACKUP	057E1'	?BADH2	210E'	?BADHR	2106'
?EEP	19931'	?ELL	15A01'	?EP1	1939'	?BOX	D6881'
?YTU.N	0007	?CALLBL	1B271'	?CBAZE	1B00	?DATA	1998'
?CHAR	2449'	?CHAR1	2478'	?CHAR2	2460'	?CHARGE	25241'
?CHARS	0028	?CHR3	247A'	?CLDI	18FC'	?CLEAR	2B581'
?CLOSE	225C1'	?CLRAL	1081'	?CLRNL	1D93'	?CLRNL2	1D43'
?CLRNLN	1097'	?CHPLU	D5521'	?COLD	1BCD1'	?CR	1018'
?CRLF	194D'	?CRSC1T	D6381'	?CRSFY	203B1'	?CRSMAX	D4E81'
?CSOFF	1E33'	?CRSON	1E2D'	?CTAB	27CD1'	?CTAB.N	001F
?CURSOR	184A1'	?CYKL0	19A8'	?DEAZE	0408	?DELCH1	1DEC1'
?DELCH2	10F6'	?DELCH3	1DFF'	?DELCH4	1DEB'	?DELETE	1DC01'
?DLKA	0084	?DELL1	1F41'	?DELLN	1F3F1'	?DFG	D4B51'
?DIAKR	27801'	?DIAKR	0009	?DOPLEF	251E'	?DOPRIG	2521'
?DOR01	236A'	?DOROVN	23C2'	?DOWN	1DAB'	?DSEG	D6801'
?DTARAR	0044	?EDICHO	24C4'	?EDILIN	241E1'	?EDISCR	23D01'
?ESC	1E67'	?ESCAPE	D5A1F'	?ESCF	1F84'	?ESCS	1F07'
?EXTK08	D5231'	?EXTLEN	0003	?FCB	D4971'	?FCB0F	D6AA1'
?FCBFLA	D64E1'	?FCBLEN	0017	?FCBNAM	D4971'	?FCBNUM	D6A91'
?FCBFOC	D6AB1'	?FCB1YP	D6AD1'	?FRANES	D62F1'	?FY2B	1B211'
?FY21	D6381'	?FY21	D6391'	?GETKB1	1C4C'	?GETKBF	1C441'
?GETPAR	1D861'	?HDRHAR	0048	?HIMEN	D40A1	?HLRET	2202'
?HOM	108E'	?HANA	2352'	?INLEN	0019	?INK1	1B08'
?INK11	1AF0'	?INK2	1B26'	?INK3	1B22'	?INK4	1B32'
?INSCH1	1FBF'	?INSCH2	1F1D'	?INSCHA	1FGA'	?INSL1	1F32'
?INSLIN	1F20'	?INTER	1B381'	?INVFLG	D6321'	?INVOFF	1E3A'
?INVON	1E39'	?ITILEN	00051	?I01ZAC	19FF1'	?IOPORT	E880
?JECTRL	1C88'	?JEROD	1B51'	?JEWLEV	24F8'	?JEVPR4	24FB'
?JXL	D5B91'	?JFILE	D4A01'	?JPUL0Z	1DAF'	?KDFC1T	D6B91'
?KBFINC	1851'	?KBFROP	D6B01'	?KBFPSIZ	0010	?KBFURP	D60A1'
?KEYASC	1C501'	?KEYBUF	D6C11'	?KEYLAS	D6C91'	?KEYST0	1CC3'
?KEYSTA	D4C41'	?KO1	D0CA	?KONX	D6C81'	?KUNY	D6CB1'
?LBIT	2343'	?LDATA	2324'	?LBSITY	0032	?LDBLK	22E41'

Tabulka symbolů

LOBYTE	23361'	LORET	2333'	LEFT	1008'	LF	1051'
LINES	0015	LLRRET	0540	LNCIR	2403'	LNCIR2	2404'
LNDELS	2508'	LNDOWN	2499'	LNLEFT	24ED'	LNMMAIN	2436'
LRHIGH	24F8'	LRUP	2492'	LOAD	211E1'	LOADER	19721'
LOCKNE	D5081	LONNEN	D4081	LPRINT	D5BET1	LTINEI	000E
LTIME2	001A	LTIMES	0025	MAGIC.	0005	MAIN	195C1'
MAIMER	195A'	MAPRAN	D4E91	MAPROM	D50A1	MAPY	D4EF
MASKA	000E	MAX,AS	007F	MAXCHD	0012	MAXPOS	D4E11
MAXX	00341*	MAXY	D4331*	MILINES	000C	MOVE1	1068'
MINWIN	1E79'	NYMAX	00FC	NAK2	24A9'	NAKONE	24A5'
NAMELE	0010	NAV RAT	24EA'	NESER	2008'	NEWKEY	D50A1
NIC	1CE9'	NICO	D5A31	NIC11	D5A61	NIC12	D50A1
NKI	16361'	NOAUT	1E53'	NOAUTO	1E0E'	NORMAL	1CF41'
NKST	0028	NSTOFS	0002	NWINB0	0008	ODSKOK	D4C1*
NUFLD	2339'	OKND	1E50'	OKNO1	1ED5'	OPEN	20CE1'
OPEN1	210A'	OPEN2	20EC'	OPEN3	2116'	OPEN4	2118'
UPLOAD	196A1'	OUT16	220C1'	PCHCOL	D6021*	PGHVAR	D6041'
POHIX	18A1'	PLEFT	1E11'	POD,L1	C002	POP3RT	1CE6'
PORT10	D4281*	PORT3	D4271*	POSUN	0004	POSX	D633*
POSY	D437*	PRCHAR	1D16'	PRCHR2	1D37'	PREFIX	D4E31
PRERUS	D5051	PRFLAG	D42E1*	FRIGHT	1E17'	PRINT	D4A61
PRINT2	1CEA'	PRINTA	18181'	PRINTB	19181'	PRINTC	D633*
PRMSG	22CE1'	PRINME	22C9'	PRPOS	22CB'	PTLEN	220E'
PRNWI	0321	PUSHX	22A9'	RADNU,	0032	RAMCAL	D4E51
PAPPRO	D4A81	RDB	219E1'	RDB1	21C8'	RDB2	21AD'
RDB3	21D1'	RDBERO	2192'	RDRET,	21E6'	RDRBN	1BC21'
RDUSR	D50B1	RDXY2	1855'	READ1	2128'	READ4	213F'
READ6	214A'	READ7	2140'	REK10	1E04'	REK2	1800'
REK22	189E'	REKA	1E81'	REK6	18A1'	REK7	1899'
REK8	1892'	REKDOU	1B5E1'	RESET	18801'	RETF1	1894'
RETFIL	D5A01	RIGHT	1D06'	RINTER	D5161	RIOIKD	D4E51
RIOIZA	D4E81	RHAIN	D5361	RHII	D52C1	ROLLUI	1D8E'
ROLLU2	1D5D'	ROLLUP	20851'	RONVEC	0020	ROTJ	2289'
PROAH	05121	RRONCA	D4F61	RRST1	1918'	RSGRK0	1A9D1'
RSGRZA	19BF1'	RSTGET	18081'	RSYS1	D557	RSYSCA	D5351
RX	D62C*	RY	D62D*	RZNAK	000C	SAVE	22741'
SBRKON	D57E1	SBRZAC	D4A61	SCRANKE	1AC91'	SCRAD2	1B5E'
SCRADR	18381'	SCRBUF	D4RC1	SCRCR	2403'	SCRCR2	248E'
SCRCK3	2418'	SCRDN2	2405'	SCRDN	2403'	SCREEN	D8891
SCRHM0	23FC'	SCRHM1	230E'	SCRUP	23FF'	SELPR	D5AC1
SELUSR	D5091	SELWIN	1E551'	SERCL0	2213'	SERIO	21E6'
SER11	21E4'	SER12	21F4'	SERIH	21DE1'	SERG2	221E'
SEROUT	22101'	SERRET	2207'	SETCOL	1E4A1'	SETROW	1E3F1'
SETHWIN	1E861'	SHIFI	1C1A'	SHIF2	1C32'	SHIFTY	1C11'
SHRET	1C3D'	SIP09	008C	SIPA1T	0008	SIPCS	0098
SIPCTR	001C	SIPNOR	0080	SIPSH	0084	SIPTAB	003C
SIZE,0	02C9	SLNG	1EFD'	SPBAZE	D4C21	SPLEGW	D4C01
SPSIZE	0100	STACK0	D4A81	STACK1	D3A01	STIME1	0019
STIME2	001F	SBVITY	0300	SYSBUF	D4BE1	SYSCL3	D541
SYSF0B	D5AF1*	SYSFIL	D5E01	SYSYEC	0008	TAB	1E1D'
TAB2	1E1F'	TABCMD	1F6B1'	TABKRI	1C01'	TABRST	1A9D'
TARSH	1C40'	TABSYS	D55A1	TABZY2	1852'	TAPEBU	CFA81
TRCS	D628*	TBCTRL	D51E'	TBLG	D631*	TBL99	D621*
TBL1	D438*	TBLALT	D423*	TBLLEN	0004	TBSH	D624*
TCRLF	1D47'	TERRLE	000F	TINEOU	2360'	TNLBLK	0019
THIN1	0012	THIN2	000B	THODEZ	0019	THOOSK	0002
TMOUT	000A	TNPYCH	0002	TON	D003	TOOT1	D4C81

TOUT2	D4C91	TPGUFL	0488	TPF	1995'	TPOFF	22061'
TPSH	22E21'	TRDB	198C'	TRDERR	1991'	TRSTLE	00085
TSER1	0618	TSER2	0800	TSEROU	0008	TSINI	D4C61
TSIH2	D4C71	TITERR	23CE'	TYTINI	1941'	TYP	08C6"
ULDZ	10331'	UL0ZDE	D604"	UP	18131'	USER	0080
USRCHA	D6081"	VELKE.	00E0	VERSIO	001B	VERSN	001B
VLEVO	10E21'	VPRAVO	1E091'	VYBER	1C0F'	VYSKA	0004
WARM	18891'	WBIT	23A51'	WDATA	2382'	WINDOW	D3291"
WINK	1AB4'	WRAN	D5181	WRB	22321'	WRB1	2255'
WRB2	223F'	WRBLOK	236A1'	WRBT	239C'	WRBYTE	23921'
WRITE	1FBAB1'	WRUSR	D5061	WSYNC	236F'	WT1	2359'
WWCMD	D4C41	X8	D62A"	XCHARS	0028	Y0	D62B"
ZACK	D6CB"	ZACY	D6C9"	ZEROPA	D7081	ZHEHA	23B9'
ZNOVA	22F3'	ZVYS	22B8'	ZVYS1	22B8'		

No Fatal error(s)

\$INKEY	1191	1381	13898						
\$IDINI	693	1206	25248	2569					
\$IAPO	1821	28288	2822						
\$POSX	557	27838	4285	4298	4295	4436	4558		
\$POSY	27858								
\$PRINT	913	19888							
\$RDXY	1358	3758	1208	2238	2253	2291	4258	4369	4437
\$TABXY	1318	3508	4298	4372	4387	4441	4457	4471	
\$WINK	1192	13748	4313						
..EOF	2558	32348	3582	3732					
..TABB	19688	2346							
..TAB1	19898	2351							
.1.ASC	3176	31898							
.1.CLE	3878	38728							
.1.FVZ	38358	3842							
.1.ROL	31278	3148							
.1.WRI	28938	2943	2968	2998	3020				
.2.ASC	3196	32088							
.2.CLE	38848	3188							
.2.WRI	2985	29148	2922						
.3.WRI	2884	29388							
.4.WRI	29688	2965							
.5.WRI	2932	29728							
.6.WRI	2975	29828							
.7.WRI	2994	38038							
.8.WRI	28798	2881							
.BACKS	2178	4489							
.CLRAL	2198	4198	4288						
.CLRLW	2188	4495							
.CR	2218	1647	19738	4194					
.DELCH	2168	4487							
.DOWN	2188	1849	4192	4235	4499				
.ESCAP	2228	1649							
.HOME	2128	4198	4215						
.LEFT	2888	1849	4483						
.LF	19748								
.PLEFT	2138	4491							
.PRESH	2148	4493							
.RIGHT	2898	1849	4485						
.UP	2878	1849	4198	4225	4497				
?ADRWI	9268	2443	2451						
?ASDMA	9168	2676							
?CLEAR	9224	2198							
?CLOSE	13878	1388	3722						
?CRSFY	568	9248							
?EDISC	12888	1289	4199						
?WRI	465	13118	1312						
?OPEN	12988	1299	3383						

2ROB	13818	1382	3528
2ROLLU	9288	2168	
2WRB	13048	1385	3679
2WRITE	9188	2893	
BACKS	1618		
2BELL	1688	3581	
2CLRAL	1858	716	4286
2CLRNL	1848	3464	3829
2COLUM	1558	367	717
2CR	1838	3461	
2CRLF	1668	723	723
2CRSOF	1688		
2CRSON	1678	4284	
2DELCH	1738	4578	
2DELLI	1758	4353	
2DOWN	1888	4438	
2ESCAP	1818	758	
2FAST	1898	753	
2HOME	1828	4215	4216
2INIT	1918		
2INSCH	1748	4391	
2INSLI	1768	4376	
2INVOF	1578	723	
2INVON	1568	717	
2LEFT	1788	4516	4557
2LF	1638	4235	4236
2LINES	1928		
2PLEFT	1588	4289	4584
2PRIGHT	1598	4261	4294
2RIGHT	1798	4535	
2ROW	1548	361	4347
2SELLP	1788		
2SELWI	1718	2539	
2SETWI	1728	2544	
2SLDM	1988		
2TAB	1628		
2UP	1778	4225	4226
ADRASC	441	2889	2151
ADRHW2	24698	2472	
ADRWIN	926	24628	
ASCII	2889	2999	31628
ASCIIF	2488	253	934
ASCNAS	916	26984	
AUTOC1	1433	1559	18898
AUTOCR	2855	2073	2517
AUTODE	18188	1598	
AUTOLF	2896	27768	
AUTOSP	18898	1588	
BACKSP	4498	45518	

BACKUP	2318	232	528
BADH2	34998	3513	
BADH48	3427	34948	
EEP	8428	1196	
BELL	8398	2716	
BEPI	8498	850	
BOX	2877	2908	2955
BYTU,N	28254	3158	3174
CALLHL	2998		
CBAZE	2588	294	385
CDATA	798	8138	
CHAR	43258		
CHAR1	4329	43888	
CHAR2	4336	43658	
CHARGE	3171	4615	46288
CHARS	1118	2428	28198
CH23	4371	43778	
CL81	6488	643	
CLEAR	922	2822	30608
CLOSE	1281	37218	
CLRALL	22868	2216	2741
CLRINR	21688	2289	2648
CLRLN2	21858	2187	
CLRLN3	21748	2385	
CHDPLB	1159	12828	1283
COLB	297	588	5688
CBR	28428	2898	2739
CREF	2057	21088	2722
CSRCIT	27678		
CRSPKZ	924	2822	38318
CRSMAX	548	18288	
CRSPKZ	23658	2724	
CSRMX	23628	2723	
CTAB:	2988	4615	48288
CTAB,N	28358	2983	2993
CURSOR	419	5388	
CYKLD	8188	821	
DBAZE	2598	1333	
DELCH1	22868	2299	
DELCH2	22948		
DELCH3	2298	2293	23818
DELSHA	22848	2729	
DELETE	22288	2717	
DEKA	8378	848	
DELLI	26518	2668	
DELLIN	26498	2731	
DFG	9298	1427	
DIAKR	3015	4615	48174
DIAKR.	28268	3017	

LOAD	33891	3543									
LOADER	7701	822									
LOCKKE	13141	1315	1597								
LOINHE	9338										
LPRINT	1198	1294	1295								
LTIME1	32392	3957									
LTIME2	32481	4848									
LTIME3	32398	3959									
MAGIC	20434	3899	3133	3137							
MAGIC.	28294	3992	3135	3139							
MATN	7448	745									
MATNCR	7398	1287									
MAPPAN	1037	10434	1978	1096	1183						
MAPPON	18798	1998	1195								
MARX	19474	1883									
MASKA,	28368	3012									
MAX_AS	28408	2883									
MAXCHD	1158	1210									
MAXPOS	18218	2491									
MAXX	2837	2498	2419	2515	2786						
MAYX	27818										
MEETA	1181	2406	2416	2431	2475	2478	2481	2484	2566	2588	
MILIES	2458	246									
MONE1	2118	2126	2297	2626	2645	2659					
MONWIN	2445	2455									
MYMAX	2448	246									
NAK2	44378	4448									
NAKOME	4237	4435									
NARELE	32318	3321	3418	3453	3496	3511	3813	4079			
NAV RAT	4412	4426	4504								
NESER	3389	3312									
NEWKEY	12640	1265	1443								
NIC	26058										
NICOB	12678	1268	2769								
NIC11	12708	1271	2720								
NIC12	12738	1274	2721								
NNI	4649	1124									
NONUT	2413	2423									
NONUMO	2843	2191	2231	2252	2123	2516					
NORMAL	1022	2815	2821								
NRET	2298	238									
NSTOPS	9688	975									
NUIND9	19704	2484	2636	2798							
NUSKOK	1449	1518	1898								
NULDR	39818	3983									
NUNU	24429										
NUNU1	25378	2559									
OPEN	787	1198	33024								
OPEN1	3322	3338	33598	3371							

SCRCR2	4258	4256					
SCRCR3	4253	4258					
SCRDN2	4227	4237					
SCRDNW	4193	4233					
SCREEN	2258	226	258				
SCRNOR	4197	4213					
SCRNAT	4185	4186					
SCRUP	4191	4223					
SEL	2628	496	502	587	689	619	
SELPR	1278	1277	2736				
SELUSR	1324	1325	1742				
SELWIN	2438	2727					
SERCLD	3649	3733					
SERIG	3596	3597					
SERI1	3599	3601					
SERI2	3609	3617					
SERIN	3533	3599					
SERO2	3658	3667					
SEROUT	3646	3686					
SERRET	3626	3672					
SETCOL	2415	2711					
SETROW	2405	2716					
SETHIN	2474	2728					
SHF1	1723	1747					
SHF2	1727	1744					
SHIFTY	1585	1717					
SHRET	1733	1754	1757				
SIP09	2028	1840	1855	1856	1861		
SIPALT	2019	1840	1855	1856	1861		
SIPCS	2638						
SIPCTR	2844	216	217	218	219		
SIPNR	1993	287	289	289	219	1698	1693
SIPSH	2004	212	213	214	1693		
SIPTAB	1986	284	1685	1698	1840	1855	1856
SIZE_0	4862						
SLWS	2531	2582					
SPBAZE	471	930					
SPLOM	9378						
SPSIZE	2358	237					
STACK0	2364	237	252	296	938		
STACK1	2378	240	252	937			
STIME1	3245	4838					
STIME2	3246	4843					
SVBITY	3243	3989					
SYSBUF	755	936	3440	3551	3699	3766	
SYSCL3	1151	1161					
SYSCFB	3402	3441	3451	3495	3538	3544	3548
SYSFIL	2288	230	250	259	649		
SYSEVC	1130	1128	1241				

