

Verlag Heise

S840729

SET-65

Ergänzende Dokumentation zu "6502/6502 Maschinensprache"

Diese Dokumentation umfaßt zwei Teile:

1. Eine Auflistung der Änderungen im Betriebsprogramm des COBOLD-Computers, das in dem Handbuch "6502/65C02-Maschinsprache im Einzelnen beschrieben wird, sowie sonstiger Abweichungen vom Inhalt des Buches. Diese ergeben sich vor allem durch den erweiterten Programmumfang des SET-65 und durch unterschiedliche Hardware-Eigenschaften.

2. Ein Assembler-Listing der über das COBOLD-Betriebsprogramm hinausgehenden Programmteile.

Das SET-65-Betriebsprogramm ist fast völlig identisch mit dem des COBOLD-Computers. Es wurde allerdings um etwa 2 KByte erweitert und enthält nun zusätzlich Routinen zur Bedienung des integrierten EPROM-Programmiers (beim COBOLD nicht vorhanden) und Kommunikations-Software nach dem von c't propagierten SuperTape-Standard.

Die vorgenommenen Änderungen im ursprünglichen COBOLD-Betriebsprogramm waren vor allem aus drei Gründen nötig:

Beim SET-65 belegt der Ein/Ausgabe-Baustein 6532 (RIOT) die Seite 7F, beim COBOLD die Seite EF.

Beim SET-65 wurden die Portleitungen des RIOT anders belegt als beim COBOLD (Näheres in der folgenden Aufstellung).

Die Steuerung der LED-Segmente ist gegenüber der beim COBOLD-Computer invertiert.

Seite 14, COBOLD-Bit Nr. 1: "Binär-code"

0100: A9 7F 8D 81 7F A0 01 A2 04 20 22 F0 A2 09 B9 1D  
0110: 01 20 25 F0 E6 00 D0 EF 88 10 EC 30 E8 08 40 00

Seite 17, COBOLD-Bit Nr. 2: "Hexadezimal-Code"

0400: A9 7F 8D 81 7F A9 00 85 00 85 01 A2 04 8A 29 0F  
0410: C9 08 B0 14 A8 A5 01 0A 88 10 FC A0 00 90 01 C8  
0420: B9 3E 04 20 25 F0 F0 E5 A9 00 20 25 F0 A4 01 20  
0430: 22 F0 E6 00 D0 D5 E6 01 A5 01 29 0F 10 CB 08 40  
0440: 20 21 04 B0 FB 20 21 04 B0 F6 4C 7D F0 04 08 00

Seite 25, Zusammenfassung: Der RAM-Bereich in der Grundversion besteht aus 2 KByte (Adressen 0000...07FF) zzgl. 128 Byte im RIOT (Adressen 7F00...7F7F). Der EPROM-Bereich belegt die Adressen E000...FFFF, davon ist ein Teil noch nicht benutzt (E959...EFFF). Die Register des RIOT liegen im Bereich 7F80...7FFF.

Seite 35, COBOLD-Bit Nr. 3: "Zweierkomplement"

0400: A9 00 85 FB 85 FC 20 3B 04 B0 FB 06 FB 06 FB 06  
0410: FB 06 FB 05 FB 85 FB 18 49 FF 69 01 85 FC 4C 06  
0420: 04 A9 7F 8D 81 7F A2 04 A5 FB 20 3A F0 20 25 F0  
0430: 20 25 F0 A5 FC 20 3A F0 4C 61 F0 20 21 04 90 FB  
0440: 20 21 04 B0 FB 20 21 04 B0 F6 4C 7D F0 02 08 00

Seite 39, Programmbeispiel DISPLY: 0402: 8D 81 7F

Seite 40, Tabelle: Alle Codes sind bitweise zu invertieren, (d.h., aus 01 wird beispielsweise FE etc.).

Seite 44, Programm DISBRN: 0402: 8D 81 7F

Seite 48, Programm LAUFSCHRIFT: 0402: 8D 81 7F

Seite 55, Vektoren: NMI: 7F7A/7F7B, IRQ: 7F7E/7F7F

Seite 58, Programmbeispiel: 040D: 6C 70 7F

Seite 68, IN/OUT:

PAD: 7F80, PADD: 7F81, PBD: 7F82, PBDD: 7F83

Seite 70, Port-Belegung:

Port A: Tastatur-Matrix, LED-Segmente (über Emitterfolger), Daten und Adressen (über Latches) für EPROM-Programmierer. Alle Leitungen können frei verwendet werden, solange kein EPROM in der Fassung ist und auf Tastatur/Display vorübergehend verzichtet werden kann.

Port B: PB0...3: Tastatur/Display/EPROM-Chip-Select (für Programmierer) / Steuerung der Adreßlatches (für Programmierer), PB4: zum Recorder-Interface, PB5: vom Recorder-Interface, PB6: zum Terminal; PB7: vom Terminal. - PB5 darf nicht als Ausgang programmiert werden; dasselbe gilt für PB7, wenn ein Terminal angeschlossen ist.

Seite 71, COBOLD-Bit Nr. 6: "Mini-Orge1"

```
0600: A9 00 8D 81 7F 8D 82 7F A9 1F 8D 83 7F AD 82 7F
0610: 49 10 8D 82 7F BE 34 06 AD 80 7F C5 10 D0 05 CA
0620: D0 F6 F0 E9 C9 FF F0 F0 85 10 A0 06 4A 90 E6 88
0630: 10 FA 30 E4 4A 54 5E 6A 70 7E 8E 00 00 02 A9 03
```

Seite 71 ff. , Flankendetektor, RIOT-Timer: Alle Register-Adressen liegen auf der Seite 7Fxx

Auch bei den folgenden Beispielprogrammen ist stets darauf zu achten, daß die Registeradressen auf der Seite EFxx auf die Seite 7Fxx umgeändert werden müssen.

Seite 92, Software-Frequenzzähler (Beispiel-Assemblierung):

```
0400: 2C D5 7F 50 07 E6 10 D0 02 E6 11 40 C6 03 10 54
0410: 20 2F 04 4C 57 04 A9 00 A2 10 18 26 10 26 11 CA
0420: 30 0C 2A B0 04 C5 12 90 F2 E5 12 38 B0 ED 60 A9
0430: 0A 85 12 A0 05 20 16 04 A2 03 4A 66 02 66 01 66
0440: 00 CA 10 F6 88 10 EE 60 A9 00 8D 7E 7F A9 04 8D
0450: 7F 7F A9 7F 8D 81 7F A9 03 85 03 A9 00 85 10 85
0460: 11 A2 FF 9A A9 F4 8D FF 7F 58 8D E7 7F A2 04 A0
0470: 02 B9 00 00 20 3A F0 88 10 F7 30 F1 02 26 26 26
```

Wenn der Kassettenrecorder-Eingang als Zählereingang benutzt werden soll, sind PA7 und PB5 miteinander zu verbinden.

Seite 96, 2. und 3. Absatz: CENTVC und EXTVEC liegen beim SET-65 ebenfalls im RIOT-RAM (7F..)

Dasselbe gilt für alle übrigen Vektoren des Betriebsprogramms. Das höherwertige Byte ist jeweils in 7F umzuwandeln.

Seite 100, Multiplex-Display:

Siehe SET-Schaltplan, die Segment-Steuerung ist invertiert

Seite 101, DIGOUT:

```
F034: A9 00 LDA #00 Schalte Segmente ab
```

Seite 102, MDISK:

```
F077: A0 0A LDY #10 Lege Reihen auf log. 0
```

Seite 103, Tastenbelegung:

Zusätzliche Funktionen aus PAR-Modus sind:

		RUN
		Programmer
DA	F	D
Kopiere RAM-Bereich	EPROM leer?	Kopiere aus EPROM ins RAM

Seite 112, Signalerzeugung:

F116: 49 10 EOR #10 Invertiere PB4

F128: dito

Seite 114, Speichern...

PAD: DA Segmentmuster für "S"

PBDD: 1F PB0...PB3 und PB4 sind Ausgänge

Seite 116, Laden...

F1A5: 29 20 AND #20 Prüfe PB5

F1B3: dito.

Seite 117, Laden...

PAD: 00 Alle Segmente ausgeschaltet

Seite 118, Laden...

F217: A9 B7 LDA #B7 Zeige "H"

F22E: A9 8E LDA #8E Zeige "L"

Seite 154, Monitor-Hauptroutine:

F673: 86 F3 STX SPT

F68C: 2C 82 7F	BIT PBD	Signal an PB7
F691: 30 03	BMI MDKB	Nein: Weiter
F693: 4C 31 FA	JMP INSCM	Ja: Bildschirm-Monitor
F696: 20 4F F0 MDKB	JSR MDISK	Tastaturabfrage
F699: B0 F3		

F723: 20 D6 E5 JSR SMEXT Sprung in Monitor-Erweiterung

Seite 168, RESTTY:

PBD : 4A Display aus, PB6 serieller Ausgang

PBDD : 4F PB0...PB3 und PB6 sind Ausgänge

Seite 169, RECV: 6C 76 7F

Seite 169, RCUSER:

F85F: 2C 82 7F	BIT PBD	Serieller Eingang?
F862: 10 12	BPL RECC	Ja: Seriell empfangen
F864: 20 61 F0	JSR KEYTST	Neue Taste gedrückt?
F867: B0 F6		

F88C: 2C 82 7F BIT PBD 0 oder 1?

F89C...F8A0: NOPs

F8A1: E6 E1 RCF	INC COUNTB	Zeichen zählen
F8A3: 48	PHA	Zeichen retten
F8A4: A0 04	LDY #4	Index
F8A6: 20 02 F0	JSR RPA	Ports neu deklarieren^
F8A9: A6 F1	LDX TEMPD	Alter X-Wert
F8AB: A4 F0	LDY TEMPC	Alter Y-Wert
F8AD: 68	PLA	Zeichen wiederholen
F8AE: 60	RTS	

Seite 173, PRINT: 6C 78 7F

SNDSER:

F8C6: 29 BF	AND #%10111111 Setze Bit6 zurück
F8DA: 2C 82 7F	BIT PBD
F8DD: 30 C2	BMI RCF
F8DF: 2C 82 7F	BIT PBD
F8E7: 09 40	ORA #%01000000 Setze Bit6

Seite 186, Bildschirm-Monitor:

FA31: 2C 82 7F INSCM	BIT PBD Taste gedrückt
FA34: 10 FB	BPL INSCM Ja: Warten
FA3D: 2C 82 7F	BIT PBD
FA46: 2C 82 7F	BIT PBD
FB57: 4C 08 E1	JMP MONEXT Sprung in Erweiterung

Seite 191, Bildschirm-Editor:

FC77: 4C B0 E0	JMP EDX Sprung in Erweiterung
----------------	-------------------------------

SET-65  
 BETRIEBSPROGRAMM-HEXDUMP

```

F000: A0 00 A2 00 B9 AB FE 9D 80 7F C8 E8 E0 04 30 F4
F010: 60 A0 00 B9 CB FE BE FF FE F0 06 9D 00 7F C8 D0
F020: F2 60 B9 4F FF 8D 80 7F 8E 82 7F A2 00 CA D0 FD
F030: AE 82 7F E8 A9 00 8D 80 7F 60 84 FA 48 4A 4A 4A
F040: 4A A8 20 22 F0 68 29 0F A8 20 22 F0 A4 FA 60 A9
F050: 7F 8D 81 7F A2 04 A0 02 B9 FB 00 20 3A F0 88 10
F060: F7 A2 00 8E 81 7F A9 FF 8E 82 7F 2D 80 7F C9 FF
F070: 90 05 E8 E0 04 90 F1 A0 0A 8C 82 7F 60 A0 00 4A
F080: 90 03 C8 10 FA 98 CA 30 04 69 07 D0 F9 A8 B9 33
F090: FF C9 10 60 A9 7F 8D 81 7F A2 04 AC 6C 7F B9 E1
F0A0: 00 85 FB 98 0A 0A 69 10 A8 20 22 F0 C8 8A 29 0F
F0B0: C9 08 90 F5 A0 00 4C 58 F0 8E 6C 7F 20 94 F0 90
F0C0: FB 20 94 F0 B0 FB 20 94 F0 B0 F6 20 7D F0 AE 6C
F0D0: 7F C9 10 10 11 06 FB 06 FB 06 FB 06 FB 05 FB 85
F0E0: FB 95 E1 4C BC F0 D0 09 E8 E0 0A 90 CC A2 01 D0
F0F0: C8 C9 13 D0 09 CA E0 01 10 BF A2 09 D0 BB 60 85
F100: FE A0 08 A9 C8 46 FE B0 14 A9 60 2C D5 7F 10 FB
F110: 8D F4 7F AD 82 7F 49 10 8D 82 7F A9 60 2C D5 7F
F120: 10 FB 8D F4 7F AD 82 7F 49 10 8D 82 7F 88 D0 D3
F130: 60 18 65 EC 85 EC A9 00 65 ED 85 ED 60 A5 E6 85
F140: E2 A5 E7 85 E3 A0 08 20 02 F0 A2 00 86 EC 86 ED
F150: A9 16 20 FF F0 CA D0 F8 A9 2A 20 FF F0 A2 04 B5
F160: E6 20 FF F0 CA 10 F8 A5 E6 C5 E8 D0 06 A5 E7 C5
F170: E9 F0 13 B1 E6 20 31 F1 B1 E6 20 FF F0 E6 E6 D0
F180: E6 E6 E7 4C 67 F1 A5 EC 20 FF F0 A5 ED 20 FF F0
F190: A5 E2 20 FF F0 A5 E3 20 FF F0 4C FF F0 2C D5 7F
F1A0: 10 FB AD 82 7F 29 20 C5 F9 F0 01 18 85 F9 66 FE
F1B0: AD 82 7F 29 20 C5 F9 F0 F7 85 F9 A9 80 8D F4 7F
F1C0: 60 A0 08 20 9D F1 88 D0 FA A5 FE 60 A0 0C 20 02
F1D0: F0 A5 EA 48 4A 4A 4A 4A A8 B9 4F FF 85 FC 68 29
F1E0: 0F A8 B9 4F FF 85 FD A9 FF 85 FE A9 00 85 EC 85
F1F0: ED AD 82 7F 49 01 8D 82 7F 29 01 A8 B9 FC 00 8D
F200: 80 7F 20 9D F1 A5 FE C9 16 D0 E6 A2 0A 20 C1 F1
F210: C9 16 D0 D3 CA 10 F6 A9 B7 8D 80 7F 20 C1 F1 C9
F220: 16 F0 F9 C9 2A D0 C0 20 C1 F1 C5 EA D0 A5 A9 8E
F230: 8D 80 7F A2 03 20 C1 F1 95 E6 CA 10 F8 A5 E6 C5
F240: E8 D0 06 A5 E7 C5 E9 F0 11 20 C1 F1 91 E6 20 31
F250: F1 E6 E6 D0 E8 E6 E7 4C 3D F2 20 C1 F1 C5 EC D0
F260: 12 20 C1 F1 C5 ED D0 0B 20 C1 F1 85 E2 20 C1 F1
F270: 85 E3 60 4C CC F1 A0 00 B1 E6 A0 03 C9 20 F0 17
F280: 85 F9 4A 4A 29 07 A8 B9 BB FE 24 F9 08 B9 C3 FE
F290: 28 D0 01 4A A8 A5 F9 84 F9 60 A9 7F 8D 81 7F A2
F2A0: 04 A0 00 B9 FB 00 20 3A F0 C8 C4 F9 90 F5 4C 61
F2B0: F0 6C 72 7F 20 76 F2 A0 00 B1 E6 99 FB 00 C8 C4
F2C0: F9 90 F6 86 FF 20 9A F2 90 FB 20 9A F2 B0 FB 20
F2D0: 9A F2 B0 F6 20 7D F0 A6 FF 60 A2 00 20 FD F8 20
F2E0: B1 F2 B0 1A 0A 0A 0A 0A 95 FB 20 B1 F2 B0 0F 15
F2F0: FB 95 FB A5 FB 20 7A F2 E8 E4 F9 90 DF 18 60 A5
F300: E2 85 E6 A5 E3 85 E7 60 A5 E6 85 EA A5 E7 85 EB
F310: 60 18 A5 E8 65 F9 85 E8 A5 E9 69 00 85 E9 60 38
F320: A5 E8 E5 F9 85 E8 A5 E9 E9 00 85 E9 60 20 76 F2
F330: 18 A5 E6 65 F9 85 E6 A5 E7 69 00 85 E7 38 A5 E6
F340: E5 E8 A5 E7 E5 E9 60 38 A5 E6 E5 E2 A5 E7 E5 E3
F350: 90 03 4C 3D F3 38 60 20 08 F3 A4 F9 B1 EA A0 00
F360: 91 EA E6 EA D0 02 E6 EB A5 EA C5 E8 D0 EC A5 EB
F370: C5 E9 D0 E6 60 38 A5 E8 E5 F9 85 EA A5 E9 E9 00
F380: 85 EB A0 00 B1 EA A4 F9 91 EA 38 A5 E6 E5 EA A5
F390: E7 E5 EB B0 0A A5 EA D0 02 C6 EB C6 EA 90 E3 18
F3A0: 60 20 08 F3 20 FF F2 20 2D F3 38 A5 E6 E5 EA A5
F3B0: E7 E5 EB 90 F2 A5 E6 E5 F9 85 E6 A5 E7 E9 00 85
F3C0: E7 60 20 47 F3 B0 17 20 11 F3 38 A5 E4 E9 03 E5
F3D0: E8 A5 E5 E5 E9 90 03 4C 75 F3 20 1F F3 38 60 20
F3E0: C2 F3 B0 0D A0 00 B9 FB 00 91 E6 C8 C4 F9 90 F6
F3F0: 18 60 A0 00 B1 E6 C9 02 F0 06 20 2D F3 90 F3 60
  
```



F400: A5 E6 69 00 85 E8 A5 E7 69 00 85 E9 60 A4 E3 A6  
 F410: E2 E8 D0 01 C8 84 E9 86 E8 A9 02 A0 00 91 E2 60  
 F420: 20 DA F2 B0 17 20 FF F2 A5 FB 20 7A F2 A0 00 B1  
 F430: E6 D9 FB 00 D0 07 C8 C4 F9 90 F4 18 60 20 2D F3  
 F440: 90 E6 60 A5 E4 85 EC A5 E5 85 ED 38 A5 EC E9 03  
 F450: 85 EC A5 ED E9 00 85 ED 60 20 43 F4 A2 00 E4 EE  
 F460: F0 12 A0 00 B1 EC C8 D1 E6 F0 06 20 4B F4 E8 D0  
 F470: ED B1 EC 18 60 A9 00 85 EE 20 43 F4 20 FF F2 20  
 F480: 76 F2 C9 BB D0 1C A0 01 B1 E6 88 91 EC B9 E6 00  
 F490: C8 C0 03 90 F6 20 4B F4 20 57 F3 20 1F F3 E6 EE  
 F4A0: D0 DD 20 30 F3 90 D8 20 FF F2 20 76 F2 20 EA F4  
 F4B0: D0 13 90 17 88 B1 E6 D0 0C 20 59 F4 B0 07 91 E6  
 F4C0: C8 B1 EC 91 E6 20 30 F3 90 E0 60 20 59 F4 B0 F5  
 F4D0: E5 E6 AA D0 01 18 CA 8A 91 E6 08 C8 B1 EC E5 E7  
 F4E0: AA 28 10 01 E8 E0 00 F0 DC 60 C9 4C F0 0D C9 20  
 F4F0: F0 09 C9 80 F0 04 29 1F C9 10 18 60 E6 FC D0 02  
 F500: E6 FD 60 A5 E6 85 FC A5 E7 85 FD 60 18 A5 EA 65  
 F510: F9 85 EA A5 EB 69 00 85 EB 60 20 76 F2 88 B1 E6  
 F520: 99 FB 00 88 10 F8 20 EA F4 D0 1B B0 19 A0 00 38  
 F530: A5 FC 10 01 88 84 FD 65 E6 85 FC A5 FD 65 E7 85  
 F540: FD 20 FC F4 A9 00 60 38 A5 FC E5 E4 A5 FD E5 E5  
 F550: 90 09 A5 FC E5 E8 A5 FD E5 E9 60 38 60 8A 0A 85  
 F560: EC A9 02 69 00 85 ED A0 00 60 A2 FF E8 20 5D F5  
 F570: E4 EE 80 0E A5 FC D1 EC D0 F2 C8 A5 FD D1 EC D0  
 F580: EB 60 A9 FF 60 A9 03 85 F9 A9 BB 85 FB A9 00 85  
 F590: FD 86 FC 60 A0 00 B9 FB 00 91 EA C8 C4 F9 30 F6  
 F5A0: 60 A5 E6 85 E4 A5 E7 85 E5 A9 00 85 EE 20 1A F5  
 F5B0: D0 1A 20 47 F5 B0 15 20 6A F5 F0 10 A5 FC 91 EC  
 F5C0: C8 A5 FD 91 EC E6 EE D0 03 4C F4 F7 20 30 F3 90  
 F5D0: DC 60 A5 E4 85 E6 A5 E5 85 E7 A5 E2 85 EA A5 E3  
 F5E0: 85 EB 20 03 F5 20 6A F5 D0 09 20 85 F5 20 94 F5  
 F5F0: 20 0C F5 20 1A F5 D0 08 20 6A F5 D0 03 20 8D F5  
 F600: 20 94 F5 20 0C F5 20 30 F3 90 D7 60 A0 00 84 FF  
 F610: A6 EE CA 20 5D F5 CA E0 FE B0 29 8A 0A 85 FC A9  
 F620: 02 69 00 85 FD 38 B1 FC F1 EC C8 B1 FC F1 EC 90  
 F630: E2 B1 EC 85 FB B1 FC 91 EC A5 FB 91 FC 88 10 F1  
 F640: E6 FF D0 CF A5 FF D0 C4 60 20 A1 F5 20 0C F6 20  
 F650: D2 F5 A0 00 A9 02 91 EA E6 EA D0 02 E6 EB 18 A5  
 F660: EA 85 E8 69 20 85 E4 A5 EB 85 E9 69 00 85 E5 60  
 F670: A2 FF 9A 86 F3 A9 04 85 F2 85 FF 78 20 11 F0 20  
 F680: 00 F0 D8 A0 00 B1 FC 85 FB 20 4F F0 90 FB 2C 82  
 F690: 7F 30 03 4C 31 FA 20 4F F0 B0 F3 20 4F F0 B0 EE  
 F6A0: 20 7D F0 10 23 85 FE A4 FF D0 0D B1 FC 0A 0A 0A  
 F6B0: 0A 05 FE 91 FC 6C 70 7F 06 FC 26 FD 88 D0 F9 A5  
 F6C0: FC 05 FE 85 FC 6C 70 7F D0 06 20 FC F4 6C 70 7F  
 F6D0: C9 13 D0 0B A5 FC D0 02 C6 FD C6 FC 6C 70 7F C9  
 F6E0: 16 D0 04 A9 00 F0 06 C9 19 D0 06 A9 04 85 FF B0  
 F6F0: 0C C9 1A D0 0B A5 F4 85 FC A5 F5 85 FD 6C 70 7F  
 F700: C9 1B D0 19 A6 F3 9A A5 FD 48 A5 FC 48 A5 F2 48  
 F710: A6 F7 A4 F6 A5 F8 40 84 E1 A2 00 F0 06 C9 12 D0  
 F720: 05 A2 01 20 D6 E5 C9 11 D0 0F A2 05 20 B9 F0 C9  
 F730: 11 D0 06 20 3D F1 4C 7F F6 C9 14 D0 0F A2 09 20  
 F740: B9 F0 C9 14 D0 06 20 CC F1 4C 7F F6 C9 18 D0 0F  
 F750: A2 05 20 B9 F0 C9 18 D0 06 20 49 F6 4C 76 F7 C9  
 F760: 15 D0 09 A2 01 20 B9 F0 C9 15 F0 07 C9 17 F0 09  
 F770: 4C 9B F6 20 0D F4 20 FF F2 A0 0F 20 13 F0 20 B4  
 F780: F2 C9 19 D0 0A 20 03 F5 20 4F F0 90 FB B0 EF C9  
 F790: 10 10 13 A2 00 20 E4 F2 B0 55 20 2D F3 86 F9 20  
 F7A0: DF F3 B0 54 90 46 D0 07 20 30 F3 B0 4B 90 3D C9  
 F7B0: 1A F0 C3 C9 17 D0 09 20 20 F4 90 30 F0 3A B0 2F  
 F7C0: C9 14 D0 09 20 3D F4 90 23 F0 2D B0 22 C9 16 D0  
 F7D0: 0C 20 DA F2 B0 19 20 DF F3 B0 1D 90 0F C9 18 D0  
 F7E0: 21 20 47 F3 B0 12 20 57 F3 20 1F F3 6C 70 7F A0  
 F7F0: 08 6C 6E 7F A0 22 D0 F9 A0 27 D0 F5 84 E1 A2 00



F800: F0 06 C9 12 D0 08 A2 01 20 B9 F0 4C 81 F7 C9 13  
F810: D0 06 20 A1 F3 6C 70 7F C9 1B D0 06 20 F2 F3 6C  
F820: 70 7F C9 15 D0 03 4C F4 FB C9 11 D0 12 20 FF F2  
F830: A2 09 20 B9 F0 C9 11 D0 06 20 3D F1 20 00 F0 4C  
F840: 76 F7 A0 04 4C 02 F0 A0 00 84 FA 84 FB 60 6C 76  
F850: 7F 84 F0 86 F1 A2 0F 8E 83 7F 20 61 F0 90 FB 2C  
F860: 82 7F 10 12 20 61 F0 B0 F6 20 4F F0 B0 F1 20 7D  
F870: F0 18 69 80 D0 2D A2 08 AC 6C 7F 98 E9 0A 90 09  
F880: 4A 8D F5 7F 2C D5 7F 10 FB 8C F5 7F 2C 82 7F 38  
F890: 30 01 18 66 FF CA 10 EC A5 FF 29 7F EA EA EA EA  
F8A0: EA E6 E1 48 A0 04 20 02 F0 A6 F1 A4 F0 68 60 EA  
F8B0: 6C 78 7F 84 F0 86 F1 AC 6C 7F A2 07 0A 85 FF 46  
F8C0: FF AD 82 7F B0 21 29 BF 2C D5 7F 10 FB 8C F5 7F  
F8D0: 8D 82 7F CA 10 E9 E0 FE B0 0D 2C 82 7F 30 C2 2C  
F8E0: 82 7F 10 FB 6C 7C 7F 09 40 D0 DD FF FF FF A9 0D  
F8F0: 20 B0 F8 A9 0A 20 B0 F8 A9 00 85 E1 60 A9 20 4C  
F900: B0 F8 A9 3A 4C B0 F8 20 EE F8 B9 87 FF C9 03 F0  
F910: 06 20 B0 F8 C8 D0 F3 60 C9 0A 30 02 69 06 69 30  
F920: 60 48 20 FD F8 68 48 4A 4A 4A 20 18 F9 20 B0  
F930: F8 68 29 0F 20 18 F9 4C B0 F8 20 EE F8 A5 FD 20  
F940: 26 F9 A5 FC 20 26 F9 20 02 F9 A0 00 B1 FC 20 21  
F950: F9 4C FD F8 A0 32 4C 0A F9 20 76 F2 20 EE F8 A5  
F960: E7 20 26 F9 A5 E6 20 26 F9 20 02 F9 A0 00 B1 E6  
F970: 20 21 F9 C8 C4 F9 30 F6 60 20 59 F9 20 FD F8 A5  
F980: E1 C9 16 90 F7 60 A2 FF 20 43 F4 20 EE F8 E8 E4  
F990: EE B0 F2 A0 00 B1 EC 20 21 F9 20 02 F9 A0 02 B1  
F9A0: EC 20 21 F9 88 B1 EC 20 26 F9 20 FD F8 20 4B F4  
F9B0: A5 E1 C9 37 90 D8 B0 D3 20 4E F8 C9 30 90 0C C9  
F9C0: 3A 90 0A C9 41 90 04 C9 47 90 02 38 60 C9 40 90  
F9D0: 02 69 08 29 0F 60 84 F0 20 BB F9 B0 0E A0 03 06  
F9E0: FA 26 FB 88 10 F9 05 FA 85 FA 18 A4 F0 60 20 47  
F9F0: F8 20 4E F8 C5 FE F0 06 20 D6 F9 90 F4 60 A5 FA  
FA00: 95 00 E8 A5 FB 95 00 E8 18 60 20 07 F9 A9 2C 85  
FA10: FE 20 EE F9 90 01 60 A9 0D 85 FE 4C EE F9 20 07  
FA20: F9 F0 F4 A0 1B A2 E2 20 0A FA B0 EA A2 E8 4C FE  
FA30: F9 2C 82 7F 10 FB A0 16 20 13 F0 A9 FF 2C 82 7F  
FA40: 30 FB 8D F5 7F 18 2C 82 7F 10 FB ED DC 7F 8D 6C  
FA50: 7F A2 07 20 78 F8 C9 7F D0 D7 20 42 F8 A0 1E 20  
FA60: 13 F0 A2 FF 9A 86 F3 A0 00 20 07 F9 20 EE F8 20  
FA70: 47 F8 20 4E F8 C9 20 D0 03 4C CA F6 C9 2D D0 03  
FA80: 4C D4 F6 C9 0D D0 0E A5 FA 85 FC A5 FB 85 FD 20  
FA90: 3A F9 4C 6F FA C9 2E D0 09 A5 FA A0 00 91 FC 4C  
FAA0: CA F6 C9 52 D0 03 4C 04 F7 C9 49 D0 2A A0 4C 20  
FAB0: 07 F9 A2 05 B5 F3 20 26 F9 E0 02 F0 03 20 54 F9  
FAC0: CA 10 F1 A5 F2 85 FE A2 07 A9 00 26 FE 2A 20 32  
FAD0: F9 CA 10 F5 4C 6C FA C9 50 D0 03 4C F5 F6 C9 48  
FAE0: D0 18 A0 12 A2 E6 20 0A FA B0 0C A9 10 85 F9 20  
FAF0: 5C F9 20 30 F3 90 F8 4C 6C FA C9 4C D0 0D A2 EA  
FB00: 20 17 FA B0 F2 20 CC F1 4C 5A FA C9 53 D0 18 A9  
FB10: 2C 85 FE A2 EA 20 EE F9 B0 DD A2 E6 20 0D FA B0  
FB20: D6 20 3D F1 4C 5A FA 20 D6 F9 B0 03 4C 72 FA C9  
FB30: 51 D0 18 A0 36 A2 E6 20 0A FA B0 BB A0 48 A2 E2  
FB40: 20 1E FA B0 B2 20 49 F6 4C 69 FB C9 4F F0 12 C9  
FB50: 57 F0 19 C9 56 F0 03 4C 08 E1 20 23 FA B0 F8 90  
FB60: 08 20 23 FA B0 F1 20 0D F4 20 FF F2 A0 25 20 13  
FB70: F0 A2 FF 9A 86 F3 A0 2B 20 07 F9 20 79 F9 20 4E  
FB80: F8 C9 48 D0 06 20 FF F2 6C 70 7F C9 4E D0 03 4C  
FB90: 1C F8 C9 4B D0 03 4C E1 F7 C9 20 D0 03 4C A8 F7  
FBA0: C9 49 D0 03 4C D1 F7 C9 47 D0 03 4C B7 F7 C9 54  
FBB0: D0 03 4C C4 F7 C9 2D D0 03 4C 12 F8 C9 50 D0 1A  
FBC0: AD 6D 7F 85 EF 20 2D F3 A0 00 B1 E6 C9 02 F0 AB  
FBD0: C6 EF F0 A7 20 59 F9 4C C5 FB C9 53 D0 12 20 FF  
FBE0: F2 A2 EA 20 17 FA B0 29 20 3D F1 20 42 F8 10 95  
FBF0: C9 51 D0 0A 20 75 F4 D0 18 20 86 F9 B0 87 20 BB

FC00: F9 B0 03 4C 93 F7 C9 4A D0 0A A2 E6 20 17 FA 90  
 FC10: 1A 4C EF F7 C9 3E D0 16 20 1A F5 D0 F4 A5 E7 48  
 FC20: A5 E6 48 A5 FC 85 E6 A5 FD 85 E7 6C 70 7F C9 3C  
 FC30: D0 09 68 85 E6 68 85 E7 6C 70 7F C9 4D D0 1B 20  
 FC40: 03 F5 20 6A F5 F0 0D A5 FC 91 EC C8 A5 FD 91 EC  
 FC50: E6 EE F0 03 6C 70 7F 4C F4 F7 C9 52 D0 08 A0 31  
 FC60: 20 13 F0 4C 5A FA C9 0D D0 06 A0 00 84 EE F0 E4  
 FC70: C9 58 D0 03 4C 55 FD 4C B0 E0 C9 7F D0 93 4C 5A  
 FC80: FA E6 E6 D0 02 E6 E7 60 38 A5 E2 E5 E6 A5 E3 E5  
 FC90: E7 B0 08 A5 E6 D0 02 C6 E7 C6 E6 60 A0 00 B1 E6  
 FCA0: C9 02 F0 09 48 20 B0 F8 20 81 FC 68 18 60 20 9C  
 FCB0: FC B0 11 C9 0A F0 0C C9 20 D0 F3 A0 00 B1 E6 C9  
 FCC0: 20 F0 EB 18 60 20 81 FC A0 00 B1 E6 C9 0A F0 18  
 FCD0: C9 02 D0 F1 38 60 20 88 FC B0 11 20 88 FC B0 0C  
 FCE0: A0 00 B1 E6 C9 0A D0 F3 20 81 FC 18 60 20 9C FC  
 FCF0: B0 07 C9 0D D0 F7 20 D6 FC 60 20 81 FC A0 01 84  
 FD00: F9 20 4E F8 C9 80 B0 E3 85 FB 20 DF F3 90 EB 60  
 FD10: 20 EE F8 20 FF F2 A0 00 20 4E F8 C9 80 B0 06 99  
 FD20: 00 02 C8 D0 F3 84 F9 A0 00 B1 E6 C9 02 F0 10 D9  
 FD30: 00 02 F0 05 20 81 FC D0 EE C8 C4 F9 90 EB 18 60  
 FD40: 20 EE F8 A2 00 20 9C FC B0 0A C9 0A D0 F7 E8 EC  
 FD50: 6D 7F 90 F1 60 A0 2C 20 13 F0 20 FF F2 A0 00 B1  
 FD60: E6 C9 02 F0 05 20 81 FC D0 F5 20 00 F4 20 FF F2  
 FD70: 20 EE F8 20 ED FC 20 4E F8 C9 96 D0 05 20 FD FC  
 FD80: B0 73 C9 9A F0 E7 C9 97 D0 0A 20 10 FD 20 DB FC  
 FD90: 90 DE B0 D9 C9 94 D0 0C 20 C8 FC B0 D0 20 27 FD  
 FDA0: 90 EB B0 C9 C9 98 D0 10 A0 01 84 F9 20 57 F3 20  
 FDB0: 1F F3 20 FD F8 6C 70 7F C9 90 D0 06 20 9C FC 6C  
 FDC0: 70 7F C9 93 D0 1A 20 88 FC B0 12 A0 00 B1 E6 C9  
 FDD0: 0A D0 05 20 81 FC D0 05 A9 08 20 B0 F8 6C 70 7F  
 FDE0: C9 91 D0 06 20 AE FC 6C 70 7F C9 92 D0 0A 20 C8  
 FDF0: FC 90 0C B0 07 4C F4 F7 C9 95 D0 06 20 D6 FC 4C  
 FE00: 70 FD C9 9B D0 06 20 40 FD 6C 70 7F C9 99 D0 06  
 FE10: 20 5C F9 6C 70 7F C9 7F D0 03 6C 74 7F C9 80 B0  
 FE20: F9 A0 01 84 F9 85 FB A0 00 B1 E6 C9 02 D0 07 20  
 FE30: DF F3 B0 C1 90 04 A5 FB 91 E6 20 81 FC A5 FB C9  
 FE40: 0D D0 09 A9 0A 20 B0 F8 A9 0A D0 D9 6C 70 7F 20  
 FE50: EE F8 20 07 F9 F0 A5 85 F8 86 F7 84 F6 BA 86 F3  
 FE60: E8 E8 9A 68 85 F2 68 85 F4 85 FC 68 85 F5 85 FD  
 FE70: A5 F3 BA 86 F3 AA 9A 60 20 57 FE A9 04 85 FF 6C  
 FE80: 70 7F 20 57 FE A6 EE 20 5D F5 A5 FC 91 EC C8 A5  
 FE90: FD 91 EC E8 86 EE F0 E7 D0 08 20 57 FE 20 6A F5  
 FEA0: F0 DD 4C 04 F7 6C 7A 7F 6C 7E 7F 00 00 0A 0F 00  
 FEB0: 00 4A 4F DA 7F 04 1F 00 7F 09 0F 81 04 01 04 10  
 FEC0: 10 01 10 02 02 02 03 02 02 03 03 FE 78 FE 78 FC  
 FED0: 7A F2 C3 F6 82 F7 17 FC 7A 00 F0 10 F7 7E F7 FC  
 FEE0: 00 F8 B3 F8 51 F9 B8 0F 00 FA 62 FA 8F FA 69 00  
 FEF0: FB 71 FB 7B FB 78 00 FD 76 FE 4F 00 FE 9A 00 7F  
 FF00: 7E 7B 7A 75 74 73 72 71 70 6F 6E 6B 6A 00 79 78  
 FF10: 71 70 6F 6E 00 79 78 77 76 73 72 6D 00 7D 7C 71  
 FF20: 70 6F 6E 00 7D 7C 71 70 6F 6E 00 71 70 6F 6E 00  
 FF30: 7B 7A 00 00 01 02 03 10 11 12 04 05 06 07 13 14  
 FF40: 15 08 09 0A 0B 16 17 18 0C 0D 0E 0F 19 1A 1B FE  
 FF50: B0 ED F9 B3 DB DF F0 FF FB F7 9F CE BD CF C7 CF  
 FF60: 85 85 80 9F CF DE 8E 9F CF DE 87 CF 95 BD 8E CF  
 FF70: 95 BD B7 DA F7 8E 80 DA F7 B7 80 CF F7 8E 80 CF  
 FF80: F7 B7 80 80 95 85 80 4D 4F 4E 49 54 4F 52 03 4E  
 FF90: 4F 54 20 56 41 4C 49 44 03 48 45 58 44 55 4D 50  
 FFA0: 3A 03 52 41 4E 47 45 3A 03 46 55 4C 4C 03 4F 46  
 FFB0: 46 03 45 44 49 54 4F 52 03 20 20 20 03 44 49 53  
 FFC0: 41 53 53 45 4D 42 4C 45 20 46 52 4F 4D 3A 03 54  
 FFD0: 4F 3A 03 41 43 43 20 20 58 20 20 20 20 59 20 20  
 FFE0: 20 20 50 43 20 20 20 20 20 53 50 20 20 20 4E 56  
 FFF0: 20 42 44 49 5A 43 0D 0A 03 50 A5 FE 70 F6 A8 FE