

Komfortabler Personalcomputer für den erfahrenen Amateur (9)

Dipl.-Ing. A. MUGLER – Y27NN, Dipl.-Ing. H. MATHES

Die Beschreibung des kompletten Systems ist sehr umfangreich. Wer das System voll ausnutzen will, sei auf die Fachliteratur bzw. auf die Programmbeschreibungen eines kompatiblen Betriebssystems verwiesen (z. B. SCP). Bild 5 zeigt den Speicheraufbau des PC/M-Computers. Je nach Bestückung ist der CCP auf ROM abgelegt, oder er ist für den Start des Systems zusammen mit dem BDOS nachzuladen (Bild 38b). Im TPA (Transient Program Area) werden Programme und Dateien abgelegt. Der CCP lädt die Programme grundsätzlich auf die Adresse 100H des Computers und startet sie auch dort. Die Größe des TPA ergibt sich aus der Anfangsadresse des BDOS, die auf Adresse 06H und 07H im

Tabelle 1: Adressen für Input/Output (Bild 30)

80H...83H	Kanal 0 bis 3	System-CTC D55
84H...85H	Daten Port A/B	System-PIO D56
86H...87H	Steuerwort A/B	System-PIO D56
88H...89H	Daten Port A/B	Anw.-SIO D57
8AH...8BH	Steuerwort A/B	Anw.-SIO D57
8CH...8FH	Kanal 0 bis 3	Anw.-CTC D58
90H...91H	Daten Port A/B	Anw.-PIO D59
92H...93H	Steuerwort A/B	Anw.-PIO D59
94H...97H	Speicherblockselektport	
98H...9BH	NMI-Generator	
9CH...9FH	/IOSEL 0 für den Anschluß peripherer Bausteine	

Bild 36: Darstellung der Ebenen und Aufrufe der Software

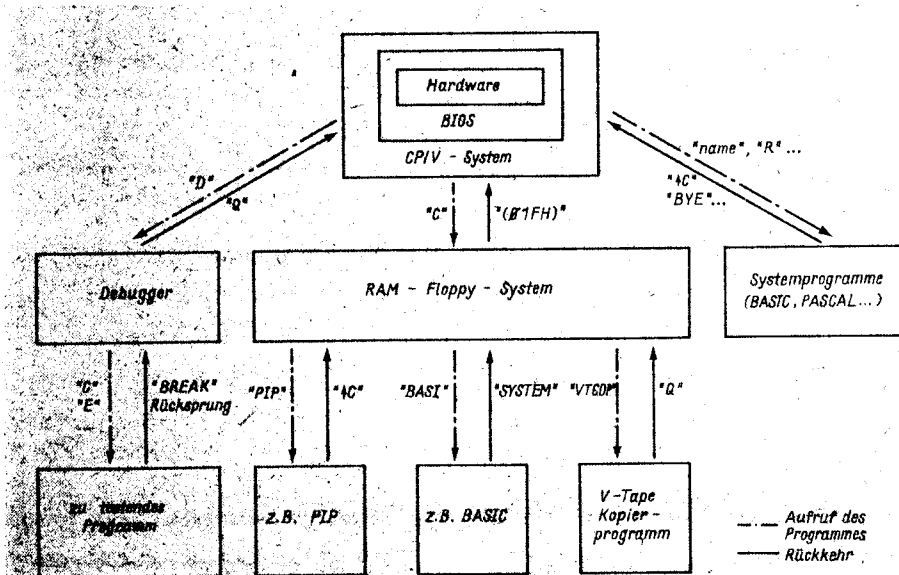


Tabelle 2: Belegung der System-PIO (Bild 31)

PIO	Tastatur	Verwendung
A0	TD0	>
A1	TD1	>
A2	TD2	>
A3	TD3	> 7-Bit-ASCII-Zeichen
A4	TD4	>
A5	TD5	>
A6	TD6	>
A7	TAST	High - Taste gedrückt
/ASTB	GND	
B0	LED 0	Betriebsanzeige
B1	LED 1	Run/Stop
B2	LED 2	Ton Ein/Aus
B3	LED 3	n. b.
B4	LED 4	High = SAVE, Low = LOAD
B5	LED 5	High = Motor Ein
B6		SAVE = Eingang KMBG
B7		LOAD = Ausgabe KMBG
	LED 6	Halt-Zustand der CPU

Tabelle 3: Belegung des Steckverbinders X1 (Tastatur) (Bild 32; 39poliger Steckverbinder)

	A	B	C
1	+5 V	+5 V	+5 V
2	n. b.	A7	n. b.
3	n. b.	A6	n. b.
4	n. b.	A5	B5
5	n. b.	A4	B4
6	n. b.	A3	B3
7	n. b.	A2	B2
8	n. b.	A1	B1
9	/NMI-Ta	A0	B0
10	/HALT	/ASTB	/BSTB
11	/RESET-Ta	ARDY	BRDY
12	n. b.	n. b.	n. b.
13	GND	GND	GND

RAM abgelegt ist. Der CCP wird also unter Umständen während der Arbeit in einem Programm überschrieben und ist dann erneut nachzuladen. Ist der EPROM mit dem CCP gesteckt, übernimmt diese Aufgabe das BIOS; anderenfalls ist ein Nachladen von Kassette erforderlich. Der CCP hat die Aufgabe, die Kontrolle über das Betriebssystem zu (bitte Seite 445 weiterlesen)

Tabelle 4: Belegung des Koppelbusverbinders X2 (Bild 33; 58poliger Steckverbinder)

	A	B
1	GND	GND
2	n. b.	/IOSEL 0
3	ZC/TO 2	n. b.
4	ZC/TO 0	ZC/TO 1
5	C/TRG 1	C/TRG 0
6	C/TRG 3	C/TRG 2
7	B7	A7
8	B6	A6
9	B5	A5
10	B4	A4
11	B3	GND
12	B2	A3
13	B1	A2
14	B0	A1
15	+5 V	A0
16	/BSTB	/ASTB
17	BRDY	ARDY
18	IEI	IEO
19	/RTSA	/DTRA
20	/DTRB	/RTSB
21	TxDA 2	TxDA 1
22	TxDB 2	TxDB 1
23	n. b.	n. b.
24	RxDA 1	RxDA 2
25	RxDB 1	RxDB 2
26	-5 V	-5 V
27	-12 V	-12 V
28	+12 V	+12 V
29	+5 V	+5 V

Tabelle 5: Belegung des Systembusverbinders X3 (Bild 34; 58poliger Steckverbinder)

	A	B
1	GND	GND
2	GND	GND
3	A15	A14
4	A13	A12
5	A11	A10
6	A9	A8
7	/MSEL 4	SEL 2
8	/MSEL 3	SEL 1
9	/MSEL 2	SEL 0
10	/MSEL 1	n. b.
11	/MSEL 0	n. b.
12	n. b.	n. b.
13	A7	n. b.
14	A6	n. b.
15	A5	CP
16	A4	D4
17	A3	D3
18	A2	D5
19	A1	D6
20	A0	n. b.
21	/M1	D2
22	/RFSH	D7
23	/RESET	D0
24	/BUSRQ	D1
25	/WAIT	/INT
26	/HALT	/NMI
27	/WR	/MREQ
28	/RD	/IORQ
29	+5 V	+5 V

Tabelle 6: Systemzellen und Sprungvektoren

(Bild 37)

1. Verständigungsbereich bei RAM-Floppy-System

Table with 3 columns: Address (e.g., 00000H, 00003H), Label (e.g., JP WBOOT, LOGDSK), and Description (e.g., Sprung zu BIOS-Warmstart, I/O-Byte, aktuelles logisches Laufwerk).

2. BIOS

Table with 3 columns: Address (e.g., 0DE00H, 0DE03H), Label (e.g., BOOT, WBOOT, CSTS), and Description (e.g., Kaltstart, Warmstart, Tastaturstatus).

Table with 2 columns: Address (e.g., 0DE18H, 0DE1BH) and Label (e.g., HOME, SELDSK, SELTRK).

Table with 2 columns: Address (e.g., 0DE21H, 0DE24H) and Label (e.g., SELSEC, SETDMA, READ).

Table with 2 columns: Address (e.g., 0DE2AH, 0DE2DH) and Label (e.g., WRITE, LISTST, SECTRAN).

3. Debugger

Table with 2 columns: Address (e.g., 0E800H, 0E803H) and Label (e.g., Eintritt in den Debugger, Sprung zur CSTS-Routine).

4. V-Tape

Table with 2 columns: Address (e.g., 0F000H, 0F003H) and Label (e.g., Eintritt in das V-Tape-Modul, Sprung zur CI-Routine).

Bild 36a: BIOS-Listing (Teil 1/2) für RAM-Floppy 2 x 62 KByte. Auf Adresse 41E5 ist statt 28 ein 0B einzutragen!

Large hex dump table with 4 columns of addresses and 4 columns of hex values, spanning from 4000 to 43F0.

übernehmen, verschiedene Kommandos zulassen und Programme von Diskette (ZUMUL) zu laden und zu starten, die dann die Kontrolle über den PC/M-Computer übernehmen.

Der CCP und viele Programme erwarten eine typische Datei- bzw. Programmbezeichnung. Diese sieht wie folgt aus:

[d:] name [.typ] name 0...8 Zeichen
typ 0...3 Zeichen

Die Angaben in eckigen Klammern sind nicht immer erforderlich. „d:“ weist auf das Floppy-Laufwerk hin, auf dem mit der Datei „name“ gearbeitet werden soll. Der „typ“ ist nicht erforderlich, sollte aber zur Kennzeichnung der Dateien verwendet werden. Typische Bezeichnungen sind:

COM Programme, die sofort lauffähig sind und auf Adresse 100H gestartet werden können

Bild 36b: BIOS-Listing (Teil 1/2) für RAM-Floppy 1 x 124 KByte

Table with BIOS listing data. Columns include address (e.g., 4000, 4010) and hex values (e.g., F3 3E OF D3 87 D3 87 21 50 00 11 00 DE 01 FF 07 4400).

- BAS BASIC-Dateien
- DBF Datenbank-Datei
- FOR FORTRAN-Quellprogramm
- PAS PASCAL-Quellprogramm
- MAC Makroassembler-Datei
- DOC Programmbeschreibung, Dokumentation
- REL verschiebbliche Datei (Programm)
- Bspl.: BASIC.COM ist der BASIC-Interpreter
- SORT.BAS ist ein BASIC-Programm (sortieren)
- LOCATOR1.PAS ist ein PASCAL-Quellprogramm

Weiter können die Zeichen „*“ und „?“ analog dem Kassettenmodul verwendet werden. Die Zeichen „\> . ; []“ sind nicht zulässig.

Die Funktionen (residente Kommandos) des CCP sind:

d: (Laufwerk umschalten)

Es wird das Laufwerk „d“ (A, B...) aktiviert, d.h. alle weiteren Kommandos beziehen sich vorrangig auf das Laufwerk „d“.

DIR (Inhaltsverzeichnis)

Das Inhaltsverzeichnis (die vorhandenen Dateien) auf dem aktuellen Laufwerk wird angezeigt. Der Vorsatz „d:“ ermöglicht die Anwendung des Kommandos auf ein anderes Laufwerk, bei gleichzeitiger Laufwerkumschaltung. Bei Angabe von „d:“ nach dem Kommando wird das Kommando lediglich auf dem bezeichneten Laufwerk ausgeführt, ohne daß eine Umschaltung erfolgt.

ERA name.typ (Datei löschen)

Die Datei name.typ wird im Inhaltsverzeichnis der Diskette gelöscht („?“ und „*“ anwendbar für mehrere Dateien, die der Bedingung entsprechen).

REN NAME.TYP=name.typ (Datei umbenennen)

Die Datei name.typ bekommt die neue

Bezeichnung NAME.TYP. Es sind keine „?“ und „*“ zulässig.

TYPE name.typ (Anzeigen einer Datei)

Der Inhalt der Datei name.typ erscheint auf dem Display (nur sinnvoll bei Dateien aus ASCII-Zeichen).

SAVE n d: name.typ

(Speichern einer Datei)

Der TPA-Inhalt wird ab Adresse 0100H unter der Bezeichnung name.typ auf dem Laufwerk d: gespeichert. Dabei ist n die Anzahl der 256-Byte-Blöcke. Ist n = 4, so werden 1024 Byte Daten (also 1 KByte) abgespeichert.

USER n (Nutzerbereich zuweisen)

Es läßt sich ein Nutzerbereich (von 0...15) einstellen, um die Diskette für verschiedene Nutzer aufzuteilen (für RAM-Floppy nicht sinnvoll).

Der CCP gibt noch einige Fehlermeldungen bei Fehlbedingungen aus, die leicht

verständlich sind und nicht weiter erklärt werden.

Das BDOS (Basic Disk Operating System) organisiert wesentliche Teile des Betriebssystems (insbesondere die Arbeit mit den Floppy-Laufwerken). Über das BDOS nutzen die meisten Programme das Betriebssystem eines CP/M-kompatiblen Computers. Die Schnittstelle dafür ist die Adresse 005H des Computers, auf der ein Sprung zum BDOS eingetragen ist. Wird diese Adresse aufgerufen und im Register C eine Kommandonummer übergeben, führt das BDOS die entsprechenden Funktionen aus und kehrt in das aufrufende Programm zurück. Das BDOS selbst greift aber niemals direkt auf die Hardware des Computers zu, sondern organisiert die erforderliche Arbeit immer über das BIOS. Damit wird es möglich, in Rechnersystemen mit unterschiedlicher Hardware (lediglich unterschiedliches BIOS), die gleichen Programme zu ver-

wenden. Dies ist wohl der wesentliche Grund für die Verbreitung des Systemes und für die überraschend große Anzahl verfügbarer Programme (einige Tausend). Die einzelnen BDOS-Funktionen haben unterschiedliche Aufruf- und Rückkehrparameter, die im Detail entsprechender Literatur zu entnehmen sind. Die BDOS-Funktionen lt. Tabelle 7 sind möglich. Das BDOS ist in der Lage, verschiedene Fehlermeldungen zu erzeugen, die aber vorrangig bei der Arbeit mit Floppy-Laufwerken von Bedeutung sind. Beabsichtigt man eigene CP/M-kompatible Programme zu erstellen, sind detaillierte Handbücher erforderlich, die den Rahmen dieses Beitrages übersteigen würden.

Bild 38a: Listing (Teil 1/2) für CCP

(wird fortgesetzt)

```

4000 C3 5C CB C3 58 CB 7F 00 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4400 09 CA 21 CE CF 01 QB 00 7E FE 20 CA 33 CC 23 D6
4010 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4410 30 FE 0A D2 09 CA 57 78 B6 B0 C2 09 CA 78 07 07
4020 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4420 07 80 DA 09 CA 80 DA 09 CA 82 DA 09 CA 47 0D C2
4030 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4430 08 CC C9 7E FE 20 C2 09 CA 23 OD C2 33 CC 78 C9
4040 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4440 06 03 7E 12 23 13 05 C2 42 CC C9 21 80 00 81 CD
4050 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4450 59 CA 7E C9 AF 32 CD CF 3A F0 CF B7 C8 3D 21 BF
4060 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4460 CF BE C8 C3 BD C8 3A F0 CF B7 C8 3D 21 BF CF BE
4070 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4470 C8 3A EF CF C3 BD C8 CD 5E CA CD 54 CC 21 CE CF
4080 20 20 20 20 20 20 20 20 08 C8 00 00 5F 0E 02 C3 4480 7E FE 20 C2 8F CC 06 0B 36 3F 23 05 C2 88 CC 1E
4090 05 00 C5 CD 8C C8 C1 C9 3E OD CD 92 C8 B7 0A C3 4490 00 D5 CD E9 C8 CC EA CB CA 1B CD 3A EE CF 0F 0F
40A0 92 C8 3E 20 C3 92 C8 C5 CD 98 C8 E1 7E 3E C8 23 44A0 0F BE 60 4F 3E OA CD 4B CC 17 DA 0F CD D1 7B 10
40B0 B5 OD 8C C8 E1 C3 AC C8 0E OD C3 05 00 5F 0E 0E 44B0 D5 B6 03 F5 C2 CC CC OD 98 C8 C5 CD DO C9 C1 C6
40C0 C3 05 00 CD 05 00 32 EE CF 3C C9 0E 0F C3 C3 C8 44C0 41 CD 92 C8 3E 3A CD 92 C8 C3 D4 CC CD A2 C8 3E
40D0 AF 32 ED CF 11 CD CF C3 CB C8 0E 10 C3 C3 C8 0E 44D0 3A CD 92 C8 CD A2 C8 06 01 78 CD 4B CC E6 7F FE
40E0 11 C3 C3 C8 0E 12 C3 C3 C8 11 CD CF C3 DF C8 0E 44E0 20 C2 F9 CC F1 F5 FE 03 C2 F7 CC 3E 09 CD 4B CC
40F0 13 C3 05 00 CD 05 00 B7 C9 0E 14 C3 F4 C8 11 CD 44F0 E6 7F FE 20 CA 0E CD 3E 20 CD 92 C8 04 78 FE 0C
4100 CF C3 F9 C8 0E 15 C3 F4 C8 0E 16 C3 C3 C8 0E 17 4500 D2 0E CD FE 09 C2 D9 CC CD A2 C8 C3 D9 CC F1 CD
4110 C3 05 00 1E FF 0E 20 C3 05 00 CD 13 C9 87 87 87 4510 C2 C9 C2 1B CD CD E4 C8 C3 98 CC D1 C3 86 CF CD
4120 87 21 EF CF B6 32 04 00 C9 3A EF CF C2 32 04 00 C9 4520 5E CA FE 0B C2 42 CD 01 52 CD D7 08 CD 39 C9
4130 FE 61 D8 FE 7B D0 E6 5F C9 3A AB CF B7 CA 96 C9 4530 21 07 C8 35 C2 82 C8 23 7E FE 59 C2 82 CB 23 22
4140 3A EF CF B7 3E 00 C4 BD C8 11 AC CF CD CB C8 CA 4540 88 C8 CD 54 CC 11 CD CF CD EF C8 3C CC EA CB C3
4150 96 C9 3A BE CF 3D 32 00 CF 11 AC CF CD F9 C8 C2 4550 86 CF 41 4C 4C 20 28 59 2F 4E 29 3F 00 CD 5E CA
4160 96 C9 11 07 C8 21 82 00 06 80 CD 42 CC 21 EA CF 4560 C2 09 CA CD 54 CC CD 08 CA A7 CD CD 98 C8 21
4170 36 00 23 35 11 AC CF CD DA C8 CA 96 C9 3A EF CF 4570 F1 CF 36 FF 21 F1 CF 7E FE 80 DA 87 CD ED C5 CD FE
4180 B7 C4 BD C8 21 08 C8 CD AC C8 CD C2 C9 CA A7 C9 4580 C8 E1 C2 A0 CD AF 77 34 21 80 00 CD 59 CA 7E FE
4190 CD DD C9 C3 82 CB CD DD C9 CD 1A C9 0E 0A 11 26 4590 1A CA 86 CF CD 8C CD C2 C9 C2 86 CF C3 74 CD
41A0 C8 CD 05 00 CD 29 C9 21 07 C8 46 23 78 B7 CA BA 45A0 3D CA 86 CF CD D9 CB CD 66 CC C3 09 CA CD F8 CB
41B0 C9 7E CD 30 C9 77 05 C3 AB C9 77 21 08 C8 22 88 45B0 F5 CD 5E CA C2 09 CA CD 54 CC 11 CD CF D5 CD EF
41C0 C8 C9 0E 0B CD 05 00 B7 C8 0E 01 CD 05 00 E7 C9 45C0 C8 D1 CD 09 C9 CA FB CD AF 32 ED CF F1 6F 26 00
41D0 C8 19 C3 05 00 11 80 00 0E 1A C3 05 00 21 AB CF 45D0 29 11 00 07 7C B5 CA F1 CD 2B 15 21 80 00 19 E5
41E0 7E B7 C8 3E 00 AF CD BD C8 11 AC CF CD EF C8 3A 45E0 CD D8 09 11 CD CF CD 04 C9 D1 E1 C2 FE CD C3 D4
41F0 EF CF C3 BD C8 11 2E CB 21 00 D0 06 06 1A EE C2 45F0 CD 11 CD CF CD DA C8 3C C2 01 CE 01 07 CE CD A7
4200 CF CB 13 23 05 C2 FD C9 C9 CD 98 C8 2A 8A C8 7E 4600 C8 CD D5 C9 C3 86 CF 4E 4F 20 53 50 41 43 45 00
4210 FE 20 CA 22 CA B7 CA 22 CA E5 CD 8C CB CA 96 C9 3A EF CF 4610 CD 5E CA C2 09 CA 3A F0 CF F5 CD 54 CC CD E9 C8
4220 0F CA 3E 3F CD 8C C8 CD 98 C8 CD DD C9 C3 82 CB 4620 C2 79 CE 21 CD CF 11 DD CF 06 10 CD 42 CC 2A 88
4230 1A B7 C8 FE 20 DA 09 CA C8 FE 3D CE FE 5F C8 FE 4630 CD EB CD 4F CA FE 3D CA 3F CE FE 5F C2 73 CE EB
4240 2E C8 FE 3A C8 FE 3B C8 FE 3C C8 FE 3E C8 C9 1A 4640 23 22 88 C8 CD 5E CA C2 73 CE F1 47 21 F0 CF 7E
4250 B7 C8 FE 20 C0 13 C3 4F CA 85 6F D0 24 C9 3E 00 4650 B7 CA 59 CE B8 70 C2 73 CE 70 AF 32 CD CF CD E9
4260 21 CD CF CD 59 CA E5 E5 AF 32 F0 CF 2A 88 C8 EB 4660 C8 CA 6D CE 11 CD CF CD 0E C9 C3 86 CF CD EA CB
4270 CD 4F CA EB 22 8A C8 EB E1 1A B7 CA 89 CA EB 40 4670 C3 86 CF CD 66 CC C3 09 CA 01 82 CE CD A7 C8 C3
4280 47 13 1A FE 3A CA 90 CA 1B 3A EF CF 77 C3 96 CA 4680 86 CF 46 49 4C 45 20 45 58 49 53 54 53 00 CD F8
4290 79 32 F0 CF 70 13 06 08 CD 30 CA CA B9 CA 23 FE 4690 CF FE 10 D2 09 CA 5F 3A CE CF FE 20 CA 09 CA CD
42A0 2A C2 A9 CA 36 3F C3 AB CA 77 13 05 C2 98 CA CD 46A0 15 C9 C3 89 CF CD F5 C9 3A CE CF FE 20 C2 C4 CE
42B0 30 CA CA C0 CA 13 C3 AF CA 23 36 20 05 C2 B9 CA 46B0 3A F0 CF B7 CA 89 CF 3D 32 EF CF CD 29 C9 CD BD
42C0 06 03 FE 2E C2 E9 CA 13 CD 30 CA CA E9 CA 23 FE 46C0 C8 C3 89 CF 11 D6 CF 1A FE 20 C2 09 CA D5 CD 54
42D0 2A C2 D9 CA 36 3F C3 DB CA 77 13 05 C2 C8 CA CD 46D0 CC D1 21 83 CF CD 40 CC CD D0 C8 CA 6B CF 21 00
42E0 30 CA CA F0 CA 13 C3 DF CA 23 36 20 05 C2 E9 CA 46E0 01 E5 EB CD D8 09 11 CD CF CD F9 C8 C2 01 CF E1
42F0 06 03 23 36 00 05 C2 F2 CA EB 22 88 C8 B1 01 0B 46F0 11 80 00 19 11 00 C8 7D 93 7C 9A D2 71 CF C3 E1
4300 00 23 7E FE 3F C2 09 CB 04 OD C2 01 CB 78 B7 09 4700 CE E1 3D C2 71 CF CD 66 CC CD 5E CA 21 F0 CF E5
4310 44 49 52 20 45 52 41 20 54 59 50 45 53 41 56 45 4710 7E 32 CD CF 3E 10 CD 60 CA E1 7E 32 DD CF AF 32
4320 52 45 4E 20 55 53 45 52 00 00 00 00 00 21 10 4720 ED CF 11 5C 00 21 CD CF 06 21 CD 42 CC 21 08 C8
4330 CB 0E 00 79 FE 06 D0 11 CE CF 06 04 1A BE C2 4F 4730 7E B7 CA 3E CF FE 20 CA 3E CF 23 C3 30 CF 06 00
4340 CB 13 23 05 C2 3C CB 1A FE 20 C2 54 CB 79 C9 23 4740 11 81 00 7E 12 B7 CA 4F CF 04 23 13 C3 43 CF 78
4350 05 C2 4F 0B 0C C3 33 CB AF 32 07 C8 31 AB CF C5 4750 32 80 00 CD 98 C8 CD D5 C9 CD 1A C9 CD 00 01 31
4360 79 1F 1F 1F 1F B6 0F 5F CD 15 C9 CD B8 C8 32 AB 4760 AB CF CD 29 C9 CD BD C8 C3 82 CB CD 66 CC C3 09
4370 CF C1 79 E6 0F 32 EF CF CD BD C8 3A 07 C8 B7 02 4770 CA 01 7A CF CD A7 C8 C3 86 CF 42 41 44 20 4C 4F
4380 98 CB 31 AB CF CD 98 C8 CD OD C9 C6 D1 CD 8C C8 4780 41 44 00 43 4F 4D CD 66 CC CD 5E CA 3A CE CF D6
4390 3E 3E 0D 8C C8 CD 39 C9 11 80 00 CD 48 C9 CD D0 4790 20 21 F0 CF B6 C2 09 CA C3 82 CB 00 00 00 00 00 24 24
43A0 C9 32 EF CF CD 5E CA C4 09 CA 3A F0 CF B7 C2 A5 47A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
43B0 CE 2D 2E CB 21 C1 CD 5F 16 00 19 19 7E 23 66 6F 47B0 20 20 20 20 20 53 55 42 00 00 00 00 00 00 00 00
43C0 E9 77 CC 1F CD 5D CD AD CD 10 CE SE CE A5 CE 21 47C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
43D0 F3 76 22 00 C8 21 00 C8 E9 01 DF CB C3 A7 C8 52 47D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
43E0 45 41 44 20 45 52 52 4F 52 00 01 F0 CB C3 A7 06 47E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
43F0 4E 4F 20 46 49 4C 45 00 CD 5E CA 3A F0 CF B7 C2 47F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
    
```