

7-Bit-Code ASCII

Steuerzeichen		Schriftzeichen		Schriftzeichen		Schriftzeichen	
Zeichen	Sedez.	Zeichen	Sedez.	Zeichen	Sedez.	Zeichen	Sedez.
NUL	00	SP	20	@ §	40		60
SOH	01	!	21	A	41	a	61
STX	02	"	22	B	42	b	62
ETX	03	#	23	C	43	c	63
EOT	04	\$	24	D	44	d	64
ENQ	05	%	25	E	45	e	65
ACK	06	&	26	F	46	f	66
BEL	07	'	27	G	47	g	67
BS	08	(28	H	48	h	68
HT	09)	29	I	49	i	69
LF	0A	*	2A	J	4A	j	6A
VT	0B	+	2B	K	4B	k	6B
FF	0C	,	2C	L	4C	l	6C
CR	0D	-	2D	M	4D	m	6D
SO	0E	.	2E	N	4E	n	6E
SI	0F	/	2F	O	4F	o	6F
DLE	10	0	30	P	50	p	70
DC1	11	1	31	Q	51	q	71
DC2	12	2	32	R	52	r	72
DC3	13	3	33	S	53	s	73
DC4	14	4	34	T	54	t	74
NAK	15	5	35	U	55	u	75
SYN	16	6	36	V	56	v	76
ETB	17	7	37	W	57	w	77
CAN	18	8	38	X	58	x	78
EM	19	9	39	Y	59	y	79
SUB	1A	:	3A	Z	5A	z	7A
ESC	1B	;	3B	Ä	5B	ä	7B
FS	1C	<	3C	Ö	5C	ö	7C
GS	1D	=	3D	Ü	5D	ü	7D
RS	1E	>	3E	'	5E	ß	7E
US	1F	?	3F	—	5F	DEL	7F

Die Bedeutung der Steuerzeichen wird auf der Seite H2 (Tafel 2) erklärt.

Steuerzeichen des 7-Bit-Codes ASCII

Steuerzeichen		Bedeutung	
Zeichen	Sedez.	Englisch	Deutsch
NUL	00	Null	Null, Nichts
SOH	01	Start of Heading	Kopfzeilen-Beginn
STX	02	Start of Text	Zeichen für Textanfang
ETX	03	End of Text	Zeichen für Text-Ende
EOT	04	End of Transmission	Ende der Übertragung
ENQ	05	Enquiry	Aufford. z. Datenübertragung
ACK	06	Acknowledge	Positive Rückmeldung
BEL	07	Bell	Klingel
BS	08	Backspace	Rückwärts-Schritt
HT	09	Horizontal Tabulation	Horizontal-Tabulator
LF	0A	Line-Feed	Zeilen-Vorschub
VT	0B	Vertical Tabulation	Vertikal-Tabulator
FF	0C	Form Feed	Seiten-Vorschub
CR	0D	Carriage Return	Wagen-Rücklauf
SO	0E	Shift Out	Dauerumschalt-Zeichen
SI	0F	Shift In	Rückschaltungs-Zeichen
DLE	10	Data Link Escape	Umschalt. f. Daten-Übertrag.
DC1	11	Device Control 1	Geräte-Steuerzeichen 1
DC2	12	Device Control 2	Geräte-Steuerzeichen 2
DC3	13	Device Control 3	Geräte-Steuerzeichen 3
DC4	14	Device Control 4	Geräte-Steuerzeichen 4
NAK	15	Negative Acknowledge	Negative Rückmeldung
SYN	16	Synchronous Idle	Synchronisierung
ETB	17	End of Transmission Block	Ende Datenübertragungs-Block
CAN	18	Cancel	Ungültig
EM	19	End of Medium	Ende der Aufzeichnung
SUB	1A	Substitute	Ersatz
ESC	1B	Escape	Umschaltung
FS	1C	File Separator	Hauptgruppen-Trennung
GS	1D	Group Separator	Gruppen-Trennung
RS	1E	Record Separator	Untergruppen-Trennung
US	1F	Unit-Separator	Teilgruppen-Trennung

Editor-Anweisungen des ZEAT-Betriebssystems

Aufruf des Editors mit EDIT, Promptzeichen >

Cursorbewegungen

CTRL-S Zeichen links
CTRL-D Zeichen rechts
CTRL-A Wort links
CTRL-F Wort rechts
CTRL-E Zeile hoch
CTRL-X Zeile runter

Scrollfunktionen

CTRL-R Seite rückwärts
CTRL-C Seite vorwärts
CTRL-W Zeile rückwärts
CTRL-Y Zeile vorwärts

Löschfunktionen

CTRL-G Zeichen unter Cursor
CTRL-T Wort rechts
CTRL-Z Zeile
DEL Zeichen links

Blockoperationen

ESC B Blockanfang markieren
ESC K Blockende markieren
ESC C Block an Cursorposition kopieren
ESC V Block an Cursorposition verschieben
ESC Z Block löschen

Abspeichern

ESC S Text auf Cassette (Diskette) abspeichern
ESC A Text von Cassette (Diskette) einlesen

Einfügen

ESC I INSERT ON/OFF; Einfügen von Zeichen

Editoranweisungen des Zeat-Betriebssystems, Fortsetzung

Rand

ESC M Cursorposition als rechter Rand programmiert
ESC W WORD-WRAP ON/OFF, ESC M aus/eingeschaltet

Zeichensatz

ESC U Amerikanischer Zeichensatz
ESC D Deutscher Zeichensatz

Druckersteuerung

ESC P Eingabe von Druckersteuerzeichen. Der gewünschte Kontrollcode wird direkt nach dem P eingegeben.
ESC PZ Löschen den ganzen Textes ab Cursorposition

Ende

ESC E Rückkehr in das Betriebssystem

Fehlermeldung

Mit der Fehlermeldung FULL wird angezeigt, daß der Textspeicher voll ist. Nach Verlassen des Editors mit ESC E kann mit der Pack-Funktion der Textspeicher vergrößert werden.

Assembler-Anweisungen des ZEAT-Betriebssystems

Der Assembler erkennt folgende Pseudobefehle:

CSEG

setzt den Programmzähler auf das Code-Segment.

DSEG

setzt den Programmzähler auf das Datensegment.

ORG /ausdruck/

Seite C 5

setzt den Programmzähler im gerade aktivierten Segment auf den in /ausdruck/ errechneten Wert.

EQU /ausdruck/

Seite C 5

weist dem Symbol den in /ausdruck/ errechneten Wert zu.

ASET /ausdruck/

das Symbol kann nach der Wertzuweisung an anderer Stelle neu definiert werden.

.Radix /ausdruck/

Seite C 5

die Standardzahlenbasis (10) für Konstanten kann zwischen 2 und 16 geändert werden.

DB /data/,/string/,/data/,/string/, ...

Seite C 7

definiere Byte

DC /string/

das höchste Bit des letzten Zeichens wird auf 1 gesetzt.

DW /ausdruck/,/ausdruck/, ...

Seite C 47

definiere Wort.

DS /ausdruck/,/data/

Seite C 31

definiere Speicherplatz.

REPT /data/

.

.

ENDM

/data/-fache Assemblierung des zwischen REPT und ENDM stehenden Textes

.PHASE /ausdruck/

.

.

.DEPHASE

das zwischen PHASE und DEPHASE stehende Programm ist ab der in /ausdruck/ angegebenen Adresse lauffähig.

IF /ausdruck/

.

.

ELSE

.

.

ENDIF

bedingte Assemblierung.

TITLE titelstring

Seite C 4

titelstring für Druckausgabe.

PAGE /data/

neue Zeile bzw. neue Seite bei Druckausgabe.

END /ausdruck/

Seite C 6

Programmende.

Die rechts stehenden Seitenzahlen weisen darauf hin, an welcher Stelle im Lehrgang der Pseudobefehl besprochen wurde. Bitte tragen Sie die Seitenzahlen aus den Heften 3 und 4 hier noch nach.

H**6**

Tester-Anweisungen des ZEAT- Betriebssystems

Der Tester enthält die nachfolgend aufgelisteten Kommandos:

HEX

Sedezimale Eingabe: Standardzahlenbasis für Konstanteneingabe auf 16. Mit Suffix 0 Eingabe in Oktaldarstellung.

DEC

Seite D 12

Dezimale Eingabe: Standardzahlenbasis für Konstanteneingabe auf 10. Mit Suffix 0 Eingabe in Oktaldarstellung, mit B in Binärdarstellung, mit H in Sedezimaldarstellung.

? /ausdruck/

Seite D 12

? /ausdruck/,/ausdruck/,...

Rechnen: Der Wert von Rechenausdrücken wird angezeigt.

D

Seite D 1

D /ausdruck/

D /ausdruck1/,/ausdruck2/

Dump: Speicherauszug in sedezimaler Darstellung und entsprechenden ASCII-Zeichen.

L

Seite D 5

L /ausdruck/

L /ausdruck1/,/ausdruck2/

List: Speicherauszug sedezimal und disassembliert.

S /ausdruck/

Setze Speicher.

F /ausdruck1/,/ausdruck2/,/data/

Seite B 29

Fülle Speicher.

M /ausdruck1/,/ausdruck2/,/ausdruck3/

Verschiebe Speicher (Move). Speicherbereiche werden verschoben.

CMP /ausdruck1/,/ausdruck2/,/ausdruck3/

Vergleiche Speicher (Compare). Speicherbereiche werden verglichen, ungleiche ausgegeben.

IN /data/

Port lesen.

OUT /data1/,/data2/

Port setzen.

X

Seite D 5

Seite D 9

Register ausgeben: Alle Register werden ausgegeben, mit Index können einzelne Register ausgegeben und geändert werden.

T

Seite D 7

T /ausdruck/

Einzelsschritt (Trace) mit Register-Ausgabe.

U

Seite D 15

U /ausdruck/

Einzelsschritt (Untrace) ohne Registerausgabe

G

Seite D 6

G /ausdruck/,/ausdruck1/

Seite D 15

G /ausdruck/,/ausdruck1/;/ausdruck2/

G /ausdruck1/

G /ausdruck1/;/ausdruck2/

Programmstart (Go), Angabe von Unterbrechungsstellen, Angabe der Durchläufe an der Unterbrechungsstelle, Register-Ausgabe bei Unterbrechung.



GU

Programmstart ohne Register-Ausgabe.

DEFUSR /ausdruck/

Userprogramm definieren.

RF

RF /ausdruck/

File lesen (Read File).

SF /ausdruck1/,/ausdruck2/

File schreiben.

RX

RX /ausdruck/

Daten empfangen: Daten über Telefonmodem in Speicher.

TX /ausdruck1/,/ausdruck2/

Daten senden.

READ /ausdruck1/,/ausdruck2/,/ausdruck3/

EPROM lesen.

PROG /ausdruck1/,/ausdruck2/,/ausdruck3/

EPROM Programmieren.

VER /ausdruck1/,/ausdruck2/,/ausdruck3/

EPROM prüfen (Verify).

P

P /data/

Seitenformatierung (Print): Seitenvorschub auf dem Drucker.

;

Kommentare: Mit Semicolon markierte Kommentarzeilen.

PROFI
PROFI ON
PROFI OFF

Freigabe der reservierten Systemadressen.

H

10

Diese Auflistung der Tester-Kommandos soll nur eine Übersicht ermöglichen. Die genauere Beschreibung der einzelnen Kommandos steht in der Dokumentation zum ZEAT-Betriebssystem. Detaillierte Ausführungen finden Sie im Lehrgang: die rechts stehenden Seitenzahlen weisen darauf hin, wo das Kommando besprochen wird. Bitte tragen Sie die Seitenzahlen aus dem Heft 4 hier noch nach.