TINST.COM

Im Anfangsbereich eines jeden Turbo-Pascal-(2.xx,3.xx)-Programms und auch von Turbo selbst liegen die Terminal-Steuercodes.

Initial werden diese Steuercodes mit TINST.COM eingerichtet. TINST installiert außerdem die Taktfrequenz sowie Editorkommandos. TINST ist übrigens selbst in Turbo Pascal geschrieben. Das Programm patcht aber nur das Programm TURBO.COM, keine eigenen. Zum Anpassen fremder kompilierter Pascal-Programme muss deshalb das Programm zunächst in TURBO.COM umbenannt werden, ehe mit TINST die Terminaleinstellungen geändert werden können.

Downloads

- terminal_info.zip
  - Perl-Programm **terminal_info.pl** zum Auslesen der Terminal-Infos aus TURBO.COM oder aus compilierten Programmen.
  - Perl-Programm **terminal_info2.pl** zeigt zusätzlich die Turbo-Version und die eingerichteten Editor-Kommandos an
  - tpterm.pas/**tpterm.com** kopiert die aktuellen Terminal-Einstellungen aus TURBO.COM in ein vorhandenes compiliertes Programm. Damit können Programme ohne Quellcode ans eigene System angepasst werden: „tpterm datei.com“ patcht datei.com.

Terminal-Steuercodes

Wenn man TINST nicht zur Hand hat, kann man auch selbst patchen. Der Installationsbereich der Terminal-Steuercodes ist 125 Byte lang und geht bei Turbo 2.xx bzw. 3.xx von 0153h-01EFh. Im Folgenden wird dieser Bereich erläutert. Zum Auslesen der Daten aus vorhandenen kompilierten Programmen habe ich ein kurzes Perl-Programm geschrieben (s.u.).

Die Strings sind wie in Pascal üblich längendefiniert (1. Byte = Länge). Länge 00 kennzeichnet einen leeren String.

```
0124  AFrequency:     DEFW    4              ;Operating frequency of CPU
(1-12 MHz)

                  ;Screen-Installationsbereich
                  ;---------------------------
                  ;Terminal >>
0153  TermTypStr:    DEFB    20,'No Terminal selected'
0168  Width:         DEFB    80             ;Bildschirmbreite (1-256)
0169  Height:        DEFB    24             ;Bildschirmhoehe  (1-256)
016A                 DEFB    0              ;wozu das?
016B  InitialStr:    DEFS    16
017B  ResetStr:      DEFS    16
      ;Cursor >>
```

```
018B  CursorStr:     DEFS    16              ;Muster fuer Cursor-
Positionierung
019B  BinaryAddr:    DEFB    0               ;0=ASCII, 1=Binary address
019C  ColumnOff:     DEFB    0
019D  LineOff:       DEFB    0
019E  XPosition:     DEFB    0               ;Pos. in Muster
019F  YPosition:     DEFB    0               ;       "
01A0  DelayCursor:   DEFW    0               ;Delay after cursor address
(0-255 ms)
      ;Line >>
01A2  ClearScrStr:   DEFS    6               ;Clear screen
01A8  HomeStr:       DEFS    6               ;Home cursor (Dieser String ist
leer,
                                             ;wenn Clear screen schon Home
macht)
01AE  InsLineStr:    DEFS    6               ;Insert line
01B4  DelLineStr:    DEFS    6               ;Delete line
01BA  DelayLine:     DEFW    0               ;Delay after Clear, Delete and
Insert (0-255 ms)
      ;Highlight >>
01BC  EraToEolStr:   DEFS    6               ;Erase to end of line
01C2  HLStartStr:    DEFS    6               ;Start highlighting
01C8  HLEndStr:      DEFS    6               ;End highlighting
01CE  DelayHL:       DEFW    0               ;Delay after EraToEol and
HighLight
01D0
```

Erläuterungen

Auszug aus dem Handbuch:

L.2.1 Terminaltyp

Geben Sie den Namen des Terminals ein, das Sie installieren wollen. Wenn Sie TINST beenden, werden die Werte gespeichert und der Terminalname erscheint auf der Liste der Terminals. Falls Sie später TURBO Pascal nochmals für das Terminal installieren müssen, können Sie es auf der Liste anwählen.

L.2.2 Soll ein Initialisierungsstring an das Terminal geschickt werden?

Wenn Sie Ihr Terminal initialisieren wollen, wenn Turbo startet (z.B. um Befehle auf Funktionstasten zu programmieren), antworten Sie Y auf diese Frage. Wenn nicht, drücken Sie RETURN.

L.2.3 Soll ein Resetstring an das Terminal geschickt werden?

Hier können Sie einen String definieren, der bei Beendigung von TURBO Pascal an das Terminal geschickt wird. Die obige Beschreibung des Initialisierungsbefehls gilt hier ebenfalls.

L.2.4 CURSOR LEAD-IN Befehl

Cursor Lead-in ist eine spezielle Sequenz von Zeichen, die Ihrem Terminal mitteilt, daß die folgenden Zeichen eine Adresse auf dem Bildschirm sind, auf die der Cursor plaziert werden soll. Wenn Sie diesen Befehl definieren, werden Ihnen die folgenden zusätzlichen Fragen gestellt:

**L.2.4.1 Soll der CURSOR POSITIONING Befehl zwischen Zeiten- und Spaltenadresse geschickt werden? **

Bei einigen Terminals muß der Befehl zwischen den zwei Zahlen, die die Reihen- und Spaltencursoradresse definieren, stehen.

L2.4.2 Soll der CURSOR POSITIONING Befehl nach der Zeile und Spalte geschickt werden ?

Bei einigen Terminals muß der Befehl nach der Definition der Zeilen- und Spaltenadresse des Cursor stehen.

L.2.4.3 Spalte zuerst?

Bei den meisten Terminals muß die Adresse in folgendem Format stehen: zuerst REIHE, dann SPALTE. Wenn dies bei Ihrem Terminal so ist, antworten Sie mit N. Wenn Ihr Terminal zuerst die SPALTE benötigt und darin die REIHE, antworten Sie Y.

L.2.4.4 Offset der ersten Zeilennummer

Geben Sie die Zahl ein, die zur Zeilenadresse addiert werden soll.

L.2.4.5 Offset der ersten Spalte

Geben Sie sie Zahl ein, die zur Spaltenadresse addiert werden soll.

L.2.4.6 Binäre Adresse?

Den meisten Terminals muß die Cursoradresse in binärer Form geschickt werden. Falls das auch für Ihr Terminal gilt, geben Sie Y ein. Wenn Ihr Terminal die Cursoradresse in ASCII Ziffern erwartet, geben Sie N ein. Sie werden dann zusätzlich gefragt:

L.2.4.6.1 2 oder 3 ASCII Ziffern?

Geben Sie die Anzahl von ASCII-Ziffern in der Cursoradresse Ihres Terminals an.

L.2.5 CLEAR SCREEN Befehl

Geben Sie den Befehl ein, der den gesamten Bildschirminhalt löscht (wenn nötig sowohl für den Vorder-, als auch für den Hintergrund).

L.2.6 Führt CLEAR SCREEN auch den Cursor in HOME Position?

Dies ist normalerweise der Fall; wenn dies für Ihr Terminal nicht zutrifft, geben Sie N ein und definieren den Cursor HOME Befehl.

L.2.7 DELETE LINE Befehl

Geben Sie den Befehl ein, der die Cursor-Zeile ganz löscht.

L.2.8 INSERT LINE Befehl

Geben Sie den Befehl ein, der an der Cursorposition eine ganze Zeile einfügt.

L.2.9 ERASE TO END OF LINE Befehl

Geben Sie den Befehl ein, der die Zeile von der Cursorposition bis zum rechten Zeilenende löscht.

L.2.10 START OF 'LOW VIDEO' Befehl

Wenn Ihr Terminal über verschiedene Bildintensitäten verfügt, dann geben Sie hier den Befehl ein, der den Bildschirm abdunkelt. Wenn dieser Befehl definiert ist, wird die folgende Frage gestellt:

L.2.10.1 START OF 'NORMAL VIDEO' Befehl

Definieren Sie den Befehl, der den Bildschirm auf Normalbild setzt.

L.2.11 Zahl der Zeilen auf Ihrem Bildschirm

Geben Sie die Zahl der horizontalen Zeilen Ihres Terminals an.

L.2.12 Zahl der Spalten auf Ihrem Bildschirm

Geben Sie die Zahl der vertikalen Spaltenpositionen an.

L.2.13 Verzögerung nach CURSOR ADDRESS (0-255ms): Verzögerung nach CLEAR, DELETE und INSERT (0-255ms): Verzögerung nach ERASE TO END OF LINE und HIGHLIGHT On/Off (o255 ms)

Geben Sie die gewünschte Verzögerung in Millisekunden für die angegebenen Funktionen ein. <RETURN> bedeutet Null (keine Verzögerung).

L.2.15 Arbeitsfrequenz Ihres Mikroprozessors in MHz (für Verzögerungen)

Da die weiter oben angegebenen Verzögerungen von der Arbeitsfrequenz Ihrer CPU abhängen, müssen Sie diesen Wert definieren. Die Installation ist beendet, die Installationsdaten werden auf die Diskette geschrieben und Sie kehren in das höhere Menü zurück (siehe Abschnitt 1.6). Die Installationsdaten sind auch in der Installationsdatendatei gespeichert. Das neue Terminal erscheint in der Terminalwahlliste bei zukünftigen TINST-Läufen.

Beispiele

0153	TermTypStr:	**13,ADDS 20/25/30**	**4,ANSI (=DEC Rainbow, 8 bit)**	**18,Kaypro with hilite**	**19,Wyse WY-100/200/300**	**16,PC 1715 IWF/Jahn**
0168	Width:	80	80	80	80	80
0169	Height:	24	24	24	24	24
016A	???:	0	0	0	0	0
016B	InitialStr:	03,1B,'0','P'	00	00	00	00
017B	ResetStr:	00	00	00	00	00
018B	CursorStr:	04,1B,'Y',00,00	08,1B,'[','0','0',';','0','0','H'	04,1B,'=',00,00	04,1B,'=',00,00	03,1B,00,00
019B	BinaryAddr:	1	0	1	1	1
019C	ColumnOff:	32	1	32	32	128
019D	LineOff:	32	1	32	32	128

019E	XPosition:	3	7	4	4	3
019F	YPosition:	4	4	3	3	2
01A0	DelayCursor:	0	0	0	0	0
01A2	ClearScrStr:	01,0C	04,1B,'[','2','J'	01,1A	02,1B,'*'	01,0C
01A8	HomeStr:	00	03,1B,'[','f'	00	00	00
01AE	InsLineStr:	00	04,1B,'[','1','L'	04,0D,1B,'E',0D	02,1B,'E'	00
01B4	DelLineStr:	00	04,1B,'[','1','M'	02,1B,'R'	02,1B,'R'	00
01BA	DelayLine:	0	0	0	0	0
01BC	EraToEolStr:	02,1B,'K'	03,1B,'[','K'	01,18	02,1B,'T'	01,16
01C2	HLStartStr:	00	04,1B,'[','1','m'	03,1B,'C','1'	02,1B,')'	00
01C8	HLEndStr:	00	04,1B,'[','0','m'	03,1B,'B','1'	02,1B,'('	00
01CE	DelayHL:	0	0	0	0	0

Beispiel PC 1715

```
0153  TermTypStr:  16,PC 1715 IWF/Jahn
0168  Width:       80
0169  Height:      24
016A  ???:         0
016B  InitialStr:  00
017B  ResetStr:    00
018B  CursorStr:   03,1B,00,00            <- 3 Zeichen: ESC,128+Y,128+X
019B  BinaryAddr:  1                      <- X und Y werden binär angegeben
019C  ColumnOff:   128                    <- die 128 ist zu X zu addieren
019D  LineOff:     128                    <- die 128 ist zu Y zu addieren
019E  XPosition:   3                      <- Position des X-Werts im
CursorStr
019F  YPosition:   2                      <- Position des Y-Werts im
CursorStr
01A0  DelayCursor: 0
01A2  ClearScrStr: 01,0C                  <- 1 Zeichen: ^L
01A8  HomeStr:     00
01AE  InsLineStr:  00
01B4  DelLineStr:  00
01BA  DelayLine:   0
01BC  EraToEolStr: 01,16                  <- 1 Zeichen: ^V
01C2  HLStartStr:  00
01C8  HLEndStr:    00
01CE  DelayHL:     0
```

Beispiele Pascal880s

```
125
0153  TermTypStr:  15,PC 1715 / 1715W
0168  Width:       80
0169  Height:      24
016A  ???:         0
016B  InitialStr:  03,1B,'^','P'
017B  ResetStr:    03,1B,'^','@'
018B  CursorStr:   03,1B,00,00
```

```
019B  BinaryAddr:  1
019C  ColumnOff:   128
019D  LineOff:     128
019E  XPosition:   3
019F  YPosition:   2
01A0  DelayCursor: 0
01A2  ClearScrStr: 01,0C
01A8  HomeStr:     00
01AE  InsLineStr:  00
01B4  DelLineStr:  00
01BA  DelayLine:   0
01BC  EraToEolStr: 01,16
01C2  HLStartStr:  00
01C8  HLEndStr:    00
01CE  DelayHL:     0
```

Beispiel KC85/4

```
125
0153  TermTypStr:  20,KC85+D004/KC compact
0168  Width:       80
0169  Height:      24
016A  ???:         0
016B  InitialStr:  01,85
017B  ResetStr:    01,84
018B  CursorStr:   03,1B,00,00
019B  BinaryAddr:  1
019C  ColumnOff:   128
019D  LineOff:     128
019E  XPosition:   3
019F  YPosition:   2
01A0  DelayCursor: 0
01A2  ClearScrStr: 01,0C
01A8  HomeStr:     00
01AE  InsLineStr:  00
01B4  DelLineStr:  00
01BA  DelayLine:   0
01BC  EraToEolStr: 01,16
01C2  HLStartStr:  00
01C8  HLEndStr:    00
01CE  DelayHL:     0
```

ausgelesen mit terminal_info.pl (s. Downloads).

Beispiel Z9001

```
Turbo 3
Turbo 3.00

Terminal Configuration
125
```

```
0153  TermTypStr:  11,Z9001-Color
0168  Width:       40
0169  Height:      24
016A  ???:         0
016B  InitialStr:  00
017B  ResetStr:    00
018B  CursorStr:   03,1B,00,00
019B  BinaryAddr:  1
019C  ColumnOff:   128
019D  LineOff:     128
019E  XPosition:   3
019F  YPosition:   2
01A0  DelayCursor: 0
01A2  ClearScrStr: 01,0C
01A8  HomeStr:     00
01AE  InsLineStr:  00
01B4  DelLineStr:  00
01BA  DelayLine:   0
01BC  EraToEolStr: 00
01C2  HLStartStr:  02,14,'3'
01C8  HLEndStr:    02,14,'2'
01CE  DelayHL:     0

Editor Configuration
addr nr command                         keys hex   keys ctrl  default keys
CURSOR MOVEMENTS:
42A1  0 new line                        01,0D      01,^M      01,^M
42A3  1 Character left                  01,08      01,^H      01,^S
42A5  2   Alternative                   01,13      01,^S      01,^H
42A7  3 Character right                 01,09      01,^I      01,^D
42A9  4 Word left                       01,01      01,^A      01,^A
42AB  5 Word right                      01,06      01,^F      01,^F
42AD  6 Line up                         01,0B      01,^K      01,^E
42AF  7 Line down                       01,0A      01,^J      01,^X
42B1  8 Scroll down                     01,17      01,^W      01,^W
42B3  9 Scroll up                       02,11,'z'  02,^Q,'z'  01,^Z
42B6 10 Page up                         01,12      01,^R      01,^R
42B8 11 Page down                       01,03      01,^C      01,^C
42BA 12 To left on line                 01,19      01,^Y      02,^Q,^S
42BC 13 To right on line                01,18      01,^X      02,^Q,^D
42BE 14 To top of page                  02,11,'e'  02,^Q,'e'  02,^Q,^E
42C1 15 To bottom of page               02,11,'x'  02,^Q,'x'  02,^Q,^X
42C4 16 To top of file                  02,11,'r'  02,^Q,'r'  02,^Q,^R
42C7 17 To end of file                  02,11,'c'  02,^Q,'c'  02,^Q,^C
42CA 18 To begining of block            02,11,'b'  02,^Q,'b'  02,^Q,^B
42CD 19 To end of block                 02,11,'k'  02,^Q,'k'  02,^Q,^K
42D0 20 To last cursor position         02,11,'p'  02,^Q,'p'  02,^Q,^P
INSERT & DELETE:
42D3 21 Insert mode on/off              01,1A      01,^Z      01,^V
42D5 22 Insert line                     01,0E      01,^N      01,^N
42D7 23 Delete line                     01,02      01,^B      01,^Y
```

```
42D9 24 Delete to end of line          02,11,'y'  02,^Q,'y'  02,^Q,^Y
42DC 25 Delete right word              01,14      01,^T      01,^T
42DE 26 Delete character under cursor  01,07      01,^G      01,^G
42E0 27 Delete left character          01,7F      01,7F      01,7F
42E2 28   Alternative                  01,FF      01,FF      01,FF
BLOCK COMMANDS:
42E4 29 Mark block begin               02,05,'b'  02,^E,'b'  02,^K,^B
42E7 30 Mark block end                 02,05,'k'  02,^E,'k'  02,^K,^K
42EA 31 Mark single word               02,05,'t'  02,^E,'t'  02,^K,^T
42ED 32 Hide/display block             02,05,'h'  02,^E,'h'  02,^K,^H
42F0 33 Copy block                     02,05,'c'  02,^E,'c'  02,^K,^C
42F3 34 Move block                     02,05,'v'  02,^E,'v'  02,^K,^V
42F6 35 Delete block                   02,05,'y'  02,^E,'y'  02,^K,^Y
42F9 36 Read block from disk           02,05,'r'  02,^E,'r'  02,^K,^R
42FC 37 Write block to disk            02,05,'w'  02,^E,'w'  02,^K,^W
MISC. EDITING COMMANDS:
42FF 38 End edit                       02,05,'d'  02,^E,'d'  02,^K,^D
4302 39 Tab                            01,1D      01,^]      01,^I
4304 40 Auto tab on/off                02,11,'i'  02,^Q,'i'  02,^Q,^I
4307 41 Restore line                   02,11,'l'  02,^Q,'l'  02,^Q,^L
430A 42 Find                           02,11,'f'  02,^Q,'f'  02,^Q,^F
430D 43 Find & replace                 02,11,'a'  02,^Q,'a'  02,^Q,^A
4310 44 Repeat last find               01,0C      01,^L      01,^L
4312 45 Control character prefix       01,10      01,^P      01,^P
```

ausgelesden mit terminfo2.pl

Historie

2024 die Version terminal_info2.pl erkennt die Turbo-Pascal-Version, mit der compiliert wurde. Beim Programm turbo.com werden außerdem die aktuell eingerichteten Editierkommandos angezeigt.

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/cpm/turbo_pascal/tinst

Last update: **2024/12/06 09:07**