

Inhalt



Einleitung	1
1.1 Linux vs. Unix	2
1.2 Kernel-Architektur	3
1.3 Wegweiser	5
1.4 Typografische Konventionen	8
 Entwicklung von Unix	 9
2.1 Akademische Versionen	9
2.2 Kommerzieller Durchbruch	11
2.3 PC-Unix-Varianten	14
2.4 Freie Unix-Distributionen	15
 Bedienung von Linux	 17
3.1 Login, Logout, Shutdown	18
3.1.1 Virtuelle Konsolen	20
3.2 Schnelleinstieg	21
3.3 Kommandointerpreter	27
3.3.1 Kommandosyntax	27
3.3.2 Umgebungsvariablen	29
3.3.3 Editieren der Kommandozeile	30
3.3.4 Jokerzeichen	31
3.3.5 Umleiten von Ein- und Ausgabe	32
3.3.6 Befehlssequenzen und Hintergrundprozesse	33
3.3.7 Pipelines	35
3.4 Benutzerprofile	35
3.5 On-line-Hilfe	36

Programme und Prozesse	39
4.1 Prozeß-Monitoring	40
4.1.1 ps	41
4.1.2 top	42
4.1.3 time	44
4.2 Prozeßerzeugung	45
4.3 Prozeßsignale	46
4.4 Selbständige Prozesse	48
4.5 Prozeßpriorität	48
4.6 Dämonen	50
4.6.1 Intervallgesteuerte Dämonen	50
4.6.2 Signalgesteuerte Dämonen	52
 Dateien und Dateisysteme	 55
5.1 Dateisysteme	55
5.2 Der Verzeichnisbaum	57
5.3 Dateitypen	61
5.4 Dateiattribute	63
5.5 Gerätedateien	66
5.6 Geräte-Administration	69
5.6.1 Tastatur-Anpassung	69
5.6.2 Grafik-Modi	70
5.6.3 Festplatten-Administration	71
5.6.4 CD-ROM-Operation	73
5.6.5 Floppy-Operation	73
5.6.6 Magnetbandlaufwerke	75
5.6.7 Serielle Anschlüsse	76
5.6.8 Drucker-Administration	78
5.6.9 Ethernet-Konfiguration	80
5.6.10 Audio-Konfiguration	82
 Dateiorientierte Kommandos	 83
6.1 Arbeitsverzeichnis wechseln: cd	83
6.1.1 Arbeitsverzeichnis anzeigen: pwd	84
6.2 Anlegen und Entfernen	85
6.2.1 Verzeichnisse anlegen: mkdir	86
6.2.2 Verzeichnisse entfernen: rmdir	87

6.2.3	Dateien anlegen	87
6.2.4	Dateien entfernen: rm	89
6.3	Inhalte anzeigen	90
6.3.1	Information zu Dateisystemen: mount und df .	91
6.3.2	Information zu Verzeichnissen: ls und du . . .	92
6.3.3	Dateitypidentifikation: file	93
6.3.4	Dateien anzeigen: cat , head und tail	94
6.3.5	Textdateien anzeigen: more	97
6.3.6	Binärdateien anzeigen: od , nm und strings . .	99
6.4	Einträge umbenennen	103
6.5	Attribute ändern	105
6.5.1	Zugriffsrechte ändern: chmod	106
6.5.2	Dateibesitzer wechseln: chown	107
6.5.3	Gruppenkennung ändern: chgrp	108
6.5.4	Zeitstempel modifizieren: touch	109
6.6	Kopieren, Sichern, Zurückladen	110
6.6.1	Dateien kopieren: cp	111
6.6.2	Archivprogramme: cpio und tar	112
6.6.3	Kopieren und Konvertieren: dd	117
6.6.4	Dateien und Dateisysteme sichern: dump	118
6.6.5	Dateien und Dateisysteme zurückladen: restore	119
6.7	Suchen, Vergleichen, Sortieren	121
6.7.1	Suchen nach Dateinamen: find	121
6.7.2	Suchen nach Dateiinhalten: grep	123
6.7.3	Vergleichen von Dateiinhalten: cmp und diff .	124
6.7.4	Sortieren von Textdateien: sort	127
6.8	Dateien formatieren	128
6.8.1	Druckausgaben vorbereiten: pr	129
6.8.2	Tabulator-Konvertierung: expand und unexpand	131
6.8.3	Textzeilen umbrechen: fold	132
6.8.4	Textdateien mischen: paste	132
6.8.5	Spalten ausschneiden: cut	133
6.8.6	Listenverarbeitung: awk	134
6.8.7	Zeichenkonvertierung: tr	137
6.9	Datenkompression	139
6.9.1	LZC-Kompression: compress und uncompress	140
6.9.2	LZ77-Kompression: gzip und gunzip	142
6.10	Reguläre Ausdrücke	144
6.10.1	Elementare reguläre Ausdrücke	144
6.10.2	Bereichsangaben	144

6.10.3	Wort- und Zeilengrenzen	145
6.10.4	Wiederholungen	146
6.10.5	Verkettung von regulären Ausdrücken	146

Editoren 147

7.1	Der Stream-Editor sed	150
7.1.1	sed -Adressen	151
7.1.2	sed -Kommandos	152
7.2	Der Bildschirmeditor vi	156
7.2.1	Starten und Beenden von vi	157
7.2.2	vi -Betriebsmodi	158
7.2.3	Eingabe- und Ersetzungsmodus	159
7.2.4	Cursor bewegen	160
7.2.5	Löschen, Ersetzen und Kopieren	162
7.2.6	Marken, Tastatursequenzen, Abkürzungen	163
7.2.7	ex -Kommandos	165
7.2.8	Suchen und Ersetzen	166
7.2.9	vi -Optionen	166
7.3	GNU-Emacs	168
7.3.1	GNU-Emacs starten und beenden	169
7.3.2	Basiskommandos	171
7.3.3	Cursor bewegen	171
7.3.4	Löschen	172
7.3.5	Markieren	173
7.3.6	Suchen	174
7.3.7	Ersetzen	174
7.3.8	Wiederherstellen	175
7.3.9	Dateien laden und sichern	176
7.3.10	Puffer wechseln	177
7.3.11	Window-Kommandos	177
7.3.12	Kommandosequenzen	178
7.3.13	Wiederholungen	178
7.3.14	Abkürzungen	179
7.3.15	On-line-Hilfe	180
7.3.16	Modes	181
7.3.17	Anwendungspakete	182
7.3.18	Sonstiges	185
7.3.19	Der GNU-Emacs als X-Anwendung	186

Shell-Programme **189**

8.1	Linux-Shells	190
8.2	bash und ksh	191
8.2.1	Variablen	193
8.2.2	Ein- und Ausgabe	199
8.2.3	Verzweigungen	200
8.2.4	Schleifen	204
8.2.5	Funktionen	206
8.2.6	Starten von Shell-Programmen	206
8.2.7	Signale	207
8.2.8	Shell-interne Funktionen	208
8.2.9	Externe Hilfsprogramme	211
8.3	tcsh -Programme	213
8.3.1	tcsh -Variablen	214
8.3.2	Ein- und Ausgabe	217
8.3.3	Verzweigungen	218
8.3.4	Schleifen	219
8.3.5	Sprunganweisung	220
8.3.6	Signale	220

Vernetzte Systeme **221**

9.1	Netzwerktopologien	222
9.2	Protokollfamilien	224
9.3	OSI	228
9.4	TCP/IP	229
9.5	System-Adressen	232
9.5.1	Internet-Adressen	233
9.5.2	Domain-Adressen	235
9.6	Netzwerkdienste	236
9.7	Netzwerk-Konfiguration	237
9.7.1	Serielles Login	237
9.7.2	SLIP-Verbindungen	238
9.7.3	PPP-Verbindungen	239

TCP/IP-Anwendungen **243**

10.1	Netzwerkanalyse	243
10.2	telnet	245



10.3	Berkeley-r-Utilities	246
10.3.1	rlogin – Remote Login	247
10.3.2	rsh – Remote Shell	248
10.3.3	rcp – Remote Copy	249
10.4	Terminal-Emulatoren	250
10.5	Dateitransfer	253
10.5.1	ftp	254
10.5.2	Anonymous-ftp	256
10.6	Electronic Mail	257
10.6.1	Mail-Protokolle	258
10.6.2	Linux-MTAs	259
10.6.3	Linux-MUAs	260
10.6.4	Grafische Linux-MUAs	263
10.6.5	Mailbox-Systeme	265
10.7	News	266
10.7.1	Linux-News-Clients	267
10.7.2	Off-line-News	268
10.8	Dialog-Programme	269
10.8.1	talk und ytalk	270
10.8.2	Internet Relay Chat	270
10.9	Informationssysteme	271
10.9.1	FTP-Suchhilfe	272
10.9.2	Gopher	274
10.9.3	World-Wide Web	275

X-Window-System 279

11.1	Window-Systeme	279
11.2	Architektur von X11	281
11.3	Widgets	283
11.4	Arbeiten mit X11	285
11.4.1	X-Server starten und beenden	285
11.4.2	X-Server-Adressen und Zugriffsrechte	288
11.4.3	MIT-X-Clients	289
11.5	X-Resources	291
11.6	X-Fonts	295
11.7	X-Farben	297

X-Window-Manager 301

12.1	Tab-Window-Manager twm und ctwm	303
12.1.1	twm -Dekorationen und -Funktionen	303
12.1.2	twm -Konfiguration	304
12.1.3	Variablen-Sektion	305
12.1.4	Bindungs-Sektion	305
12.1.5	Menü-Sektion	306
12.2	OpenLook-Window-Manager olwm und olvwm	307
12.2.1	olwm -Dekorationen und -Funktionen	307
12.2.2	olwm -Konfiguration	309
12.3	F(?)-Virtual-Window-Manager fvwm	310
12.3.1	fvwm -Dekorationen und -Funktionen	311
12.3.2	fvwm -Konfiguration	313
12.3.3	Farbangaben	314
12.3.4	Allgemeine Parameter	314
12.3.5	Pfadnamen	315
12.3.6	Stil-Optionen	316
12.3.7	Funktionsdefinitionen	317
12.3.8	Menü-Definitionen	318
12.3.9	Tastatur- und Maus-Bindungen	319
12.3.10	Modul-Optionen	320