

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1	Übersicht zum Buch	5
<b>2</b>	<b>DAS UNIX-SYSTEM</b>	<b>7</b>
2.1	Die UNIX-Entwicklung	7
2.2	Die UNIX-Werkzeuge	9
2.3	Die wichtigsten UNIX-Einflüsse	11
<b>3</b>	<b>ERSTE SCHRITTE IN UNIX</b>	<b>21</b>
3.1	UNIX-Oberflächen	21
3.2	Beschreibungskonventionen	26
3.3	Kommandosyntax	29
3.4	Einstellungen am Bildschirm	32
3.5	Anmelden des Benutzers beim System	37
3.6	Einfache Kommandos	39
3.7	Ein-/Ausgabeumlenkung	46
3.8	Parameterexpansion	50
3.9	Vordergrund- und Hintergrundprozesse	54
3.10	Fließbandverarbeitung (Pipeline)	58
3.11	Kommandoprozeduren	60
3.12	Texteingabe, Editieren	63
3.13	Online-Hilfen	69
<b>4</b>	<b>KONZEPTE UND BEGRIFFE</b>	<b>75</b>
4.1	Benutzer und Benutzerumgebung	76
4.1.1	Der Zugang des Benutzers zum System	76
4.1.2	Benutzernummer, Gruppennummer	77
4.1.3	Dateikataloge des Benutzers	79
4.1.4	Das An- und Abmelden beim System	79
4.1.5	Die Benutzerumgebung	82
4.1.6	Der Suchpfad für Programme	87
4.1.7	Profile-Dateien	88
4.1.8	Information zur aktuellen Umgebung	90
4.1.9	Parameter und Zustände der Dialogstation	91
4.1.10	Benutzerkommunikation	93

---

4.2	Das UNIX-Dateikonzept	96
4.2.1	Dateiarten	97
4.2.2	Dateiattribute	103
4.2.3	Struktur eines Dateisystems	111
4.2.4	Die UNIX-Dateisysteme	113
4.2.5	Anlegen und Prüfen von Dateisystemen	117
4.2.6	Demontierbare Dateisysteme	118
4.2.7	Das Quotensystem bei Dateisystemen	120
4.2.8	Dateiorientierte Kommandos	121
4.3	Kommandos, Programme, Prozesse	128
4.3.1	Prozeßkenndaten	129
4.3.2	Prozeßkommunikation, Prozeßsynchronisation	135
4.4	Reguläre Ausdrücke in Dateinamen und Suchmustern	147
4.4.1	Metazeichen in regulären Ausdrücken	147
4.4.2	Tabelle der regulären Ausdrücke in UNIX	153
<b>5</b>	<b>KOMMANDOS DES UNIX-SYSTEMS</b>	<b>155</b>
5.1	Die zwanzig wichtigsten Kommandos	156
5.2	Kommandoübersicht nach Sachgebieten	157
5.2.1	Dateiorientierte Kommandos	157
5.2.2	Sitzungsorientierte Kommandos	160
5.2.3	Kommandos im Bereich Programmentwicklung	165
5.2.4	Textverarbeitungsprogramme	167
5.2.5	Systemadministration	170
5.3	Vielbenutzte Kommandos (alphabetisch)	173
<b>6</b>	<b>EDITOREN</b>	<b>343</b>
6.1	Der Texteditor ed	344
6.1.1	Aufruf des ed	345
6.1.2	Bereichsangaben in Kommandos	345
6.1.3	Die Metazeichen des ed	346
6.1.4	Tabelle der ed-Kommandos	349
6.2	Der Bildschirmeditor vi	353
6.2.1	Aufruf des vi	354
6.2.2	Aufteilung des Bildschirms	355
6.2.3	Kommando-, Eingabe- und Ersetzungsmodus	356
6.2.4	Positionieren des Arbeitszeigers	358
6.2.5	Suchen	362
6.2.6	Puffer und Marken	365
6.2.7	Kommandotabelle des vi	367
6.2.8	vi-interne Optionen	369
6.2.9	Makros, Abkürzungen und Ersetzungen	371
6.2.10	Bereichsangaben im vi und ex	373

---

6.3	Der Editor ex	374
6.3.1	Der Aufruf des ex	374
6.3.2	Die Kommandos des ex	375
6.3.3	Das Setzen von ex-Optionen	381
6.4	Der Stream-Editor sed	384
6.4.1	Der Aufruf des sed	384
6.4.2	Die Anweisungen des sed	385
6.4.3	Beispiele zum sed	389
6.5	Textverarbeitung unter UNIX	391
6.5.1	Übersicht zur Textverarbeitung	392
6.5.2	Die Formatierer nroff und troff	397
6.5.3	tbl – der Präprozessor für Tabellen	400
6.5.4	eqn und neqn - Präprozessoren für Formeln	401
<b>7</b>	<b>DIE SHELL ALS BENUTZEROBERFLÄCHE</b>	<b>403</b>
7.1	Die Shell als Kommandointerpreter	405
7.1.1	Kommandosyntax	406
7.1.2	Ein-/Ausgabeumlenkung	409
7.1.3	Kommandoverkettung	411
7.1.4	Fließbandverarbeitung (Pipe)	411
7.1.5	Hintergrundprozesse	412
7.1.6	Kommando-Gruppierung	412
7.1.7	Shellprozeduren	413
7.1.8	Die Variablen der Shell	414
7.1.9	Ablaufsteuerung	422
7.1.10	Shell-interne Kommandos	432
7.1.11	Der Ersetzungsmechanismus der Shell	444
7.1.12	Die Fehlerbehandlung der Shell	447
7.1.13	Die Grammatik der Shell	450
7.1.14	Beispiele zu Kommando-Prozeduren	453
7.2	Die C-Shell – csh	457
7.2.1	Starten und Terminieren der csh	457
7.2.2	Die Prozeßkontrolle (job control) der csh	458
7.2.3	Aufrufoptionen der csh	460
7.2.4	Der History-Mechanismus der csh	461
7.2.5	Die Alias-Funktion der csh	463
7.2.6	Namensexpandierung bei der csh	464
7.2.7	Die Variablen der csh	465
7.2.8	Die Variablen der csh	468
7.2.9	Die Ablaufsteuerung der csh	471
7.2.10	Die internen Kommandos der csh	474
7.2.11	Ein-/Ausgabeumsteuerung der csh	478
7.2.12	Anmerkungen zur csh	479

---

7.3	Die Korn-Shell – ksh	481
7.3.1	Erweiterte Kommandos	482
7.3.2	Alias	484
7.3.3	Die Job-Kontrolle des ksh	486
7.3.4	Kommandoersetzung	487
7.3.5	Ausgabe-Kommandos	488
7.3.6	Variablen	489
7.3.7	Koprozesse	496
7.3.8	Editieren der Kommandozeile	497
7.3.9	Namensergänzung – file name completion	498
7.3.10	Kommandowiederholung – history	499
7.3.11	Optionen und Schalter der Korn-Shell	500
7.3.12	Anpassen der Arbeitsumgebung	503
7.4	Weitere Shells	505
7.4.1	Die Job-Control-Shell jsh	506
7.4.2	Die Layered Shell shl	508
7.4.3	Die eingeschränkte Shell rsh	510
7.5	Alternative Shells	512
<b>8</b>	<b>DAS X WINDOW SYSTEM</b>	<b>515</b>
8.1	Entwicklung des X Window Systems	516
8.2	Aufbau des X Window Systems	518
8.2.1	Client-/Server	518
8.2.2	Window-Manager	521
8.3	Arbeiten mit dem X Window System	523
8.3.1	Start des X Window Systems	523
8.3.2	Bildschirm-Namen	527
8.3.3	Zugriffsüberwachung	529
8.3.4	Größen- und Positionsangaben	532
8.3.5	Schriften und Farben	533
8.3.6	Aufrufoptionen von Clients	537
8.3.7	Einstellungen (Ressourcen)	539
8.4	Der Motif-Window-Manager	543
8.4.1	Die Rahmenelemente eines Motif-Fensters	544
8.4.2	Konfigurationsdatei des mwm	546
<b>9</b>	<b>PROGRAMMENTWICKLUNG UNTER UNIX</b>	<b>549</b>
9.1	Übersetzer, Assembler, Interpreter	553
9.1.1	Der Präprozessor cpp	555
9.2	Binder und Bibliotheksverwalter	558
9.2.1	Der Binder ld	560
9.2.2	Der Bibliotheksverwalter ar	564
9.3	Programmgenerierung mit make	566
9.3.1	Beschreibung von Abhängigkeiten	567

---

9.3.2	Makrodefinitionen in make	568
9.3.3	Der Aufruf von make	569
9.3.4	Beispiel zu make	570
9.4	Testhilfen	572
9.4.1	Die Testhilfe sdb	574
9.4.1.1	Aufruf des sdb	574
9.4.1.2	Benennen von Objekten	575
9.4.1.3	Kommandos des sdb	576
9.4.1.4	Format- und Längenangaben beim sdb	580
9.4.1.5	Aktuelle Datei, Prozedur und Zeile, aktueller Katalog	580
9.4.1.6	Die Adreßabbildung des sdb	582
9.4.1.7	Programmbeispiel zum sdb	582
9.5	Der Reportgenerator awk	586
9.5.1	Aufruf des awk	586
9.5.1	Das awk-Programm	587
9.5.2	awk-Sprachelemente	590
9.5.3	awk-Aktionen	593
9.5.4	Die Funktionen des awk	596
9.5.5	Übergabe von Argumenten an awk	598
9.5.6	Die Fehlermeldungen des awk	599
9.5.7	Beispiele zum awk	600
<b>10</b>	<b>SYSTEMANSCHLÜSSE UND C-BIBLIOTHEKSFUNKTIONEN</b>	<b>603</b>
10.1	Fehlernummern der Systemaufrufe	604
10.2	Liste der Systemaufrufe	613
10.3	Die Ein-/Ausgaberoutinen der C-Bibliothek	651
10.4	Mathematische Funktionen der C-Bibliothek	708
10.5	Liste der systemabhängigen Konstanten	711
10.6	Tabelle der Funktionen und Systeme	713
<b>11</b>	<b>SYSTEMVERWALTUNG UND SYSTEMPFLEGE</b>	<b>735</b>
11.1	Systemgenerierung	736
11.1.1	Erstellung der Geräteeinträge (special files)	737
11.2	Systemdateien	739
11.2.1	Paßwortdateien	743
11.2.2	Angaben zu Dialogstationen	747
11.2.3	Informationsdateien	756
11.2.4	System-Kommando-prozeduren	759
11.3	Eintrag eines neuen Benutzers	762
11.4	Das Herunterfahren des Systems	764
11.5	Benutzeraktivitäten und Abrechnungen	766
11.5.1	Accounting-Dateien	766
11.5.2	Systemaktivitäten	768
11.6	Initialisierung neuer Datenträger	769

11.7	Datensicherung	770
11.8	Konsistenzprüfung der Dateisysteme	774
11.9	Dämonprozesse	777
11.10	UNIX-Print-Spooling	779
11.10.1	Der Print-Spooler lp	779
11.11	Die Kataloge des UNIX-Systems	789
<b>A</b>	<b>Übersichten und Tabellen</b>	<b>795</b>
<b>B</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>819</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>825</b>