

Bernd Kretschmer
Friedrich Kronenberg

SCO UNIX
von Anfang an

Programmierung

UNIX für Systemverwalter

von Andreas Nieden und Werner Geigle

UNIX - Das Betriebssystem und die Shells

Eine grundlegende Einführung

von Klaus Kannemann

C unter UNIX

Eine grundlegende Einführung für Programmierer

von Klaus Kannemann

SCO UNIX von Anfang an

**Eine umfassende, leicht verständliche Einführung
für jeden Anwender**

von Bernd Kretschmer und Friedrich Kronenberg

UNIX - Systemarchitektur und Programmierung

von Andreas Hieronymus

Programmieren mit Ada und C

Eine beispielorientierte Gegenüberstellung

von Annette Weinert

Systemprogrammierung OS/2 2.0

von Frank Eckgold

Programmieren in COBOL 85

von Wolf-Michael Kähler

Programmieren in Prolog

von Peter Bothner und Wolf-Michael Kähler

COBOL

Das Handbuch für den professionellen Programmierer

von E.H. Peter Roitzsch

Bernd Kretschmer
Friedrich Kronenberg

SCO UNIX

von Anfang an

Eine umfassende, leicht verständliche
Einführung für jeden Anwender



ISBN 978-3-322-87227-2

ISBN 978-3-322-87226-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-322-87226-5

Das in diesem Buch enthaltene Programm-Material ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Die Autoren und der Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Programm-Materials oder Teilen davon entsteht.

Alle Rechte vorbehalten

© Springer Fachmedien Wiesbaden 1993

Ursprünglich erschienen bei Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH,
Braunschweig/Wiesbaden, 1993

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1993



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Vorwort

Dieses Buch führt Sie umfassend in die Grundhandhabung des Betriebssystems SCO UNIX ein. Sie lernen schnell, sich auf zeichen- und menüorientierten UNIX-Oberflächen zu bewegen. Mit den Dienstprogrammen vi, write und mail erstellen, versenden und empfangen Sie Nachrichten. In Dateien und Verzeichnissen ordnen und schützen Sie Ihre Daten. Ihre Benutzeroberfläche richten Sie ganz nach Ihren Bedürfnissen ein. In einer kleinen Bürowelt mit Textverarbeitung, Kommunikation, Datenbanken und Tabellenkalkulation nutzen Sie Ihre ersten Erfahrungen.

**Umfassende
Einführung**

Tiefer in UNIX steigen Sie bei Shell Programmierung und Filter-Werkzeugen ein. Sie sichern Daten, verbinden die DOS- und UNIX-Welt und wachsen in Systemverwaltungsarbeiten hinein.

Profiwissen

Die zahlreichen Abbildungen von Bildschirmen vermitteln Ihnen auch schon ohne UNIX jederzeit eine genaue Vorstellung von den Beispielen. Wenn Sie dann noch wichtige Beispiele selbst an einem Endgerät nachvollziehen, werden Sie schnell zum Profi.

Bilderbuch

Dieser Titel ist aus mehrfach erprobten Schulungsunterlagen der GD Gesellschaft für Datenkommunikation entstanden. Diese hat sehr unterschiedliche Lerngruppen ausgebildet.

Praxiserprobt

Wir danken AKA, Autograph, BEST, Borland, Cactus, Ematek, GD Gesellschaft für Datenkommunikation, Gebacom, Lone Star, Lotus, mbp, Microsoft, MMS, SCO, OPAL und US Robotics für die Unterstützung mit Hard- und Software und Herrn Jürgen Gulbins, Frau Laschat und „Snoopy“ Schmitz für kritisches Lesen des Manuskripts.

Danke...

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Lesen und Arbeiten mit diesem Buch und SCO UNIX. Über Ihre Anregungen freuen wir uns.

Viel Erfolg!

Bernd Kretschmer Friedrich Kronenberg

Nienburg, Mai 1993

1	Zu Anfang
2	SCO UNIX Merkmale
3	Erste Schritte
4	SCO UNIX Dienstleistungen
5	Dateien und Verzeichnisse
6	Ordnen und Aufbewahren von Informationen
7	Auf der Benutzeroberfläche
8	Kommunikationsanwendungen
9	Büroanwendungen
10	Einstieg in die Shell-Programmierung
11	SCO UNIX Werkzeuge
12	Daten sichern
13	DOS und UNIX
14	Systemverwaltung
	Anhang

Inhaltsverzeichnis

1.	Zu Anfang	3
1.1	Für wen ist dieses Buch?	3
1.2	Lesehinweise	3
1.3	Was ist ein Betriebssystem?	4
1.4	Umgang mit UNIX-Systemen	5
1.5	Wie ist dieses Buch aufgebaut?	6
2.	SCO UNIX Merkmale	11
2.1	SCO UNIX - Ein Standard auf PC's	11
2.2	Multitasking - Mehrere Aufgaben	14
2.3	Multuser - Mehrere Benutzer	14
2.4	Portierbarkeit - Geräteunabhängigkeit	15
2.5	Geschützter Zugang - Paßwortschutz	16
2.6	Datei- und Verzeichnisschutz	16
2.7	Der Systemverwalter - root	17
2.8	Dienstprogramme	18
2.9	Vernetzbarkeit	18
2.10	Dateisystem	19
2.11	Benutzeroberflächen - Shells	19
3.	Erste Schritte	23
3.1	Einloggen - Anmelden am System	23
3.2	Das Eingabezeichen	28
3.3	Erste Schritte auf der C Shell	30
3.4	Ausloggen - Abmelden vom System	31
3.5	Erste Schritte auf der SCO Shell	32
3.5.2	Menüpunkte anwählen	34
3.5.2	Wechseln zur zeichenorientierten Shell	37
3.6	Beenden der SCO Shell	38
3.7	Wer bin ich?	38
3.8	Paßwörter eingeben und ändern	41
3.9	Wer arbeitet am System?	44

3. 10 C Shell: Befehlsgeschichte history	46
3. 10 .1 Einen Befehl wiederholen	49
3. 10 .2 Speichern der Befehlsgeschichte	52
3. 11 Erste Schritte mit Dateien	54
3. 12 Das Online Manual man	59
3. 13 Die Online-Hilfe der SCO Shell	62

4. SCO UNIX Dienstleistungen 69

4. 1 Texte bearbeiten im vi	69
4. 1 .1 Zum Umgang	72
4. 1 .2 Die Modi des vi	74
4. 1 .3 Texte erstellen	76
4. 1 .4 Die Schreibmarke positionieren	78
4. 1 .5 Den Bildschirmausschnitt bewegen	80
4. 1 .6 Einfaches Verbessern von Eingabefehlern ..	81
4. 1 .7 Speichern der bearbeiteten Datei	83
4. 1 .8 Zeichenketten suchen	85
4. 1 .9 Zeichenketten löschen, kopieren und verschieben	89
4. 1 .10 Überschreiben und Ersetzen im bildschirmorientierten Kommandomodus ..	92
4. 1 .11 Im zeilenorientierten Befehlsmodus	93
4. 1 .12 Zeichenketten suchen und automatisch ersetzen	94
4. 1 .13 Dateien einlesen	96
4. 1 .14 Shell Kommandos im vi	97
4. 1 .15 Arbeitsumgebung des vi	99
4. 2 Chatten - Dialog mit write	101
4. 2 .1 Anmelden und Führen eines Dialogs mit einem Benutzer	103
4. 2 .2 Der Gesprächspartner arbeitet an mehreren Endgeräten	105
4. 2 .3 Sperren des Nachrichteneempfangs	106
4. 2 .4 Senden von Dateien mit write	107
4. 2 .5 Shell Kommandos während des Dialogs ausführen	108
4. 3 Das Postsystem mail	110

4. 3. 1	Post senden	111
4. 3. 2	Post empfangen	112
4. 3. 3	Post bearbeiten	114
4. 3. 4	Shell Kommandos aus mail aufrufen	116
4. 3. 5	Mail verlassen	116
4. 3. 6	Dateien als Post versenden	117
4. 4	Taschenrechner - bc	117
4. 4. 1	Einfache Rechenoperationen	118

5. Dateien und Verzeichnisse 123

5. 1	Das Dateisystem	123
5. 1. 1	Pfad und Pfadname	125
5. 1. 2	Standard-Verzeichnisse	125
5. 2	Regeln für Dateinamen	127
5. 3	Anzeigen des aktuellen Verzeichnisses	128
5. 4	Bewegen im Dateisystem	130
5. 5	Verzeichnisinhalte ausgeben	141
5. 6	Dateitypen	145
5. 7	Verzeichnisse erzeugen und entfernen	147
5. 8	Konzept der Zugriffs-Berechtigung	151
5. 9	Zugriffs-Berechtigung ändern	153
5. 9. 1	Rechte ändern auf der SCO Shell	154
5. 9. 2	Rechte ändern auf der C Shell	156
5. 10	Dateiinhalte bestimmen	160
5. 11	Dateiinhalte anzeigen	161
5. 12	Textstellen in Dateien suchen	164

6. Ordnen und Aufbewahren von Informationen 169

6. 1	Dateibefehle	169
6. 1. 1	Dateien erzeugen - touch	170
6. 1. 2	Dateien löschen - rm	170
6. 1. 3	Dateien umbenennen und verschieben - mv	173
6. 1. 4	Dateien kopieren - cp	175
6. 1. 5	Neue Einträge zu Dateien - ln	180

6. 2	Ein- und Ausgabe umlenken	181
6. 2. 1	Wie Ein- und Ausgabe-Umlenkung funktionieren	182
6. 2. 2	Ausgabe-Umlenkung auf normale Dateien	183
6. 2. 3	Ausgabe-Umlenkung auf Geräte	185
6. 2. 4	Eingabe-Umlenkung	185
6. 2. 5	Der Mülleimer: /dev/null	186
6. 2. 6	Besonderheiten der C Shell	186
6. 3	Pipelines und Filter	187
6. 3. 1	Wie Pipelines funktionieren	188
6. 3. 2	Filter-Programme in Pipelines	189
6. 3. 3	Pipelines im Einsatz	190
6. 3. 4	Ein- und Ausgabe in Pipelines umlenken ..	191

7. Auf der Benutzeroberfläche 195

7. 1	Was sind Shells?	195
7. 2	Wie arbeiten Shells?	197
7. 2. 1	Dialog- und Batchbetrieb	197
7. 2. 2	Die Kommandozeile	198
7. 2. 3	Auffinden des Kommandos im Dateisystem	200
7. 2. 4	Sonderzeichen und Ersetzungsfähigkeit ..	203
7. 3	Shell Variablen	216
7. 3. 1	Wie arbeite ich mit Shell Variablen?	218
7. 3. 2	Die Benutzerumgebung - Environment	224
7. 3. 3	Vorbelegte benutzerdefinierbare Variablen	227
7. 3. 4	Shelldefinierte Variablen	231
7. 3. 5	Mein Shell Prompt	233
7. 4	Startup-Dateien	234
7. 5	Prozeßverwaltung	237
7. 5. 1	Was ist ein Prozeß	237
7. 5. 2	Hintergrund und Vordergrund	238
7. 5. 3	Prozeßkontrolle	240
7. 6	Kommandos ohne aktiven Benutzer	246
7. 7	Endgeräte-Eigenschaften ändern	249
7. 8	Befehlsnamen-Ersetzung der C Shell	252
7. 9	Befehlsgeschichte für Profis	255

8.	Kommunikationsanwendungen	263
8.1	Kommunikationsformen	263
8.2	Kommunikationsparameter einstellen	264
8.3	Chatten und Mitschneiden	266
8.4	Dateitransfer	269
8.5	Anwahl eines Rechners oder elektronischen Diensts	271
9.	UNIX-Büroanwendungen	277
9.1	Überblick	277
9.2	Tabellenkalkulation	277
9.3	Datenbank	280
9.4	Textverarbeitung	281
10.	Einführung in die Shell- Programmierung	287
10.1	Wozu Shell Scripts?	287
10.2	Wie schreibe ich Shell Scripts?	288
10.3	Ausführbar machen und speichern	290
10.4	Fehlersuche in Shell Scripts	292
10.5	Per Script ausführbar machen	293
10.6	Variablen in Shell Scripts	293
10.6.1	Positionsparameter in Shell Scripts	294
10.6.2	Benutzerdefinierbare Variablen und Sondervariablen in Shell Scripts	296
10.6.3	Eingabe in Shell Scripts	298
10.7	Bedingungsabfrage - test	300
10.8	Fallunterscheidung	303
10.8.1	Verzweigungen - if	303
10.8.2	Verschachtelte Verzweigungen - if .. elif	305
10.8.3	Mehrfach-Verzweigungen - case	306
10.9	Wiederholungsstrukturen	309
10.9.1	Bedingte Schleifen - while und until	309
10.9.2	Parameterbegrenzte Schleifen - for	313
10.9.3	Schleifensteuerung - break und continue	316

10.9.4	Scriptabbruch - exit	317
10.9.5	Ablaufpause - sleep	318
10.10	Ein nützliches Script	318
11.	SCO UNIX Werkzeuge	323
11.1	Eingaben sortieren - sort	323
11.1.1	sort und Dateien	325
11.1.2	sort in Pipelines	329
11.2	Dateien vergleichen - comm	330
11.3	Dubletten finden - uniq	332
11.4	Zeichen umwandeln - tr	334
11.5	Ausgabegestaltung - pr	337
11.5.1	Formatierungsmerkmale zu pr	339
11.6	Zählen - wc	341
11.7	Textmuster suchen - grep	344
11.8	Dateien suchen - find	347
11.8.1	Suche nach Dateinamen	348
11.8.2	Weitere Suchkriterien	349
11.8.3	Aktionen auf gefundenen Dateien	352
12.	Daten sichern	357
12.1	Disketten formatieren	359
12.2	Dateien sichern mit tar	364
12.2.1	Dateien auf Disketten sichern	367
12.2.2	Gesicherte Dateien anzeigen	373
12.2.3	Dateien von Diskette einlesen	375
12.3	Datensicherung mit cpio	380
12.3.1	Datensicherung überprüfen	383
12.3.2	Inhalte einer Datensicherung einsehen	384
12.3.3	Datensicherung einlesen	386
12.4	Disketten kopieren	390
13.	DOS und UNIX	395
13.1	DOS-Daten verarbeiten	395

13. 1 .1	Auflisten der Einträge eines DOS-Verzeichnisses	396
13. 1 .2	Inhalt einer DOS-Datei anzeigen	398
13. 1 .3	Dateien zwischen DOS und UNIX bewegen	399
13. 1 .4	DOS- und UNIX-Textdateien anpassen	400
13. 1 .5	Disketten im DOS-Format formatieren	402
13. 1 .6	DOS-Dateien löschen	403
13. 1 .7	DOS-Verzeichnisse einrichten und entfernen	403
13. 1 .8	Unterschiede zwischen UNIX- und DOS-Dateinamen	404
13. 2	PCs mit Endgeräte-Emulation	405
13. 3	DOS-Emulation unter UNIX	409
13. 3 .1	Starten einer DOS-Sitzung	411
13. 3 .2	Verzeichnisinhalte auflisten	413
13. 3 .3	Laufwerke und Verzeichnisse wechseln	416
13. 3 .4	Arbeiten mit DOS-Dateien	417
13. 3 .5	DOS-Dateien kopieren	419
13. 3 .6	DOS-Verzeichnisse einrichten und entfernen	420
13. 3 .7	Hilfe zu DOS-Befehlen	420
13. 3 .8	UNIX-Kommandos unter DOS	420
13. 3 .9	Starten von DOS-Anwendungen	421
13. 3 .10	DOS-Programme beenden	422
13. 3 .11	DOS und UNIX-Zugriffs-Berechtigungen	423
13. 3 .12	Konfigurieren der DOS-Umgebung	425
13. 3 .13	DOS-Befehle auf der UNIX-Shell	426
13. 4	DOS-Dateibäume einbinden	429
13. 4 .1	Einhängen eines DOS-Dateisystems	430
13. 4 .2	Arbeiten auf dem eingehängten Dateisystem	431
14.	Systemverwaltung	437
14. 1	Aufgaben des Systemverwalters	437
14. 2	Systemverwalter Shell	439
14. 3	Routine-Systemverwaltung	440

14. 3 .1	Hoch- und Runterfahren des Systems	440
14. 4	Dateisysteme verwalten	445
14. 4 .1	Plattenplatz prüfen	445
14. 4 .2	Plattenplatz schaffen	449
14. 4 .3	Dateisysteme prüfen und reparieren	450
14. 5	Prozesse verwalten	452
14. 5 .1	Zu viele Prozesse	453
14. 5 .2	Nicht-abbrechbare Prozesse	454
14. 6	Benutzer verwalten	454
14. 6 .1	Benutzer-Eintrag einrichten	454
14. 6 .2	Gruppen einrichten	460
14. 6 .3	Benutzer-Einträge verändern	461
14. 6 .4	Gesperrten Benutzer-Eintrag öffnen	465
14. 6 .5	Benutzer-Einträge schließen	466
14. 7	Drucker verwalten	468
14. 7 .1	Drucker einrichten	468
14. 7 .2	Standard-Drucker festlegen	471
14. 7 .3	Druckaufträge verwalten	472
14. 8	Endgeräte verwalten	474
14. 8 .1	Endgeräte ins System einbinden	474
14. 8 .2	Einstellen des Endgeräte-Typs automatisieren	478
14. 8 .3	Endgerät entsperren	479

Anhang 481

A	Alphabetische Kommandoübersicht	483
B	Funktionale Kommandoreferenz	499
C	Übertragungsparameter	525
D	Glossar	527
E	Installations-Prüfliste	543

Index 555