
Klassische Shell-Programmierung

Arnold Robbins & Nelson H. F. Beebe

Deutsche Übersetzung von Kathrin Lichtenberg

O'REILLY®

Beijing · Cambridge · Farnham · Köln · Paris · Sebastopol · Taipei · Tokyo

Inhalt

Vorwort	IX
Einführung	XI
1 Hintergrund	1
1.1 Unix-Geschichte	1
1.2 Prinzipien für Software-Werkzeuge	4
1.3 Zusammenfassung	7
2 Zum Einstieg	8
2.1 Skriptsprachen im Vergleich mit kompilierten Sprachen	8
2.2 Wozu ein Shell-Skript einsetzen?	9
2.3 Ein einfaches Skript	9
2.4 Eigenständige Skripten: #! in der ersten Zeile	10
2.5 Grundlegende Shell-Konstrukte	13
2.6 Auf Shell-Skript-Argumente zugreifen	24
2.7 Einfache Überwachung der Ausführung	26
2.8 Internationalisierung und Lokalisierung	26
2.9 Zusammenfassung	30
3 Suchen und Ersetzen	32
3.1 Nach Text suchen	32
3.2 Reguläre Ausdrücke	35
3.3 Mit Feldern arbeiten	60
3.4 Zusammenfassung	69

4	Werkzeuge zur Textverarbeitung	71
4.1	Text sortieren	71
4.2	Duplikate löschen	80
4.3	Absätze umformatieren	81
4.4	Zeilen, Wörter und Zeichen zählen	82
4.5	Drucken	83
4.6	Die erste und die letzte Zeile extrahieren	88
4.7	Zusammenfassung	91
5	Mit Pipelines erstaunliches leisten	92
5.1	Daten aus strukturierten Textdateien extrahieren	92
5.2	Strukturierte Daten für das Web	100
5.3	Beim Kreuzworträtsel schummeln	106
5.4	Wortlisten	108
5.5	Tag-Listen	111
5.6	Zusammenfassung	114
6	Variablen, Entscheidungen treffen und Aktionen wiederholen	116
6.1	Variablen und Arithmetik	116
6.2	Exit-Status	128
6.3	Die case-Anweisung	137
6.4	Schleifen	138
6.5	Funktionen	144
6.6	Zusammenfassung	147
7	Eingabe und Ausgabe, Dateien und Befehlsauswertung	149
7.1	Standardeingabe, Standardausgabe und Standardfehlerausgabe	149
7.2	Zeilen lesen mit read	150
7.3	Mehr über Umleitungen	152
7.4	Die vollständige Geschichte von printf	157
7.5	Tilde-Erweiterung und Wildcards	162
7.6	Befehlersetzung	166
7.7	Quotierung	172
7.8	Auswertungsreihenfolge und eval	173
7.9	Integrierte Befehle	179
7.10	Zusammenfassung	187
8	Produktionsskripten	189
8.1	Pfadsuche	189
8.2	Software-Builds automatisieren	205
8.3	Zusammenfassung	236

9	awk bis zum Abwinken	237
	9.1 Die awk-Kommandozeile	238
	9.2 Das awk-Programmiermodell	239
	9.3 Programm-Elemente	240
	9.4 Datensätze und Felder	251
	9.5 Muster und Aktionen	254
	9.6 Einzelige Programme in awk	256
	9.7 Anweisungen	259
	9.8 Benutzerdefinierte Funktionen	269
	9.9 Stringfunktionen	272
	9.10 Numerische Funktionen	281
	9.11 Zusammenfassung	283
10	Arbeiten mit Dateien	284
	10.1 Dateien auflisten	284
	10.2 Änderungsdaten mit touch aktualisieren	290
	10.3 Temporäre Dateien erzeugen und verwenden	292
	10.4 Dateien suchen	297
	10.5 Befehle ausführen: xargs	313
	10.6 Informationen über den Speicherplatz im Dateisystem	314
	10.7 Dateien vergleichen	319
	10.8 Zusammenfassung	327
11	Ein ausführliches Beispiel: Das Zusammenführen von Benutzerdatenbanken .	329
	11.1 Das Problem	329
	11.2 Die Passwortdateien	330
	11.3 Zusammenführen von Passwortdateien	331
	11.4 Ändern der Datei-Eigentümerschaft	339
	11.5 Andere Probleme aus dem wirklichen Leben	343
	11.6 Zusammenfassung	345
12	Rechtschreibprüfung	347
	12.1 Das Programm spell	347
	12.2 Der Original-Unix-Prototyp zur Rechtschreibprüfung	348
	12.3 Verbesserungen mit ispell und aspell	350
	12.4 Eine Rechtschreibprüfung in awk	353
	12.5 Zusammenfassung	374

13	Prozesse	375
	13.1 Prozesszeugung	376
	13.2 Prozessaufistung	377
	13.3 Prozesssteuerung und -löschung	384
	13.4 Verfolgung von Systemaufrufen	391
	13.5 Prozess-Accounting	396
	13.6 Verzögerte Ausführung von Prozessen	397
	13.7 Das /proc-Dateisystem	403
	13.8 Zusammenfassung	404
14	Fragen der Shell-Portabilität und Erweiterungen	406
	14.1 Stolpersteine	406
	14.2 Der bash-Befehl shopt	410
	14.3 Gebräuchliche Erweiterungen	414
	14.4 Download-Informationen	428
	14.5 Andere erweiterte Shells im Bourne-Stil	431
	14.6 Shell-Versionen	431
	14.7 Shell-Initialisierung und -Beendigung	432
	14.8 Zusammenfassung	438
15	Sichere Shell-Skripten: Ein Einstieg	440
	15.1 Tipps für sichere Shell-Skripten	440
	15.2 Eingeschränkte Shell	443
	15.3 Trojanische Pferde	445
	15.4 Setuid bei Shell-Skripten: Eine schlechte Idee	446
	15.5 ksh93 und privilegierter Modus	448
	15.6 Zusammenfassung	449
A	Manpages schreiben	451
B	Dateien und Dateisysteme	466
C	Wichtige Unix-Befehle	505
	Bibliografie	511
	Glossar	517
	Index	545