

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	1
1. EINLEITUNG	3
1.1 Die Unix-Shell	3
1.2 Shell-Varianten im Überblick	4
2. DIE SHELL ALS KOMMANDOINTERPRETER	7
2.1 Grundlagen	7
2.1.1 Kommandos	7
2.1.2 Metazeichen der Shell, Quoting	8
2.1.3 Konzept der Ein- und Ausgabe	11
2.1.4 Konzept der Pipes	13
2.1.5 Konzept der Shell- und Environment-Variablen	14
2.1.6 Bearbeitung der Kommandozeile	16
2.1.7 Gruppieren von Kommandos	18
2.1.8 Arbeiten mit Sub-shells	20
2.1.9 Kontrolle von Prozessen (Jobcontrol)	21
2.2 Die Bourne-, Bourne-Again- und Korn-Shell	22
2.2.1 Unterstützung der Kommandoeingabe	23
Abkürzung eines Loginverzeichnisses mit ~	23
Arbeiten mit der Kommando-History	24
Editieren der Kommandozeile	25
Vervollständigung von Datei- und Verzeichnisnamen	26
2.2.2 Arbeiten mit Shell- und Environment-Variablen	27
Arrays in der Korn-Shell	29
Häufig verwendete Variablen	30
Metazeichen zur Dateinamenersetzung in der Korn-Shell ..	33
2.2.3 Konfigurationsoptionen der Shell	34
2.2.4 Aliase	36
2.2.5 Startup-Dateien	37
2.3 Die C-Shell und die TC-Shell	40
2.3.1 Unterstützung der Kommandoeingabe	40
Abkürzung eines Loginverzeichnisses mit ~	41

Arbeiten mit der Kommando-History	41
Editieren der Kommandozeile in der TC-Shell	44
Vervollständigen von Dateinamen in der C-Shell	45
Vervollständigen von Dateinamen in der TC-Shell	46
2.3.2 Arbeiten mit Shell- und Environment-Variablen	47
Arrays in der C- und TC-Shell	48
Häufig verwendete Variablen	49
Konfigurations-Optionen der Shell	52
2.3.3 Aliase	53
2.3.4 Startup- und Shutdown-Dateien	54
2.4 Vergleich der Leistungsmerkmale der Shells	56
 3. DIE SHELL ALS PROGRAMMINTERPRETER	 59
3.1 Grundlagen des Shell-Programmierens	59
3.1.1 Einführung	59
3.1.2 Shell- versus C-Programmierung	62
3.1.3 Arithmetische Operationen	67
3.1.4 Built-In-Programme	68
3.1.5 Vergleichs- und Testoperationen	70
3.1.6 Starten von Shell-Skripten	74
3.1.7 Schreibkonventionen	76
3.2 Programmieren mit sh, ksh und bash	77
3.2.1 Arbeiten mit Shell-Variablen	77
Spezielle Variablenersetzungen	78
3.2.2 Bearbeitung der Kommandozeile	81
Grundlagen	82
Das Kommando shift	85
3.2.3 Setzen der Stellungsparameter mit dem Kommando set	86
3.2.4 Möglichkeiten zur Dateneingabe	87
Grundlagen	87
Erweiterungen in der Bourne-Again- und Korn-Shell	88
3.2.5 Kontrollstrukturen	88
Die if ... then ... elif ... else ... fi-Anweisung	89
Die while ... do ... done-Anweisung	93
Die for ... in ... do ... done-Anweisung	95
Die case ... in ... esac-Anweisung	97
Die select-Anweisung der Korn- und Bourne-Again-Shell	99
3.2.6 Built-In-Kommandos	102
Das Built-In eval	106
Das Built-In trap	107
Der typeset-Befehl der Bourne-Again- und Korn-Shell	109
3.2.7 Vergleichsfunktionen der Korn- und Bourne-Again-Shell	113
Vergleichsfunktionen in der Korn-Shell	113

	Vergleichsfunktionen der Bourne-Again-Shell	115
3.2.8	Arithmetik in der Korn- und Bourne-Again-Shell	115
	Grundlagen	115
	Operatoren in arithmetischen Ausdrücken	118
	Zusammenfassung	120
3.2.9	Shell-Funktionen	120
	Grundlagen	121
	Besonderheiten in der Korn- und Bourne-Again-Shell	124
3.2.10	Debuggen von Shell-Skripten	127
3.2.11	Bearbeiten von Optionen mit getopts	129
3.3	Programmieren mit der csh, tcsh	131
3.3.1	Arbeiten mit Shell-Variablen	131
	Spezielle Variablenersetzungen	132
3.3.2	Bearbeiten der Kommandozeile	134
3.3.3	Setzen von Stellungsparametern	136
3.3.4	Möglichkeiten zur Dateneingabe	136
3.3.5	Ausdrücke	137
	Grundlagen	137
	Arithmetische Auswertung von Ausdrücken mit @	141
	Auswertung des Rückgabestatus eines Kommandos	143
3.3.6	Kontrollstrukturen	143
	Die if-Anweisung	144
	Die while ... end -Anweisung	147
	Die repeat-Anweisung	149
	Die foreach ... end -Anweisung	149
	Die Anweisungen break und continue	151
	Die switch-Anweisung	152
	Die goto-Anweisung	157
3.3.7	Built-In-Kommandos	158
	Die Built-In-Kommandos alias und unalias	164
3.3.8	Debuggen von Shell-Skripten	166
3.4	Weitere Techniken	166
3.4.1	Der here-Operator	167
3.4.2	Das xargs-Kommando	170
3.5	Vergleich der Leistungsmerkmale der Shells	172
4.	PRAKTISCHE PROGRAMMBEISPIELE	175
4.1	Ein Korn-Shell-Numerierungsskript	175
4.2	Ein Bourne-Shell groups-Utility	182
4.3	Aufräumen mit dem C-Shell clean-Utility	188

5.	KURZREFERENZ.....	195
5.1	Metazeichen und Quoting.....	195
5.2	Umlenkung der Ein- und Ausgabe.....	197
5.3	Startup-Dateien.....	198
5.4	Bourne-, Bourne-Again- und Korn-Shell.....	199
5.4.1	Variablen.....	199
5.4.2	Konfigurationsoptionen.....	203
5.4.3	Kontrollstrukturen.....	204
	Die if ... then ...elif ... else ... fi-Anweisung.....	205
	Die while ... do ... done-Anweisung.....	205
	Die for ... in ... do ... done-Anweisung.....	206
	Die case ... in ... esac-Anweisung.....	206
	Die select-Anweisung in der Korn-Shell.....	206
5.4.4	Built-in- Anweisungen.....	207
5.4.5	Arithmetische Operatoren.....	211
5.5	C- und TC-Shell.....	213
5.5.1	Variablen.....	214
5.5.2	Konfigurationsoptionen.....	216
5.5.3	Kontrollstrukturen.....	218
	Die if-Anweisung.....	218
	Die while ... end-Anweisung.....	219
	Die repeat -Anweisung.....	219
	Die foreach ... end-Anweisung.....	220
	Die switch-Anweisung.....	220
	Die goto-Anweisung.....	221
5.5.4	Built-In-Anweisungen.....	221
5.5.5	Arithmetische Operatoren.....	224
A.	LITERATURVERZEICHNIS.....	227
B.	GLOSSAR.....	229
	INDEX.....	235