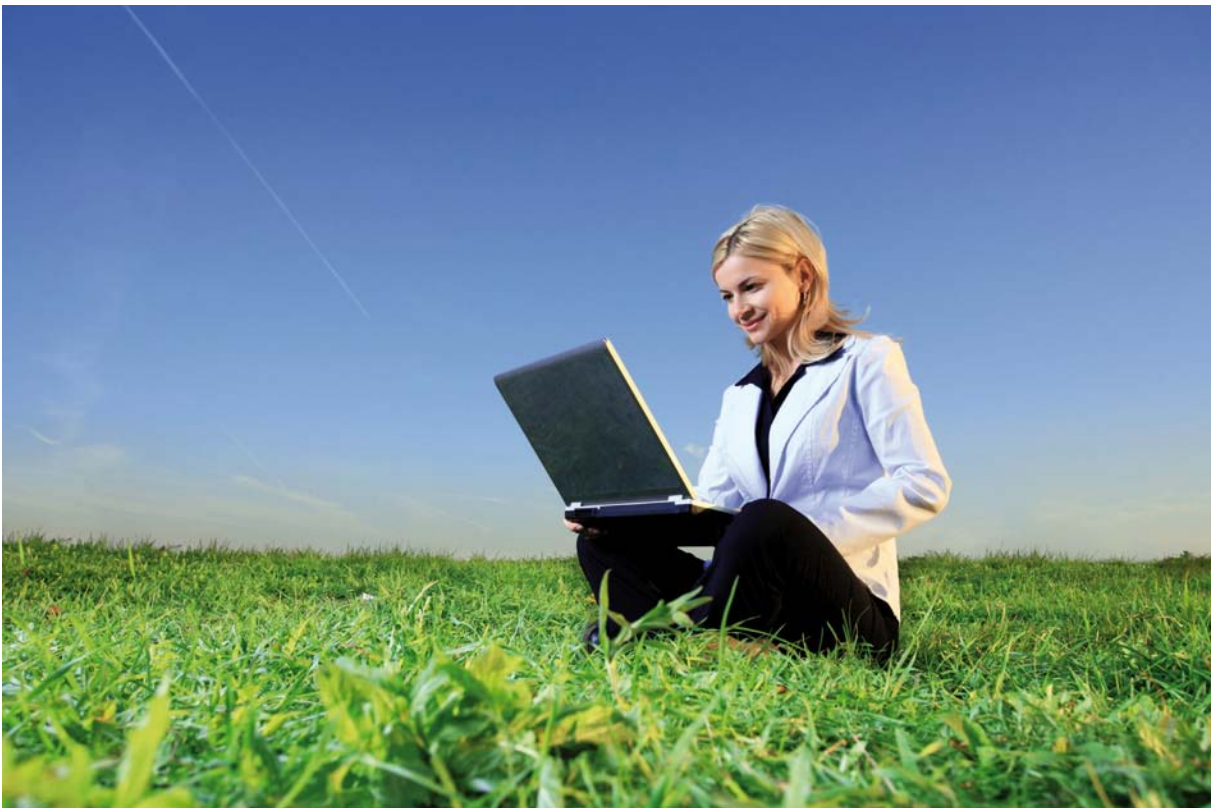


Unix/Linux Grundlagen

Seminarunterlage

Version: 6.02



Dieses Dokument wird durch die ORDIX AG veröffentlicht.

Copyright ORDIX AG. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Produkt- und Dienstleistungs-Bezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen und beziehen sich auf Eintragungen in den USA oder USA-Warenzeichen.

Weitere Logos und Produkt- oder Handelsnamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der ORDIX AG weitergegeben oder benutzt werden.

Adressen der ORDIX AG

Die ORDIX AG besitzt folgende Geschäftsstellen

ORDIX AG

Westernmauer 12-16
D-33098 Paderborn
Tel.: (+49) 0 52 51 / 10 63 - 0
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG

An der alten Ziegelei 5
D-48157 Münster
Tel.: (+49) 02 51 / 9 24 35 – 00
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG

Marlene-Dietrich-Str. 5
D-89231 Neu-Ulm
Tel.: (+49) 07 31 / 9 85 88 – 550
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG

Kreuzberger Ring 13
D-65205 Wiesbaden
Tel.: (+49) 06 11 / 7 78 40 – 00
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG

Wikingerstraße 18-20
D-51107 Köln
Tel.: (+49) 02 21 / 8 70 61 – 0
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

Sie können die ORDIX AG von der ganzen Welt aus durch folgende Internet Adresse kontaktieren:
<http://www.ordix.de>

Sie können uns weiterhin über die Email-Adressen training@ordix.de oder info@ordix.de kontaktieren

Inhaltsverzeichnis

1	Überblick	6
1.1	Zielgruppe/Ziel/Inhalte.....	7
2	Was ist Unix?	8
2.1	Die Entwicklung von Unix.....	9
2.2	Eigenschaften von UNIX?	10
2.3	Leistungsmerkmale von UNIX.....	11
3	Systemarchitektur	13
3.1	Allgemeines.....	14
3.2	Aufgaben des Systemkerns	15
3.3	Das Dateisystem	16
3.4	Das Prozesssystem	18
3.5	Die Shell	19
3.6	Utilities.....	20
4	Erste Schritte	21
4.1	Anmelden am System	22
4.2	Der Kommandointerpreter - Shell	23
4.3	Aufbau einer einfachen Kommando-Zeile.....	24
4.4	Optionen von Kommandos.....	25
4.5	Abmelden vom System	26
5	Arbeiten mit Dateien	27
5.1	Auflisten von Verzeichnisinhalten mit <i>ls</i>	28
5.2	Eigenschaften von Dateien - Dateiattribute	29
5.3	Dateitypen	30
5.4	Zugriffsrechte auf eine Datei	31
5.5	Zugriffsrechte auf Verzeichnisse.....	32
5.6	Das Arbeitsverzeichnis.....	33
5.7	Anzeigen des Arbeitsverzeichnisses mit <i>pwd</i>	34
5.8	Relative Angabe von Verzeichnisnamen	35
5.9	Anlegen von Dateien mit <i>touch</i> , <i>></i> , <i>>></i>	36
5.10	Kopieren von Dateien mit <i>cp</i>	37
5.11	Dateien löschen mit <i>rm</i>	38
5.12	Verschieben von Dateien und Verzeichnissen mit <i>mv</i>	39
5.13	Anlegen von Verzeichnissen mit <i>mkdir</i>	40
5.14	Löschen von Verzeichnissen mit <i>rmdir</i>	41
5.15	Dateityp bestimmen mit <i>file</i>	42
5.16	Lesen einer Textdatei mit <i>cat</i>	43
5.17	Lesen einer Textdatei mit <i>more</i>	44
5.18	Lesen einer Textdatei mit <i>pg</i>	45
5.19	Lesen einer Textdatei mit <i>less</i>	46
5.20	Verweise mit <i>ln</i>	47
5.21	Aufgaben.....	49
5.22	Lösungen.....	51
6	Dateischutz	54
6.1	Defintion der Benutzer über <i>/etc/passwd</i>	55
6.2	Definition der Benutzergruppen über <i>/etc/group</i>	56
6.3	Zugriffsrechte ändern mit <i>chmod</i>	57
6.4	Oktalnotation der Zugriffsrechte.....	59
6.4.1	Beispiel.....	60
6.5	Voreinstellung der Zugriffsrechte mit <i>umask</i>	61
6.5.1	Beispiele.....	62
6.6	Besitzer ändern mit <i>chown</i>	63
6.7	Besitzgruppe verändern mit <i>chgrp</i>	64

6.8	Aufgaben.....	65
6.9	Lösungen.....	66
7	Online Hilfe.....	67
7.1	Allgemeines.....	68
7.2	Aufgaben.....	70
7.3	Lösungen.....	71
8	Grundlagen der Korn-Shell	72
8.1	Allgemeines.....	73
8.2	Arbeitsverzeichnis auswählen.....	74
8.3	Metazeichen für Dateinamen	75
8.4	Umlenken von Datenströmen.....	77
8.4.1	Beispiele.....	78
8.5	Umlenkung des Fehlerkanals.....	79
8.6	Kommunikation zwischen Kommandos mit <i>pipe</i> ()	80
8.7	Kommandos ausführen.....	81
8.8	Bedingte Ausführung von Kommandos	83
8.9	Aufgaben.....	84
8.10	Lösungen.....	85
9	Programme zur Analyse von Ausgaben	86
9.1	Mustersuche in Dateien mit <i>grep</i>	87
9.2	Mustersuche in Dateien mit <i>egrep</i>	88
9.3	Spalten herausschneiden mit <i>cut</i>	89
9.4	Zeichen ersetzen mit <i>tr</i>	90
9.5	Sortieren von Daten mit <i>sort</i>	92
9.6	Zählen von Dateninhalten	94
9.7	Nummerierung von Dateiausgaben	95
9.8	Anfang und Ende einer Datei anzeigen mit <i>head, tail</i>	97
9.9	Aufgaben.....	98
9.10	Lösungen.....	99
10	Dateien editieren mit dem <i>vi</i>.....	101
10.1	Allgemeines.....	102
10.2	Aufruf des Editors <i>vi</i>	103
10.3	Die verschiedenen Modi.....	104
10.4	Der Eingabemodus	105
10.5	Speichern und Beenden.....	106
10.6	Befehle zur Bewegung des Cursors	107
10.7	Kopieren, Ersetzen und Löschen.....	108
10.8	Suchen im Text	109
10.9	Ersetzen im Last-Line-Modus	110
10.10	Sonstige Befehle	111
10.11	Zeilenorientierte Befehle des Last-Line-Modus	113
10.12	Arbeiten mit Marken	114
10.13	Arbeiten mit mehreren Dateien	115
10.14	<i>vi</i> -Einstellungen.....	116
10.15	Abkürzungen und Makros	117
10.16	Arbeiten mit Puffern	118
10.17	Aufgaben.....	119
10.18	Lösungen.....	121
11	Konfiguration der Korn-Shell	124
11.1	Verwendung von Variablen	125
11.2	Wichtige Umgebungsvariablen	127
11.3	Editieren der Befehlszeile	129
11.4	Der Alias-Mechanismus	130
11.5	Sonstige Einstellungen.....	131
11.6	Aufgaben.....	132

11.7	Lösungen.....	133
12	Datenadministration.....	134
12.1	Plattenstatistik ausgeben mit <i>df</i>	135
12.2	Speicherverbrauch von Verzeichnissen mit <i>du</i>	136
12.3	Suche nach Dateien mit <i>find</i>	137
12.4	Aufgaben.....	139
12.5	Lösungen.....	140
13	Prozess-Administration	141
13.1	Prozessliste ausgeben mit <i>ps</i>	142
13.2	Mit Prozessen kommunizieren.....	143
13.3	Prozessverwaltung mit der Korn-Shell.....	144
13.4	Aufgaben.....	145
13.5	Lösungen.....	146
14	Datensicherungsprogramme	147
14.1	Allgemeines.....	148
14.2	Dateien archivieren mit <i>tar</i>	149
14.3	Datensicherung mit <i>cpio</i>	150
14.4	Kopieren mit <i>dd</i>	151
14.5	Aufgaben.....	152
14.6	Lösungen.....	153
15	Schnellkurs Shellprogrammierung	154
15.1	Allgemeines.....	155
15.2	Was ist ein Shell-Skript?	156
15.3	Kommentare.....	157
15.4	Argumente eines Shell-Skripts.....	158
15.5	Bedingte Ausführung mit <i>if</i>	159
15.6	Logische Ausdrücke bewerten mit <i>test</i>	160
15.7	Liste abarbeiten mit <i>for</i>	162
15.8	Die Schleife <i>while</i>	164
15.9	Zeichenketten-Vergleich mit <i>case</i>	165
15.10	Ausblick auf weitere Features	166
16	Der Boot-Vorgang	167
16.1	Allgemeines.....	168
16.2	Aufbau von <i>/etc/inittab</i>	170