

Solaris Systemadministration Grundlagen

Seminarunterlagen



einfach. gut. geschult.

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.

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
Kreuzberger Ring 13
D-65205 Wiesbaden
Tel.: (+49) 06 11 / 7 78 40 - 00
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
Wikingerstr. 18-20
D-51107 Köln
Tel.: (+49) 02 21 / 8 70 61 - 0
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 -
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 Systemdokumentation	8
1.1 man.....	8
1.2 Answerbook.....	10
1.3 Answerbook-Server	12
1.4 Dokumentation unter Solaris 9	14
2 Benutzerverwaltung Solaris	18
2.1 Allgemeines	18
2.2 Benutzerdatenbank	20
2.3 Gruppendatenbank.....	22
2.4 Benutzer anlegen - useradd	22
2.5 Passwortverwaltung	24
2.6 Weitere Kommandos zur Benutzer- und Gruppenverwaltung	26
2.7 Pluggable Authorization Module - PAM	28
2.8 PAM konfigurieren	30
2.8.1 PAM Modul-Typen	32
2.8.2 PAM Kontroll-Flag.....	34
2.8.3 PAM Modul-Pfad.....	36
2.8.4 PAM Modul-Option	36
3 Dateibaum	40
3.1 Das root-Verzeichnis	40
3.2 Datenadministration.....	42
3.2.1 Auflisten von Dateien und Zugriffsrechte.....	42
3.2.2 Plattenstatistik anzeigen - df.....	46
3.2.3 Speicherverbrauch von Verzeichnissen - du	46
3.2.4 Suche nach Dateien - find	48
4 Deviceknoten	54
4.1 Allgemeines	54
4.2 Physikalische Devices	56
4.3 Logische Devices	56
4.4 Kernelinterne Namen.....	56
4.5 Device-Gruppen	58
4.6 Logische Devicename für Festplatten	60
4.7 Logische Devicenamen für Bandlaufwerke	60
4.8 Gerätekonfiguration	62
4.9 Informationen der Gerätekonfiguration	64
5 Festplatten-Management.....	68
5.1 Bootfähigkeit von Festplatten	68
5.2 Das format-Kommando	70
5.3 Funktion partition	72
5.4 Anzeigen der Plattenkonfiguration.....	74
6 Dateisysteme.....	78
6.1 Unix-Filesystem	80
6.1.1 Zylinder-Gruppen.....	80
6.1.2 Superblock	80
6.1.3 Cylinder Group Map	80

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

6.1.4 Inodetable	82
6.1.5 Dateien und Directories	82
6.2 Implementierung von Links	84
6.2.1 Hard Link	86
6.2.2 Symbolic Links.....	88
6.3 Anlegen von Dateisystem	90
6.3.1 mkfs	90
6.3.2 newfs	90
6.3.3 Verändern der Filesystem-Struktur	90
6.4 Prüfen von Filesystemen	92
6.5 Dateisysteme ein- und aushängen	94
6.5.1 Ermitteln von Datei- oder Dateisystemzugriffen	96
7 Volume-Manager	100
7.1 Eigenschaften des Volume-Managers	102
7.2 Konfiguration des vold	104
7.3 Programme zum Volumemanagement	106
8 Kernel.....	110
8.1 Kernelmodule.....	112
8.2 Konfigurationsdatei /etc/system.....	114
8.3 Befehle zur Steuerung der Kernelkonfiguration	116
8.4 Kernelvariablen	118
8.5 Sicherung von Crash-Dumps.....	118
9 Datensicherung und -wiederherstellung	122
9.1 Vorbereitungen zur Datensicherung	124
9.1.1 Welche Daten sollen gesichert werden?	124
9.1.2 Wie häufig soll der Sicherungsvorgang stattfinden?.....	124
9.1.3 Die Wahl des Speichermediums.....	124
9.2 Die Wahl des Datensicherungs-Tools	126
9.2.1 tar.....	128
9.2.2 cpio	130
9.2.3 ufsdump/ufsrestore.....	132
9.2.4 Interaktive Kommandos von ufsrestore	134
9.2.5 dd.....	136
9.2.6 Datenmanagementsysteme.....	138
9.3 Durchführung der Datensicherung.....	140
9.3.1 Backup-Level.....	140
9.3.2 Beachtung von Konsistenz-Problemen	142
9.3.3 Durchführung eines automatischen Backup	142
9.3.4 Sicherung und Notboot.....	144
9.3.5 Tipps und Tricks.....	144
10 Netzwerkkonfiguration	148
10.1 Grundlagen	148
10.1.1 OSI-7-Schichten-Modell	148
10.1.2 Netzwerkprotokolle	150
10.2 IP-Adressen	152
10.3 Netzwerkkonfiguration	154
10.4 Interfaces	156
10.4.1 Zuordnung zwischen Interface und IP-Adresse.....	156
10.4.2 Route hinzufügen	158
10.4.3 Konfiguration dauerhaft einrichten.....	160

10.5 Netzwerkeigenschaften konfigurieren - ndd	162
11 Prozessüberwachung Solaris	168
11.1 Aufbau von Prozessen und ihre Ausführung	168
11.2 Multitasking	170
11.3 Prozessklassen.....	172
11.4 Zeitscheibenzuordnung.....	174
11.5 Befehle für Timesharing-Prozesse.....	176
11.6 Administration von Prozessprioritäten	178
11.7 Automatische Programmausführung - at	180
11.8 Automatische Programmausführung - cron	182
11.8.1 Verwaltung von Cronjobs.....	184
11.9 proc-Tools	186
11.10 pargs - Informationen zu Prozessen	188
12 Zugriffsrechte mit ACL	192
12.1 Motivation	192
12.2 Prinzip der Access-Control-List	192
12.3 ACL-Befehle setfac1 und getfac1	194
12.4 setfac1 und getfac1 für Fortgeschrittene.....	196
13 Cups - Drucken unter Unix.....	200
13.1 Einleitung.....	200
13.2 Aufbau	202
13.3 Server Konfiguration	204
13.4 Druckereinrichtung und -administration	206
13.4.1 lpstat	208
13.5 Druckoptionen und Druckerinstanzen.....	210
13.6 Client-Konfiguration	214
14 Booten und Herunterfahren des Systems	218
14.1 Bootvorgang	218
14.2 Der Init-Prozess.....	220
14.2.1 /etc/inittab	222
14.2.2 rc-Skripte	224
14.3 Dienste unter Solaris 10 - SMF	226
14.4 Solaris 10 - Dienste aktivieren / deaktivieren.....	228
14.5 Herunterfahren des Systems	230
14.6 uadmin - Basisbefehl zum Herunterfahren	232
15 Service Management Facility.....	236
15.1 SMF Startverhalten	238
15.2 FMRI (Fault Management Ressource Identifier).....	240
15.3 Dienste aktivieren/deaktivieren.....	242
15.4 Status abfragen mit svcs(1)	244
15.5 Von Profilen und Manifesten.....	246
15.6 Definition eines (neuen) Dienstes.....	248
15.7 Von SMF verwaltete Dienste administrieren.....	250
15.8 Runlevel und Meilensteine	252
15.9 Dienste von inetd	254
15.9.1 Neuer Dienst für inetd.....	256
15.10 Fazit.....	258
16 Softwareinstallation	262
16.1 Allgemeines	262
16.2 Umgang mit Packages	264
16.3 Administration und Konfiguration.....	268

16.4 Graphische Oberfläche zur Softwareverwaltung	270
16.5 Optionale Software	272
17 Patches	276
17.1 Allgemeines	276
17.2 Hinzufügen von Patches	276
17.3 Beispiel einer Installation	278
17.4 Entfernen von eingefahrenen Patches	278
18 Open Boot PROM	282
18.1 Das OpenBoot-PROM	282
18.2 OBP-Kommandos	284
18.2.1 OBP-Kommandos help und boot	286
18.3 OBP-Variablen	288
18.4 Devices im OpenBoot-PROM	290
19 Installation	294
19.1 Installations-Arten	296
19.2 Installationsprogramme	298
19.3 Installations-Umfang	298
19.4 Installations-Voraussetzungen	300
19.5 Jumpstart - Installations-Medien	302
19.6 Netzwerkinstallation und Custom-JumpStart	302
19.7 Einrichten eines Install-Servers	304
19.8 Profile und rules.ok	306
19.9 Systemindividualisierung mit sysidcfg	308
19.10 Web-Start-Flash	310
19.10.1 Solaris Flash Archive Erstellung	312
19.10.2 Solaris Flash-Archive - Installation	314
19.11 Live-Upgrade - Überblick	316
19.12 Vorbereitung und Durchführung von LU	318