

Solaris 11 Systemadministration Aufbau

***Seminarunterlage
Version: 11.06***



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
Karl-Schurz-Straße 19a
D-33100 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
Welser Straße 9
D-86368 Gersthofen
Tel.: (+49) 08 21 / 507 492 – 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
Wikingerstraße 18-20
D-51107 Köln
Tel.: (+49) 02 21 / 8 70 61 – 0
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

Internet: <http://www.ordix.de>

Email: seminare@ordix.de

Inhaltsverzeichnis

1	Multipathing	7
1.1	Motivation	8
1.2	Konfiguration	9
1.3	Starten	10
1.4	Status	11
1.5	Nützliche Befehle	12
1.6	Vorgehen	13
2	Zettabyte Filesystem (ZFS).....	23
2.1	Zettabyte Filesystem	24
2.2	Delegation	25
2.3	Splitten von Pools	27
2.4	Deduplikation.....	28
2.5	Shadow Migration	29
2.6	Sonstige Neuerungen	30
3	Automated Installer (AI).....	31
3.1	Motivation	32
3.2	Aufbau	33
3.3	Ablauf (Beispiel SPARC).....	34
3.4	Installationsserver	35
3.5	Installserver aufsetzen	36
3.6	Beispiel.....	37
3.7	Customizing.....	38
3.8	Manifeste.....	39
3.9	Profile	41
3.10	Migration.....	44
4	Name Services	45
4.1	Allgemeines.....	46
4.2	Die Datei /etc/nsswitch.conf	47
4.3	Syntax nsswitch.conf	48
4.4	Optionen von nsswitch.conf.....	50
4.5	Konfiguration im SMF.....	51
4.6	Konfiguration DNS Client	52
4.7	Pufferung von Informationen.....	53
4.8	Beispiele.....	54
4.9	DNS Abfragen	55
5	LOM – Lights Out Manager.....	58
5.1	Was ist ein LOM?	59
5.2	ALOM – Advanced Lights Out Manager	60
5.3	ELOM – Embedded Lights Out Manager	61
5.4	ILOM – Integrated Lights Out Manager	62
5.5	Zugang zum ILOM	63
5.6	Konfiguration ILOM	64
5.7	Anmeldung am ILOM	65
5.8	Online Hilfe.....	67
5.9	Grundstruktur im ILOM.....	68
5.10	Verbindung mit der Console.....	69
5.11	Benutzerkonten einrichten	70
5.12	Benutzerrollen	71
5.13	Quellen & Dokumentation	72
6	Secure-Shell (ssh)	73
6.1	Secure-Shell - Wozu ?	74
6.2	Grundbegriffe der Verschlüsselung	76

6.3	Sitzungsaufbau ssh	78
6.4	Eigenschaften einer ssh-Verbindung	80
6.5	Installation des ssh-Servers	82
6.6	Konfiguration des Servers	83
6.7	Clientkonfiguration	87
6.8	Schlüsselgenerierung	89
6.9	Tunneln von TCP-Anwendungen	91
6.10	X-Forwarding	93
6.11	Windows Clients	95
7	Role Based Access Control	96
7.1	Allgemeines	97
7.2	Autorisierung	98
7.3	Autorisierung oder Privileg	99
7.4	RBAC Elemente	100
7.5	Datei-Zusammenhänge	101
7.6	RBAC Dateien	104
7.7	Rolle hinzufügen	105
7.8	Rollen administrieren	106
7.9	Rollen benutzen	107
7.10	Wieviel RBAC?	109
8	Least Privileges	110
8.1	Allgemeines	111
8.2	Privilege Sets	112
8.3	Privilegien Stufen	113
8.4	Privilegien-Einmaleins	114
8.5	Überblick über die Privilegien	115
8.6	Privilegien abfragen oder setzen	116
8.7	Auswirkungen	118
9	sudo	119
9.1	Allgemeines	120
9.2	Vorbereitung	121
9.3	Aufbau	122
9.4	Syntax	123
9.5	Konfiguration	124
	9.5.1 Defaults	126
	9.5.2 Aliase	129
9.6	Berechtigungen	131
9.7	Verwendung	132
9.8	Protokollierung	133
9.9	Fazit	134
10	TCP-Wrapper	135
10.1	Allgemeines	136
10.2	TCP-Wrapper	137
10.3	Zugriffskontrolle mittels tcpd	138
10.4	Testen der Einstellungen	141
11	Fault Management Architecture	142
11.1	Allgemeines	143
11.2	Anzeige und Administration	144
11.3	Statistik abfragen	145
11.4	Logging des FMA	147
12	Auditing	149
12.1	Kernel audit	150
12.2	Installation	151

12.3	Konfiguration	152
12.4	Starten.....	156
12.5	Benutzung	157
13	Systemmeldungen.....	158
13.1	Allgemeines.....	159
13.2	Aufruf des Syslog-Daemons	160
13.3	Aufbau der Datei /etc/syslog.conf	161
13.4	Meldungsprioritäten.....	163
13.5	Befehle zur Meldungsausgabe.....	167
13.6	Dateirotation mit logadm	168
13.6.1	Wann soll Dateirotation durchgeführt werden?	171
13.6.2	Kommandos vor und nach der Dateirotation.....	172
13.6.3	Wie soll Dateirotation ausgeführt werden?	173
13.6.4	Was passiert mit alten Versionen der Datei?	175
14	Systemüberwachung	177
14.1	Allgemeines.....	178
14.2	Daten sammeln mit sar und Co.....	179
14.3	Diagnose von Datenströmen – iostat	182
14.4	Diagnose des virtuellen Speichers – vmstat.....	184
14.5	prtdiag - Hardware-Diagnose.....	186
14.6	Prozess-Statistik pro Prozessor – mpstat.....	188
14.7	Multiprozessor-Kommandos psrinfo und pbind	189
15	Der Kernel	190
15.1	Überblick	191
15.2	Modularität.....	192
15.3	Kernelmodule	193
15.4	Die Konfigurationsdatei /etc/system.....	194
15.5	Befehle zur Steuerung der Kernel Konfiguration	197
15.5.1	Beispiel modinfo	198
15.6	Kernel-Variablen	199
15.7	Sicherung von Crash-Dumps	200
16	Ressourcen-Management.....	201
16.1	Allgemeines.....	202
16.2	Project und Task	203
16.3	Projekt-Datenbank	204
16.4	/etc/project	207
16.5	Kommandos zur Projekt- und Task-Administration.....	210
16.6	Ressourcen-Kontrolle.....	212
16.7	Konfiguration in /etc/project	213
16.8	Ressourcen	214
16.9	Beispiel: Ressourcen-Definition für ein Projekt.....	217
16.10	Ressourcen-Kontrolle mit rctladm.....	219
16.11	Ressourcen-Kontrolle mit prctl.....	220
16.12	Beispiel für das Setzen von Kontrollparametern.....	222
16.13	Fair Share Scheduler (FSS).....	224
16.14	Ressourcen-Pools.....	225
16.15	Implementierung und Initialisierung	226
17	Rechnervirtualisierung mit Zonen	228
17.1	Architektur-Überblick.....	229
17.2	Eigenschaften einer Zone	232
17.3	Zustände einer Zone	233
17.3.1	Zustände einer Zone Anzeigen	234
17.4	Basiskonfiguration einer Zone.....	235
17.5	Automatische Netzwerkkonfiguration.....	237

17.6	Anzeige der Basiskonfiguration.....	238
17.7	Weitere Kommandos zu <code>zonecfg</code>	240
17.8	Weitere Schritte der Zonen-Einrichtung.....	241
17.8.1	Überprüfen der Zonenkonfiguration	242
17.8.2	Installation der Zone.....	243
17.8.3	Erstes Booten.....	246
17.8.4	Erste Anmeldung.....	247
17.8.5	Automatische Installation	248
	Glossar.....	249