

# Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Samba-Grundlagen</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Erste Schritte</b>	<b>11</b>
2.1	Samba – Fähigkeiten und Vorteile	11
2.2	Das Server-Message-Block-Protokoll	14
2.3	Unterschiede zwischen Samba 2 und 3	16
2.4	Welche Version ist die richtige?	17
2.5	Samba 4 – was wird kommen?	18
<b>3</b>	<b>Bestandteile von Samba</b>	<b>19</b>
3.1	Die Serverprogramme	19
3.2	Weitere Serverkomponenten	20
3.3	Die Clients	21
3.4	Samba selbst gebaut	23
<b>4</b>	<b>Die Konfigurationsdatei smb.conf</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>SWAT – Das Samba Web Administration Tool</b>	<b>31</b>
5.1	SWAT aktivieren	32
5.2	Konfigurationsassistent	32
5.3	Freigaben verwalten	34
5.4	Serverstatus	34
<b>6</b>	<b>Benutzerverwaltung</b>	<b>37</b>
6.1	smbpasswd	37
6.2	pdbedit	38
6.3	net sam	40
6.4	Kontorichtlinien	41

<b>II</b>	<b>NetBIOS und Netzwerkumgebung</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>NetBIOS</b> .....	<b>45</b>
7.1	NetBIOS-Dienste .....	46
7.2	NetBIOS-Namensdienst .....	47
7.3	NetBIOS-Implementierungen .....	48
<b>8</b>	<b>Namensauflösung per Broadcast</b> .....	<b>53</b>
8.1	NetBIOS-Einzelnamen .....	54
8.2	NetBIOS-Gruppenamen .....	56
8.3	Beispiel: Nachrichtendienst .....	56
<b>9</b>	<b>Netzwerkumgebung</b> .....	<b>59</b>
9.1	Begriffe .....	60
9.2	Wahl zum Local Master Browser .....	61
<b>10</b>	<b>NetBIOS über Subnetzgrenzen</b> .....	<b>65</b>
10.1	LMHOSTS .....	66
10.2	WINS .....	67
10.3	Vorteile von WINS .....	69
10.4	WINS-Diagnose .....	70
10.5	Statische WINS-Einträge .....	71
<b>11</b>	<b>Windows-Namensauflösung im Überblick</b> .....	<b>73</b>
11.1	NetBIOS-Anwendungen .....	73
11.2	TCP/IP-Anwendungen .....	74
11.3	Samba und Namensauflösung .....	75
<b>12</b>	<b>Browsing über Subnetzgrenzen hinaus</b> .....	<b>77</b>
12.1	Beispiel mit drei Subnetzen .....	78
12.2	Browsing mit vielen Arbeitsgruppen .....	82
<b>13</b>	<b>Browsing im WAN – schneller</b> .....	<b>83</b>
13.1	Der Weg durch die Netzwerkumgebung .....	83
13.2	Trennung von nmbd und smbdc .....	84
13.3	Konfiguration .....	86
<b>14</b>	<b>Virtuelle Samba-Server</b> .....	<b>91</b>
14.1	Viele Namen für eine Samba-Instanz .....	92
14.2	Mehrere Samba-Instanzen .....	94

<b>III</b>	<b>Datei- und Druckdienste</b>	<b>99</b>
<b>15</b>	<b>SMB-Sitzungen</b>	<b>101</b>
15.1	NetBIOS-Namensauflösung	101
15.2	TCP-Verbindung	102
15.3	NetBIOS-Sitzung	102
15.4	Negotiate Protocol	103
15.5	Session Setup	104
15.6	Tree Connect	104
15.7	Zusammenspiel mit Terminalservern	105
<b>16</b>	<b>Freigaben und Rechte</b>	<b>107</b>
16.1	Eine vollständig offene Freigabe	107
16.2	Rechte an Freigaben	108
<b>17</b>	<b>Benutzerfreigaben</b>	<b>111</b>
<b>18</b>	<b>Zugriffsrechte im Dateisystem</b>	<b>115</b>
18.1	Von DOS-Attributen zu Unix-Rechten	116
18.2	Rechte neu angelegter Dateien und Verzeichnisse	118
18.3	Beispiel: Ein Projektverzeichnis	119
18.4	Globale und Freigabeparameter	121
18.5	Projektverzeichnisse, zum Zweiten	122
<b>19</b>	<b>Access Control Lists</b>	<b>125</b>
19.1	Rechte unter Unix	126
19.2	Einträge in einer ACL	126
19.3	Rechte mit ACLs	127
19.4	ACL-Beispiel	128
19.5	Default-ACLs	129
19.6	ACLs aus Windows-Sicht	130
19.7	Samba kann endlich Windows-ACLs speichern!	131
<b>20</b>	<b>Locking</b>	<b>133</b>
20.1	Echte Sperren	133
20.2	Opportunistic Locks	136
<b>21</b>	<b>Internationalisierung</b>	<b>139</b>
<b>22</b>	<b>Cifsmount – Linux als SMB-Client</b>	<b>141</b>

<b>23</b>	<b>Samba als Druckserver</b> .....	<b>143</b>
23.1	Direktes Drucken über IPP .....	143
23.2	Drucken auf CUPS-Druckern über Samba .....	144
23.3	»raw«-Printing .....	147
23.4	Diagnose von Druckerproblemen .....	150
<b>IV</b>	<b>Samba und Domänen</b> .....	<b>153</b>
<b>24</b>	<b>Was sind Domänen?</b> .....	<b>155</b>
24.1	Arbeitsgruppen und Domänen .....	155
24.2	NT4-Domänen .....	155
24.3	Active-Directory-Domänen .....	156
24.4	Rollen .....	157
<b>25</b>	<b>Benutzerauthentifizierung</b> .....	<b>159</b>
25.1	Klartextpasswörter .....	159
25.2	Symmetrische Verschlüsselung .....	160
25.3	Challenge-Response-Verfahren .....	161
25.4	NTLMv2 .....	164
25.5	Kerberos .....	164
25.6	Der Nachteil von verschlüsselten Passwörtern .....	173
25.7	Die Passwortdatenbank bei Samba .....	175
25.8	Die Passwortdatenbank unter Windows .....	175
25.9	NT4 Service Pack 3 .....	177
25.10	Umstieg zu verschlüsselten Passwörtern .....	178
<b>26</b>	<b>Benutzerdatenbanken unter Windows</b> .....	<b>181</b>
26.1	Peer-to-Peer-Netzwerke .....	181
26.2	Windows-NT-Domänen .....	182
26.3	Benutzerdatenbanken und SIDs .....	184
26.4	Das NT-Token .....	186
<b>27</b>	<b>Benutzerdatenbanken unter Samba</b> .....	<b>189</b>
27.1	smbpasswd .....	189
27.2	tdbsam .....	190
27.3	ldapsam .....	191
27.4	Benutzerdatenbanken konvertieren .....	191
<b>28</b>	<b>Samba als Primary Domain Controller</b> .....	<b>193</b>
28.1	Computerkonten manuell erstellen .....	194
28.2	Computerkonten automatisch erstellen .....	194
28.3	Samba verwaltet selbst Konten im LDAP .....	196
28.4	Homeverzeichnisse .....	203

---

28.5	Profile .....	204
28.6	Anmeldeskripte .....	207
28.7	Richtlinien .....	208
28.8	Clients in die Domäne aufnehmen .....	208
<b>29</b>	<b>Samba als Domänenmitglied .....</b>	<b>211</b>
29.1	Einer NT-Domäne beitreten .....	211
29.2	Mitglied einer Active-Directory-Domäne werden .....	212
29.3	Zentrale Benutzerverwaltung .....	214
29.4	Zentrale Benutzerverwaltung mit Winbind .....	214
29.5	Hintergrund: security = server .....	226
<b>30</b>	<b>Groupmapping .....</b>	<b>229</b>
30.1	Benutzer .....	229
30.2	Die verschiedenen Gruppenbegriffe .....	230
30.3	Samba und Windows-Gruppen .....	231
30.4	Groupmapping mit net groupmap .....	233
30.5	Groupmapping mit net sam .....	234
30.6	Domänenadministratoren .....	236
<b>31</b>	<b>LDAP .....</b>	<b>237</b>
31.1	Was ist LDAP? .....	237
31.2	LDAP-Implementierungen .....	238
31.3	Informationsmodell .....	238
31.4	Namensmodell .....	239
31.5	Funktionsmodell .....	239
31.6	Sicherheitsmodell .....	240
31.7	Das LDIF-Format .....	241
31.8	Einrichtung eines Verzeichnisses .....	241
<b>32</b>	<b>OpenLDAP 2.3 .....</b>	<b>243</b>
32.1	Der slapd .....	243
32.2	Die Werkzeuge .....	245
32.3	Die ersten Einträge .....	246
32.4	Samba und LDAP .....	248
32.5	pdbedit .....	249
32.6	LDAP und SSL .....	251
<b>33</b>	<b>Samba PDC-/BDC-Setup .....</b>	<b>255</b>
33.1	Der PDC .....	255
33.2	Der BDC .....	257

<b>34</b>	<b>Domänenvertrauensstellungen</b> .....	<b>261</b>
34.1	Samba und Vertrauensstellungen .....	262
34.2	Samba als vertrauende Domäne .....	263
34.3	Samba als vertraute Domäne .....	264
<b>V »Schatztruhe«</b>		<b>265</b>
<b>35</b>	<b>Registry-basierte Konfiguration</b> .....	<b>267</b>
35.1	Das Registry-Modell .....	268
35.2	Registry-Konfiguration verwenden .....	269
35.3	Registry-Konfiguration bearbeiten .....	271
35.4	Beispiel .....	272
<b>36</b>	<b>Grafisches Join-Tool</b> .....	<b>277</b>
36.1	netdomjoin-gui kompilieren .....	277
36.2	Der Domäne beitreten .....	278
<b>37</b>	<b>Samba als AD-Domänencontroller – Franky</b> .....	<b>283</b>
<b>38</b>	<b>Samba clustern mit CTDB</b> .....	<b>285</b>
38.1	Cluster-Dateisysteme .....	285
38.2	Probleme von Samba im Cluster-Betrieb .....	288
38.3	CTDB .....	290
38.4	Konfiguration von CTDB .....	293
38.5	Samba im Cluster betreiben .....	300
<b>39</b>	<b>Fehlersuche</b> .....	<b>305</b>
39.1	Sambas Logdateien .....	305
39.2	Eine Logdatei pro Client .....	306
39.3	Netzwerkverkehr mitschneiden .....	308
39.4	Bugreporting .....	309
<b>40</b>	<b>Migrationspfade</b> .....	<b>311</b>
40.1	Migration von Windows NT4 nach Samba 3 .....	311
40.2	Migration von Samba 2 nach Samba 3 .....	312
<b>41</b>	<b>Rechte und Privilegien</b> .....	<b>315</b>
<b>42</b>	<b>VFS-Module</b> .....	<b>317</b>
42.1	Das VFS-Modul audit .....	318
42.2	Das VFS-Modul extd_audit .....	318
42.3	Das VFS-Modul recycle .....	319

---

<b>43</b>	<b>Verteilte Dateisysteme</b> .....	<b>323</b>
43.1	DFS-Proxy .....	323
43.2	DFS-Links .....	324
43.3	Hochverfügbarkeit .....	325
<b>VI</b>	<b>Anhang</b>	<b>327</b>
	<b>Glossar</b> .....	<b>329</b>
	<b>Index</b> .....	<b>333</b>