

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	15
1.1	Internet und Intranet	15
1.2	Entwicklung des Internet	16
1.3	TCP/IP	21
1.3.1	Die TCP/IP-Protokolle	23
1.3.2	Das Internet Protocol IP	25
1.3.3	Format des IP-Headers	26
1.3.4	IP-Zusammenfassung	28
1.3.5	Private Netzadressen	28
1.3.6	ICMP – Internet Control Message Protocol	28
1.3.7	UDP – User Datagram Protocol	31
1.3.8	TCP – Transmission Control Protocol	31
1.4	Domain Name System (DNS)	37
1.4.1	Komponenten des DNS	38
1.5	TCP/IP unter UNIX und Linux	40
1.5.1	Schnittstellenkonfiguration mit ifconfig	40
1.5.2	Netzdienste konfigurieren	41
1.5.3	Systemnamen und Internet-Adressen	41
1.5.4	Services	42
1.5.5	Netzdienste starten	44
1.5.6	Protokolle	45
1.6	Kommandos für den Netzwerkadministrator	46
1.6.1	Das Ping-Kommando	46
1.6.2	Das Arp-Kommando	46
1.6.3	Das Netstat-Kommando	47
1.6.4	Das Traceroute-Kommando	48
1.7	Schutzmechanismen des Dateisystems	50
1.8	Start und Stop von Diensten	51
1.9	Partitionierung der Platte	53
1.10	Disk-Quotas	54
1.11	NFS-Server	57
2	E-Mail-Server	59
2.1	E-Mail-Grundlagen	59
2.1.1	Ein Blick auf den Briefkopf	60

2.1.2	Mailing-Listen	61
2.1.3	Was ist MIME?	62
2.1.4	POP – Post Office Protocol	64
2.1.5	IMAP – Internet Message Access Protocol	65
2.1.6	Sendmail – der Standard-MTA	65
2.2	Sendmail	65
2.2.1	Die Datei <code>sendmail.cf</code> einrichten	68
2.2.2	Beispiele	69
2.2.3	Die Datei <code>/etc/aliases</code>	73
2.2.4	Die Datei <code>.forward</code>	74
2.2.5	Mailrelay und <code>-filter</code>	75
2.2.6	Genericstable	76
2.2.7	Virtusertable	77
2.2.8	Mailertable	77
2.2.9	Header-Rewriting mit <code>user.db</code>	78
2.2.10	Sendmail testen	78
2.3	Mail filtern und verteilen mit Procmail	80
2.3.1	Konfiguration	82
2.3.2	Beispiele	84
2.3.3	Fehlersuche	86
2.4	Mail holen mit Fetchmail	87
2.4.1	Erstellen des <code>rc-Files</code>	87
2.4.2	Multidrop-Modus	89
2.5	Spamfilter	90
3	FTP-Server	93
3.1	Grundlagen	93
3.2	der <code>wu-ftp-Daemon</code>	94
3.3	Installation	95
3.4	Konfiguration	96
3.4.1	Aktivierung des Daemons	96
3.4.2	Anlegen des Anonymous-Users	96
3.4.3	Kommandozeilenparameter des <code>wu-ftpd</code>	99
3.4.4	Die Datei <code>ftpusers</code>	100
3.4.5	Die Datei <code>ftpconversions</code>	100
3.4.6	Die Datei <code>ftpaccess</code>	102
3.4.7	Nachrichtendateien des <code>wu-ftpd</code>	104
3.4.8	Die Verwaltungswerkzeuge	107
3.5	Der <code>oftp-Daemon</code>	108
4	WWW-Server Apache	111
4.1	HTTP – Hypertext Transfer Protocol	111
4.1.1	Struktur der HTTP-Botschaften	112
4.1.2	Allgemeinfelder des Botschaftskopfes	112
4.1.3	Anfragen	113
4.1.4	Felder einer komplexen Anfrage	113
4.1.5	Fragemethoden	114

4.1.6	Return-Codes eines WWW-Servers	115
4.2	Apache als WWW-Server	116
4.3	Installation des Apache	117
4.4	Konfiguration des Apache	120
4.5	Access Control List File (.htaccess)	125
4.6	Common Gateway Interface (CGI)	128
4.6.1	Exec-Rechte	129
4.6.2	Programmqualität	129
4.6.3	Shell-Metazeichen im Programmaufruf	130
4.6.4	Daten für CGI-Skripte	130
4.7	Server-Side Includes (SSI)	132
4.8	Server-Tuning	133
4.8.1	Hardware-Tuning	133
4.8.2	Server-Konfiguration	134
4.9	Server-Überwachung	135
4.10	Virtuelle Server	136
4.10.1	Rechnerkonfiguration	136
4.10.2	Schon wieder Sendmail	138
4.10.3	Virtuelle WWW-Server	139
4.11	Server-Infos	141
4.12	Die Datei robots.txt	143
4.13	WWW-User-Administration	143
4.14	Sichere Kommunikation mit Apache-SSL	153
4.14.1	Secured Socket Layer (SSL)	153
4.14.2	Zertifikate	155
4.14.3	Apache mit SSL	156
4.14.4	Erstellen eines SSL-Zertifikats	158
4.14.5	Konfiguration des Servers	161
4.14.6	Client-Zertifikate	163
4.15	Die Rewrite-Engine	164
4.16	Apache 2.0	168
5	Die lokale Suchmaschine	179
5.1	Suchmaschinen	179
5.2	Lokal suchen	180
5.3	ht://Dig	186
5.4	Installation von ht://Dig	187
5.5	Das Programm htdig	189
5.6	Das Programm htmerge	190
5.7	Das Programm ht fuzzy	190
5.8	Das Programm htnotify	191
5.9	Das Programm htsearch	191
5.9.1	Suchbegriffe	192
5.9.2	Suchmethode	192
5.9.3	Ausgabe-Format	193
5.9.4	Felder im Suchformular	193
5.9.5	Steuerung der Ausgabe von htDig	195

5.10	Die Konfiguration von htDig	197
5.10.1	Die Datei <code>htdig.conf</code>	197
5.10.2	Bild-Dateien	201
5.10.3	Wortlisten	201
5.10.4	Texte der Ergebnisanzeige	202
5.10.5	Das Suchformular	204
5.10.6	<code>rundig</code> : Erzeugen der Datenbank	206
5.11	PDF- und MS-Word-Dokumente	207
5.12	Dokumente mit nationalen Zeichensätzen	209
5.13	Meta-Tags für htDig	210
5.14	htDig mit geschützten Verzeichnissen	211
5.15	htDig mal zwei	211
6	Webserver-Statistik	213
6.1	Plattformunabhängige Tools	213
6.2	Unix-Tools	213
6.3	Einfache Statistik-Tools	215
6.4	Zugriffe auswerten mit Webalizer	220
6.4.1	Installation	221
6.4.2	Konfiguration	221
6.4.3	Ausführen	224
6.4.4	FTP- und Proxy-Statistik mit Webalizer	224
6.5	Weitere Protokollierungs-Tools	225
7	Proxy-Cache	227
7.1	Proxy-Grundlagen	227
7.2	Installation und Konfiguration	230
7.2.1	Kleine Installation	234
7.2.2	Große Installation	235
7.2.3	Squid als transparenter Proxy	236
7.3	Konfiguration der Webbrowser	237
7.3.1	Netscape	237
7.3.2	Internet-Explorer	239
7.4	Zugriffsrechte	240
7.4.1	Grundlagen	240
7.4.2	ACL-Anweisungen	242
7.4.3	Fehlersuche	244
7.5	Proxy-Verbünde	245
7.6	Performance-Aspekte	252
8	Name-Service (DNS)	255
8.1	DNS-Grundlagen	255
8.2	Installation und Konfiguration	257
8.3	Cache-Only-Server	261
8.4	Secondary-Server	263
8.5	Primary-Server	266

9 Samba	271
9.1 Grundlagen	271
9.2 Installation und Konfiguration	273
9.3 Installation der Klienten	275
9.4 Verschlüsselt oder unverschlüsselt?	279
9.4.1 Unverschlüsselte Paßwörter	279
9.4.2 Verschlüsselte Paßwörter	284
9.5 Dateifreigabe und Rechte	286
9.6 Druckdienste	290
9.7 Sicherheitsmodi	293
9.7.1 Freigabe-Ebene	293
9.7.2 Benutzer-Ebene	294
9.7.3 Server-Ebene	295
9.7.4 Domain-Ebene	295
9.8 Login-Server	296
9.9 Samba als PDC	299
9.9.1 Konfiguration des Servers	299
9.9.2 Erzeugen des Maschinen-Accounts	300
9.9.3 Windows-2000-Rechner zur Domäne hinzufügen	301
9.10 Samba und SWAT	304
10 DHCP	309
10.1 DHCP-Grundlagen	309
10.2 Installation	311
10.3 Konfiguration des Servers	312
10.4 Installation der Klienten	316
10.4.1 Windows 95 und 98	316
10.4.2 Windows NT 4	317
10.4.3 Windows 2000	318
11 Mailing-Listen mit Majordomo verwalten	323
11.1 Rückblick: Mailinglisten	323
11.2 Majordomo	324
11.3 Mailinglisten einrichten	326
11.3.1 Die Listendatei	326
11.3.2 Die Info-Datei	326
11.3.3 Die Konfigurationsdatei	326
11.3.4 Die Paßwortdatei	332
11.3.5 /etc/aliases erweitern	332
11.3.6 Listen-Administration per E-Mail	333
11.4 Zusammenfassung der Konfiguration	334
11.4.1 Listen-Eigenschaften	334
11.4.2 Zugriffs-Regeln	335
11.5 Befehle zu Majordomo-Mailinglisten	336
11.5.1 Befehle, die Listenmitglieder nutzen können	336
11.5.2 Befehle für die Listenverwalter	337
11.6 Majordomo per WWW-Interface ansprechen	338

11.6.1	Majordomo-Webinterfaces	338
11.6.2	Majordomo Webinterface selbstgemacht	338
11.7	Angriffe auf Mailinglisten	340
12	Webforum einrichten mit Hypermail	343
12.1	Hypermail	343
12.1.1	Installation	343
12.1.2	Einrichten einer Mailadresse mit WWW-Interface	345
12.2	Aufrufoptionen und Konfiguration	345
12.2.1	Kommandozeilenparameter	345
12.2.2	Konfigurationsparameter	347
12.3	WWW-Interface für Hypermail	349
13	Server-Sicherheit	353
13.1	Grundlegendes	353
13.1.1	Paragraphen	354
13.1.2	(Web-)Server-Standort	356
13.2	Gefahren	356
13.3	Gefahrenkategorien	358
13.3.1	Menschliche Schwächen und Gefahren	358
13.3.2	Technische Gefahren	359
13.3.3	Umweltbedingte Gefahren	360
13.3.4	Hacker	361
13.4	Schadensformen im Netz	362
13.4.1	Allgemeine Schädigung durch Eindringlinge	362
13.4.2	Allgemeine Schädigung im Internet	362
13.5	Paßwort raten, „social engineering“	363
13.6	Sicherheitslücken des Betriebssystems	364
13.7	Angriffe über das Netz	366
13.7.1	Security im Data Link und Network Layer	367
13.7.2	Security im Transport und Network Layer	369
13.7.3	Security im Application Layer	374
13.8	Den Server sicherer machen	377
13.8.1	Ein Server bietet zu viele Dienste an	378
13.8.2	Vertrauliche Daten in zugänglichen Verzeichnissen	383
13.8.3	Eingabeparameter aus Webformularen	384
13.9	Nichts geht mehr	386
13.10	Sicherheits-Empfehlungen	387
13.11	Sicherheits-Tools und -Quellen	389
13.11.1	Programme	389
13.11.2	Informationen	391
A	Glossar	395
B	Literatur und Links	415
C	Ausreden	419