

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
I Einführung	1
1 Grundlagen	3
1.1 Das World Wide Web	3
1.1.1 Der (Web-)Browser	6
1.1.2 Der Webserver	6
1.1.3 Der URL	7
1.1.4 Das HTTP	7
1.1.5 Die Kommunikation	8
2 Prinzip eines Proxys	11
2.1 Was ist ein Proxy?	11
2.2 Warum brauche ich einen Proxy?	11
2.3 Cache-Proxy	12
2.3.1 Warum einen Cache-Proxy einsetzen?	13
2.3.2 Warum keinen Cache-Proxy einsetzen?	13
2.4 Das Cache-Verhalten beeinflussen	15
2.4.1 Webserver	15
2.4.2 Webautoren	15
2.4.3 Client	16
2.4.4 Interessenkonflikt	16
2.5 Cache-Proxy-Verbund	17
2.6 Internet Cache Protocol (ICP)	19
2.7 Cache Digests	20
2.8 Cache Array Routing Protocol (CARP)	21
2.9 Web Cache Control Protocol (WCCP)	22
2.10 Hypertext Caching Protocol (HTCP)	22

3	Squid Proxy	23
3.1	Warum Squid?	23
3.2	Entwicklung von Squid	24
3.3	Cache-Verhalten von Squid	24

II Squid: Installation, Konfiguration, Betrieb 27

4	Squid-Installation	29
4.1	Grundüberlegungen zur Installation	29
4.1.1	Hardwareanforderungen	31
4.1.2	Betriebssystem	34
4.2	Quellen	34
4.3	Installation vom Quellcode	35
4.4	Installation von fertigen (Binary-)Paketen	37
5	Konfiguration des Proxys (squid.conf)	39
5.1	Netzwerkoptionen	40
5.2	Routing-Optionen zu anderen Proxys	43
5.3	Cache-Optionen	47
5.4	Verzeichnisse und Pfadnamen	50
5.5	Optionen für externe Programme	55
5.6	Optionen zur Optimierung des Proxys	63
5.7	Timeouts	66
5.8	Optionen für Zugriffskontrollen	68
5.9	Administrative Optionen	69
5.10	Optionen zur Proxy-Registrierung	71
5.11	HTTPD-Accelerator-Optionen	71
5.12	Sonstige Optionen	73
5.13	Delay-Pool-Optionen	82
5.14	Weitere Optionen	83
5.15	Mindestkonfiguration für ein laufendes System	92
6	Access-Listen	95
6.1	Aufbau von ACLs	95
6.2	ACL-Typen	96
6.3	Reguläre Ausdrücke	100
6.4	Access-Regeln	101
6.5	Und, oder, doch nicht?	104
6.6	Weitere praktische Beispiele	106
6.6.1	Bestimmte Server nicht cachen	106
6.6.2	Internetzugang nur für bestimmte IP-Adressen	106
6.6.3	Zugang nur zu bestimmten Zeiten	107

6.6.4	Bestimmte Seiten sperren	108
7	Authentifizierung	109
7.1	Funktion	109
7.2	Squid-Konfiguration	110
7.3	Authentifizierungsmodule	113
7.3.1	getpwnam und NCSA	114
7.3.2	PAM	115
7.3.3	LDAP	116
7.3.4	NTLM/WINBIND	117
7.4	Zugriffsregelung	121
8	Redirector	123
8.1	Funktion eines Redirectors	123
8.2	Konfiguration des Redirectors	124
8.2.1	Wahl eines Redirectors	124
8.2.2	Optimierung des Redirectors	125
8.2.3	Host-Header anpassen	126
8.3	Konfiguration für einen Redirector	126
8.3.1	Ein eigener Redirector	126
8.3.2	Konfiguration eines Webfilters	127
8.3.3	Konfiguration eines Werbeblockers	128
9	Transparenter Proxy und HTTPD-Accelerator	129
9.1	Transparenter Proxy	129
9.1.1	Vorteile	130
9.1.2	Nachteile	130
9.1.3	Installation	132
9.2	HTTPD-Accelerator (Reverse Proxy)	133
9.2.1	Vorteile	134
9.2.2	Nachteile	134
9.2.3	Installation	134
10	Bandbreitensteuerung mit Delay-Pools	137
10.1	Funktion von Delay-Pools	137
10.2	Installation von Delay-Pools	138
10.2.1	Delay-Pool-Unterstützung in Squid	138
10.2.2	Konfiguration von Delay-Pools	139
10.3	Umrechnungstabelle für Bandbreiten	141
11	Squid personalisieren	143
11.1	Host-Namen und Identifizierung	143
11.2	Fehlermeldungen	144
11.2.1	Anpassen der Standardfehlermeldungen	144

11.2.2	Eigene Fehlermeldungen	145
11.2.3	Variablen für eigene Fehlermeldungen	146
12	Der Betrieb	147
12.1	Vorbereitungen für den Start	147
12.2	Kommandozeilenoptionen von Squid	148
12.3	Starten von Squid	150
12.4	Betriebsparameter	152
12.4.1	CPU-Auslastung	152
12.4.2	Speichernutzung	153
12.4.3	Plattenplatz	154
12.5	Logdateien	154
12.5.1	squid.out	154
12.5.2	cache.log	154
12.5.3	useragent.log	155
12.5.4	store.log	155
12.5.5	access.log	156
13	Squid optimieren	159
13.1	Prozessor/Regelwerke	159
13.2	Hauptspeicher	160
13.3	Festplatten	161
13.3.1	Plattenauswahl	161
13.3.2	Dateisystem und Mount-Optionen	162
13.3.3	cache_dir	163
13.3.4	Zugriffsschema	164
13.4	Logs	164
13.5	Cache	164
13.6	Weitere Optionen	165
13.6.1	max_open_disk_fds	165
13.6.2	fqdn-cache	165
13.6.3	dns-cache	165
13.6.4	Timeouts	165
14	Praktische Anwendungsbeispiele	167
14.1	Proxy für den Internetzugang über eine Firewall	167
14.1.1	Vorgaben	168
14.1.2	Installation	168
14.1.3	Konfiguration	168
14.1.4	Weitere relevante Optionen	169
14.2	Proxy-Verbund mehrerer Außenstellen	170
14.2.1	Vorgaben	170
14.2.2	Installation	171

14.2.3	Konfiguration	171
14.2.4	Weitere relevante Optionen	172
14.3	Proxy für mehrere Netze	172
14.3.1	Vorgaben	173
14.3.2	Installation	173
14.3.3	Konfiguration	174
15	Das Cache-Manager-Interface	177
15.1	Das CMI einrichten	177
15.1.1	Die Konfigurationsdatei anpassen	177
15.1.2	Installation des CGI	178
15.2	Das Cache-Manager-Interface-Menü	179
16	Fehlersuche im Web	183
16.1	Grundlagen	183
16.2	Testmöglichkeiten	184
16.2.1	Probleme mit der Weiterleitung	185
16.2.2	DNS-Probleme	186
16.2.3	Cache-Problem	188
16.2.4	Squid-Debugging	189
17	Squid-Update	191
17.1	Update von Squid 1 auf Squid 2	191
17.2	Update von Squid 2.x auf 2.(x+1)	191
17.3	Squid 3	195
17.3.1	Neuerungen in Squid 3	195
17.3.2	Update von Squid 2 auf Squid 3	196
18	Datenschutz und Datensicherheit	199
18.1	Begriffsbestimmung	199
18.2	Relevante Gesetze	200
18.3	Grundregeln	201
18.3.1	Datenschutz	201
18.3.2	Datensicherheit	202
18.3.3	Inhaltliche Verantwortung	202
18.4	Praxis	203
18.4.1	Protokolle abschalten	203
18.4.2	Protokolle anonymisieren	203
18.4.3	Protokolle verschlüsseln	204
18.4.4	Umgang mit dem Cache	204
18.4.5	Den Server absichern	204

III	Externe Programme und Erweiterungen	205
19	ICAP	207
19.1	Beispiele für ICAP-Server-Anwendungen	207
19.2	Vergleich von herkömmlichen Verknüpfungen und ICAP	208
19.3	Beispiel einer ICAP-Konfiguration	209
19.4	ICP-Optionen	210
20	Statistik und Accounting	213
20.1	Logauswertung	213
21	Proxy-Erweiterungen und Hilfsprogramme	219
21.1	Konfiguration mit Webmin	219
21.2	Hilfsprogramme	221
	21.2.1 Squidclient	222
	21.2.2 Echoping	223
	21.2.3 Wget	225
	21.2.4 Purge	227
21.3	Logfile-Analyse	228
	21.3.1 calamaris	228
	21.3.2 Webalizer	229
21.4	Webfilter: SquidGuard	230
21.5	Squid-vscaan-Patch	231
22	Webfilterung mit SquidGuard	233
22.1	Webfilter	233
	22.1.1 Freie Webfilter vs. kommerzielle Filter	233
	22.1.2 Filtervarianten	234
	22.1.3 Zielsetzung des Webfilters	236
	22.1.4 Filtermöglichkeiten von Squid	237
	22.1.5 Filtermöglichkeiten von Redirectoren	237
22.2	SquidGuard: Grundlagen	238
	22.2.1 Ausrichtung und Zielsetzung	238
	22.2.2 Funktion	238
	22.2.3 Quellen	238
22.3	SquidGuard installieren	239
	22.3.1 Installation fertiger Pakete	239
	22.3.2 Installation aus dem Quellpaket	240
	22.3.3 Einbinden des Redirectors in Squid	240
22.4	SquidGuard konfigurieren	241
	22.4.1 Die Konfigurationsdatei squidguard.conf	241
	22.4.2 Vorbereitung der Datenbanken	253

23	Konfiguration von Webclients	255
23.1	Microsoft Internet Explorer.....	255
23.2	Netscape Navigator 6/7	256
23.3	Mozilla 1.x.....	256
23.4	Firefox 1.5	258
23.5	Opera 8.5	258
23.6	Konqueror	258
23.7	Safari-Webbrowser	261
23.8	Palm Blazer 4.0	262
23.9	Lynx	263
23.10	Automatische Client-Konfiguration	263
	23.10.1 Auto-Config-Script (proxy.pac)	264
	23.10.2 Einrichtung des Webservers	265
	23.10.3 Einrichtung der Clients	266
IV Anhang		269
A	Squid-Result-Codes	271
B	HTTP-Status-Codes	273
C	Request-Methoden	279
D	Hierarchy Codes	281
E	Configure-Optionen	283
F	SNMP-Daten	291
G	Debug-Sektionen	301
H	MIME-Typen	305
I	Glossar	311
	Literaturverzeichnis	317
	Index	319