

Inhaltsverzeichnis

Foreword by Timo Sirainen	13
Vorwort	15
1 Protokolle und Begriffe	19
1.1 Begriffe im Überblick.	19
1.2 Was macht IMAP so komplex?	21
I Dovecot als IMAP-Server für alle Zwecke	25
2 Installation	27
2.1 Installation unter Debian/Ubuntu.	28
2.2 Installation unter openSUSE/SLES.	30
2.3 Installation unter CentOS/RHEL	31
2.4 Der erste Start.	31
2.5 Der erste Login.	32
3 POP3 und IMAP auf Protokollebene	35
3.1 POP3.	35
3.1.1 Test-Session.	36
3.2 IMAP.	39
3.2.1 Das Design des IMAP-Protokolls.	40
3.2.2 Der Ablauf einer IMAP-Session.	42
3.2.3 IMAP praktisch.	44

3.2.4	IMAP-Ordner abonnieren.	52
4	Einführung in die Konfiguration	55
4.1	Das Tool doveconf.	57
4.2	Wo und wie Sie Ihre lokale Konfiguration hinterlegen.	58
4.3	Logmeldungen aktivieren.	59
4.4	Festlegung des IMAP-Namensraums.	60
4.4.1	Der richtige Hierarchie-Trenner.	62
4.4.2	Die Wahl des Ordner-Prefix.	63
4.4.3	Einheitliche Namen für Trash, Sent & Co..	65
5	Authentifizierungen	69
5.1	Grundlegende Einstellungen.	71
5.2	Die verschiedenen Authentifizierungsquellen.	73
5.3	/etc/passwd & /etc/shadow.	74
5.4	passwd-file.	75
5.5	LDAP-Abfragen/Active Directory.	76
5.5.1	Vorab: LDAP-Analyse mit ldapsearch.	77
5.5.2	Die Konfiguration von Password Lookups (OpenLDAP).	79
5.5.3	Die Konfiguration von Authenticated Binds (Active Directory, OpenLDAP).	79
5.5.4	LDAP-Suchfilter für userdb- und passwd-Abfrage einstellen.	82
5.6	SQL-Datenbanken.	84
5.7	Performance-Optimierung: Prefetching mit LDAP oder SQL.	87
5.8	Verschiedene oder gleiche UIDs?.	90
5.9	Wie Sie UID, GID und HOME nicht (!) zuweisen sollten.	91
5.10	Die Speicherung der Passwörter: Klartext oder Hash?.	92
5.10.1	Die Authentifizierungsmethoden PLAIN/LOGIN.	93
5.10.2	Die Authentifizierungsmethoden CRAM/DIGEST.	93

5.10.3	CRAM-Verfahren in Dovecot einrichten.	97
5.10.4	PLAIN/LOGIN sicher nur über SSL/TLS.	97
5.10.5	Wie Passwort-Hashes gespeichert werden.	97
5.10.6	Login-Kennung oder Mailadresse als Login?.	99
5.10.7	Praxistipp: Unterschiedliche userdb- und passdb-Abfragen!.	102
5.11	Der Master-User.	105
5.12	Einige Extras.	106
5.12.1	Die Passdb Extra Fields.	107
5.12.2	Die Userdb Extra Fields.	108
5.13	Eine Liste aller User – die Iterate Query.	110
6	Postfix: Die richtige Konfiguration als Relay vor Dovecot	113
6.1	Auslieferung über dovecot-lda.	115
6.2	Auslieferung über Dovecot per LMTP.	117
6.3	Konfiguration.	119
6.4	Welche Empfänger gibt es? Dynamische Empfängervalidierung.	124
6.5	SMTP-Auth in Postfix einrichten.	126
6.6	Weniger ist mehr: Gehen Sie nicht über Postfix.	130
6.7	Weitergehende Hinweise zur Postfix-Konfiguration.	133
7	mbox, Maildir und mdbox: Speicherformate im Vergleich	135
7.1	Die drei Formate im Überblick.	136
7.2	Maildir als E-Mail-Ablageformat.	138
7.2.1	Der technische Aufbau von Maildir.	138
7.2.2	Die Dateinamen der E-Mails.	141
7.2.3	Keywords: Selbstdefinierte IMAP-Flags.	145
7.3	mdbox: Das neue Format für größere Setups.	147
7.3.1	Darum ist mdbox schneller.	149
7.3.2	Die Konfiguration von mdbox.	150

7.3.3	Platz schaffen: doveadm purge.	151
7.3.4	Der ALT-Storage: Schneller und langsamer Datenspeicher gemeinsam.	153
7.4	zlib-Komprimierung on-the-fly: Schneller und platzsparender.	155
7.5	auto: Die Migration von Storage-Formaten im laufenden Betrieb.	158
7.5.1	auto: Paralleler Betrieb mehrerer Speicherformate.	158
7.5.2	Ein solides Migrationsscript als Beispiel.	160
8	Partitionen, Dateisysteme und die Downtime beim Filesystemcheck	165
8.1	/srv/mail als Datenpartition.	165
8.1.1	Maildaten in einem eigenen Unterverzeichnis.	166
8.1.2	Maildaten auf einer eigenen Datenpartition.	166
8.1.3	doveadm mount: Falls einmal etwas nicht da ist.	168
8.2	Die Wahl des richtigen Dateisystems.	169
8.3	Eine Performance-Messung.	171
8.4	Performancetuning am Dateisystem.	172
8.4.1	Die atime.	172
8.4.2	Der Journal-Modus bei ext3/ext4.	174
8.4.3	Optimierte fstab-Einträge.	175
8.5	Out-of-Service dank fsck.	176
II	Fortgeschrittene Dovecot-Installationen	179
9	Der IMAP-Namespace und Shared Folder	181
9.1	Notwendige Vorbereitungen.	183
9.2	Die Definition eines Shared Namespace.	185
9.3	Der richtige Hierarchie-Separator für einen Shared Namespace.	186
9.4	Shared Folder bei mbox oder beim auto:-Modus.	188

9.5	Ordner parallel zur INBOX.	189
9.6	Public Folder.	190
9.6.1	Den Public Namespace durch einen Dummy-User verwalten.	191
9.6.2	Die Anzeige im Folder-Listing.	193
9.7	User-spezifische \Seen-Flags bei Shared Foldern und im Public Namespace.	193
10	SSL und TLS einrichten	195
10.1	So funktioniert SSL/TLS.	197
10.2	So generieren Sie einen selbstsignierten Schlüssel.	199
10.3	Verschiedene Keys für verschiedene IPs.	202
10.3.1	Verschiedene Keys für verschiedene Dienste.	202
10.3.2	Verschiedene Keys auf verschiedenen IPs.	202
10.3.3	Server Name Indication (SNI).	203
10.4	SSL/TLS und Authentifizierung.	204
11	Quotas	205
11.1	Aufbau eines Quota-Systems.	206
11.2	Die Quota-Backends.	207
11.3	Konfiguration von Quota-Roots und Quota-Backend.	208
11.4	Definition der Quota-Rules.	210
11.5	So erzeugen Sie für den User Quota-Warnings.	212
11.6	Individuelle Quota-Meldungen.	214
11.7	User-spezifische Quotas.	214
11.7.1	passwd-File.	214
11.7.2	LDAP.	215
11.7.3	MySQL.	215
11.7.4	PostgreSQL oder SQLite.	216
11.8	Mehrere Quota-Roots.	216
11.9	Mit Quotas arbeiten: doveadm quota.	217

11.10	Quotas bei großen Systemen einführen.	217
11.10.1	Mittlere Systeme bis 500 User.	218
11.10.2	Große Systeme über 500 User.	218
11.11	Der Quota-Policy-Server für Postfix.	219
12	Serverseitige Mailfilterung mit Sieve	223
12.1	Die Einrichtung von Sieve.	225
12.2	Urlaubs-Responder per Sieve-Script.	228
12.3	Konvertierung alter procmail-Scripte.	231
12.4	Nachträgliches Anwenden von Sieve-Scripten auf bereits empfangene E-Mails.	231
13	Mailextensions	235
13.1	Der Recipient-Delimiter erweitert Mailadressen.	235
13.2	Automatische Speicherung von E-Mails in IMAP-Folder.	237
14	Tägliche Maintenance im Mail-Storage mit doveadm	239
14.1	Die allgemeine Bedienung von doveadm.	240
14.2	Die Verwaltung von IMAP-Foldern.	242
14.2.1	Anlegen, Umbenennen und Löschen von Foldern.	242
14.2.2	Konvertieren von Sonderzeichen in Foldernamen.	242
14.2.3	Abfragen von Status und Mail-Anzahl in einem Folder.	243
14.2.4	Abonnieren von Foldern.	245
14.3	Die Suche nach E-Mails.	245
14.3.1	Verzeichnis aller möglichen Search-Keys.	246
14.3.2	Datumsangaben in Suchkriterien.	250
14.3.3	Größenangaben in Suchkriterien.	251
14.3.4	Extrahieren von E-Mails als Ergebnis einer Suche.	251
14.3.5	Verschieben und Kopieren von E-Mails.	252
14.4	Postfächer in ein Zielverzeichnis exportieren oder damit synchronisieren.	253

14.5	Backup und Recovery.	254
14.6	Die Reparatur eines Index.	256
14.7	Querverweise zu anderen Themen.	257
15	Performance-Tuning bei mehr als 1000 simultanen Logins	259
15.1	Erhöhung der maximalen Client-Anzahl.	260
15.2	Die Reduzierung der Login-Prozesse.	260
15.3	Erhöhung der File-Handles.	263
15.3.1	Debian/Ubuntu.	264
15.3.2	openSUSE/SLES.	265
15.3.3	CentOS/RHEL.	266
15.4	Push-E-Mail und IDLE.	266
15.5	Nutzung des Schreib-Caches im Mailstorage.	268
15.6	Single Instance Storage für Attachments.	268
16	Loadbalancing Cluster	271
16.1	Active/Passive-Cluster.	273
16.2	Partitionierte Cluster mit Dovecot-Proxy.	274
16.3	Active/Active-Cluster mit Dovecot-Director.	278
16.3.1	Der Dovecot-Director.	281
16.3.2	Director-Steuerung zur Laufzeit.	284
16.4	Active/Active-Cluster mit Echtzeit-Replikation.	285
16.4.1	Replikation auf Basis von doveadm über TCP/IP.	288
16.4.2	Replikation eines Public Namespace.	288
16.4.3	Absicherung über SSL.	289
16.4.4	Replikation auf Basis von SSH-Logins.	289
16.4.5	Überwachung und Pflege mit doveadm replicator.	290
16.4.6	Was Sie sonst noch beachten sollten.	290
17	Autoconfig und Autodiscover – automatische Konfiguration der Mailclients	293
17.1	Autoconfig mit Thunderbird.	294

17.2	Autodiscover mit Outlook.	297
17.3	Die automatische Konfiguration für Mac OS, iOS und Windows LiveMail.	301
17.4	Dynamische Konfigurationsscripte in PHP und Python.	301
18	Webmailer als ergänzendes Angebot	303
18.1	Squirrelmail und Horde/IMP.	304
18.2	Roundcube.	305
18.2.1	Installation.	307
18.2.2	Konfiguration.	309
18.3	up-imaproxy – schneller Zugriff durch Session-Caching.	311
19	IMAP-Server migrieren	315
19.1	Verschiedene Wege der Mailserver-Migration.	316
19.1.1	Migrationen auf Dateiebene.	317
19.1.2	Migrationen über das POP3/IMAP-Protokoll.	319
19.2	Migration mit imapsync.	320
19.3	Transparente Migrationen mit imapc.	323
19.4	Änderungen an Ordernamen.	325
19.5	Klartextpasswörter ermitteln.	326
20	Enterprise Features und Support	329
20.1	obox: Dovecot Objektspeicher.	330
20.2	Die Konfiguration der verschiedenen Objektspeicher.	333
20.3	Ausblick.	337
III	Appendix	339
A	doveadm – Das finnische Taschenmesser	341
B	IMAP-Befehlsreferenz	347
B.1	Jederzeit nutzbare IMAP-Kommandos.	348
B.2	Kommandos im Not-Authenticated-Zustand.	349

B.3	Kommandos im Authenticated-Zustand.	350
B.4	Kommandos im Selected-Zustand.	356
B.5	IMAP-Extensions.	368
B.6	Experimentelle Kommandos.	370
C	POP3-Befehlsreferenz	371
C.1	Alle Kommandos im Überblick.	372
C.2	Optionale Kommandos.	373
D	Die Skriptsprache Sieve	375
D.1	Die Verknüpfung von Bedingungen.	376
D.2	Die verschiedenen Sieve-Bedingungen im Überblick.	378
D.3	Die verschiedenen Match Types bei header und address.	379
D.4	Die Sieve-Aktionen.	380
	Index	383