

Courier, Dovecot & Cyrus: Drei IMAP-Server im Vergleich

**Oder:
Dovecot.
Warum man keinen anderen
IMAP-Server haben will.**

Courier-IMAP

- ▶ Seit vielen Jahren etabliert
- ▶ Gehörte eigentlich zu einem Gesamtprojekt „Courier-Mailserver“: Es gibt auch Courier-SMTP, Courier-Webmail
- ▶ Bekannt und sinnvoll nutzbar ist nur Courier-IMAP
- ▶ Leider schlechte Online-Dokumentation
- ▶ Leider nicht immer hilfsbereite Mailingliste
- ▶ Aber gute Buchdokumentation
- ▶ Aber hilfreiche deutsche Postfixbuch-Mailingliste
- ▶ **Veraltet. Keine neuen Entwicklungen mehr zu erwarten.**

Dovecot

- ▶ Erst seit wenigen Jahren vertreten
- ▶ Hat aber erstaunlich schnell auf- und überholt
- ▶ Einfach zu handhaben, gut dokumentiert
- ▶ Pfiffige Features
- ▶ Courier-IMAP extrem ähnlich => „Courier-IMAP 2.0“
- ▶ Technologisch gnadenlos überlegen
- ▶ Viele pfiffige Features
- ▶ Skaliert deutlich besser

Cyrus-IMAP

- ▶ Urgestein der IMAP-Server
- ▶ Seit Jahrzehnten bekannt und gereift
- ▶ Stammt von der Carnegie Mellon University
- ▶ Kaum eigene Dokumentation, schlechtes Wiki
- ▶ Brauchbare Mailingliste
- ▶ Aber gute Buchdokumentation
- ▶ Setup hat Haken und Ösen / Point of Failures
- ▶ **Wenig aktive Weiterentwicklung.**

So lassen sich Nutzer authentifizieren

- ▶ **Courier: Authdaemon**
 - ▶ passwd, shadow, pam, mysql, pgsq, ldap
 - ▶ Eigene Passwortdatei userdb
 - ▶ Kann auch vchkpw (Qmail) und externe Programme abfragen
- ▶ **Dovecot: Dovecot-SASL**
 - ▶ passwd, shadow, pam, mysql, pgsq, ldap
 - ▶ Eigene Passwortdatei userdb (a la passwd) – sehr einfach, skaliert
- ▶ **Cyrus: Cyrus-SASL**
 - ▶ passwd, shadow, pam, mysql, pgsq, ldap
 - ▶ Eigene Passwortdatei sasldb2

So speichern die Server ihre e-Mails

- ▶ Courier: Maildir++
 - ▶ Einfach und robust, eigentlich „unkaputtbar“, leicht manipulierbar
 - ▶ produziert viel I/O
 - ▶ benötigt kein File-Locking, über NFS einsetzbar
- ▶ Dovecot: Maildir ++ und optionale Index-Dateien
 - ▶ Einfach und robust, selbstheilend wenn kaputter Index, leicht manipulierbar
 - ▶ **Zwei Drittel weniger I/O als Courier**
 - ▶ kann Index-Dateien lokal halten und Mailstorage per NFS sharen
- ▶ Cyrus: Maildir-ähnliche Struktur und zwingende Index-Dateien
 - ▶ kaputte Index-Dateien legen Gesamtsystem lahm; Reparaturtools vorhanden
 - ▶ Vergleichbarer I/O wie Dovecot
 - ▶ Benötigt File-Locking, kein NFS-Share möglich

So macht der Admin seine Backups

- ▶ **Courier:**
 - ▶ Mailstorage wegsichern, auch im laufenden Betrieb
- ▶ **Dovecot:**
 - ▶ Mailstorage wegspeichern, auch im laufenden Betrieb
 - ▶ Ggf. Defekt in Index-Datenbank
 - ▶ Angebl. selbstheilend, auf jeden Fall aber leicht fixbar (DB löschen)
- ▶ **Cyrus:**
 - ▶ Mailstorage mitsamt Index wegspeichern
 - ▶ Cyrus sollte nicht laufen – Gefahr von defekten DBs und Inkonsistenzen
 - ▶ => Cyrus stoppen, Snapshot machen, Cyrus starten

So gelangen Mails in den Mailstorage

- ▶ **Courier: MTA speichert im Maildir++**
 - ▶ MTA speichert Mails einfach ab (local, procmail, maildrop)
 - ▶ Sauber, einfach, trivial, robust – geht einfach, auch über NFS
- ▶ **Dovecot: MTA speichert im Maildir++**
 - ▶ MTA speichert Mails einfach ab (local, procmail, maildrop)
Nachteil: Quotas und Index werden erst beim IMAP-Login aktualisiert
 - ▶ **MTA kann Dovecot-Programm deliver aufrufen. Version 2.0: LMTP
=> Wertet Quotas aus, läßt Sieve laufen. aktualisiert Index**
- ▶ **Cyrus: Cyrus speichert in seiner DB**
 - ▶ Früher: MTA ruft Cyrus-Programm deliver auf
(Einrichtung in Postfix als „final destination“-Setup)
 - ▶ Heute: MTA reicht Mails per LMTP weiter
(Einrichtung in Postfix als Relay-Setup)

So lassen sich die IMAP-Server clustern

- ▶ **Courier: Mehrere Nodes, gemeinsamer Mailstorage**
 - ▶ Mailstorage per NFS bereitstellen
 - ▶ beliebige Anzahl Courier-IMAP-Nodes parallel betreiben
 - ▶ Loadbalancer, Round-Robin oder verschiedene Hostnamen für die User
- ▶ **Dovecot: Mehrere Nodes, gemeinsamer Mailstorage**
 - ▶ Absolut gleiche Vorgehensweise wie Courier
 - ▶ Index kann lokal pro Node außerhalb des Mailstorage liegen
 - ▶ Paralleler Zugriff könnte Index zerstören (selbtheilend, erhöht aber etwas I/O)
- ▶ **Cyrus: Nur als Cyrus Murder-Cluster**
 - ▶ Echter Parallelbetrieb nicht möglich
 - ▶ Jeder Node hat nur einen Teil aller Postfächer, also quasi immer „lokal“
 - ▶ Geeignet zur Lastverteilung, nicht geeignet zur Erhöhung der Ausfallsicherheit

Extras 1: Shared Folders

- ▶ Courier:
 - ▶ Einfache Shared Folders per Symlink
 - ▶ Einfache Shared Folders per Maildir++-Technik
 - ▶ Richtige Shared Folders im Namespace mit ACLs durch User möglich
Einrichtung etwas tricky, schlechtes Readme, gute Anleitung im Buch
- ▶ Dovecot:
 - ▶ Einfache Shared Folders per Symlink
 - ▶ Einfache Shared Folders per Maildir++-Technik
 - ▶ **Einfach Shared Folders über IMAP-Namespace mit IMAP-ACL**
- ▶ Cyrus:
 - ▶ Richtige Shared Folders im Namespace mit ACL durch User möglich
 - ▶ Einfach über Konfiguration im cyradmin
 - ▶ Geht schnell und zuverlässig

Extras 2: Aufräumen in Foldern

- ▶ **Courier:**
 - ▶ Kann automatisch Folder wie .trash etc. ablöschen lassen
 - ▶ Beliebig eigene Manipulationen im Dateisystem (find & Co)
- ▶ **Dovecot:**
 - ▶ Kann automatisch Folder wie .trash etc. ablöschen lassen
 - ▶ Eigene Manipulationen im Dateisystem (find & Co) => Index-Rebuild
- ▶ **Cyrus:**
 - ▶ Kann automatisch Folder wie .trash etc. ablöschen lassen
 - ▶ Eigene Manipulationen im Dateisystem nicht ratsam

Das begeistert: Die freie Kür

- ▶ **Courier: Sicher und stabil**
 - ▶ Courier bringt so schnell nichts aus der Fassung
 - ▶ Was an Dateien/DBs nicht da ist, kann nicht kaputt gehen
 - ▶ Trotzdem auf normalen Systemen nicht unbedingt langsamer als die Konkurrenz!
- ▶ **Dovecot: Funktional und pfiffig**
 - ▶ Automatisches Starten von Script beim Login/Logout (Konvertierung alter Userdaten, Aktualisierung Lastlogin-Feld in DB)
 - ▶ Kann auch IMAP in mbox-Dateien, aber das will man nicht. Besser: Konvertieren.
- ▶ **Cyrus: Mächtig**
 - ▶ Webschnittstelle webcyradmin erleichtert Zugriff
 - ▶ cyradmin bietet zentrale Konfigurationskonsole – Geschmacksfrage

Nichts ist perfekt: Die Nachteile

- ▶ **Courier: Der alte Dinosaurier ist stehen geblieben**
 - ▶ Neue Features? Fehlanzeige.
 - ▶ Performancetuning? Fehlanzeige.
- ▶ **Dovecot: ???**
 - ▶ Anders als früher rock-solid, sehr stabil, traumhaft performant
 - ▶ Mittlerweile alt genug um komplett eigene Wege zu gehen (Sieve, Storage)
- ▶ **Cyrus: Man muß schon wissen, womit man es zu tun hat**
 - ▶ Einarbeitung/Lesen nötig
 - ▶ Konfiguration per Programm cyradmin kann unerwünscht sein
 - ▶ Kann eigentlich nichts, was Dovecot nicht auch kann.

Empfehlung & Einstieg

▶ Courier:

- ▶ Der einfache unkaputtbare Server für fast jede Gelegenheit, wo es nicht auf das allerletzte Feature ankommt
- ▶ Dokumentation im IMAP-Buch
- ▶ Veraltet. Man will es nicht mehr nutzen wenn Dovecot auch geht.

▶ Dovecot:

- ▶ Gut für kleine und große Installationen, auch Cluster
- ▶ Gut für IMAP-Installationen mit viel I/O (> 5.000 User)
- ▶ Hervorragende Dokumentation in README und Wiki
- ▶ Sehr gute Integration in Postfix (deliver, LMTP)

▶ Cyrus:

- ▶ Wenn es auf Features für User drauf ankommt
- ▶ Lohnt sich aufgrund des immensen Mehraufwandes selten für kleine Setups
- ▶ Dokumentation in README und IMAP-Buch

Dovecot – die Extra-Kür

- ▶ Speicherformat: mbox
 - ▶ Mischung aus mbox und maildir
 - ▶ Verbindet best-of aus beiden Welten: schnelles löschen, wenig Dateien
- ▶ IMAP-ACL ermöglicht sauber „shared folders“
 - ▶ Perfekt in Teams und Arbeitsgruppen
- ▶ Perfekte Manipulationsmöglichkeiten an ganz vielen Stellen
 - ▶ Eigene Wrapper-Scripte fast immer möglich
- ▶ Performance-optimiert
 - ▶ Trennung von Volumen und I/O im Storage
 - ▶ Performantes Caching

Ab in die Praxis...

Zunächst: Debugging leicht gemacht

```
mail_debug = yes
auth_debug = yes
auth_verbose = yes
verbose_proctitle = yes

# PLAIN testet es sich leichter:
disable_plaintext_auth = no
```

Mal schnell `ne Userverwaltung: userdb

```
passdb passwd-file {  
    args = /etc/dovecot/userdb  
}  
  
userdb passwd-file {  
    args = /etc/dovecot/userdb  
}  
  
# cat /etc/dovecot/userdb:  
klaus@example.com:{plain}test:::::  
susi@example.com:{plain}test:::::
```

Dann noch schnell ein paar Userdaten fix festlegen

```
mail_location = maildir:/mail/%d/%n/Maildir
# mail_location = maildir:~/Maildir
mail_uid = vmail
mail_gid = vmail

# Und natürlich:
useradd vmail
groupadd vmail
```

Auth-Socket deliver und Postfix/SMTP-Auth

```
socket listen {
# Für deliver
    master {
        path = /var/run/dovecot/auth-master
        mode = 0600
        user = vmail
        group = vmail
    }
# Für Postfix SASL:
    client {
        path = /var/spool/postfix/private/auth
        mode = 0660
        user = postfix
        group = postfix
    }
}
```

SMTP-Auth: Nur noch drei Handgriffe in Postfix...

```
smtpd_sasl_type=dovecot  
smtpd_sasl_path=private/auth  
smtpd_sasl_auth_enable=yes
```

Mailrouting in Postfix: Am besten relay_domains!

```
# tail main.cf
relay_domains=hash:/etc/postfix/relay_domains
transport_maps=hash:/etc/postfix/transport,hash:/etc/postfix/relay
_domains
```

```
# tail master.cf
dovecot    unix    -            n            n            -            5            pipe
    flags=ODRhu user=vmail:vmail argv=/usr/lib/dovecot/deliver -f
    ${sender} -d ${user}@${nexthop} -e -n -m INBOX.${extension}
```

```
# cat relay_domains
example.com    dovecot:
```

Man kennt ja seine Pappenheimer

```
sed s/:.*/ /etc/dovecot/userdb > /etc/postfix/relay_recipients  
postmap /etc/postfix/relay_recipients
```

```
# tail main.cf  
relay_recipient_maps hash:/etc/postfix/relay_recipients
```

Shared Folders: Namespace einrichten

```
namespace private {  
    separator = /  
    inbox = yes  
    subscriptions = yes  
}
```

```
namespace shared {  
    separator = /  
    prefix = shared/%%u/  
    location = maildir:/mail/%%d/%%n/Maildir:INDEX=/mail/%d/  
%%n/Maildir/shared/%%u  
    #location = maildir:%%h/Maildir:INDEX=~ /Maildir/shared/%%u  
    subscriptions = no  
    list = children  
}
```


Shared Folders: ACLs + Hilfsdateien einrichten

```
protocol imap {  
[...]  
    mail_plugins = acl imap_acl  
[...]  
}
```

```
plugin {  
[...]  
    # acl = vfile:/etc/dovecot-acls:cache_secs=300  
    acl = vfile:  
    acl_shared_dict = file:/var/lib/dovecot/shared-mailboxes  
[...]  
}
```

```
# Und dann noch  
chown vmail:vmail /var/lib/dovecot
```

Was jetzt den Rahmen sprengen würde...

- ▶ Quotas
- ▶ Sieve
- ▶ Trash
- ▶ Auto-Expire von Foldern
- ▶ Auto-Create von Foldern
- ▶ Diverse IMAP-Schweinereien (IDLE, File-Access)
- ▶ Tuning, Skalierung
- ▶ Storage-Formate wie mbox
- ▶ Dateisystemoptimierungen
- ▶ Und vieles andere mehr...

Alles out-of-the-box: **Heinlein Elements IMAP**

IMAP auch für > 10.000 User
Quotas, Shared Folders, Anti-Spam/Virus
Archivierung, Mailtrace für User, Autoresponder
clusterbar, Web-GUI, Updates



Und nun...

- ▶ **Vielen Dank für's Zuhören...**
- ▶ **Schönen Nachmittag noch...**
- ▶ **Und viel Spaß an der Tastatur.**

Bis bald.



Heinlein Support hilft auch bei allen Fragen rund um E-Mails:

▶ AKADEMIE

- ▶ Von Profis für Profis: Wir vermitteln die oberen 10% Wissen. Geballtes Wissen und umfangreiche Praxiserfahrung aus erster Hand.

▶ SUPPORT

- ▶ Wir sind das Backup für Ihre Linux-Administration: LPIC-2-Profis lösen im Heinlein CompetenceCall Notfälle, auf Wunsch auch in SLAs mit 24/7-Verfügbarkeiten.

▶ HOSTING

- ▶ Wenn Hosting kein Massengeschäft sein darf: Individuelles Business-Hosting mit perfekter Maintenance durch unsere Linux-Profis. Sicherheit und Verfügbarkeit werden bei uns groß geschrieben.