

Migration von courier zu dovecot im harten Praxiseinsatz

Ralf Hildebrandt

T-Systems

3. Mailserver-Konferenz
Berlin, 2.-3. Juli 2007

Motivation

- über 9000 User

Motivation

- über 9000 User
- viele IMAP Zugriffe (wegen Webmail)

Motivation

- über 9000 User
- viele IMAP Zugriffe (wegen Webmail)
- viele POP Zugriffe

Motivation

- über 9000 User
- viele IMAP Zugriffe (wegen Webmail)
- viele POP Zugriffe
- extreme Lastprobleme

Lastprobleme

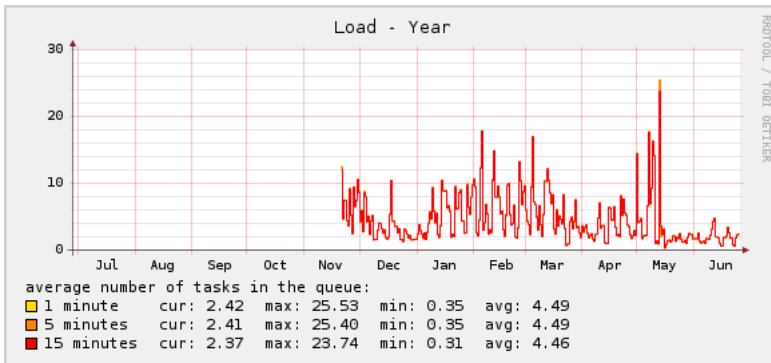


Abbildung: Der Wechsel erfolgt offensichtlich Mitte Mai

Fazit

Courier-IMAP performt nicht und muß weg!

Alternativen:

- Cyrus-IMAP

Ich wollte eigentlich etwas dokumentiertes, funktionierendes haben. Nach den Erlebnissen mit cyrus-SASL fällt die Option also weg

Fazit

Courier-IMAP performt nicht und muß weg!

Alternativen:

- Cyrus-IMAP

Ich wollte eigentlich etwas dokumentiertes, funktionierendes haben. Nach den Erlebnissen mit cyrus-SASL fällt die Option also weg

- Dovecot

Über dovecot hing immer das “Beta”-Stigma

Also doch dovecot

- <http://wiki.dovecot.org>
hat einen Punkt “Migration from existing systems”, dort wird unter anderem verlinkt auf
- <http://wiki.dovecot.org/Migration/Courier>

Die Migration wurde wie auf der Webseite beschrieben durchgeführt:

- Anpassung der Dovecot Konfiguration

Die Migration wurde wie auf der Webseite beschrieben durchgeführt:

- Anpassung der Dovecot Konfiguration
- `courier-dovecot-migrate.pl /home` laufen lassen

Die Migration wurde wie auf der Webseite beschrieben durchgeführt:

- Anpassung der Dovecot Konfiguration
- `courier-dovecot-migrate.pl /home` laufen lassen

Anpassung der Dovecot Konfiguration I

```
protocols = imap imaps pop3s
```

statt:

```
protocols = imap imaps pop3 pop3s
```

POP wird weiterhin über courier-pop abgewickelt!

Exkurs: Dinge, die einem auf den Fuß fallen können

Ein Umschalten
von courier-pop3d auf dovecot hatte
einem **extremen** Lastanstieg zur Folge:

- Unsere User sind IMAP-Agnostiker
D.h. sie benutzen POP mit "Leave mail on server"



Exkurs: Dinge, die einem auf den Fuß fallen können

Ein Umschalten
von courier-pop3d auf dovecot hatte
einem **extremen** Lastanstieg zur Folge:

- Unsere User sind IMAP-Agnostiker
D.h. sie benutzen POP mit "Leave mail on server"
- und beim ersten Abruf mit dovecot wird die 400MB Mailbox
(re)-indiziert



Exkurs: Dinge, die einem auf den Fuß fallen können

Ein Umschalten
von courier-pop3d auf dovecot hatte
einem **extremen** Lastanstieg zur Folge:

- Unsere User sind IMAP-Agnostiker
D.h. sie benutzen POP mit “Leave mail on server”
- und beim ersten Abruf mit dovecot wird die 400MB Mailbox
(re)-indiziert
- bei 150 Logins pro Minute kann die Last dann doch etwas
ansteigen :)



Anpassung der Dovecot Konfiguration II

```
disable_plaintext_auth = no
```

Unsere User nutzen nur Plaintext (über TLS/SSL):

```
ssl_cert_file = /etc/ssl/certs/postamt.pem  
ssl_key_file = /etc/ssl/private/postamt.key
```

Anpassung der Dovecot Konfiguration III

```
login_process_size = 64  
login_process_per_connection = no  
login_max_processes_count = 256  
login_max_connections = 128
```

Als Anpassung für großen Mengen an Logins pro Minute

Anpassung der Dovecot Konfiguration IV

```
mail_location = maildir:~/Maildir
namespace private {
    separator = .
    prefix = INBOX.
    inbox = yes
}
```

Dies erlaubt die Übernahme der Courier-IMAP Ordnerstruktur.

Anpassung der Dovecot Konfiguration V

```
mail_read_mmaped = yes
verbose_proctitle = yes
maildir_copy_with_hardlinks = yes
maildir_copy_preserve_filename = yes
```

Tuning :)

Anpassung der Dovecot Konfiguration VI

```
protocol imap {  
    fsync_disable = yes  
    mail_plugins = quota imap_quota  
    imap_client_workarounds = outlook-idle netscape-eoh  
}
```

- `fsync_disable = yes`
Performance

Anpassung der Dovecot Konfiguration VI

```
protocol imap {  
    fsync_disable = yes  
    mail_plugins = quota imap_quota  
    imap_client_workarounds = outlook-idle netscape-eoh  
}
```

- `fsync_disable = yes`
Performance
- `mail_plugins = quota imap_quota`
Quota!

Anpassung der Dovecot Konfiguration VI

```
protocol imap {  
    fsync_disable = yes  
    mail_plugins = quota imap_quota  
    imap_client_workarounds = outlook-idle netscape-eoh  
}
```

- `fsync_disable = yes`
Performance
- `mail_plugins = quota imap_quota`
Quota!
- `imap_client_workarounds = outlook-idle
netscape-eoh`
Welcome to the real world, Admin!

Anpassung der Dovecot Konfiguration VII

```
protocol pop3 {  
    fsync_disable = yes  
    pop3_lock_session = yes  
    pop3_uidl_format = %v-%u  
    mail_plugins = quota  
    pop3_client_workarounds = outlook-no-nuls oe-ns-eoh  
}
```

- `pop3_lock_session = yes`
Maximal ein simultaner POP Zugriff (gem. RFC!)

Anpassung der Dovecot Konfiguration VII

```
protocol pop3 {  
    fsync_disable = yes  
    pop3_lock_session = yes  
    pop3_uidl_format = %v-%u  
    mail_plugins = quota  
    pop3_client_workarounds = outlook-no-nuls oe-ns-eoh  
}
```

- `pop3_lock_session = yes`
Maximal ein simultaner POP Zugriff (gem. RFC!)
- `pop3_uidl_format = %v-%u`
Couriers UIDL Format

Anpassung der Dovecot Konfiguration VIII

```
protocol lda {  
    fsync_disable = no  
    postmaster_address = postmaster@charite.de  
    mail_plugins = cmusieve quota  
}
```

- `fsync_disable = no`
Aus Sicherheitsgründen

Anpassung der Dovecot Konfiguration VIII

```
protocol lda {  
    fsync_disable = no  
    postmaster_address = postmaster@charite.de  
    mail_plugins = cmusieve quota  
}
```

- `fsync_disable = no`
Aus Sicherheitsgründen
- `mail_plugins = cmusieve quota`
Sieve Support haben wir angedacht...

Anpassung der Dovecot Konfiguration IX

```
auth_verbose = yes
auth_master_user_separator = *
auth default {
  mechanisms = plain
  passdb passwd-file {
    args = /usr/local/etc/dovecot.masterusers
    master = yes
    pass = yes
  }
}
```

- `auth_master_user_separator`
dovecot erlaubt einem “Masteruser” sich als ein beliebiger User anzumelden!

Anpassung der Dovecot Konfiguration IX

```
auth_verbose = yes
auth_master_user_separator = *
auth default {
  mechanisms = plain
  passdb passwd-file {
    args = /usr/local/etc/dovecot.masterusers
    master = yes
    pass = yes
  }
}
```

- `auth_master_user_separator`
dovecot erlaubt einem “Masteruser” sich als ein beliebiger User anzumelden!
- `auth_verbose`
ohne Worte

Anpassung der Dovecot Konfiguration X

```
plugin {  
  quota = maildir  
  quota = maildir:ignore=Trash  
}
```

■ Maildir++ Quota

Anpassung der Dovecot Konfiguration X

```
plugin {  
  quota = maildir  
  quota = maildir:ignore=Trash  
}
```

- Maildir++ Quota
- Trash-Ordner ignorieren

Haben Sie's gemerkt?

Haben Sie's gemerkt?

Sie haben gerade die römischen Zahlen von 1 bis 10 gelernt.

Haben Sie's gemerkt?

Die Null kriegen wir später!

Ob es geht wie es soll, sagt Euch gleich der Feuerboll!

Ob es geht wie es soll, sagt Euch gleich der Feuerboll!

Wider Erwarten funktioniert alles!



Abbildung: Siegestanz des Informatikers

Logs

```
dovecot: IMAP(janxxxff): Disconnected: Logged out
dovecot: auth(default): shadow(mxxx1,141.42.4.251): Password mismatch
dovecot: imap-login: Login: user=<alxxxoch>, method=PLAIN, \
    rip=141.42.4.251, lip=141.42.4.250
dovecot: IMAP(maxxxinm): Disconnected: Logged out
dovecot: IMAP(maxxxinm): Disconnected: Logged out
dovecot: imap-login: Login: user=<nfxxxrei>, method=PLAIN, \
    rip=141.42.4.251, lip=141.42.4.250
dovecot: auth(default): pam(mxxx1,141.42.4.251): \
    pam_authenticate() failed: Authentication failure
dovecot: imap-login: Login: user=<asxx>, method=PLAIN, \
    rip=141.42.4.251, lip=141.42.4.250
```

Schön übersichtlich!

Nichts ist ohne Macken

Während des Betriebes tauchte ein Problem auf

- Mail wurde manchmal durch `deliver` nicht zugestellt
Zusammen mit Timo und einem Schweden, der dasselbe Problem hatte konnte die Ursache gefunden und innerhalb kurzer Zeit behoben werden.

Nichts ist ohne Macken

Während des Betriebes tauchte ein Problem auf

- Mail wurde manchmal durch `deliver` nicht zugestellt
Zusammen mit Timo und einem Schweden, der dasselbe Problem hatte konnte die Ursache gefunden und innerhalb kurzer Zeit behoben werden.
- Update via Checkout aus einem Mercurial-Repository
Dafür gibt's natürlich ein Script

Mercurial Pull

```
#!/bin/sh
hg pull
hg update
make distclean
./autogen.sh
CFLAGS="\$CFLAGS -fstack-protector" \
./configure --enable-maintainer-mode --with-ioloop=epoll \
  --with-pop3d --with-notify=inotify --with-deliver \
  --disable-ipv6
make -j 4
#make install
```

Performance

- Ohne Änderung des Userverhaltens ist die Last von 20-25 auf 2-3 gefallen, also um dem Faktor 10!

Performance

- Ohne Änderung des Userverhaltens ist die Last von 20-25 auf 2-3 gefallen, also um dem Faktor 10!
- Eine nähere Untersuchung ergab, daß dovecot durch die Indexdateien wesentlich weniger I/O erzeugt als courier.

Performance

- Ohne Änderung des Userverhaltens ist die Last von 20-25 auf 2-3 gefallen, also um dem Faktor 10!
- Eine nähere Untersuchung ergab, daß dovecot durch die Indexdateien wesentlich weniger I/O erzeugt als courier.
- Für optimale Ergebnisse ist es daher erforderlich, daß die lokale Zustellung mittels dovecot `deliver` erfolgt, welches bei jeder Zustellung die Indizes anpasst.

Performance II + Features

Laut Webseite:

- Indexdateien sind selbstoptimierend auf das, was der User macht

Performance II + Features

Laut Webseite:

- Indexdateien sind selbstoptimierend auf das, was der User macht
- Indexdateien sind selbstheilend

Performance II + Features

Laut Webseite:

- Indexdateien sind selbstoptimierend auf das, was der User macht
- Indexdateien sind selbstheilend
- verschiedenste Authentifizierungsbackends können genutzt werden

Performance II + Features

Laut Webseite:

- Indexdateien sind selbstoptimierend auf das, was der User macht
- Indexdateien sind selbstheilend
- verschiedenste Authentifizierungsbackends können genutzt werden
- Postfix und Exim können Dovecots Authentifizierungs-Backend direkt nutzen

Postfix Cyrus SASL -> Dovecot Migration

- dovecot konfigurieren

Postfix Cyrus SASL -> Dovecot Migration

- dovecot konfigurieren
- Postfix Konfiguration vorbereiten

Postfix Cyrus SASL -> Dovecot Migration

- dovecot konfigurieren
- Postfix Konfiguration vorbereiten
- Postfix neubauen

Postfix Cyrus SASL -> Dovecot Migration

- dovecot konfigurieren
- Postfix Konfiguration vorbereiten
- Postfix neubauen
- Postfix Konfiguration scharfschalten

Postfix Cyrus SASL -> Dovecot Migration

- dovecot konfigurieren
- Postfix Konfiguration vorbereiten
- Postfix neubauen
- Postfix Konfiguration scharfschalten
- Log anschauen

dovecot konfigurieren

Wir ergänzen gemäß dem README/SASL_README von Postfix:

```
socket listen {
  client {
    path = /var/spool/postfix/private/auth
    mode = 0660
    user = postfix
    group = postfix
  }
}
```

Danach muß man dovecot neu starten:

```
# ll /var/spool/postfix/private/auth
srw-rw---- 1 postfix postfix 0 2007-06-27 12:24 \
    /var/spool/postfix/private/auth
```

Postfix Konfiguration vorbereiten

Wir ergänzen gemäß dem `README/SASL_README` von Postfix:

```
# Fuer Dovecot AUTH statt cyrus:  
smtpd_sasl_type = dovecot  
smtpd_sasl_path = private/auth
```

Postfix neubauen

Aus:

```
CCARGS="-fstack-protector -DHAS_CDB -DUSE_TLS -DHAS_PCRE \  
        -DUSE_SASL_AUTH -DUSE_CYRUS_SASL -I/usr/include/sasl'' \  
AUXLIBS="-lsasl2 -lpcres -lssl -lcrypto -lcdb" make makefiles
```

wird:

```
CCARGS="-fstack-protector -DHAS_CDB -DUSE_TLS -DHAS_PCRE \  
        -DUSE_SASL_AUTH" \  
AUXLIBS="-lpcres -lssl -lcrypto -lcdb" make makefiles
```

Danach die üblichen Verdächtigen:

```
make -j 3
```

Anmerkungen

Strenggenommen ist die Änderung der Compile-Optionen gar nicht nötig:

- der dovecot Support wird immer mitgebaut, da er nicht von externen Bibliotheken abhängt

Anmerkungen

Strenggenommen ist die Änderung der Compile-Optionen gar nicht nötig:

- der dovecot Support wird immer mitgebaut, da er nicht von externen Bibliotheken abhängt
- SMTP-AUTH mittels dovecot funktioniert auch nur im `smtpd`, nicht im `smtp` und `lmtp`!

Anmerkungen

Strenggenommen ist die Änderung der Compile-Optionen gar nicht nötig:

- der dovecot Support wird immer mitgebaut, da er nicht von externen Bibliotheken abhängt
- SMTP-AUTH mittels dovecot funktioniert auch nur im `smtpd`, nicht im `smtp` und `lmtp`!
- Die unterstützten SMTP-AUTH Implementationen erhält man durch:

```
$ postconf -a  
cyrus  
dovecot
```


Postfix Konfiguration scharfschalten

```
postfix stop && make upgrade && postfix start
```

Log anschauen

```
tail -f /var/log/mail.log
```

Hierbei geht es natürlich primär um die SASL Logeinträge:

```
$ fgrep sasl_ /var/log/mail.log
postfix/smtpd[322]: 05186220BE4: client=unknown[193.175.174.188],
    sasl_method=LOGIN, sasl_username=akoessxxx
postfix/smtpd[795]: 192B8220BE4: client=impb-inv04.charite.de[141.42.1
    sasl_method=PLAIN, sasl_username=dfiscxxx
postfix/smtpd[795]: 14A2E220C2C: client=unknown[194.94.5.165],
    sasl_method=LOGIN, sasl_username=stsanxxx
```

Fragen?

Die Folien gibt es unter

<http://www.arschkrebs.de/slides/dovecot-slides.pdf>

Den Vortrag als mp3 gibt es unter

<http://www.arschkrebs.de/slides/dovecot.mp3>