

Failover-Server eines UCS-Mailserver

Thema:	Erstellung eines Cyrus-Failover-Servers
Datum:	31. März 2009
Seitenzahl:	6
Versionsnummer:	2972
Autoren:	Univention GmbH feedback@univention.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Vorgehen	3
3	Vorbereitung	3
4	Erster rsync-Durchlauf	4
5	mailboxes.db	4
6	Zweiter rsync-Durchlauf	5
7	Restore des Backups	5
8	Inbetriebnahme des Failover-Servers	6

1 Einleitung

Das UCS-Mailsystem basiert auf dem Mailserver Cyrus. Dieses Dokument beschreibt den Kopiervorgang sämtlicher Mail-relevanter Daten auf einen Zweitserver, um einen Failover-Mailserver zu etablieren bzw. um im Falle eines Hardware Schadens die Wiederherstellung des Maildienstes zu vereinfachen. Für den Datentransfer wird das Programm 'rsync' eingesetzt.

Da der Cyrus-Mailserver interne Datenstrukturen nur in unregelmäßigen Abständen auf die Datenträger schreibt, ist die Sicherstellung einer konsistenten Kopie der Datenstrukturen im laufenden Betrieb nicht möglich. Die in diesem Dokument beschriebene Vorgehensweise minimiert die erforderliche Downtime des Maildienstes.

2 Vorgehen

Für das Backup eines Cyrus-Mailserver ist sowohl die unkritische Kopie der eigentlichen Maildaten als auch die Kopie einiger Cyrus-interner Datenstrukturen notwendig. Die nachfolgend beschriebenen Schritte nehmen zunächst eine Kopie aller Datenstrukturen mit dem Programm 'rsync' vor. Direkt im Anschluß wird der Maildienst angehalten, um einen konsistenten Zustand auf den Datenträgern zu erreichen. rsync ist nun in der Lage, die veränderten Daten seit dem letzten Durchlauf zu kopieren. Ist der Transfer beendet, kann der Maildienst wieder gestartet werden.

3 Vorbereitung

Für das Erstellen eines Backups wird ein leeres Verzeichnis mit ausreichend freiem Speicherplatz auf dem Mailserver-System oder einem weiteren Rechner benötigt. Nachfolgend wird dafür exemplarisch das Verzeichnis [/opt/backup-cyrus](#) verwendet. Die dort gespeicherten Daten können nach dem Abschluß aller Kopiervorgänge auf einen anderen Rechner oder auf Wechselmedien gespielt werden.

Für die Erstellung eines Failover-Servers ist ein weiteres UCS-System notwendig, auf dem bereits die benötigten Pakete für ein UCS-Mailsystem installiert wurden. Dabei sollten die gleichen Paketversionen verwendet werden, um Probleme mit veränderten Datenstrukturen zu vermeiden. Zusätzlich müssen die mailspezifischen Univention Baseconfig-Einstellungen auf den Failover-Server übertragen werden.

Es wird bei allen nachfolgenden Befehlen davon ausgegangen, daß der Benutzer 'root' diese ausführt.

4 Erster rsync-Durchlauf

Im ersten rsync-Durchlauf wird eine Kopie aller Cyrus-Daten inklusive Mail-Spool vorgenommen. Die zu kopierenden Verzeichnisse können der Datei `/etc/imap/imapd.conf` entnommen werden. Sie sind dort als Variablen **partition-default** und **configdirectory** verzeichnet.

```
configdirectory: /var/lib/cyrus
partition-default: /var/spool/cyrus/mail
```

Für eine Backup-Kopie in ein lokales Verzeichnis wird der Befehl

```
rsync -vaR --delete --delete-after \
    /var/lib/cyrus /var/spool/cyrus/mail /opt/backup-cyrus
```

verwendet.

'rsync' wird ebenfalls für den Transfer der Daten zum Failover-Server verwendet. Während des Transfers fragt 'rsync' nach dem Passwort für den angegebenen Benutzer. Für ein automatisches Backup ist es daher ggf. erforderlich, ein SSH-Schlüsselpaar zu erstellen, mit dem ein automatischer Login möglich ist. Für den Transfer auf den Failover-Server werden zwei 'rsync'-Aufrufe benötigt:

```
rsync -va --delete --delete-after \
    /var/lib/cyrus/ benutzer@failoverserver:/var/lib/cyrus/
rsync -va --delete --delete-after \
    /var/spool/cyrus/ benutzer@failoverserver:/var/spool/cyrus/
```

5 mailboxes.db

Beim Erstellen eines Backups sollte die Datei `mailboxes.db` gesondert gesichert werden. Die zur korrekten Funktion notwendigen, in dieser Datei enthaltenen Informationen können zwar von Cyrus aus dem Mail-Spool wiederhergestellt werden, Zustandsinformationen wie Gelesen-Status oder abonnierte Ordner gehen bei einem Verlust oder Beschädigung der Datei unwiederbringlich verloren. Um den Import des Backups nach einem Versionswechsel des Cyrus-Mailservers zu gewährleisten, sollte die Datei mit dem Programm `ctl_mboxlist` in das ASCII-Format konvertiert werden.

Der folgende Befehl extrahiert die Datei ins ASCII-Format:

```
su - cyrus -c "/usr/sbin/ctl_mboxlist -d" > \
    /var/lib/cyrus/mailboxlist.txt
```

Das Einlesen der Datei `mailboxlist.txt` ist nur dann notwendig, wenn ein Versionsunterschied der Cyrus-Versionen von Backup und restauriertem System vorliegt.

Die Datei wird in `/var/lib/cyrus/` gespeichert, damit sie beim zweiten Durchlauf von 'rsync' automatisch mit in das Backup aufgenommen wird bzw. als Sicherungskopie auf den Failover-Server kopiert wird.

Das Einlesen der Datei `mailboxlist.txt` erfolgt (falls notwendig) zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. nach dem Wiedereinspielen eines Backups, mit dem Befehl

```
su - cyrus -c "/usr/sbin/ctl_mboxlist -u < \  
/var/lib/cyrus/mailboxlist.txt"
```

6 Zweiter rsync-Durchlauf

Die soeben kopierten Daten können Inkonsistenzen aufweisen. Daher muß der Cyrus-Mailserver nach Abschluß des ersten Kopiervorgangs mit dem Befehl

```
/etc/init.d/cyrus22 stop
```

angehalten werden (je nach installierter Cyrus-Version kann das Skript auch `/usr/init.d/cyrus21` heißen).

Anschließend wird der Kopiervorgang unter Verwendung der gleichen 'rsync'-Befehle aus dem ersten Durchlauf erneut angestoßen (siehe oben). Im zweiten Durchlauf kopiert 'rsync' nur noch Dateien, die neu hinzugekommen sind oder seit dem letzten Durchlauf verändert wurden.

Ist der Kopiervorgang abgeschlossen, wird der Cyrus-Mailserver mit dem Befehl

```
/etc/init.d/cyrus22 start
```

wieder gestartet (bzw. `cyrus21`).

Achtung:

Während des Daten-Transfers sollte auf dem Failover-Server der Mailedienst ebenfalls deaktiviert sein, damit dort keine (während des Kopiervorgangs) inkonsistenten Datenstrukturen verwendet bzw. Datenstrukturen beschädigt werden.



7 Restore des Backups

Für das Wiedereinspielen des Backups sind die gleichen Schritte wie für das Vorbereiten eines Failover-Servers notwendig (siehe oben). Es wird davon ausgegangen, daß sich das Backup noch in dem Verzeichnis `/opt/backup-cyrus` befindet bzw. das Backup-Medium dorthin gemountet wurde.

Achtung:

Während des Zurückspielens muss der Mailedienst deaktiviert werden, um eine Beschädigung der zurückgespielten Daten zu vermeiden.



Das Zurückspielen der im Verzeichnis `/opt/backup-cyrus` vorhandenen Daten kann mit den Befehlen

```
rsync -va --delete --delete-after \  
    /opt/backup-cyrus/var/lib/cyrus/ /var/lib/cyrus/  
rsync -va --delete --delete-after \  
    /opt/backup-cyrus/var/spool/cyrus/mail/ /var/spool/cyrus/mail
```

durchgeführt werden.

Abschließend kann der Maildienst mit dem Befehl

```
/etc/init.d/cyrus22 start
```

gestartet werden (bzw. cyrus21).

8 Inbetriebnahme des Failover-Servers

Da mailspezifische Univention Baseconfig-Variablen bereits in der Vorbereitung auf den Failover-Server übertragen wurden, muss abschließend nach dem Kopiervorgang der Maildienst gestartet werden:

```
/etc/init.d/cyrus22 start
```