

Migration von Cyrus 2.1 auf Cyrus 2.2

Thema:	Aktualisierung der UCS Mail Umgebung vor Einführung von UGS.
Datum:	25. November 2009
Seitenzahl:	10
Versionsnummer:	4284
Autoren:	Univention GmbH feedback@univention.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
2	Vorgehen	3
2.1	Cyrus und Listener stoppen, Anlegen einer Sicherung	3
2.2	Anlegen der verwendeten Verzeichnisse, deliver.db konvertieren	3
2.3	Dump von mailboxes.db anlegen	4
2.4	Dump von mailboxes.db konvertieren	4
2.5	Installation der neuen Pakete	5
2.6	Neue imapd.conf schreiben	5
2.7	mailboxes.db zurücksichern	5
2.8	rehash aufrufen	5
2.9	Mailspool der User migrieren	6
2.10	Mailspool-Bereiche der Shared Folder migrieren	6
2.11	Quotas migrieren	8
2.12	Seen DBs migrieren	8
2.13	Sub DBs migrieren	9
2.14	Dateiberechtigungen wiederherstellen	9
2.15	Mail-Spool rekonstruieren	9
2.16	Cyrus Paket konfigurieren	10
2.17	deliver.db auf db4 umstellen	10
2.18	Services wieder starten	10

1 Einführung

Das UCS Mail-System verwendet seit Release 1.2-2 den Mailserver Cyrus in Version 2.1. Univention Groupware Server (UGS) basiert auf Cyrus 2.2. Da sich die interne Struktur von Cyrus stark verändert hat und Cyrus 2.2 ein anderes Datenbank-Backend als die Vorgängerversion verwendet, ist die Umstellung einer bestehenden Mail-Umgebung von Cyrus 2.1 auf Cyrus 2.2 verhältnismäßig aufwendig. Es existieren keine Programme, durch welche die Migration automatisiert werden kann.

Zum erneuten Aktivieren der Mailboxen nach den Konvertierungsvorgängen wird das Programm `reconstruct` benötigt. Die mit Cyrus 2.2 ausgelieferte Version von `reconstruct` kann allerdings nicht verwendet werden. Eine angepasste Version von `reconstruct` kann vor der Migration unter <http://download.univention.de/download/addons/ucs1.3-0/cyrus-reconstruct/reconstruct> heruntergeladen werden.

Der in diesem Dokument enthaltenen Beispiel-Code kann unter http://download.univention.de/download/addons/ugs1.3-0/cyrus-migration/cyrus_migr_beispiele.tar.gz heruntergeladen werden.

2 Vorgehen

2.1 Cyrus und Listener stoppen, Anlegen einer Sicherung

Während der gesamten Migration sollten der Cyrus- und den Listener-Prozess auf dem Mailserver ausgeschaltet sein.

```
/etc/init.d/cyrus21 stop
/etc/init.d/univention-ldap-listener stop
```

Auf produktiven Systemen sollte dann eine Sicherungskopie der Verzeichnisse `/var/lib/cyrus` und `/var/spool/cyrus` sowie der aktuellen Konfiguration (`/etc/cyrus.conf`) angelegt werden.

2.2 Anlegen der verwendeten Verzeichnisse, `deliver.db` konvertieren

In der Datei `deliver.db` werden zur Prüfung auf Duplikate Informationen über bereits ausgelieferte E-Mails gespeichert. Diese Datei wird unter Cyrus 2.2 in einem anderen Format als unter Cyrus 2.1 verwendet. Daher muss die Datei vor dem Upgrade in ein Format konvertiert werden, welches sowohl von Cyrus 2.1 als auch von Cyrus 2.2 gelesen werden kann. Hierzu kann das cyrus interne `skiplist` Format benutzt werden. Vor der Konvertierung sollten die im Verlauf der Migration verwendeten Verzeichnisse als Benutzer "cyrus" angelegt werden.

```
su - cyrus
mkdir /var/lib/cyrus/domain
mkdir /var/spool/cyrus/mail/domain
mkdir /tmp/cyrus-backup
cp /var/lib/cyrus/deliver.db /tmp/cyrus-backup/ \
  /usr/sbin/cvt_cyrusdb /var/lib/cyrus/deliver.db db3 \
  /tmp/cyrus-backup/deliver.skip skiplist
mv /tmp/cyrus-backup/deliver.skip /var/lib/cyrus/deliver.db
```

2.3 Dump von mailboxes.db anlegen

In der Datei [mailboxes.db](#) sind alle Mailboxen aufgeführt, die von Cyrus verwendet werden. Von dieser Datei wird ein Dump im Textformat angelegt.

```
su - cyrus
/usr/sbin/ctl_mboxlist -d > /tmp/cyrus-backup/mailboxes.txt
mv /var/lib/cyrus/mailboxes.db /tmp/cyrus-backup/
```

2.4 Dump von mailboxes.db konvertieren

Das Format der [mailboxes.db](#) Datei hat sich von Cyrus 2.1 zu Cyrus 2.2 geändert (genau genommen das Format der Namen für einzelne Mailboxen, die in dieser Datei aufgeführt sind). Es müssen sowohl die Mailboxen von Benutzern als auch die globalen Mail-Ordner (Shared Folder) konvertiert werden. Bei den folgenden Schritten muss die Mail-Domäne angegeben werden, zu welcher die globalen Mail-Ordner transferiert werden sollen (in der Regel handelt es sich hier um die ursprünglich von Cyrus 2.1 benutzte Mail-Domäne).

```
export DOMAIN=univention.de

grep "^user\" /tmp/cyrus-backup/mailboxes.txt | perl -nle '
@line=split(/\t/);
($user,$domstr) = split(/@/, $line[0]);
($dom, $mbox) =split(/\./,$domstr, 2);
if ($mbox) { $mbox = ".$mbox"; };
$dom =~ s/\~/./g;
printf "%s!%s%s\t%s\t%s\t%s\n",
    $dom, $user, $mbox, $line[1], $line[2], $line[3]' \
  > /tmp/cyrus-backup/mailboxes-new.txt

grep "^shared\" /tmp/cyrus-backup/mailboxes.txt | \
  perl -pnle 's/\~/${ENV{DOMAIN}}!/' \
  >> /tmp/cyrus-backup/mailboxes-new.txt

chown cyrus:mail /tmp/cyrus-backup/mailboxes-new.txt
```

2.5 Installation der neuen Pakete

Vor der Installation der neuen Pakete muss eine Sicherungskopie des Mail-Spool Bereiches unterhalb von `/var/spool/cyrus/mail` angelegt werden!

Bei der Installation der neuen Pakete, sollte die alten Pakete mit der Option "purge" restlos entfernt werden, um sicherzustellen, dass Cyrus 2.2 nicht mit den Konfigurationsdateien von Cyrus 2.1 gestartet wird. Vorher ist eine kleine Anpassung im `postrm`-Skript des `Cyrus21-common` Pakets nötig, damit die Deinstallation nicht abbricht.

```
perl -i -p -e 's/update-rc.d/update-rc.d -f/' \  
  /var/lib/dpkg/info/cyrus21-common.postrm  
  
mv /etc/default/saslauthd.debian.dpkg-new \  
  /etc/default/saslauthd.debian  
  
DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt-get --purge install cyrus22-doc \  
  cyrus22-admin cyrus22-imapd cyrus22-common cyrus22-pop3d \  
  cyrus21-admin- cyrus21-imapd- cyrus21-common- cyrus21-pop3d-
```

Während der Installation wird der Mail-Spool Bereich in eine neue Struktur übernommen, die im weiteren Verlauf nicht verwendet werden kann. Nach der Installation muss das Verzeichnis `/var/spool/cyrus/mail` durch die Sicherungskopie ersetzt werden.

2.6 Neue `imapd.conf` schreiben

Die Cyrus Version muss in der entsprechenden Univention Configuration Registry-Variable auf "2.2" umgestellt werden, da sonst nicht alle notwendigen Parameter in die Konfigurationsdateien geschrieben werden. Da die `deliver.db` in Schritt 2.2 auf das Skiplist Format umgestellt worden ist, muss dies in der Konfigurationsdatei `imapd.conf` vorübergehend festgehalten werden. Diese Änderung wird beim Abschluss der Migration automatisch überschrieben.

```
univention-config-registry set mail/cyrus/version=2.2  
echo 'duplicate_db: skiplist' >> /etc/imapd.conf
```

2.7 `mailboxes.db` zurücksichern

```
su - cyrus -c '/usr/sbin/ctl_mboxlist -u < \  
  /tmp/cyrus-backup/mailboxes-new.txt'
```

2.8 `rehash` aufrufen

Mit dem Programm "rehash" werden nach bei der Migration globale Einstellungen vom Cyrus 2.1 in das Cyrus 2.2 Format übernommen.

```
su - cyrus -c '/usr/lib/cyrus/upgrade/rehash basic'
```

2.9 Mailspool der User migrieren

In Cyrus 2.2 wird für jede Mail-Domäne ein eigener Mailspool Bereich angelegt und nicht wie in Cyrus 2.1 ein Mailspool Bereich von a bis z für alle Mail-Domänen. Auch die Dateien für die Quoten-Verwaltung und die Speicherung der Attribute von E-Mails auf Benutzerebene ([quota.db](#) und [seen.db](#)) müssen in der neuen Ordnerstruktur abgelegt werden. Ein globaler Mail-Ordner kann nur in einer Mail-Domäne verwendet werden. Beim Betrieb mehrerer Mail-Domänen muss die Aufteilung der Mail-Ordner auf die verschiedenen Mail-Domänen manuell vorgenommen werden. In der Datei [/tmp/cyrus-backup/mailboxes-new.txt](#) muss in jeder Zeile, die mit dem Schlüsselwort "shared" beginnt, am Zeilenanfang der Name der Mail-Domäne und ein Ausrufungszeichen eingefügt werden.

Beispiel:

Vorher:

```
shared.vertriebsmail      default
```

Nachher:

```
firma.de!shared.vertriebsmail      default
```

```
# Mailboxen
# -Vorher : /var/spool/cyrus/mail/t/user/test222@univention\~test/
# -Nachher: /var/spool/cyrus/mail/domain/u/univention.test/t/user/test222/
for i in $(find /var/spool/cyrus/mail/ -name user -type d) ; do
  cd $i
  for x in * ; do
    dom=${x/*@/}
    dom=${dom//\~/}
    dom_first_letter=$(echo $dom | head -c 1)
    user=${x/@*/}
    user_first_letter=$(echo $user | head -c 1)
    echo "Migrating: $user@$dom"
    mkdir -p /var/spool/cyrus/mail/domain/$dom_first_letter/$dom/\
      $user_first_letter/user
    mv $x /var/spool/cyrus/mail/domain/$dom_first_letter/$dom/\
      $user_first_letter/user/$user
  done
done
```

2.10 Mailspool-Bereiche der Shared Folder migrieren

Bei der Migration der globalen Mail-Ordner sind zwei Fälle zu unterscheiden. Wird nur eine Mail-Domäne verwaltet, können alle Mail-Ordner unter Angabe der Mail-Domäne verschoben werden. Werden mehrere Mail-Domänen betrieben, muss vorgegeben werden, in welcher Mail-Domäne ein Ordner nach der Migration verwendet werden soll.

2.10.1 Mailspool der Shared Folder migrieren (nur eine Mail-Domäne)

Das folgende Skript kann nur verwendet werden, wenn nur eine Mail-Domäne betrieben wird oder wenn alle bestehenden globalen Mail-Ordner nur in einer Mail-Domäne verwendet werden sollen. Das Vorgehen beim Betrieb mehrerer Mail-Domänen ist im nächsten Schritt beschrieben.

Auch bei den folgenden Kommandos muss die Mail-Domäne in der Umgebungsvariable "DOMAIN" angegeben sein.

```
# Shared folder
# -Vorher : /var/spool/cyrus/mail/p/shared/projekte:
# -Nachher: /var/spool/cyrus/mail/d/die-domain.de/p/shared/projekte:
export DOMAIN="univention.de"
for i in $(find /var/spool/cyrus/mail/ -name shared -type d) ; do
  cd $i
  for folder in * ; do
    echo "Migrating shared: $folder@$DOMAIN"
    dom_first_letter=$(echo $DOMAIN | head -c 1)
    folder_first_letter=$(echo $folder | head -c 1)
    mkdir -p /var/spool/cyrus/mail/domain/$dom_first_letter/\
      $DOMAIN/$folder_first_letter/shared/
    mv $folder /var/spool/cyrus/mail/domain/$dom_first_letter/\
      $DOMAIN/$folder_first_letter/shared/
  done
done
```

2.10.2 Mailspool der Shared Folder migrieren (mehrere Mail-Domänen)

In Cyrus 2.1 sind Mail-Ordner in allen Mail-Domänen verfügbar. Mit Cyrus 2.2 muss ein Mail-Ordner einer Mail-Domäne zugewiesen werden. Diese Zuweisung spiegelt sich auch in der Struktur des Mail-Spool Bereiches wieder. Sie muss daher bei der Migration für jeden Mail-Ordner vorgegeben werden.

Bei der Migration der Mail-Ordner in Umgebungen mit mehreren Mail-Domänen werden alle bestehenden Mail-Ordner in eine Datei geschrieben. Danach müssen die Mail-Ordner je nach Zugehörigkeit zu einer Mail-Domäne auf mehrere Dateien (eine pro Mail-Domäne) aufgeteilt werden. Bei der Aufteilung ist zu beachten, dass ein Mail-Ordner Unterordner enthalten kann. Die Unterordner sollten bei der Aufteilung auf die Dateien (Mail-Domänen) nicht einzeln aufgeführt werden, da sie als Inhalt der Mail-Ordner als deren Inhalt berücksichtigt werden. Die neu angelegten Dateien werden wiederum als Eingabe für das folgende Migrationsskript verwendet, wobei vor Ausführung die jeweiligen Mail-Domäne in der Umgebungsvariable "DOMAIN" exportiert werden muss.

```
# Alle Mail-Ordner in eine Datei schreiben
find /var/spool/cyrus/mail/ -type d | grep shared > \
  /tmp/cyrus-backup/shared_folder

# Die in der Datei enthaltenen Pfade werden pro Mail-Domäne
# in einzelne Dateien aufgeteilt - Unterordner auslassen!
```

```
# Dateien: /tmp/cyrus-backup/s_f_univention_de
#           /tmp/cyrus-backup/s_f_firma_de

# Migration der Ordner aus s_f_univention_de für die Mail-Domäne
# 'univention.de'

export DOMAIN="univention.de"

cat /tmp/cyrus-backup/s_f_univention_de | while read i; do
  echo "Migrating shared: 'basename $i'@$DOMAIN"
  dom_first_letter=$(echo $DOMAIN | head -c 1)
  folder_first_letter=$(echo 'basename $i' | head -c 1)
  mkdir -p /var/spool/cyrus/mail/domain/$dom_first_letter/\
    $DOMAIN/$folder_first_letter/shared/
  mv $i /var/spool/cyrus/mail/domain/$dom_first_letter/\
    $DOMAIN/$folder_first_letter/shared/
done
# Nach Abschluss nächste Mail-Domäne in DOMAIN exportieren und Vorgang
# mit entsprechender Eingabe-Datei while-Schleife wiederholen.
```

2.11 Quotas migrieren

```
# Quotas
# - Vorher: /var/lib/cyrus/quota/t/user.test28@univention^test
# - Nachher: /var/lib/cyrus/domain/u/univention.de/quota/t/user.test28
  echo "Migrating quotas to new virtual domain scheme"
for i in $(find /var/lib/cyrus/quota/ -type f) ; do
  # Get the filename
  x=$(basename $i)
  dom=${x/*@/}
  dom=${dom//\^/.}
  dom_first_letter=$(echo $dom | head -c 1)
  user=${x/**/}
  user=${user/user\.}
  user_first_letter=$(echo $user | head -c 1)
  mkdir -p /var/lib/cyrus/domain/$dom_first_letter/\
    $dom/quota/$user_first_letter
  mv $i /var/lib/cyrus/domain/$dom_first_letter/\
    $dom/quota/$user_first_letter/user.$user
done
```

2.12 Seen DBs migrieren

In den Seen DBs wird für jeden Benutzer gespeichert, welche Attribute (Neu, Gelesen, Wichtig...) an E-Mails in seiner Mailbox gesetzt sind.

```
for i in $(find /var/lib/cyrus/user/ -type f -name "*.seen") ; do
  x=$(basename $i)
  x=${x/.seen}
  dom=${x/*@/}
  dom=${dom//\^/.}
```

```
dom_first_letter=$(echo $dom | head -c 1)
user=${x/@*/}
user_first_letter=$(echo $user | head -c 1)
mkdir -p /var/lib/cyrus/domain/$dom_first_letter/\
    $dom/user/$user_first_letter
mv $i /var/lib/cyrus/domain/$dom_first_letter/\
    $dom/user/$user_first_letter/$user.seen
done
```

2.13 Sub DBs migrieren

```
for i in $(find /var/lib/cyrus/user/ -type f -name "*.sub") ; do
    x=$(basename $i)
    x=${x/.sub}
    dom=${x/*@*/}
    dom=${dom//\~/}
    dom_first_letter=$(echo $dom | head -c 1)
    user=${x/@*/}
    user_first_letter=$(echo $user | head -c 1)
    mkdir -p /var/lib/cyrus/domain/$dom_first_letter/\
        $dom/user/$user_first_letter
    cat $i | perl -nle '($user,$domstr) = split(/@/);
        ($dom, $mbox) =split(/\./,$domstr, 2) ;
        if ($mbox) { $mbox = ".$mbox"; };
        $dom =~ s/\~/./;
        printf "%s!%s%s\n", $dom, $user, $mbox'
    > /var/lib/cyrus/domain/$dom_first_letter/$dom/user/\
        $user_first_letter/$user.sub
done
```

2.14 Dateiberechtigungen wiederherstellen

```
chown -R cyrus:mail /var/lib/cyrus/domain/
find /var/lib/cyrus/domain -type f -exec chmod 600 {} \;
find /var/lib/cyrus/domain -type d -exec chmod 755 {} \;

chown -R cyrus:mail /var/spool/cyrus/mail
find /var/spool/cyrus/mail -type f -exec chmod 600 {} \;
find /var/spool/cyrus/mail -type d -exec chmod 755 {} \;
```

2.15 Mail-Spool rekonstruieren

Mit dem im Cyrus-Paket enthaltenen `cyr_reconstruct` lassen sich Flags der einzelnen Mails nicht mehr rekonstruieren, die Rekonstruktion kann aufgrund von Locking-Fehlern scheitern. Für diese Rekonstruktion muss das `reconstruct` Programm verwendet werden, das unter <http://download.univention.de/download/addons/ucs1.3-0/cyrus-reconctruct/reconstruct> heruntergeladen werden kann. Weiterhin muss sichergestellt sein, dass der Cyrus-Dienst nicht läuft.

```
su - cyrus -c 'cd /var/spool/cyrus ; /pfad/zu/binary/reconstruct'
```

2.16 Cyrus Paket konfigurieren

Damit das cyrus init Skript wieder startet muss die Datei `cyrus-db-types.active` gelöscht werden.

```
rm /usr/lib/cyrus/cyrus-db-types.active
dpkg-reconfigure cyrus22-common
/etc/init.d/cyrus22 start
/etc/init.d/saslauthd restart
```

2.17 deliver.db auf db4 umstellen

Abschließend muss die Datei `deliver.db` wieder vom Skiplist Format auf das neue DB4 Format umgestellt werden.

```
su - cyrus -c '/usr/sbin/ctl_cyrusdb -r'
/etc/init.d/cyrus22 stop
cp /var/lib/cyrus/deliver.db /tmp/cyrus-backup/deliver.skip
su - cyrus -c '/usr/sbin/cvt_cyrusdb /var/lib/cyrus/deliver.db skiplist
/var/lib/cyrus/deliver.db4 berkeley'
su - cyrus -c 'mv /var/lib/cyrus/deliver.db4 /var/lib/cyrus/deliver.db'
su - cyrus -c '/usr/sbin/ctl_cyrusdb -r'
rm /var/lib/cyrus/deliver.db4
univention-config-registry commit /etc/imapd.conf
```

2.18 Services wieder starten

```
/etc/init.d/cyrus22 start
/etc/init.d/univention-ldap-listener start
```