



Communication Solutions

ProCall 4+ Enterprise

Einrichtung und Betrieb des UCServers mit
Replikation der Benutzerdaten aus einer externen
Datenbank

Replikator für die Benutzerverwaltung



Rechtliche Hinweise / Impressum

Die Angaben in diesem Dokument entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung. Irrtümer und spätere Änderungen sind vorbehalten.

Die ESTOS GmbH schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die direkt oder indirekt aus der Verwendung dieses Dokumentes entstehen.

Alle genannten Marken- und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder Eigentum der entsprechenden Inhaber.

Die derzeit gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Webseite unter <http://www.estos.de/agb>.

Copyright ESTOS GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

ESTOS GmbH
Petersbrunner Str. 3a
D-82319 Starnberg
info@estos.de
www.estos.de

Vorlage Vs. 25.05.2012

Dokumenthistorie

Version	Datum	Autor	Änderungen
1.0	19.04.2008	STM	Ersterstellung
1.1	22.04.2008	STM	Kommandozeilenparameter ergänzt. Beispielszenarios angefügt
1.2	24.04.2008	STM	Ergänzung zum „UserName“-Feld im ActiveDirectory Fall
1.3	13.05.2008	STM	Ergänzung zur automatischen Verschlüsselung der Passwörter.
1.4	09.06.2008	STM	Umstellung auf neues Layout
1.5	22.01.2009	STM	Textergänzungen, erste Freigabe
1.6	13.03.2009	STM	Datum auf der Titelseite berichtigt.
1.7	19.03.2009	STM	Verweis auf die Lizenz bei der UCServer-Installation hinzugefügt.
1.8	12.06.2013	STM	Ergänzung der letzten Änderungen; Anpassungen an ProCall 4+

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
1 Aufbau und prinzipieller Ablauf	5
2 Installation	6
2.1 Installation – UCServer	6
2.2 Installation – Replikator	6
3 Kommandozeilenparameter	7
4 Konfiguration	8
4.1 Konfiguration <UCServer>	8
4.2 Konfiguration <sourceserver>	8
4.3 Konfiguration <logfile>	9
4.4 Konfiguration <searchstrings>	10
4.5 Konfiguration <fieldmapping>	10
5 Beispielszenarios	17
5.1 Nicht LDAP-Datenquelle verwenden	17
5.2 Einfache ActiveDirectory Anbindung	17
5.3 Anbindung mehrerer ActiveDirectory Server	17
5.4 Anbindung von bestimmten Subdomains	17
5.5 Anbindung mehrerer UCServer an ein ActiveDirectory für verschiedene Standorte	18

Einleitung

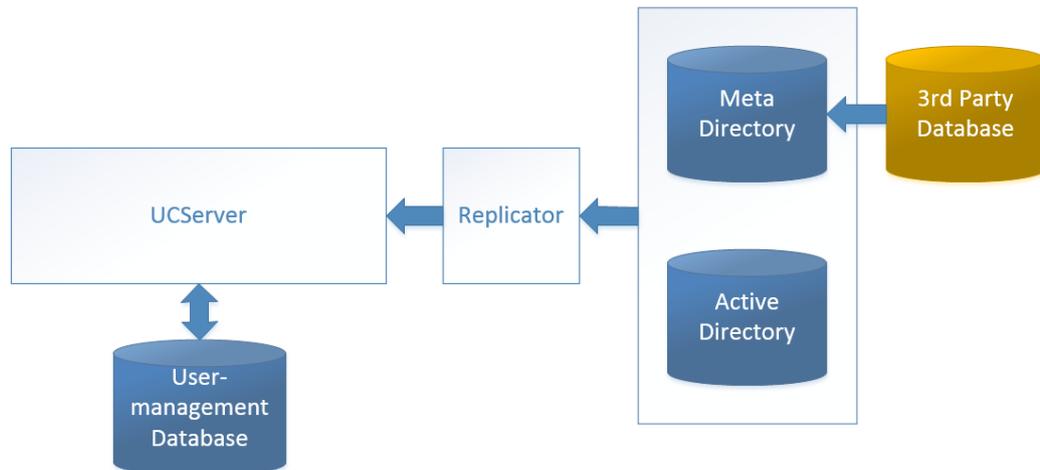
Um ProCall 4+ Enterprise in Bereichen einsetzen zu können, in denen die Benutzerverwaltung zentralisiert, das heißt ohne Benutzung eines Active Directory Servers erfolgt, oder kein Schreibzugriff möglich ist, wurde eine Möglichkeit geschaffen, Benutzerdaten aus einer Fremddatenquelle in den UCServer zu replizieren.

Das vorliegende Dokument beschreibt die Einrichtung und Betrieb des Benutzer-Management-Replikators.

Die Verwendung des Replikators ist nur im Rahmen von kundenspezifischen Erweiterungen des Leistungsumfanges von ProCall 4+ Enterprise und mit einer speziellen Lizenz verfügbar.

1 Aufbau und prinzipieller Ablauf

Der Aufbau des Systems bei Verwendung der Benutzerreplikation sieht wie folgt aus:



Für die Replikation muss der UCServer die dafür vorgesehene Benutzerverwaltung konfiguriert haben.

Jetzt kann der als eigenständiges Programm ausführbare Replicator Daten über die Replikationsschnittstelle direkt in die Benutzerverwaltung einspielen.

Dazu verbindet sich der Replicator mit der Quelldatenbank, sucht nach bestimmten Kriterien nach den zu kopierenden Daten und transferiert diese zum UCServer. Wenn Daten aus der Quelle gelöscht worden sind, wird dies festgestellt und die Datensätze auch am UCServer gelöscht.

Wenn mehrere Quellen verwendet werden, so können diese mit IDs versehen werden, sodass die Replikationsläufe die Daten aus den jeweils anderen Quellen nicht beeinflussen.

Für das Auslesen der Daten aus der Quelldatenbank wird LDAP als Anfrageprotokoll verwendet. Die Verwendung des MetaDirectory für Datenbanken unbekannter Hersteller, bietet sich an, da hierdurch eine komfortable Möglichkeit besteht genau zu konfigurieren, welche Daten für den UCServer zur Verfügung stehen. Die Daten stehen dem Replicator in einem bekannten Format zur Verfügung, ohne dass dieser spezielle Protokolle implementieren muss.

2 Installation

2.1 Installation – UCServer

Der UCServer wird über das verfügbare Installationspaket installiert.

Nach der Installation des Dienstes muss anschließend die Lizenz für die Verwendung des Replikators eingegeben werden. Danach steht in den Einstellungen zur Benutzerverwaltung „UCServer Benutzerverwaltung (SQL unterstützt)“ zur Verfügung. Diese auswählen, dann kann der Replikator seine Daten im UCServer speichern.

Alle anderen Einstellungen können wie bisher gehandhabt werden.

2.2 Installation – Replikator

Der Replikator besteht aus der ausführbaren Datei und einer XML-Datei für die Konfiguration. Im ZIP-Archiv befinden sich das Programm und zwei Beispiele für die Konfiguration (eine für den Fall MetaDirectory und eine für den Fall ActiveDirectory).

Nun bitte das ZIP-Archiv in dem gewünschten Installationsverzeichnis auspacken.

Hinweise:

- Der Replikator verbindet sich mit der Quelldatenbank und dem UCServer mittels TCP/IP-Sockets. Daher ist bei der Wahl des Installationscomputers darauf zu achten, dass beide Programme entsprechend zu erreichen sind (Firewall-Einstellungen, Netzwerkverbindung etc.)
- Für die Verbindungen zu Quelldatenbank und UCServer sind evtl. Passwörter notwendig. Diese werden in der XML-Konfigurationsdatei bei der Konfiguration lesbar abgelegt. Nach dem ersten Lauf des Replikators werden diese jedoch verschlüsselt und sind damit vor einfachen Zugriffen geschützt.
- Als Kommunikationsschnittstelle zu Quelldatenbanken steht im Moment nur das LDAP-Protokoll zur Verfügung. Damit können Active Directory Service und MetaDirectory ohne Probleme angebunden werden. Andere Datenbanksysteme (Microsoft SQL Server etc.) können mit Hilfe des MetaDirectory einfach und komfortabel angeschlossen werden (siehe dazu auch „Konfiguration“).

Auf welchem Computer der Replikator installiert wird (beim UCServer oder bei der Quelldatenbank) ist freigestellt und kann den gegebenen Verhältnissen angepasst werden.

3 Kommandozeilenparameter

Dem Replikator stehen für den Aufruf über die Kommandozeile folgende Parameter zur Verfügung:

- `-log:<dateiname>`
Damit kann ein alternativer Dateiname für das Logfile vergeben werden. Dieser Parameter überschreibt den im XML-File angegebenen und kann für Testzwecke verwendet werden.
- `-config:<dateiname>`
Damit kann direkt angegeben werden, welche Konfigurationsdatei verwendet werden soll. Hiermit ist es möglich mit einem Replikator mehrere Quellen zu replizieren.

4 Konfiguration

Die Konfiguration des Replikators erfolgt ausschließlich in einer XML-Datei. Dem Replikator liegen als Vorlage zwei Beispieldateien bei. Eine für eine Anbindung an ein MetaDirectory und eine für die Anbindung an ein Active Directory. Für beide Arten gilt der gleiche Aufbau der Konfiguration, sie unterscheiden sich hauptsächlich in der Feldzuordnung. Daher wird die Konfiguration im Folgenden nur einmal beschrieben. Die Unterschiede werden dann bei den einzelnen Punkten aufgeführt.

4.1 Konfiguration <UCServer>

Mit <UCServer> wird die Anbindung an den UCServer konfiguriert. Es gibt dabei folgende Einstellungen:

- <server>
Name oder IP-Adresse des Computers auf dem der UCServer-Dienst läuft
- <port>
Portnummer unter der sich der Replikator am UCServer anmelden kann. Dies ist immer der Port der für die CtiClients am Server konfiguriert wurde (Standard: 7222)
- <user>
Benutzername des UCServer-Administrators. Dieser wird bei Installation des UCServer festgelegt (bzw. kann mit dessen Administratosprogramm geändert werden)
- <password>
Passwort des UCServer Administrators.
Achtung: Der Replikator erkennt automatisch wenn ein Passwort im Klartext angegeben wurde und verschlüsselt dieses. Die geänderte XML-Datei wird wieder zurückgeschrieben.

4.2 Konfiguration <sourceserver>

In diesem Abschnitt der Konfigurationsdatei werden Informationen zur Datenquelle hinterlegt. Die Datenquelle muss eine LDAP-Schnittstelle besitzen und mit LDAP v3 kompatibel sein.

- <id>
Da mehrere Replikatoren für einen UCServer möglich sind, kann hier eine eindeutige ID für jeden Replikator angegeben werden. Die Datensätze werden damit gekennzeichnet, sodass jeder Replikator nur die Datensätze verändert, die auch von ihm stammen. Wird nur ein Replikator eingesetzt, einfach den Wert 1 eintragen.
- <type>
Hiermit wird festgelegt, welcher Typ Quelldatenbank verwendet werden soll. Mögliche Werte sind activedirectory oder metadirectory.

- **<server>**
Name oder IP-Adresse des Rechners auf dem die Quelldatenbank läuft.
- **<port>**
Portnummer unter dem die Datenquelle erreichbar ist. Für das MetaDirectory gilt als Default 712, für Active Directory Portnummer 389.
- **<user>**
Benutzer der Zugriff auf die Datenquelle hat.
- **<password>**
Passwort des Benutzers.
Achtung: Der Replikator erkennt automatisch wenn ein Passwort im Klartext angegeben wurde und verschlüsselt dieses. Die geänderte XML-Datei wird wieder zurückgeschrieben.
- **<basedn>**
BaseDN des Verzeichnisses, welches in der LDAP-Datenquelle durchsucht werden soll. Im MetaDirectory wird dieser durch den Administrator konfiguriert. Im ActiveDirectory sollte hier der DN angegeben werden, unter dem der Replikator Benutzer, Gruppen und Computer finden kann.
- **<replicationmode>**
Im Moment wird nur „fullsync“ unterstützt.
- **<testmode>**
Wird hier der Wert 1 angegeben, läuft der Replikator im Testmodus. Dabei werden im Logfile alle Datenobjekte vermerkt, die der an den UCServer schicken würde. Das dient hauptsächlich dazu, die Abfragetexte (s. unten) zu testen und deren Ergebnisse zu prüfen.
Im Normalbetrieb der Wert auf 0 stellen oder einfach weg lassen.

4.3 Konfiguration <logfile>

Mit dieser Konfiguration wird festgelegt, in welche Datei der Replikator seine Log-Informationen speichern soll. Als Wert wird einfach der Name der Datei angegeben. Das XML-Tag kennt dazu noch folgende Attribute:

- **append**
Bei Wert "1" wird nur eine Log-Datei erzeugt und alle Replikationsläufe hängen ihren Text an die Datei an.
„0“ sorgt dafür, dass die Daten des letzten Laufes gelöscht werden.
- **date**
"1" setzt dem Dateinamen der Log-Datei das aktuelle Datum und Uhrzeit voran. Damit beginnt der Log-Datei-Name dann mit: „YYYYMMDD_HHMMSS_“
(Beispiel: 20080419_150833_replicator.log)
Wird das Attribut gesetzt, ist damit das Attribut „append“ wirkungslos, da jeder Replikationslauf zu einem anderen Zeitpunkt stattfindet.

- *loglevel*
Hiermit wird gesteuert, wieviel Text in die Log-Datei geschrieben wird.
„error“: nur Fehlermeldungen werden mitgeschrieben.
„warn“: Fehlermeldungen und Warnhinweise sind enthalten.
„info“: Es werden Fehler, Warnungen und Hinweise ausgegeben. Das ist die Default-einstellung.
„debug“: Zusätzlich werden noch weitere Informationen geschrieben, die vor allem für die Fehlersuche interessant sind.

4.4 Konfiguration <searchstrings>

Hier wird definiert wonach der Replikator in den Quelldatenbanken suchen soll. Die Definition erfolgt in Form einer LDAP-Suchanfragesatzes.

Welche Möglichkeiten sich daraus für die Suche ergeben und wie ein Suchanfragesatz aussehen muss, kann man in der jeweiligen Hilfe von MetaDirectory oder ActiveDirectory nachlesen. In den beiden Beispielkonfigurationsdateien des Replikators sind schon jeweils einfach verständliche Vorlagen angegeben.

- <user>
Hier wird der Anfragesatz angegeben, der Benutzerdaten in der Quelle suchen soll.
- <group>
Hier wird der Anfragesatz angegeben, der Gruppen in der Quelle suchen soll.
- <computer>
Hier wird der Anfragesatz angegeben, der Computer in der Quelle suchen soll.

Im Falle eines MetaDirectory werden Gruppen und Computer sehr wahrscheinlich nicht abgefragt werden können. Diese beiden Suchsätze können daher auch weggelassen werden.

4.5 Konfiguration <fieldmapping>

Mit dem Fieldmapping schließlich wird festgelegt, welche Daten aus der Quelldatenbank in die Objekte der Benutzerverwaltung kopiert werden.

Im Falle der Anbindung über MetaDirectory sind einige steuernde Attribute nicht verfügbar. Hier kann der komfortable Fieldmapping-Editor der Meta-Replikatoren verwendet werden, um Informationen in bereits bekannte Felder ab zu bilden.

<fieldmapping> ist in drei Bereiche unterteilt:

- <user>
Feldzuordnung für Benutzer
- <group>
Feldzuordnung für Gruppen

- `<computer>`
Feldzuordnung für Computer

Jede einzelne Feldzuordnung erfolgt in einem eigenen `<field>` Tag innerhalb eines Bereiches. Dieser Tag besitzt folgende Attribute:

- *name*
Muss angegeben werden und definiert das Zielfeld in den der Wert des Quellfeldes kopiert wird.
- *from*
Gibt an, aus welchem Feld des Quelldatensatzes der Wert in das Zielfeld kopiert werden soll. Daten, die aus Quelldatensätze kopiert werden, sind für den UCServer Administrator „readonly“. D.h. sie werden bei Bedarf bei jeder Replikation einen per Hand geänderten Wert im UCServer wieder überschreiben.
- *default*
Wird verwendet, wenn kein „from“ Attribut gesetzt wird, aber der Wert des Zielfeldes auf einen Defaultwert gesetzt werden soll. Dieser Defaultwert wird nur dann übernommen, wenn das Objekt (User, Gruppe oder Computer) auf dem UCServer noch nicht existiert. Der Wert kann vom UCServer Administrator nachträglich verändert werden und wird dann nicht mehr vom Replikator überschrieben.
- *Add (optional, nur ActiveDirectory)*
Der hiermit angegebene Text wird zusätzlich an den Inhalt des Feldes angehängt, der unter „from“ angegeben wurde. Ist der Text leer, wird nichts angehängt. Das Attribut wird hauptsächlich dazu verwendet, die SIPURI bei der Replikation zu erzeugen. Dabei wird z.B. dadurch an den Benutzernamen die Präsenzdomäne mit angehängt und in das Feld SIPURI abgelegt.
- *Autoenablegroupdn (optional, nur ActiveDirectory)*
Wird nur bei Feld "Enabled" im Fall von ActiveDirectory ausgewertet. Das Attribut sorgt dafür, dass Mitglieder der mit dem DN angegebenen Gruppe automatisch enabled werden. Alle anderen erhalten entweder den Wert von "from" oder "default". Wird bei "Enabled" autoenablegroupdn mit angegeben, wird das Feld "memberOf" noch benötigt. Es kann auskommentiert werden, wenn das nicht der Fall ist. Die Gruppenzugehörigkeit wird durch Angabe von „memberOf“ NICHT übernommen.

Das Attribut „name“ muss angegeben werden. „from“ kann durch „default“ ersetzt werden. Soll ein bestimmtes Zielfeld nicht repliziert werden, wird das entsprechende `<field>` Tag auskommentiert oder weggelassen.

Welche Zielfelder existieren, wird in der folgenden Tabelle aufgelistet. Unter „Notwendig“ wird vermerkt, welche Felder belegt sein müssen damit das entsprechende Objekt repliziert wird.

User-Objekt:

Feldname	Inhaltsbeschreibung	Anmerkung	Notwendig
Enabled	CTI-Softwarenutzung erlauben	1: Benutzer darf die CTI-Software nutzen 0: UCServer verweigert den Zugang	nein
ObjectGUID	Eindeutige ID des Benutzerobjektes.	Wird intern als Identifikation des Benutzers verwendet und sollte deshalb global eindeutig sein.	Ja
DNPath	Distinguished Name des Benutzers aus dem MetaDirectory oder dem ActiveDirectory	from="distinguishhdName" angeben, ist bei beiden Datenquellen vorhanden.	Ja
UserName	Eindeutiger Benutzername des Benutzers	Sollte ein eindeutiger, nutzerspezifischer Name sein. Im AD-Fall immer aus „userPrincipalName“ lesen! Siehe Anmerkung unten.	Ja
SIPURI	Identität des Benutzers	Mit Hilfe der Identität wird der Benutzer eindeutig für Präsenz und IM adressierbar. Das Format muss einer SIP-URI entsprechen. Beispiel: sip:Heinz.muster@domain.de Das sip: erzeugt der Replikator bei Bedarf selbst und muss nicht mit angegeben werden.	Ja
FirstName	Vorname	Im AD-Fall: givenName	Nein

LastName	Nachname	Im AD-Fall: sn	Nein
DisplayName	Anzeigename des Benutzers	Wird an der Oberfläche angezeigt, sollte daher immer einen Wert erhalten.	Nein
PhoneNumberPrimary	Erste Rufnummer des Benutzers		Nein
PhoneSecondary	Zweite Rufnummer des Benutzers		Nein
MobilePhone	Rufnummer des Mobiltelefons des Benutzers		Nein
MailboxNumber	Anrufbeantworternummer des Benutzers		Nein
EMailAddress	E-Mail Adresse des Benutzers		Nein
CallRecordingNumber	Nummer einer speziellen Leitung für Rufaufzeichnung.	Wird nur in Ausnahmefällen benötigt (wenn die Rufaufzeichnung nicht über dem UCServer gemacht wird)	Nein
SAMAccountName	ActiveDirectory Konto-Anmeldename	Muss nur im ActiveDirectory Fall gesetzt werden.	AD: ja Meta: nein
Password	Zugangspasswort des Benutzers	Wird nur benötigt, wenn der Server mit eigenen CTI-Kennwörtern arbeiten soll. Dies ist i.d.R. bei Einsatz des Replikators aber nicht erwünscht und kann weggelassen werden. Wird das Feld verwendet, werden die Passwörter unverschlüsselt versendet!	Nein
MonitorLineRights	Bitfeld mit den Einstellungen, die den Benutzer bzgl. seiner zusätzlichen Einstellungen betreffen.	Im Moment noch nicht unterstützt.	Nein

UserStaticRights	Bitfeld mit den Einstellungen die die „Dienst“-Rechte des Benutzers betreffen.	Im Moment noch nicht unterstützt.	Nein
memberOf	Gruppen, denen der User angehört	Wird nur für „autoenablegroupdn“ benötigt und auch nur bei Verwendung eines ActiveDirectory	Nein

Anmerkung zu „UserName“ im Fall „ActiveDirectory“

„UserName“ ist das einzige Feld, bei dem der Replikator im Falle eines ActiveDirectory versucht korrigierend einzugreifen.

„UserName“ sollte immer aus „userPrincipalName“ gelesen werden. Dies ist aber nicht immer in allen Fällen belegt. Daher versucht der Replikator diesen dann entsprechend aus Domain-Namen und sSAMAccountName zu bilden. Gelingt dies nicht wird der evtl. vorhandene sSAMAccountName alleine verwendet. Nur wenn auch dieser leer ist, wird auch der UserName leer gelassen und damit das Objekt nicht in den UCServer übernommen.

Gruppen Objekt (nur ActiveDirectory):

Feldname	Inhaltsbeschreibung	Anmerkung	Notwendig
Enabled	CTI-Softwarenutzung erlauben	1: Gruppe wird vom UCServer unterstützt. 0: Gruppe wird im UCServer nicht berücksichtigt.	nein
ObjectGUID	Eindeutige ID des Gruppenobjektes.	Wird intern als Identifikation der Gruppe verwendet und sollte deshalb global eindeutig sein.	Ja
DNPath	Distinguished Name der Gruppe aus dem ActiveDirectory	from=„distinguishedName“ angeben.	Ja
Groupname	Eindeutiger Gruppenname	Sollte ein eindeutiger, lesbarer Name sein.	Ja
ListMemberDN	Liste der Gruppenmitglieder (Benutzer) die durch ihren DN angegeben werden.	from=„member“ im ActiveDirectory.	Nein
GroupleaderDN	DN des Gruppenleiters (Benutzer)		Nein

GroupdeputyDN	DN des Stellvertreters (Benutzer)	Wenn es keinen Gruppenleiter gibt, wird der Stellvertreter ignoriert.	Nein
GroupStaticRights	Bitfeld mit den „Dienste“ Rechten der Gruppen	Wird noch nicht unterstützt	Nein

Computer Objekte (nur ActiveDirectory):

Feldname	Inhaltsbeschreibung	Anmerkung	Notwendig
Enabled	CTI-Softwarenutzung erlauben	1: Gruppe wird vom UCServer unterstützt. 0: Gruppe wird im UCServer nicht berücksichtigt.	Nein
ObjectGUID	Eindeutige ID des Computerobjektes.	Wird intern als Identifikation der Gruppe verwendet und sollte deshalb global eindeutig sein.	Ja
DNPath	Distinguished Name des Computers aus dem ActiveDirectory	from="distinguishehdName" angeben.	Ja
ComputerName	Eindeutiger Computername	Sollte ein eindeutiger, lesbarer Name sein.	Ja
MonitorLineRights	Bitfeld mit den Rechten des Computers auf der Leitung	Noch nicht unterstützt	Nein

Aus welchen Feldern der Replikator die Daten lesen soll, hängt von der speziellen Konfiguration ab. Die beiden Beispiel-Konfigurationsdateien enthalten die wahrscheinlichsten Fälle, sodass da nur wenig angepasst werden muss.

Eine Besonderheit ist dabei das „Enabled“ Feld aller Objekte. Dies existiert prinzipiell weder in einem MetaDirectory noch in einem ActiveDirectory.

Beim MetaDirectory werden entweder nur Objekte zur Verfügung stehen, die Enabled sind, dann wird das Feld mit default="1" markiert. Ist dies nicht der Fall, so kann eines der Custom0-9 Felder während der Replikation in das MetaDirectory aus dessen Quelldatenbank dazu verwendet werden ein entsprechendes Feld zu kopieren.

Beim ActiveDirectory kann angenommen werden, dass alle kopierten Daten „Enabled=1“ sind (kann man z.B. durch spezielle Abfragetexte erreichen). Stellt man „Enabled“ auf Default „0“, setzt man dann mit Hilfe des UCServers und dessen Möglichkeiten die Enabled Flags. (z. B. kann in der Gruppenkonfiguration über Kontextmenü allen Gruppenmitgliedern das Flag gesetzt werden). Zusätzlich stehen im ActiveDirectory noch zusätzlich alle anderen

Felder zur Verfügung, mit deren Hilfe man das Flag replizieren kann (siehe hierzu die entsprechende Dokumentation vom Microsoft).

5 Beispielszenarios

5.1 Nicht LDAP-Datenquelle verwenden

Benutzer werden über eine organisationsübergreifende Datenbank, zum Beispiel auf einem SQL-Server, verwaltet. Aus dieser Datenbank wird unter anderem auch die IT-Infrastruktur verwaltet.

Die Einbindung dieser Daten kann jetzt mit Hilfe des Replikators und des MetaDirectory wie folgt umgesetzt werden:

- Konfiguration des MetaDirectory, sodass die benötigten Informationen aus einer ODBC-Datenquelle repliziert werden (kann durch Zugriff auf die Datenbank selbst oder einen View erfolgen). Damit stehen die entsprechenden Daten LDAP normiert zur Verfügung.
Daten die in den Kontaktfeldern nicht vorgesehen sind (z.B. „CtiEnable“) werden dabei in die Custom Felder 0-9 abgebildet.
- Konfiguration des Replikators wie oben beschrieben so einrichten, dass das MetaDirectory als Datenquelle verwendet wird.

5.2 Einfache ActiveDirectory Anbindung

Erfolgt wie oben beschrieben durch Angabe des Server, Zugangsdaten und evtl. BaseDN im XML-Konfigurationsdatei des Replikators.

Die zur Verfügung stehenden Datenfelder sind in der ActiveDirectory Beschreibung zu finden.

Die Beispielkonfiguration für diesen Fall enthält bereits eine mögliche Feldzuordnung.

5.3 Anbindung mehrerer ActiveDirectory Server

Werden Dateien aus mehreren ActiveDirectory Servern in einem UCServer benötigt, so kann man mehrere Konfigurationsdateien erstellen und den Replikator dann entsprechend oft starten (Kommandozeilenparameter „-config:“).

Die Daten werden dann in der Datenbank des UCServers gesammelt und stehen dort zur Verfügung.

5.4 Anbindung von bestimmten Subdomains

Die Anbindung mehrerer Subdomains kann ebenfalls mit Hilfe mehrerer Konfigurationsdateien erfolgen (Unterschiedliche BaseDN) oder durch die Ausnutzung der Möglichkeiten der Suchstrings.

5.5 Anbindung mehrerer UCServer an ein ActiveDirectory für verschiedene Standorte

In diesem Szenario geht es darum, dass verschiedene UCServer nur Teilbereiche eines ActiveDirectory Verzeichnisses „kennen“ sollen.

Dazu muss für jeden UCServer ein Replikator konfiguriert werden (oder ein Replikator mit mehreren Konfigurationen). Dabei wird jeweils ein anderer Ziel-UCServer angegeben.

Bei der Angabe der Quelle gibt es jetzt zwei Möglichkeiten, die sich nach der Art der Organisation der Standorte im ActiveDirectory richten.

Erste Möglichkeit ist, dass die Standorte eigene OU bilden. Dann kann bei der Quelle die jeweilige BaseDN eingetragen werden.

Ist dies nicht der Fall, muss über die Suchtexte ein entsprechender Filter eingestellt werden, der die Daten für den UCServer auf die für ihn bestimmten Daten einschränkt.