

estos UCServer Tools for Active Directory

8.10.1.12019

1	UCServer Tools for Active Directory®	4
1.1	Voraussetzungen	5
1.2	Installation	5
1.3	UCServer Tools for Active Directory® - Snap-In Setup	6
1.4	UCServer Tools for Active Directory® - Schema Setup	6
1.5	Benutzer und Computer Management Konsole Snap-In	6
1.6	Benutzer für UC einrichten	6
2	Benutzer-Einstellungen	8
2.1	Computer für UC einrichten	11
3	Computer-Einstellungen	13
3.1	Gruppe für UC einrichten	13
4	Gruppen-Einstellungen	14
5	Schema Referenz	17
6	Anrufaufzeichnung	29
7	Einführung in Federation	30
8	Technische Hinweise	32
9	Rufnummernformate	33
10	Automatische Leitungsbindung	34
11	Terminal Server	35
12	Einsatz mit Roaming Users	36
13	TAPI-Treiber	37
14	Info über estos UCServer Tools for Active Directory®	38

1 UCServer Tools for Active Directory®

Benutzer, Gruppen und Computer lassen sich nicht nur im estos UCServer Administrator verwalten und konfigurieren, sondern auch über ein sog. Active Directory® Snap-In. Somit können die Eigenschaften und Einstellungen der Benutzer/Gruppen/Computer (beispielsweise) direkt in der "Active Directory®-Benutzer und -Computer" von Windows® geändert werden.

Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass die Benutzerverwaltung im UCServer Administrator das Active Directory® (anstatt die interne Benutzerverwaltung) verwendet. Des Weiterem muss natürlich das Snap-In aus dem UCServer Tools for Active Directory® Paket installiert sein. Dies muss nicht zwangsläufig auf dem Domain Controller (DC) oder der Server sein auf dem das Active Directory® zur Verfügung gestellt wird! Mit den "Remoteserver-Verwaltungstools" von Microsoft® lassen sich Server auch von Workstations aus verwalten. In diesem Falle muss auch das Snap-In ebenfalls auf der Workstation installiert werden.

Das Setup estos UCServer Tools for Active Directory® installiert folgende Komponenten:

- UCServer Tools for Active Directory® - Snap-In
Diese Applikation konfiguriert das Active Directory®, um das UCServer Snap-In verwenden zu können. Das UCServer Snap-In for Active Directory® ist eine MMC-Erweiterung, die es ermöglicht, UC-Einstellungen über die Active Directory® Benutzer und Computer Management Konsole zu administrieren.
- UCServer Tools for Active Directory® - Schema Setup
Diese Applikation erweitert das Active Directory® Schema für die Speicherung der UCServer Konfiguration.

Schema Erweiterung Ja oder Nein?

Active Directory® ist eine Datenbank, in der Einstellungen gespeichert werden können. Diese Datenbank hat bestimmte von Microsoft® definierte Felder. Eine Schema Erweiterung ist eine Erweiterung der Feld Definitionen. Sie können den UCServer mit Active Directory® wahlweise mit oder ohne Schema Erweiterung verwenden. Sie müssen sich jedoch vor der Installation entscheiden, ob Sie das Schema erweitern wollen oder nicht. Hier einige Punkte als Entscheidungshilfe:

Schema Erweitern	Schema Nicht Erweitern
Die Schema Erweiterung entspricht den Empfehlungen von Microsoft®. Applikationen, die in das Active Directory® integriert werden sollten Ihre Einstellungen in Feldern ablegen, die speziell für diese Anwendung mit einer Schema Erweiterung reserviert werden.	Die Schema Erweiterung ist nicht zwingend erforderlich. Die Einstellungen werden dann in einem existierenden Feld gespeichert.
Mit erweitertem Schema ist eine Kompatibilität mit anderen Anwendungen in jedem Fall gegeben. Wird das Schema nicht erweitert, so kann es sein, dass ein anderer Hersteller dasselbe reservierte Feld für seine Einstellungen verwendet.	Wenn Sie keine weiteren Active Directory® integrierten Anwendungen benutzen werden Sie auch ohne Schema Erweiterung keine Probleme haben. Überprüfen Sie wo andere von Ihnen eingesetzte Anwendungen die Einstellungen speichern.

Hinweise

- UCServer und das Active Directory® Snap-In kann das Active Directory® mit oder ohne Schemaerweiterung verwenden.
- Entscheiden Sie sich für eine Schemaerweiterung, so sollten Sie diese vornehmen, bevor Sie die Benutzer im UCServer konfigurieren.
- Das UCServer Snap-In for Active Directory® kann auch mit oder ohne Schemaerweiterung verwendet werden.
- Einstellungen werden aus dem Active Directory® gelesen, sowie geschrieben. Stellen Sie sicher dass die entsprechenden Rechte hierfür vorhanden sind.

1.1 Voraussetzungen

Voraussetzungen für die Installation:

- Betriebssystem
 - Windows® 10
 - Windows® 11
 - Windows Server® 2016
 - Windows Server® 2019
 - Windows Server® 2022
 - Windows Server® 2025
- Windows®-Komponenten
Zur Verwendung des MMC Snap-In wird die Active Directory® Benutzer und Computer MMC Konsole benötigt.

1.2 Installation

estos UCServer Tools for Active Directory® MSI ausführen

Nach der Installation stehen im Start Menü folgende Programme zur Verfügung:

UCServer Tools for Active Directory® - Snap-In	Programm zur Registrierung des MMC Snap-In im Active Directory®
UCServer Tools for Active Directory® - Schema Setup	Programm zur Erweiterung des Active Directory® Schema

UCServer Tools for Active Directory® - Snap-In

Um das MMC Snap-In verwenden zu können muss einmalig das Snap-In im Active Directory® konfiguriert werden. Siehe auch Snap-In Setup.




UCServer Tools for Active Directory® - Schema Setup

Das Schema Setup fügt neue Attribute in das Active Directory® Schema ein. Diese werden für die Benutzerverwaltung verwendet und können anschließend nicht mehr gelöscht werden. Wenn Sie die Schema Erweiterung nicht installieren möchten, so wird zur Benutzerverwaltung ein reserviertes Feld verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter Active Directory® Schema Referenz
Siehe auch Schema Setup.

War die Installation erfolgreich, so steht das Snap-In jetzt zur Verfügung.

Jetzt finden Sie bei jedem Computer, Benutzer oder Gruppe einen zusätzlichen Reiter namens "UCServer".

Hinweise:

	Die Schemaerweiterung wird vom Schema-Master auf alle entsprechend eingerichteten Active Directory® Computer automatisch verteilt und muss daher nur einmal installiert werden.
	Für das Einrichten der Schemaerweiterung muss der Benutzer, der die EXE-Datei ausführt Schreibrechte als Schema-Master haben.
	Das Snap-In muss auf allen Computern installiert werden, auf denen die MMC Erweiterung benötigt wird.

1.3 UCServer Tools for Active Directory® - Snap-In Setup

Das UCServer Tools for Active Directory® - Snap-In Setup finden Sie im Start Menü. Mit diesem Programm wird das Active Directory® für die Verwendung des Snap-In konfiguriert.

Der Benutzer, der das Programm ausführt muss entsprechende Schreibrechte im Active Directory® haben.

Active Directory® Server

Geben Sie hier den Namen des Active Directory® Servers ein.

Hinzufügen oder Entfernen

Sie können das Snap-In zu der Konfiguration im Active Directory® hinzufügen oder wieder entfernen.

1.4 UCServer Tools for Active Directory® - Schema Setup

Das UCServer Tools for Active Directory® - Schema Setup finden Sie im Start Menü. Mit diesem Programm wird das Active Directory® Schema für die Verwendung der UCServer Benutzerverwaltung erweitert.

Das Programm sollte auf dem Active Directory® Schema Master ausgeführt werden.

Der Benutzer, der das Programm ausführt muss Schema Schreibrechte im Active Directory® haben.

Active Directory® Server

Geben Sie hier den Namen des Active Directory® Servers ein.

Hinzufügen oder Entfernen

Sie können das Snap-In zu der Konfiguration im Active Directory® hinzufügen oder wieder entfernen.

1.5 Benutzer und Computer Management Konsole Snap-In

Nach der Installation von estos UCServer Tools for Active Directory® ist die Active Directory® Benutzer und Computer Management Konsole um den Reiter **UCServer** erweitert worden. Mit estos UCServer Tools for Active Directory® können Sie Active Directory® Computer-, Gruppen- und Benutzerobjekte für die Verwendung im estos UCServer konfigurieren.

- Verwalten von CTI Benutzerkonten
- Verwalten von CTI Computerkonten
- Verwalten von CTI Gruppen

1.6 Benutzer für UC einrichten

1. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf **Benutzer**.
Oder Sie klicken auf den Ordner, der das betreffende Benutzerkonto enthält.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Benutzerkonto, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie auf den Reiter **UCServer**.

Benutzer ist für UC eingerichtet

Aktiviert den Benutzer für die UC-Benutzerverwaltung.

Benutzer Einstellungen...

Klicken Sie auf 'Benutzer Einstellungen...', um die UC-Benutzereigenschaften zu konfigurieren. Details dazu finden Sie unter UC-Benutzereigenschaften

2 Benutzer-Einstellungen

Hier werden alle für den Benutzer relevanten Einstellungen vorgenommen. Dies umfasst die Kontaktinformationen des Benutzers, Rufnummern und Leitungszuweisungen, Dienste die verwendet werden können und Rechte des Benutzers.

Allgemein

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername (Login)	Dies ist der Benutzername, mit dem sich der Benutzer am estos UCServer anmeldet. Der Benutzername entspricht dem Windows® Login-Namen, wenn Active Directory® verwendet wird.
Identität	Identität des Benutzers, mit der er im Federation-Szenario eindeutig adressiert werden kann. Die Identität beginnt mit 'sip:', gefolgt von einem Benutzernamen, '@' und der Präsenzdomäne welche mit dem UCServer übereinstimmen muss! So ist dieser Benutzer auch von außerhalb des Unternehmens über die Federation erreichbar.
Vorname	Der Vorname des Benutzers (z.B. Arthur)
Nachname	Der Nachname des Benutzers (z.B. Dent)
Angezeigter Name	Dies ist der volle Name des Benutzers (z.B. Arthur Dent). Dieser kann mehrfach vorkommen und wird nur zur Anzeige verwendet. Benutzer ohne Anzeigenamen können nicht aktiviert werden.
E-Mail-Adresse	Dies ist die E-Mail-Adresse des Benutzers. Diese wird u.a. für das Versenden von Anrufen in Abwesenheit und das Zustellen der Anrufmitschnitte verwendet.

Telefonnummern

Die Telefonnummern eines Benutzers werden als Rufnummern seines Kontaktes angezeigt. Dies bezieht sich sowohl auf estos UCServer Benutzer als auch auf Federation-Kontakte. Der estos UCServer sucht beim Laden von Benutzerkonten die Leitungen zu den Rufnummern. Der Benutzer erhält ohne weitere Konfiguration automatisch die ihm gehörenden Leitungen. Das Verhalten lässt sich über globale Einstellungen im UCServer und über Benutzerdatenbank-spezifische Einstellungen konfigurieren. Siehe Automatische Leitungsbindung.

Rufnummern werden hier so angezeigt wie diese im Active Directory® hinterlegt sind. Beim Laden von Benutzerkonten im estos UCServer werden diese in superkanonische Notation konvertiert. Wenn Sie mehrere Standorte verwenden, müssen Sie die Rufnummern im Active Directory® in superkanonischer Notation angeben!

Eigenschaft	Beschreibung
Geschäftlich	Die primäre geschäftliche Rufnummer des Benutzers

Geschäftlich 2	Eine weitere geschäftliche Rufnummer des Benutzers
Privat	Die private Rufnummer des Benutzers.
Mobil	Die Mobilrufnummer des Benutzers. Diese Rufnummer wird unter Anderem zur automatischen Einrichtung von Rufumleitungen und zum Versand von SMS Nachrichten verwendet.
Pager	Die Pager Rufnummer des Benutzers. Das Attribut kann verwendet werden, um die private Mobilrufnummer des Nutzers zu hinterlegen.
Mailbox	Die Rufnummer der Mailbox des Benutzers. Die Mailbox ist der persönliche Anrufbeantworter. Diese Rufnummer wird unter Anderem zur automatischen Einrichtung von Rufumleitungen verwendet.
Recording Server	Die Rufnummer eines externen Call Recording Servers. Dieses Feld wird nur benötigt, wenn Sie nicht den integrierten Call Recording Server sondern einen externen Server verwenden. Ist dieses Feld gefüllt, so wird die angegebene Rufnummer für die Anrufaufzeichnung verwendet. Ist keine Nummer eingetragen, so wird die zentral konfigurierte Nummer verwendet.

Weitere, für andere Benutzer nicht sichtbare Telefone

Erlaubt die Zuweisung von Telefonen, die in den Kontaktdetails des Benutzers nicht aufgeführt sind. Der Benutzer kann diese Telefone normal verwenden.

Eigenschaft	Beschreibung
1. Telefon	Rufnummer der ersten Leitung
2. Telefon	Rufnummer der zweiten Leitung

Kontaktadresse

Die Kontaktadresse zeigt alle kontaktrelevanten Details des Benutzers. Diese sind sowohl für estos UCServer Benutzer als auch für Federation-Kontakte sichtbar (abhängig von der Berechtigung).

Bei integrierter Benutzerverwaltung können Sie jedem Benutzer ein Kontaktbild zuordnen, welches an verschiedenen Stellen in estos ProCall angezeigt wird. Im Falle der Active Directory® Benutzerverwaltungen wird das Bild aus dem Active Directory® verwendet (thumbnailPicture). Das Bild wird beim Hinzufügen bzw. Laden auf eine Größe von 96x96 Pixel skaliert.

Dienste

Hier können Sie angeben, welche Software und Funktionen der Benutzer verwenden darf. Der Benutzer kann durch die Mitgliedschaft in einer Gruppe mehr Rechte erwerben als hier angegeben.

Feld	Wert
CTI Leitungen	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer CTI Funktionen nutzen. Ist die Option dagegen nicht aktiviert, kann der Benutzer nur Präsenz- und Chatfunktionen verwenden.
Benutzerkonto selbst konfigurieren	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer die für den Server relevanten Einstellungen selbst ändern.
Chat starten	Ist diese Option eingeschaltet, darf der Benutzer Textmitteilungen an andere Benutzer versenden.
AudioChat erlauben	Ist diese Option eingeschaltet, darf der Benutzer AudioChats mit anderen Benutzern führen.
VideoChat erlauben	Ist diese Option eingeschaltet, darf der Benutzer AudioChats, aber auch VideoChats mit anderen Benutzern führen.
Bildschirmfreigabeaufforderungen annehmen	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer die Bildschirmfreigabefunktionen nur nutzen, wenn dieser durch einen anderen Benutzer dazu aufgefordert wird.
Bildschirmfreigaben initiieren	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer selbständig seinen Bildschirm an andere Benutzer freigeben sowie andere Benutzer zur Bildschirmfreigabe auffordern.
SMS versenden	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer Textmitteilungen als SMS versenden. Der SMS Versand muss hierfür im UCServer konfiguriert sein.
Anrufe in Abwesenheit als E-Mail zustellen	Ist diese Option eingeschaltet, so kann sich der Benutzer E-Mails für entgangene Anrufe zustellen lassen. Dazu muss der E-Mail-Versand im UCServer konfiguriert sein. Der Benutzer entscheidet in den estos ProCall Einstellungen, ob er dieses Leistungsmerkmal nutzen möchte.
Anrufe in Abwesenheit als SMS zustellen	Ist diese Option eingeschaltet, so kann sich der Benutzer SMS für entgangene Anrufe zustellen lassen. Dazu muss der SMS-Versand im UCServer konfiguriert sein. Der Benutzer entscheidet in den estos ProCall Einstellungen, ob er dieses Leistungsmerkmal nutzen möchte.
Anrufe aufzeichnen	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer die Funktion Anrufe aufzeichnen nutzen. Die Anrufaufzeichnung muss hierfür ebenfalls konfiguriert sein.

Visitenkarte für anonyme Benutzer sichtbar	Ist diese Option eingeschaltet, sind die Benutzerkontaktdaten über die Visitenkarte des Webservice sichtbar.
Telefonbücher verwenden	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer Telefonbücher als Kontaktdatenquelle verwenden. Dabei sind die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Herstellers zu beachten. Telefonbücher werden über das estos MetaDirectory angebunden.

Zusätzliche Leitungen

Hier können einem Benutzer noch zusätzliche Leitungen zur Verfügung gestellt werden. Diese Leitungen werden dann auf dem Client in den Favoriten innerhalb einer speziellen Gruppe eingeblendet, die der Benutzer nicht verändern kann. Von dort aus können diese Leitungen in andere Gruppen oder den Monitor kopiert werden.

Feld	Wert
Rufnummern anzeigen abgehend	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer die Rufnummern und Namen sehen, mit wem diese Nebenstelle telefoniert wenn die Gegenstelle angerufen wurde.
Rufnummern anzeigen ankommend	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer die Rufnummern und Namen sehen, mit wem diese Nebenstelle telefoniert wenn die Gegenstelle anruft.
Anrufe heranholen / Rufumleitungen konfigurieren	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer Rufe von dieser Nebenstelle heranholen.

Berechtigungen

Hier kann angegeben werden, welche Benutzer an dem gerade geöffneten Benutzer-Berechtigungen besitzen und welche dies sind.

Benutzerberechtigungen können auch durch Gruppenmitgliedschaften und durch globale Vergabe erteilt werden. Diese sind hier aber nicht sichtbar.

Diese Einstellung kann auch über die Berechtigungsstufen im estos ProCall vom Benutzer selbst verändert werden. Für Federation-Kontakte sind diese Einstellungen nur im estos ProCall veränderbar.

Berechtigungen sind immer additiv, d.h. wenn die Berechtigung an einer Stelle vergeben wird, kann sie an anderer Stelle nicht wieder genommen werden.

2.1 Computer für UC einrichten

1. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf **Computer**.
Oder klicken Sie auf den Container mit dem Computer, den Sie verwalten möchten.
2. Klicken Sie im Detailbereich mit der rechten Maustaste auf den Computer, und klicken Sie dann auf **Verwalten**.
3. Klicken Sie auf den Reiter **UCServer**.

Computer ist für UC eingerichtet

Aktiviert den Computer für die UC-Computerverwaltung.

Computer Eigenschaften...

Klicken Sie auf 'Computer Eigenschaften...', um die UC-Computer-Eigenschaften zu konfigurieren.
Details dazu finden Sie unter UC-Computer-Eigenschaften

3 Computer-Einstellungen

Die Computer-Einstellungen dienen zur festen Zuordnung von Leitungen zu einem Standort (dem Computerstandort).

Allgemein

Hier können zwei Telefone zugeordnet werden, die immer neben diesem Computer stehen (in der Regel sind das keine mobilen Telefone). Wenn ein Benutzer sich an diesem Computer anmeldet, so kann er diese Telefone benutzen auch wenn er nicht der Eigentümer dieser Telefone ist. Siehe auch Einsatz mit Roaming Users.

Multiline TAPI

Diese Einstellungen gelten nur für den Multiline TAPI-Treiber, wenn dieser auf dem Computer installiert ist. Der Multiline TAPI-Treiber stellt fest eingestellte Nebenstellen immer auf dem Computer zur Verfügung, unabhängig wer an diesem Computer angemeldet ist. Alternativ zur Konfiguration einzelner Leitungen können durch Eingabe eines * alle Leitungen bereitgestellt werden die aktiviert sind. Der Multiline TAPI-Treiber bildet dann immer die aktuell auf dem Server verfügbaren Leitungen ab. Dies ist z.B. für einen Einsatz mit einem Einsatz mit Terminal Server notwendig.

Wählen nur für berechnigte Benutzer

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Nutzung der Leitungen eingeschränkt. Es darf jeweils nur der Eigentümer einer Leitung diese aktiv benutzen. Dazu wird der aktuelle Benutzername bestimmt, der z.B. eine Wahl auf der Leitung auslösen möchte. Es wird überprüft, ob der Benutzer diese Leitung als eigene Leitung in der Konfiguration der Benutzer konfiguriert hat. Nur in dem Fall darf die Leitung aktiv bedient werden.

3.1 Gruppe für UC einrichten

1. Doppelklicken Sie in der Konsolenstruktur auf den Domänenknoten.
2. Klicken Sie auf den Ordner, der die Gruppe enthält.
3. Klicken Sie im Detailbereich mit der rechten Maustaste auf die Gruppe, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf den Reiter **UCServer**.

Gruppe ist für UC eingerichtet

Aktiviert die Gruppe für die UC-Gruppenverwaltung.

Gruppen Eigenschaften...

Klicken Sie auf 'Gruppen Eigenschaften...', um die UC-Gruppeneigenschaften zu Verwalten. Details dazu finden Sie unter UC-Gruppeneigenschaften

4 Gruppen-Einstellungen

Benutzergruppen dienen zur Zusammenfassung von Benutzern und zur gemeinsamen Rechtevergabe. Der Administrator legt dabei fest, welche Berechtigungen die Gruppenmitglieder untereinander haben. Außerdem kann er einen Gruppenleiter und optional einen Stellvertreter definieren, die zusätzliche Berechtigungen haben können.

Allgemein

- **Gruppenname**
Neben der Anzeige des Gruppennamens kann hier, wenn gewünscht, eine Gruppenleitung und deren Berechtigungen zu den Gruppenmitgliedern definiert werden.
- **Gruppenleiter/Stellvertreter**
Der Gruppenleiter und sein (optionaler) Stellvertreter haben in der Gruppe eine übergeordnete Rolle, die sich aber allein darauf bezieht, dass ihm erweiterte Berechtigungen auf die Gruppenmitglieder zugeteilt werden können.
Die Benutzer die hier eingetragen werden, müssen nicht zwangsläufig Gruppenmitglieder sein. Wird ein Gruppenleiter definiert, erscheint das Berechtigungsfeld, in dem dann die Berechtigungen festgelegt werden können.

Dienste

Hier können Sie angeben, welche Software und Funktionen die Benutzer der Gruppe verwenden dürfen. Wenn Sie eine Funktion in der Gruppe erlauben gilt es für alle Benutzer der Gruppe. Wenn Sie eine Funktion in der Gruppe nicht erlauben bedeutet das kein Verbot für alle Benutzer der Gruppe, es wird dann die Einstellung des Benutzers individuell verwendet.

Feld	Wert
Benutzerkonto selbst konfigurieren	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer die für den Server relevanten Einstellungen selbst vom estos ProCall aus ändern.
Chat starten	Ist diese Option eingeschaltet, darf der Benutzer Textmitteilungen an andere Benutzer versenden.
AudioChat erlauben	Ist diese Option eingeschaltet, darf der Benutzer AudioChats mit anderen Benutzern führen.
VideoChat erlauben	Ist diese Option eingeschaltet, darf der Benutzer AudioChats, aber auch VideoChats mit anderen Benutzern führen.
Bildschirmfreigabeaufforderungen annehmen	Ist diese Option eingeschaltet, so dürfen die Benutzer der Gruppe die Bildschirmfreigabefunktionen nur nutzen, wenn diese durch einen anderen Benutzer dazu aufgefordert werden.
Bildschirmfreigaben initiieren	Ist diese Option eingeschaltet, so dürfen die Benutzer der Gruppe selbständig ihren Bildschirm an andere Benutzer freigeben sowie andere Benutzer zur Bildschirmfreigabe auffordern.

SMS versenden	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer Textmitteilungen als SMS versenden. Der SMS-Versand muss hierfür im UCServer konfiguriert sein.
Anrufe aufzeichnen	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer die Funktion Anrufe aufzeichnen nutzen. Die Anrufaufzeichnung muss hierfür im UCServer konfiguriert sein.
Telefonbücher verwenden	Ist diese Option eingeschaltet, so darf der Benutzer Telefonbücher nutzen. Dabei sind die jeweiligen Lizenzbestimmungen der Telefonbuchhersteller zu beachten. Telefonbücher werden über das estos MetaDirectory angebunden.
Das Journal der Gruppe ist für den Gruppenleiter sichtbar	Ist diese Option eingeschaltet, kann der Gruppenleiter (und sein Stellvertreter) das Journal aller Gruppenmitglieder sehen. Als "privat" markierte Gespräche sind davon ausgenommen.
Das Journal der Gruppe ist für die ganze Gruppe sichtbar	Ist diese Option eingeschaltet, können alle Mitglieder das Journal aller Gruppenmitglieder einsehen. Als "privat" markierte Gespräche sind davon ausgenommen.
Journaleinträge dürfen verändert werden	Dürfen Gruppenmitglieder die Journaleinträge untereinander sehen, so kann mit dieser Zusatzoption auch das Verändern der Einträge ermöglicht werden.
Benutzer der Gruppe werden im Monitor der Mitglieder angezeigt	Ist diese Option eingeschaltet, wird den Mitgliedern in ihrem Client Monitor eine spezielle Anzeigegruppe eingeblendet, die alle Mitglieder der Gruppe enthält. Der Benutzer kann diese Anzeigegruppe nicht verändern. Die Anzeigegruppe enthält dabei alle Benutzer von allen Gruppen, in denen der Benutzer Mitglied ist und bei denen diese Option aktiviert ist.
Visitenkarte für anonyme Benutzer sichtbar	Ist diese Option eingeschaltet, sind die Benutzerkontaktdaten über die Visitenkarte des Webservice sichtbar.
Portal Gruppe	Ist diese Option eingeschaltet, können die Mitglieder der Gruppe im Portal des Webservice angezeigt werden.

Berechtigungen

Hier kann angegeben werden, welche Berechtigungen die Mitglieder der Gruppe untereinander haben. Benutzer-Berechtigungen können auch für jeden Benutzer einzeln und durch globale Vergabe erteilt werden. Diese sind hier aber nicht sichtbar.

Diese Einstellung kann auch über die Berechtigungsstufen im estos ProCall vom Benutzer selbst verändert werden. Für Federation-Kontakte sind diese Einstellungen nur im estos ProCall veränderbar.

Berechtigungen sind immer additiv, d.h. wenn die Berechtigung an einer Stelle vergeben wird, kann sie an anderer Stelle nicht wieder genommen werden.

5 Schema Referenz

Für die Integration von estos UCServer in die Active Directory® Benutzerverwaltung kann für die Speicherung eigener Benutzer, Computer und Gruppeneinstellungen wahlweise eine Schema Erweiterung oder ein bereits existierendes reserviertes Feld verwendet werden. Sie müssen sich vor der Installation des UCServer entscheiden, ob Sie das Schema erweitern wollen oder nicht. Ein erweitertes Schema kann nicht zurückgenommen werden.

Hinweis zu LDAP Standard-Attributen:

Der UCServer verwendet LDAP Standard-Attribute für die Benutzer, Gruppen und Computerverwaltung. Abhängig von den Einstellungen zur Benutzerverwaltung erlauben Sie dem UCServer Einstellungen in diese Attribute zurückzuschreiben. Wenn Sie das Zurückschreiben für Standard-Attribute deaktivieren, schreibt der Dienst nur in die durch das Schema erweiterten Attribute bzw. die beiden Felder "extensionName" und "proxyAddresses". Konfigurationshinweise hierzu entnehmen Sie bitte der UCServer Anleitung.

Spezielle Felder

Es gibt zwei Felder im AD die im UCServer eine spezielle Bedeutung erlangen:

Attribute	Type	Read/Write	Extended	Description
extensionName	String	Read/Write	no	Wenn das Schema nicht erweitert wird, werden alle benutzerdefinierten Einstellungen im Feld "extensionName" gespeichert. Beschreibung siehe unten.
proxyAddresses	String	Read/Write	no	Enthält standardmäßig die Kommunikationsadressen der Benutzer. UCServer fügt bei Bedarf die SIP-Adresse des Benutzers zu diesem Feld hinzu.

Nicht erweitertes Schema

Wird das Schema nicht erweitert, werden die Informationen, die der UCServer zusätzlich zu den Standard-AD-Feldern benötigt, zusammengefasst und in 'extensionName' geschrieben.

Dabei werden die Daten in <key, value> Paaren formatiert abgelegt. 'key' ist dabei eine Zahl (ID), die das Feld im UCServer definiert und 'value' der dazugehörige Wert. Die jeweils möglichen Werte sind in der folgenden Schemareferenz angegeben.

Werden als Wert bestimmte Formate benötigt (Bsp. wiederum Listen oder Paare), wird das auch in der Referenz beschrieben.

Das 'extensionName' Feld ist ein so genanntes "ldap multi value attribute". Ein einzelner String-Inhalt ("value") kann nur eine maximale Länge von 255 Zeichen beinhalten. Dafür können unter dem gleichen Feldnamen ("attribute") aber ein Liste von values abgerufen werden. Der UCServer erkennt die Länge der zu speichernden Information und zerlegt dann die Information passend in mehrere values.

Erweitertes Schema

Die folgende Liste zeigt welche Attribute der LDAP Objekte benutzt werden, und welche zu dem Standardschema hinzugefügt werden. Weiterhin sind die IDs vermerkt, unter der die Information entsprechend in extensionName hinterlegt ist.

objectClass computer:

Attribute	Type	Read/Write	estos Extension	extension Name ID	Description
sAMAccountName	String	Read	no		Computer Name
distinguishedName	String	Read	no		Object path within the AD structure.
objectGUID	String	Read	no		Object unique ID within the AD structure.
ectisrv3CTIEnabled	Integer	Read/Write	yes	0	Enable this computer for CTI
ectisrv3SchemaVersion	Integer	Read/Write	yes	17	Version information about the schema extension
ectisrv3CTIPhonePrimary	String	Read/Write	yes	4	Primary phone number of the telephone located near the computer
ectisrv3CTIPhoneSecondary	String	Read/Write	yes	5	Secondary phone number of the (second) telephone located near the computer
ectisrv3CTILinesPermissions	Integer	Read/Write	yes	3	Access rights for the telephony devices that are listed in ectisrv3CTILines (Bitfield) ¹
ectisrv3CTILines	String	Read/Write	yes	9	List of telephone numbers (\$ seperated) of the telephony devices that are available in the multiline tapi client on that computer
ectisrv3ComputerPassword	String	Read/Write	yes	1	Encrypted CTI password for this computer.

ectisrv3PropertyBag	String	Read/Write	yes	18 / 20	List of additional properties (\$ separated) for this computer. In case of the extensionName value, if the complete length of the PropertyBag needs more than one ldap value, use multiple values using the ID 20. They will be added up, while multiple values with ID 18 will replacing each other. The format of each value is like "<ID, key=value\$key=value\$...>" - with empty values are strings with zero length like "key=\$".
----------------------------	--------	------------	-----	---------	--

objectClass user:

Attribute	Type	Read/Write	Extended	extension Name ID	Description
sAMAccountName	String	Read	no		Logon name of the user
userPrincipalName	String	Read	no		Username
distinguishedName	String	Read	no		Object path within the AD structure.
objectGUID	String	Read	no		Object unique ID within the AD structure.
givenName	String	Read	no		First name of the user.
sn	String	Read	no		Last name of the user.
displayName	String	Read	no		Display name of the user.

mail	String	Read	no		E-Mail Address of the user. Will be used for example to automatically send notifications to the user.
telephoneNumber	String	Read/Write	no		User`s 1. business telephone number
otherTelephone	String	Read/Write	no		User`s 2. business telephone number
homePhone	String	Read/Write	no		User`s private telephone number
mobile	String	Read/Write	no		User`s mobile telephone number
company	String	Read/Write	no		Company name
title	String	Read/Write	no		User`s job title
physicalDeliveryOfficeName	String	Read/Write	no		User`s office location information
streetAddress	String	Read/Write	no		User`s office location street address
postalCode	String	Read/Write	no		User`s office location postal code
l	String	Read/Write	no		User`s office location city
st	String	Read/Write	no		User`s office location state
co	String	Read/Write	no		User`s office location country
wwwHomePage	String	Read/Write	no		User`s office website address

thumbnailPhoto	String	Read/Wri te	no		User`s thumbnail picture
proxyAddresses	String	Read/Wri te	no		Stores users communication addresses. The UCServer adds the users SIP address to this field.
ectisrv3CTIEnabled	Integer	Read/Wri te	yes	0	Enable this user for CTI
ectisrv3SchemaVersion	Integer	Read/Wri te	yes	17	Version information about the schema extension
ectisrv3UserSipUri	Integer	Read/Wri te	yes	15	Unique id for the user within a federation szenario. The adress should comply with the users email-address.
ectisrv3CTIPhonePrimary	String	Read/Wri te	yes	4	Primary phone number of the user (the own telephone)
ectisrv3CTIPhoneSecondary	String	Read/Wri te	yes	5	Secondary phone number of the user (second own telephone)
ectisrv3UserPhoneMailbox	String	Read/Wri te	yes	8	Phone number of the mailbox of the User
ectisrv3UserPhoneRecordingServer	String	Read/Wri te	yes	7	Phone number of the call recording server
ectisrv3CTILinesPermissions	Integer	Read/Wri te	yes	3	Access rights for the telephony devices that are listed in ectisrv3CTILines (Bitfield) ¹
ectisrv3CTILines	String	Read/Wri	yes	9	List of telephone

		te			numbers (§ seperated) of the telephony devices that are available for the user as additional lines (busy lamp field).
ectisrv3CTIServices	Integer	Read/Wri te	yes	2	Some rights for the user (Bitfield) ²
ectisrv3CTIServices2	Integer	Read/Wri te	yes	19	More rights for the user (Bitfield) ⁴ (New with version 6)
ectisrv3UserPassword	String	Read/Wri te	yes	1	Encrypted password for this user profile
ectisrv3UserPermissions	Multival ue String	Read/Wri te	yes	10	Each string contains the permissions, the user gave to other users on his account in the monitor. The structure of the String is: "user name";"presence rights";"primary line rights";"secondary line rights"§ The contents of the rights sections are hex values of bitfields containing the rights. ³
ectisrv3PropertyBag	String	Read/Wri te	yes	18 / 20	List of additional properties (§ seperated) for that user. In case of the extensionName value, if the complete length of the PropertyBag needs more than one ldap value, use multiple values using the ID 20. They will be added up, while

					multiple values with ID 18 will replacing each other. The format of each value is like "<ID, key=value\$key=value \$...>" - with empty values are strings with zero length like "key=\$".
ectisrv3UserHomeServer	String	Read/Wri te	yes	16	Reserved for future use

objectClass group:

Attribute	Type	Read/Wri e	Extende d	extensio n Name ID	Description
sAMAccountName	String	Read	no		Group name
distinguishedName	String	Read	no		Object path within the AD structure.
objectGUID	String	Read	no		Object unique ID within the AD structure.
member	String	Read/Wri te	no		Members of this active directory user group.
mail	String	Read	no		E-Mail Adress of the user. Will be used for example to automatically send notifications to the user. (New with version 6)
ectisrv3CTIEnabled	Integ er	Read/Wri te	yes	0	Enable this group for CTI
ectisrv3SchemaVersion	Integ er	Read/Wri te	yes	17	Version information about the schema extension

ectisrv3CTIServices	Integer	Read/Write	yes	2	Some rights for the members of the group (Bitfield) ²
ectisrv3CTIServices2	Integer	Read/Write	yes	19	More rights for the members of the group (Bitfield) ⁴ (New with version 6)
ectisrv3GroupLeaderDN	String	Read/Write	yes	11	The DN of the group leader
ectisrv3GroupDeputyDN	String	Read/Write	yes	12	The DN of the group leader deputy
ectisrv3GroupLeaderPermissions	String	Read/Write	yes	13	Permissions of the group leader (see also ectisrv3UserPermissions description, except here its only one entry).
ectisrv3GroupMembersPermissions	String	Read/Write	yes	14	Permissions of all group members among each other (see also ectisrv3UserPermissions description, except here its only one entry).
ectisrv3UserSipUri	Integer	Read/Write	yes	15	Unique id for the group. (New with version 6)
ectisrv3PropertyBag	String	Read/Write	yes	18 / 20	List of additional properties (\$ separated) for that group. (New with version 6) In case of the extensionName value, if the complete length of the PropertyBag needs more than one ldap value, use multiple values using

					<p>the ID 20. They will be added up, while multiple values with ID 18 will replacing each other.</p> <p>The format of each value is like "<ID, key=value\$key=value\$.>" - with empty values are strings with zero length like "key=\$".</p>
--	--	--	--	--	--

¹ ectisrv3CTILinesPermissions:

LINEACCESS_ACTIVE	Make calls	0x00000004
LINEACCESS_REDIRECT	Redirect or Pickup	0x00000010
LINEACCESS_NUMBERSOUT	Display outgoing phone numbers	0x00000020
LINEACCESS_MULTILINECHECKUSER	Only owner can execute phoneactions	0x00000200
LINEACCESS_NUMBERSIN	Display incoming phone numbers	0x00000800

² ectisrv3CTIServices:

USERRIGHTS_SENDUSERUSER	User is allowed to send User User Messages	0x00000001
USERRIGHTS_SENDSMS	User is allowed to send SMS Messages	0x00000002
USERRIGHTS_WEB	User is allowed to login to the web server (not used at the moment)	0x00000004
USERRIGHTS_USEPROCALL	User is allowed to user estos ProCall	0x00000008
USERRIGHTS_SELFADMIN	User is allowed to change own settings	0x00000020
USERRIGHTS_OFFLINE_JOURNAL	User uses the Offline Journal	0x00000080

USERRIGHTS_OFFLINE_MAIL	User receives Mails for unanswered calls	0x00000100
USERRIGHTS_CALLRECORDING	User may use Call Recording	0x00000200
USERRIGHTS_USEPHONEBOOK	User may use Phonebooks	0x00000400
USERRIGHTS_GROUP_ALLINMONITOR (only applicable for user groups)	All Members can see all group members in a special view in the monitor	0x00001000
USERRIGHTS_GROUP_VIEWJOURNAL (only applicable for user groups)	All Members may see the phone journal of all group members	0x00004000
USERRIGHTS_GROUP_VIEWJOURNALLEADER (only applicable for user groups)	The Groupleaders may see the phone journal of all group members	0x00008000
USERRIGHTS_AV_AUDIO	User may use AudioChat over estos UCServer	0x02000000
USERRIGHTS_AV_VIDEO	User may use VideoChat over estos UCServer	0x04000000

³ **ectisrv3UserPermissions:**

presence rights	UR_PRESENCE_VISIBLE	0x00000001
	UR_PRESENCE_CHANGEABLE	0x00000002
	UR_PRESENCE_APPOINTMENT_PRIVATE	0x00000010
	UR_PRESENCE_APPOINTMENT_PUBLIC	0x00000020
primary line rights	UR_PHONE_NUMBERS_OUTBOUND	0x00000001
	UR_PHONE_NUMBERS_INBOUND	0x00000002
	UR_PHONE_NUMBERS_REDIRECTED	0x00000004
	UR_PHONE_SET_REDIRECTION	0x00000100
	UR_PHONE_PICKUP_CALLS	0x00000200

secondary line rights	UR_PHONE_NUMBERS_OUTBOUND	0x000000001
	UR_PHONE_NUMBERS_INBOUND	0x000000002
	UR_PHONE_NUMBERS_REDIRECTED	0x000000004
	UR_PHONE_SET_REDIRECTION	0x000000100
	UR_PHONE_PICKUP_CALLS	0x000000200

4ectisrv3CTIServices2:

USERRIGHTS2_ENABLE_FOR_ANONYMOUS_API	This bit allows user presence and a small set of user data to be visible for anonymous users. This is used for example by the contact card feature.	0x00000001
USERRIGHTS2_LOGIN_OVER_INTERNET	User is able to login from the internet on this ucserver.	0x00000002
USERRIGHTS2_LOGIN_BY_MOBILE	User is able to login using mobile clients.	0x00000004
USERRIGHTS2_ENABLE_AGENTMANAGER	User is activated as "agent". This must be set, if the user should be visible for the contact card for example.	0x00000008
USERRIGHTS2_IS_AGENT_SUPERVISOR	(Reserved for future use).	0x00000010
USERRIGHTS2_GROUP_FOR_PUBLIC_CHAT (only applicable for user groups)	The Group can receive special chat messages, which were sent to a agent group. (For LiveChat only)	0x00000020
USERRIGHTS2_GROUP_FOR_PORTAL (only applicable for user groups)	The Group is used for displaying its member in the contact portal feature.	0x00000040
USERRIGHTS2_GROUP_FOR_MONITOR (only applicable for user groups)	(Reserved for future use)	0x00000080

USERRIGHTS2_ENABLE_WEBCLIENT_ADMIN (only applicable for users)	Users have authorisation to use the WebClient Admin	0x00000100
USERRIGHTS2_ENABLE_CONTENTSHARING_FILES	Users have authorisation to send files via the 'Share content' function	0x00000200
USERRIGHTS2_ENABLE_CONTENTSHARING_LOCATION	(Reserved for future use)	0x00000400
USERRIGHTS2_ENABLE_CONTENTSHARING_CONTACTS	(Reserved for future use)	0x00000800
USERRIGHTS2_USECONFERENCING	(Reserved for future use)	0x00001000
USERRIGHTS2_USETEAMS	Users are able to use MS Teams integration	0x00002000
USERRIGHTS2_ALLOW_LOGIN_OVER_INTERNET_DESKTOP	Desktop clients should also be able to connect OPTIONALLY via the Internet. In contrast to mobiles (where this is actually the rule), this path is optional and the admin should simply be able to switch the feature on and off. Therefore, it should only be on by default in Global, not in Groups and Users.	0x00004000
USERRIGHTS2_USEWEBAPP	Users are able to use ProCall WebApp	0x00008000

6 Anrufaufzeichnung

Im estos UCServer ist eine Funktion für das Aufzeichnen von Telefonanrufen integriert. Die Anrufaufzeichnung wird über eine Dreierkonferenz mit einer ISDN-Karte (mit CAPI-Treiber) realisiert. Führt ein Benutzer ein Telefongespräch und initiiert eine Aufzeichnung, so wird am Telefon des Benutzers eine Dreierkonferenz mit der ISDN-Karte eingeleitet. Der estos UCServer erkennt den Benutzer anhand seiner Rufnummer und zeichnet das Gespräch auf. Am Ende des Gesprächs wird die Aufzeichnung als Dateianhang per E-Mail an den Benutzer zugestellt. Dazu muss für die Benutzer eine E-Mail-Adresse konfiguriert und der E-Mail-Versand im UCServer eingerichtet sein.

7 Einführung in Federation

7.1.1.1 Was ist Federation?

Eine Federation (Föderation) ist ein besonderer Vertrauensrahmen oder ein besonderes Vertrauensnetz für die Nutzer von IT- und TK-Systemen, das eine gesicherte Struktur für die Kommunikation zwischen Organisationen schafft, mit dem Ziel, die Zusammenarbeit (Kollaboration, engl. Collaboration) ihrer Mitglieder zu verbessern.

Im Rahmen dieser Struktur legt jede Organisation, beispielsweise ein Unternehmen, für sich einerseits die Qualität der Information fest, die es preisgeben möchte, und entscheidet andererseits, welche Dienste und Systeme für den Austausch dieser Informationen genutzt werden dürfen.

Diese Begriffsdefinition orientiert sich an technischer Literatur, insbesondere an ECMA (European association for standardizing information and communication systems – früher European Computer Manufacturers' Association)-Dokumenten, in denen von federation, federated solutions und federated services die Rede ist. Eine deutsche Schreibweise hat sich noch nicht etabliert, weshalb in diesem Dokument generell der englische Begriff verwendet wird. Typische Kommunikationsdienste, die heute im Rahmen einer Federation genutzt werden können, sind Präsenz-Management und Instant Messaging (Chat). Darüber hinaus sind in Zukunft auch andere Dienste denkbar. So könnten in Zukunft auch Audio- und Videodienste im Rahmen einer Federation bereitgestellt werden.

Das Präsenz-Management innerhalb einer Federation ermöglicht es, Präsenz-Informationen zwischen Organisationen auch über die Organisationsgrenze hinweg auszutauschen. Die Technologie liefert Informationen zur Erreichbarkeit einer Person, so dass, abhängig von deren Status, ein geeignetes Kommunikationsmittel gewählt werden kann. Der Anwender erfährt also etwas über den aktuellen Status einer Person bzw. stellt solche Informationen anderen zur Verfügung.

Ist jemand online und gerade erreichbar, kann man ad hoc Kontakt über das Telefon aufnehmen, eine Kurznachricht senden und sofort eine Antwort erwarten (Instant Messaging, Chat). Diese Funktionen zählen zur Gruppe der synchronen Medien. Ist der gewünschte Partner momentan nicht erreichbar, so wählt man in der Regel die E-Mail als (asynchronen) Kommunikationsweg. Präsenz-Management fördert somit die Agilität der Nutzer. Darüber hinaus bieten solche Systeme in der Regel erweiterte Funktionalitäten: Oft besteht zum Beispiel auch die Möglichkeit, sich über die Präsenzstatus-Änderung einer bestimmten Person informieren zu lassen (Tagging). Eine äußerst hilfreiche Funktion, wenn man sehnsüchtig auf die Rückkehr einer Person an den Arbeitsplatz wartet, weil man eine dringende Information benötigt.

Um das langfristige Potenzial des Einsatzes von Federation-basierter Kommunikation zu verdeutlichen, macht es Sinn sich noch etwas genauer mit den Diensten Präsenz-Management und Instant Messaging zu beschäftigen.

7.1.1.2 Was ist Präsenz-Management?

In der Welt klassischer Computer Telefonie Integrations (CTI)-Konzepte, den Vorläufern vieler Unified Communications (UC, vereinheitlichte Kommunikation) -Lösungen, standen nicht die Benutzer, sondern ihre Telefonleitungen und die dort stattfindenden Ereignisse im Mittelpunkt („leitungszentrierte Architektur“). Hier hieß es „Leitung 177 – Franz Müller – besetzt“. In der Welt moderner SIP-basierter Unified Communications-Anwendungen wird eine neue „personenzentrierte Architektur“ möglich: „Natürlich“ steht hier die Person als kommunizierendes Wesen an erster Stelle! Konsequenterweise heißt es daher nun: „Franz Müller – beschäftigt – im Gespräch“ oder „Franz Müller – beschäftigt – im Termin bis 12:00“. Wenn man dabei noch berücksichtigt, dass auch neue Dienste und Medien in das Kommunikationsnetz integriert sein können, ergeben sich aus diesem Kontext zahlreiche neue Fragen: Ist die Person, mit der ich kommunizieren möchte, erreichbar? Über welches Medium kann ich Kontakt aufnehmen? Die entscheidenden Antworten hierzu liefert ein Präsenz-Management System.

Mit jeder Person (Benutzer, Identität) verknüpft ein System einen definierten Zustand, die sogenannte Präsenz-Information. Diese wird in Echtzeit nach definierten Regeln aus den Stati mehrerer Dienste gebildet. Beispiele dafür sind Telefoniestatus (Telefonie-Dienst), Kalenderstatus (Kalender-Dienst) und ein An-Abgemeldet-Status (System-Dienst). Die Präsenz-Information gibt daher dynamisch über die Erreichbarkeit eines Kommunikationspartners Auskunft, je nach aktuellem Zustand der verschiedenen Dienste.

7.1.1.3 Was ist Instant Messaging?

Am heutigen typischen Büroarbeitsplatz dominieren zwei Medien: das Telefon zur Kommunikation in Echtzeit, ein synchrones Medium, und die E-Mail für den überwiegenden Teil des Schriftverkehrs, ein asynchrones Medium für die weniger zeitkritische Kommunikation. Andere asynchrone Medien, wie z.B. das beliebte Fax, treten in den Hintergrund, weil Sie zunehmend im E-Mail-Format aufgehen.

Durch die laufende Optimierung der Netzwerke und die steigende Akzeptanz bei den Nutzern etabliert sich dazu eine weitere, relativ junge Konversationsmethode, bei der schriftlich kommuniziert wird: das Instant Messaging (IM, Chat). Bei dieser Methode kommunizieren zwei oder mehrere Nutzer mittels Textnachrichten.

Die Nachrichten werden dabei in Echtzeit mittels eines Push-Verfahrens ausgetauscht. Die Nutzer bedienen sich dazu einer speziellen Clientanwendung, z.B. estos ProCall oder Microsoft® Office Communicator. Die Clients wiederum sind über einen Server oder Dienst miteinander verbunden. Die Handhabung ist so unkompliziert wie die E-Mail, mit dem Vorteil, dass man spontan reagieren, und auch sofort eine Reaktion erwarten kann. Für kurze Rückfragen oft genau das Richtige.

Die beiden Dienste Präsenz-Management und Instant Messaging ergänzen das Telefon und die E-Mail hervorragend. Sie ermöglichen den Nutzern eine situationsgerechte Kontaktaufnahme und Ansprache.

7.1.1.4 Wer profitiert von der Federation?

Von einer Federation profitieren Menschen in Organisationen, die zusammenarbeiten oder in einer regelmäßigen Geschäftsbeziehung stehen. Dazu gehören Kollegen genauso wie Geschäftspartner, Lieferanten und Kunden. Ähnlich wie der standardisierte elektronische Datenaustausch (EDIFact) den Handel zwischen den beteiligten Partnern kanalisiert und strukturiert, ermöglicht eine Federation eine strukturierte Kommunikation zwischen den Organisationen. Die Basis dafür bilden technische Richtlinien und gemeinsam akzeptierte Rahmenbedingungen, die auf einer administrativen Ebene festgelegt werden können. Die Technologie lässt aber letztendlich dem Nutzer die Freiheit selbst zu entscheiden, ob und wie er die Möglichkeiten nutzen möchte.

8 Technische Hinweise

In diesem Abschnitt sind Informationen zu Details und speziellen Themen zusammengefasst, auf die aus anderen Hilfeseiten verwiesen wird.

- Rufnummernformate
- Automatische Leitungsbindung
- Terminal Server
- Roaming Users
- TAPI-Treiber

9 Rufnummernformate

Superkanonische Rufnummer

Ein Rufnummernformat, das die eindeutige internationale Identifizierung des Teilnehmers ermöglicht. Der estos UCServer und estos ProCall verwenden intern ausschließlich das superkanonische Rufnummernformat für alle Telefonnummern. Für die Anzeige wird an verschiedenen Stellen, sofern verfügbar, eine verschönerte Anzeige verwendet. Telefonaktionen werden mit der gekürzten Telefonnummer durchgeführt.

Superkanonische Rufnummern beginnen immer mit einem + und haben das folgende Format: **+Land Ort Rufnummer**

Dabei werden jedoch keine Leerzeichen verwendet. Beispiel: +49301234567
Die Rufnummer soll ausschließlich Ziffern und + enthalten.

Servicenummern

sind spezielle öffentliche Rufnummern, die nicht im internationalen Format angegeben werden können. Dies sind zum Beispiel der Notruf (110) oder eine Auskunft (118xx). Um solche Rufnummern vom PC aus wählen zu können, müssen diese entweder länger sein als die internen Rufnummern oder als externe Regel konfiguriert sein. Diese Nummern werden direkt als wählbare Rufnummer angegeben:

Rufnummer

Dabei werden keine Leerzeichen verwendet. Beispiel: 11833

Wählbare Rufnummer

werden immer in dem Format vorgehalten wie es die Telefonanlage benötigt um den Zielteilnehmer zu erreichen. Die Nummer wird hierbei nach den Regeln im estos UCServer formatiert.

Beispiele:

Rufnummer interne Nebenstellenummer

Amtsholung Rufnummer Nummer des Teilnehmers 12345 im lokalen Ortsnetz

Amtsholung Land Ort Rufnummer Nummer eines Teilnehmers in einem anderen Land

Die oben genannten Beispiele gelten für Deutschland und sind sehr stark Länderabhängig. Welche Wahlregeln für Ihre Standort gelten können Sie in den Standorteinstellungen nachsehen.

Rufnummer zur Anzeige

werden vom estos ProCall verwendet sofern diese Form aus Landeskennziffer und Ortsnetzkennziffer ermittelt werden kann.

+Land (Ort) Rufnummer

Beispiel:

+49 (30) 123456 Rufnummer des Teilnehmers 123456 in Berlin, Deutschland

10 Automatische Leitungsbindung

Die im Benutzerkonto konfigurierten Telefonnummern werde vom estos UCServer automatisch zur Leitungsbindung verwendet. Findet der Server für die Telefonnummern eines Benutzers eine Leitung wird dem Benutzer diese Leitung automatisch zugewiesen. Die Telefonnummer im Benutzerkonto muss hierfür mit der Rufnummer einer Leitung übereinstimmen. Der Benutzer erhält ohne weitere Konfiguration automatisch die ihm gehörenden Leitungen.

Werden die Benutzer im Active Directory® gepflegt, kann für die erste und zweite geschäftliche Rufnummer getrennt festgelegt werden, ob diese zur automatischen Leitungsbindung herangezogen werden sollen.

Wenn dieser Automatismus in vorhandenen Umfeld nicht genutzt werden kann lässt er sich über eine globale Einstellung im UCServer deaktivieren. In diesem Falle müssen die Leitungen für jeden Benutzern manuell konfiguriert werden. Verwenden Sie in der Benutzerkonfiguration die Felder **1. Telefon** und **2. Telefon** um dem Benutzer seine Leitungen zuzuweisen. In die geschäftlichen Rufnummernfelder tragen Sie die Rufnummern ein unter denen der Benutzer erreichbar ist.

11 Terminal Server

Um den estos UCServer mit einem Terminal Server oder Citrix® Metaframe einzusetzen, installieren Sie zunächst den Server.



Im Gegensatz zum TapiServer 2.x wird beim estos UCServer für estos ProCall in Terminal Server Umgebungen kein TAPI-Treiber mehr benötigt.
Den Multiline TAPI-Treiber müssen Sie nur dann installieren, wenn andere Anwendungen auf TAPI aufsetzen.

Wenn Sie eine weitere Anwendung installiert haben, die TAPI verwendet, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

estos UCServer ist auf dem Terminal Server installiert

Ist der estos UCServer auf dem Terminal Server installiert, so wird kein Remote TAPI-Treiber verwendet. Die Leitungen, die vom dem TAPI-Treiber der Telefonanlage zur Verfügung gestellt werden, sind für alle Benutzer sichtbar und benutzbar. Der estos UCServer übernimmt die Aufgabe der Zuordnung der Leitungen zu den Benutzern.

estos UCServer ist nicht auf dem Terminal Server installiert

Ist der estos UCServer auf einem anderen Server installiert, so wird auf dem Terminal Server der Multiline TAPI-Treiber installiert. In der Konfiguration der Computer werden dem Multiline TAPI-Treiber alle Leitungen zugeordnet, die von den Benutzern des Terminal Servers benötigt werden. Diese Leitungen sind dann für alle Benutzer sichtbar, es wird immer die richtige Leitung für den angemeldeten Benutzer verwendet.

Jeder Benutzer verwendet den Terminal Server von seinem festen Arbeitsplatz aus

In diesem Fall kann jedem Benutzer sein eigenes Telefon zugeordnet werden. Jeder Benutzer ist Eigentümer seines Telefons, welches neben seinem Arbeitsplatz steht.

Jeder Benutzer verwendet den Terminal Server wahlweise von einem beliebigen Arbeitsplatz aus

Die Benutzer haben keine eigene Rufnummer:

In diesem Fall werden den Benutzern keine eigenen Leitungen zugeordnet. Die Computer, neben denen die Telefone stehen, bekommen die Telefone zugeordnet. Wenn ein Benutzer sich dann von einem Arbeitsplatz aus am Terminal Server anmeldet bekommt er das Telefon zugeordnet, welches neben dem Computer steht, an dem er arbeitet.

Jeder Benutzer hat eine eigene Rufnummer:

In diesem Fall kann jedem Benutzer sein eigenes Telefon zugeordnet werden. Der Benutzer nimmt das Telefon dann entweder zu seinem Arbeitsplatz mit (mobil) oder er kann sich am Telefon so anmelden, dass er dort seine Rufnummer zur Verfügung hat.

12 Einsatz mit Roaming Users

Um den estos UCServer mit Roaming Users einzusetzen, installieren Sie zunächst den Server. Beachten Sie dabei folgendes:

1. Im Falle von Roaming Users haben Sie in jedem Fall eine Domäne. Die Profile der Benutzer werden auf dem Server gespeichert. Der Sinn von Roaming Profiles besteht darin, dass Benutzer sich an beliebigen Arbeitsplätzen anmelden können und dort ihre Software, ihre Einstellungen und ihre Dokumente nutzen können.
2. Um bei schnurgebundenen Telefonen sicherzustellen, dass der Benutzer, der sich an einem Arbeitsplatz anmeldet, dort auch das neben dem PC stehende Telefon benutzen kann, müssen die Telefone in der Konfiguration der Computer festgelegt werden. Dies legt den Standort der Telefone fest.
3. Bei schnurlosen Telefonen muss der Benutzer Eigentümer des Telefons in der Konfiguration der Benutzer sein.

13 TAPI-Treiber

Zum Betrieb dieser Software ist ein TAPI-Treiber für Ihre Telefonanlage notwendig.

Ein TAPI-Treiber ist eine Systemkomponente, die vom Hersteller Ihres Telefons oder Ihrer Telefonanlage zur Verfügung gestellt wird (kostenlos oder auch kostenpflichtig).

Der TAPI-Treiber stellt die Verbindung zwischen der CTI-Software und dem Telefonendgerät her. Jeder TAPI-Treiber unterstützt unterschiedliche Funktionen, je nach Implementierung. Es sind nicht immer alle Funktionen am PC verfügbar, die Sie am Telefon selbst ausführen können.

TAPI-Treiber werden in der Systemsteuerung unter **Telefon und Modem Optionen - Erweitert** installiert.

14 Info über estos UCServer Tools for Active Directory®

Die estos UCServer Tools for Active Directory® sind ein Produkt der estos GmbH.

Copyright (C) 2026 estos GmbH.

Produkt Updates finden Sie unter <https://www.estos.de/>

Häufig gestellte Fragen und Antworten, sowie Support erhalten Sie unter <https://support.estos.de>

Citrix® is either a registered trademark or trademark of Citrix Inc. in the U.S. and other countries.

Active Directory®, Microsoft®, Windows Server®, Windows® are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

MetaDirectory, ProCall are either registered products or products of estos GmbH in Germany and/or other countries.

All brands and product names used in this document are for identification purposes only and may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.