

Konfigurationsbeispiel für CallManager für Cisco Unity Express

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurationsaufgaben](#)

[CTI-Ports erstellen](#)

[CTI-Routenpunkte hinzufügen](#)

[Cisco CallManager 5.0 und höher: Erstellen von JTAPI-Benutzern, Gewähren von CTI-Berechtigungen und verknüpften Geräten](#)

[Cisco CallManager-Versionen vor 5.0: JTAPI-Benutzer und zugehörige Geräte erstellen](#)

[Voicemail-Profil konfigurieren \(optional\)](#)

[Benutzer konfigurieren \(optional\)](#)

[Transkodierung konfigurieren \(optional\)](#)

[Konfigurieren von QoS \(optional\)](#)

[Konfigurieren von Cisco SRST \(optional\)](#)

[Führen Sie den Initialisierungsassistenten von Cisco Unity Express aus.](#)

[Beispielkonfiguration für Cisco Unity Express](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

In diesem Dokument werden die grundlegende Cisco CallManager-Konfiguration für die Integration in Cisco Unity Express sowie einige weitere Überlegungen erläutert, die für die erfolgreiche Bereitstellung von Cisco Unity Express in einer Zweigstelle erforderlich sind.

Weitere Informationen zu Cisco Unity Express finden Sie in den Dokumenten in [Cisco Unity Express](#).

Voraussetzungen

Anforderungen

Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anforderungen erfüllen, bevor Sie versuchen, diese Konfiguration durchzuführen:

- Grundkenntnisse der Konfiguration und Verwendung von Cisco CallManager über die

Webverwaltungsschnittstelle

- Vertraut mit Cisco CallManager Call Admission Control (CAC)
- Vertraut mit Gerätepools
- Vertrautheit mit Regionen und Standorten
- Vertraut mit Codierern (Codecs)

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Cisco Unity Express 1.1 oder höher
- Cisco CallManager 3.3(3) und höher (außer Cisco CallManager 4.0 und höher)

Alle Beispielkonfigurationen und Bildschirmausgaben stammen von Cisco Unity Express 1.1.1, Cisco CallManager 3.3(3) und Cisco CallManager 5.0.1. Cisco Unity Express muss für Cisco CallManager lizenziert sein, nicht für Cisco CallManager Express. Sie können nicht beides gleichzeitig tun.

Hinweis: Es gibt keine Methode zum Konvertieren oder Sichern und Wiederherstellen von einem in Cisco Unity Express integrierten Cisco CallManager Express in einen in Cisco Unity Express integrierten Cisco CallManager oder umgekehrt. Die Karte muss neu formatiert werden. Das bedeutet, dass Sie die Software und Lizenz erneut anwenden müssen und alle Konfigurationen und Daten, einschließlich Voicemail-Nachrichten, verloren gehen.

Hinweis: Cisco Unity Express 1.1.1 und 1.1.2 sind nur in Cisco CallManager 3.3(3) und in Softwareversionen vor Cisco CallManager 4.0 integrierbar. Diese Softwareversionen sind nicht in Cisco CallManager 4.0 oder höher integrierbar. Cisco Unity Express 2.0 kann in Cisco CallManager 4.0 oder 3.3 integriert werden. Cisco Unity Express 2.1 kann in Cisco CallManager 4.1, 4.0 oder 3.3 integriert werden. Die Integrationsmethode ist identisch. Die Schritte zur Konfiguration dieser Funktionen sind für alle Softwareversionen bis Cisco CallManager 5.0 praktisch identisch. Ab dieser Version und später sind einige zusätzliche Schritte erforderlich, um den JTAPI-Benutzer zu konfigurieren.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Konfigurationsaufgaben

Cisco CallManager kann über das Java Telephony Application Programming Interface (JTAPI)-Protokoll für Voicemail und automatische Anrufvermittlung (AA) in Cisco Unity Express integriert werden. Der Endbenutzer ruft die Verzeichnisnummer (DN) auf, die für einen CTI-Routing-Punkt (Computer Telephony Integration) konfiguriert wurde und von Cisco Unity Express gesteuert wird. Eine Cisco Unity Express-Anwendung wie Voicemail wird ausgelöst und der Anruf wird über

JTAPI an einen verfügbaren CTI-Port umgeleitet. Die Audiobegrüßung wird wiedergegeben, und der Benutzer kann eine Nachricht hinterlassen oder über DTMF-Töne (Dual Tone Multifrequency) mit dem System interagieren.

Erstellen Sie eine neue Cisco CallManager-Region für den neuen Remote-Standort von Cisco Unity Express, wenn CAC und begrenzte Bandbreite Faktoren an Ihrem Remote-Standort sind. Auf diese Weise können Sie G.729 im WAN und G.711 in Cisco Unity Express in Verbindung mit einem Transcoder am Remote-Standort ausführen. Die Region wird dann auf einen neuen Gerätepool angewendet. Dieser Gerätepool definiert andere Dinge, z. B. ob Cisco Survivable Remote Site Telephony (SRST) am Remote-Standort verwendet wird. Außerdem muss möglicherweise ein neuer Standort erstellt werden, damit dieser Remote-Standort die CAC-Funktion in Cisco CallManager verwenden kann. Sie können den Transcoder sogar im Voraus in Cisco IOS[®] konfigurieren und sicherstellen, dass er registriert ist. Dies wird später in diesem Dokument genauer beschrieben.

Diese Konfigurationsaufgaben sind für die Integration mit Cisco Unity Express erforderlich:

- Erstellen Sie einen [CTI-Port](#) für jeden Cisco Unity Express-Port im Cisco CallManager. Erstellen Sie beispielsweise acht CTI-Ports, wenn das Cisco Unity Express-System für acht Ports lizenziert ist. Geben Sie den Befehl **show software licenses (Softwarelizenzen anzeigen)** ein, um dies zu tun. Sie müssen für jeden Port eine DN konfigurieren. Der DN hat jedoch keine Korrelation mit der tatsächlichen Nummer, die Benutzer oder externe Anrufer wählen müssen.
- Fügen Sie für jeden Einstiegspunkt im Cisco Unity Express-System einen [CTI-Routenpunkt](#) hinzu. Sie können beispielsweise einen Weiterleitungspunkt für die Pilotnummer der Voicemail, eine oder mehrere für eine AA und einen für das GMS (Greeting Management System) hinzufügen. Diese Geräte spiegeln die Anzahl der Ports in keiner Weise wider. Wenn die Pilotnummer für Voicemail beispielsweise die Durchwahl 2500 sein soll, sollte diese DN auf dem Routing-Punkt konfiguriert werden.
- **Für Cisco CallManager 5.0 und höher - [Erstellen Sie einen JTAPI-Benutzer](#)**, den Cisco Unity Express verwendet, um sich beim Cisco CallManager anzumelden und die Kontrolle über die Route Point- und CTI-Port-Geräte zu übernehmen. Der Benutzer sollte als Anwendungsbenutzer erstellt werden. Als Nächstes muss die Standard-CTI Enabled-Gruppenrichtlinie angewendet werden, und alle Routing-Punkte und CTI-Ports müssen dem Benutzer zugeordnet werden. **Für CallManager-Versionen vor 5.0 - Erstellen Sie einen [JTAPI-Benutzer](#)**, den Cisco Unity Express verwendet, um sich beim Cisco CallManager anzumelden und die Kontrolle über die Route Point- und CTI-Port-Geräte zu übernehmen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **CTI-Anwendung aktivieren**. Die Routing-Punkte und CTI-Ports müssen diesem JTAPI-Benutzer zugeordnet werden.
- (Optional) [Konfigurieren Sie Voicemail-Profil](#), wenn Sie Cisco Unity Express für Voicemail verwenden möchten. Konfigurieren Sie die Einstellungen für die Rufumleitung bei Besetzt (Call Forward Busy, CFB) oder Rufumleitung bei Nichtantwort (CFNA), um dieses Profil zu verwenden. Die Erstellung des Voicemail-Profiles umfasst die Erstellung einer Pilotnummer für Voicemail. Diese Nummer wird am [Weiterleitungspunkt](#) für die Voicemail-Konfiguration und das Voicemail-Profil verwendet.
- (Optional) [Erstellen Sie Benutzer](#) im Cisco CallManager, und stellen Sie ihnen bei Bedarf Telefone zur Verfügung. Diese Benutzer können später importiert werden, wenn der Initialisierungsassistent von Cisco Unity Express ausgeführt wird. Mit diesem Schritt müssen Sie nicht alle Benutzer, die in Cisco CallManager in Cisco Unity Express erstellt wurden,

erneut eingeben. Die Konten werden einmal in Cisco CallManager erstellt und anschließend in Cisco Unity Express importiert.

- (Optional) [Eine Transkodierung](#) kann erforderlich sein, wenn sich das Cisco Unity Express-Modul in einer Zweigstelle befindet. Unity Express benötigt mehr Bandbreite, als normalerweise für eine Außenstelle geeignet ist (80 Kbit/s ohne Komprimierung), da Cisco Unity Express nur den G.711 U-law-Codec zulässt. Sie können die Transkodierung so konfigurieren, dass diese Einschränkung umgangen wird. Dies setzt voraus, dass geeignete DSP-Ressourcen (Hardware Domain Specific Part) verfügbar sind. Auf diese Weise kann Cisco Unity Express die Audioübertragung am G.711 an das Gateway und am G.729 vom Gateway über das WAN übertragen.
- (Optional) Eine [QoS](#)-Konfiguration ist möglicherweise erforderlich, wenn der Audio-Stream über ein IP-WAN übertragen wird, um das Cisco Unity Express-AIM zu erreichen.
- (Optional) Möglicherweise benötigen Sie [Cisco SRST](#) für Telefone, Voicemail und AA-Funktionen bei einem WAN-Ausfall. Hierfür ist eine Lizenz und Konfiguration für den Cisco SRST-Router erforderlich. Sie müssen Cisco Unity Express AIM physisch auf dem Cisco SRST-Router installieren. **Hinweis:** Vor Cisco Unity Express Version 2.3 funktionierte die Nachrichtenanzeige (MWI) im Fallbackmodus nicht.
- [Ausführen des Cisco Unity Express-Initialisierungsassistenten](#) - Dies ist eine einfache Möglichkeit, die Integration auf der Seite von Cisco Unity Express einzurichten und Mailboxen für importierte Benutzer zu erstellen. Sie können das Cisco Unity Express-System ohne den Initialisierungsassistenten konfigurieren. Führen Sie den Initialisierungsassistenten aus, wenn die Benutzeroberfläche für die Administration verwendet werden soll.

Die Integration von Cisco Unity Express und Cisco CallManager sollte nun funktionieren. Sie können andere Funktionen auf Cisco Unity Express konfigurieren.

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

CTI-Ports erstellen

CTI-Ports sind virtuelle Leitungen, die Audio senden und empfangen können, aber über das JTAPI-Protokoll von Cisco Unity Express gesteuert werden. Für jeden lizenzierten Cisco Unity Express-Port muss ein CTI-Port definiert werden. Der Name, den jeder Port erhält, ist irrelevant.

Hinweis: Wenn in Cisco CallManager mehr Ports definiert sind als in Cisco Unity Express verfügbar, treten keine schwerwiegenden Nebenwirkungen auf. Die maximale Anzahl der lizenzierten Ports in Cisco Unity Express oder die Gesamtzahl der CTI-Ports, die in Cisco CallManager definiert sind, werden verwendet (abhängig davon, welcher Port niedriger ist). Beachten Sie, dass der Initialisierungsassistent von Cisco Unity Express die lizenzierten Ports überprüft. Wenn mehr Ports zugeordnet sind als in Cisco Unity Express lizenziert, wird eine Warnmeldung angezeigt. Diese Ports können später über die Benutzeroberfläche von Cisco Unity Express oder die CLI neu zugewiesen werden.

1. Wählen Sie **Device > Phone** (Gerät > Telefon) auf der Cisco CallManager-Administrationsseite aus.
2. Klicken Sie auf **Neues Telefon hinzufügen**.
3. Wählen Sie **CTI-Port** für den Telefontyp aus, und weisen Sie einen Namen zu. Der Gerätepool muss mit dem Gerätepool übereinstimmen, da alle Geräte an dem Standort vorhanden sind, auf dem Cisco Unity Express installiert ist. In diesem Fall ist der Gerätepool

RemoteSite1. Diese Konzepte müssen unbedingt bekannt sein, da der Gerätepool den Codec mit den Regionseinstellungen steuert. Cisco Unity Express darf nur G.711 sein. Daher ist es möglich, dass in diesem Gerätepool auch ein Umkodierungsgerät erforderlich ist, um G.729 über das WAN zu ermöglichen. Der Calling Search Space sollte es dem System ermöglichen, an eine beliebige Nummer zu übertragen. Cisco Unity Express legt keine Einschränkungen für die Nummern fest, die angerufen werden können. Dies kann unerwartet sein, wenn ein Anruf mit einer Durchwahl von einer AA aus getätigt wird. Daher ist es wichtig, alle Anrufbeschränkungen über diesen aufrufenden Suchbereich anzuwenden. Möglicherweise müssen Sie das Feld "Location" (Ort) festlegen, da dies für CAC im gesamten WAN verwendet wird. Der Remote-Speicherort in diesem Beispiel ist RemoteSite1.

4. Weisen Sie dem CTI-Port nach dem Einrichten des Geräts eine DN zu. Weisen Sie nur eine Nummer zu. Es gibt normalerweise keine anderen Optionen als die Möglichkeit einer Partition, die im Fenster Verzeichnisnummer zugewiesen werden muss. Dies liegt daran, dass Dinge wie der Calling Search Space bereits auf dem Gerät zugewiesen werden müssen. Legen Sie keine Einstellungen für die Weiterleitung oder andere Einstellungen an diesem Port fest. Die einzige nützliche Maßnahme ist die Konfiguration eines Anzeigeparameters wie "Cisco Unity Express Port 1".
5. Stellen Sie sicher, dass der Calling Search Space am CTI-Routenpunkt die Partition enthält, die in diesem Beispiel Site1CUE ist und zu der die DNs der CTI-Ports hinzugefügt werden. Das fertige Produkt sieht wie folgt aus:

The screenshot shows the 'Phone Configuration' page for a device named 'cue_site1_p01'. The interface includes a sidebar for 'Directory Numbers' with two entries: 'Line 1 - 28001 in Site1CUE' and 'Line 2 - Add new DN'. The main content area displays the phone's registration status as 'Registered with Cisco CallManager 14.80.227.127' and its IP address as '172.18.106.107'. Below this are buttons for 'Copy', 'Update', 'Delete', and 'Reset Phone'. The 'Phone Configuration (Model = CTI Port)' section is expanded to show 'Device Information' with the following settings:

- Device Name*: cue_site1_p01
- Description: cue_site1_p01
- Device Pool*: RemoteSite1 (with a '(View details)' link)
- Calling Search Space: All_Access_Phones
- AAR Calling Search Space: < None >
- Media Resource Group List: < None >
- User Hold Audio Source: < None >
- Network Hold Audio Source: < None >
- Location: RemoteSite1

6. Wiederholen Sie jeden dieser Schritte manuell, bis alle Ports konfiguriert sind. **Hinweis:** Keiner der CTI-Ports kann jemals direkt angerufen werden. Anrufe enden nur dann an diesen Ports, wenn ein Benutzer einen CTI-Routenpunkt wählt. Cisco Unity Express steuert dies und leitet es dann an einen dieser Ports weiter, die auch von Cisco Unity Express gesteuert werden.

CTI-Routenpunkte hinzufügen

Der CTI-Routing-Point ist ein virtuelles Gerät, das von Cisco Unity Express gesteuert wird. Der CTI-Routing-Point kann mehrere gleichzeitige Anrufe empfangen und an die zuvor konfigurierten CTI-Ports umleiten. Sie können hier Audio abspielen und Nachrichten aufzeichnen.

In der Regel werden mindestens drei CTI-Routenpunkte hinzugefügt:

- Eine für Voicemail
- Eine pro AA
- Eine Funktion für das GMS zum Verwalten aufgezeichneter Ansagen im System

Gehen Sie wie folgt vor, um jeden CTI-Routing-Point einzurichten:

Hinweis: Sie müssen diese Schritte für jeden Routenpunkt wiederholen.

1. Wählen Sie **Device > CTI Route Point** aus der Cisco CallManager-Administrationsseite aus.
2. Klicken Sie auf **Neuen CTI-Routenpunkt hinzufügen**.
3. Benennen Sie das Gerät, z. B. CUE_Voicemail, CUE_AA1 oder CUE_GMS.
4. Konfigurieren Sie den Gerätepool und den Standort. Konfigurieren Sie diese Elemente wie die [CTI-Ports](#).
5. Konfigurieren Sie den Calling Search Space, und stellen Sie sicher, dass dieser die Partition enthält, die die DNS der CTI-Ports enthält.
6. Fügen Sie für jeden Routing-Punkt einen DN hinzu. Verwenden Sie denselben Calling Search Space, der für das Gerät in der Leitungskonfiguration ausgewählt ist. Dies ist sehr wichtig, da die Nachrichtenanzeige (MWI) nicht funktioniert, wenn der Calling Search Space in einigen frühen Cisco CallManager 4.0-Softwareversionen nicht auf die Leitungskonfiguration angewendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter Cisco Bug ID [CSCef80217](#) (nur [registrierte](#) Kunden). Dies ist nur dann ein Problem, wenn Cisco Unity Express in Cisco CallManager 4.0 integriert ist. Richten Sie das System ein, um solche Probleme zu vermeiden. Es sind keine weiteren Optionen erforderlich, außer möglicherweise eine Partition. **Hinweis:** Diese Partition muss sich im Calling Search Space aller Geräte befinden, die das Cisco Unity Express-System erreichen möchten. **Hinweis:** Konfigurieren Sie für jeden Routing-Punkt nur einen DN. Beispiel:

CTI Route Point Configuration

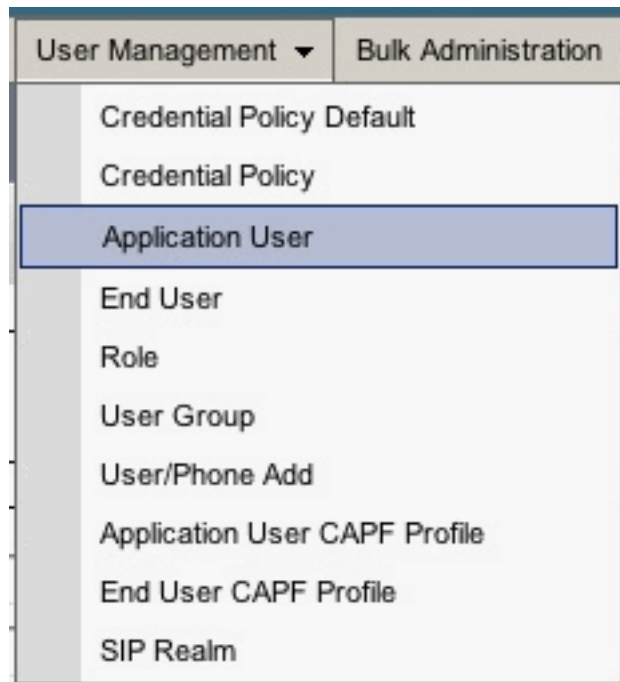
[Add a New CTI Route Point](#)
[Back to Find/List CTI Route Points](#)
[Dependency Records](#)

Directory Numbers	Device: CUE_Site1_VM (CUE_Site1_VM)
Line 1 - 28000 (no Partition)	Registration: Registered with Cisco CallManager 14.80.227.127
Line 2 - Add DN	IP Address: 14.80.227.127
	Status: Ready
	<input type="button" value="Copy"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Reset"/>
CTI Route Point Configuration	
Device Information	
Device Name*	<input type="text" value="CUE_Site1_VM"/>
Description	<input type="text" value="CUE_Site1_VM"/>
Device Pool*	<input type="text" value="RemoteSite1"/> (View details)
Calling Search Space	<input type="text" value="All_Access_Phones"/>
Location	<input type="text" value="RemoteSite1"/>
* indicates a required item.	

Cisco CallManager 5.0 und höher: Erstellen von JTAPI-Benutzern, Gewähren von CTI-Berechtigungen und verknüpften Geräten

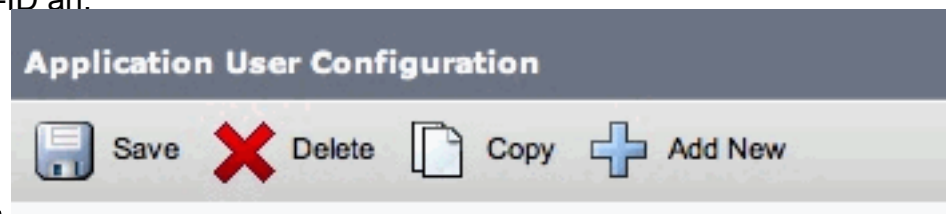
Damit Cisco Unity Express Anrufe beantworten und in einer Cisco CallManager-Umgebung ordnungsgemäß funktionieren kann, muss ein Anwendungsbenutzer erstellt werden, der die Geräte (CTI-Ports und Routenpunkte) steuern darf, die er verwenden soll. Wenn Sie mehrere Cisco Unity Express-Module verwenden, kann dies der gleiche Benutzer oder mehrere Benutzer sein, und stellen Sie sicher, dass alle Geräte, die durch das Konto gesteuert werden sollen, diesem Modul zugeordnet sind. Der Weiterleitungspunkt ist im Wesentlichen die Nummer, die ein Benutzer anruft, um Voicemail, eine automatische Anrufvermittlung oder ein benutzerdefiniertes Skript in Cisco Unity Express zu erreichen. Cisco Unity Express überprüft die gewählte Nummer und vergleicht sie mit einer Nummer in der Konfiguration, um zu bestimmen, welche Anwendung aufgerufen werden muss, z. B. Voicemail, automatische Anrufvermittlung usw.

1. Wählen Sie **User Management > Application User** (Benutzerverwaltung > Anwendungsbenutzer) auf der Seite Cisco CallManager Administration (Cisco CallManager-

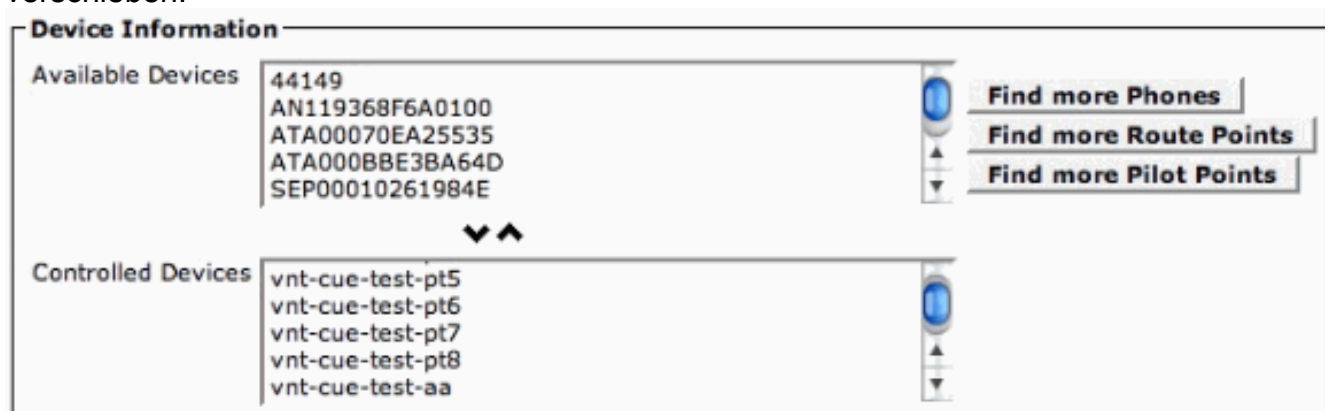


Verwaltung) aus.

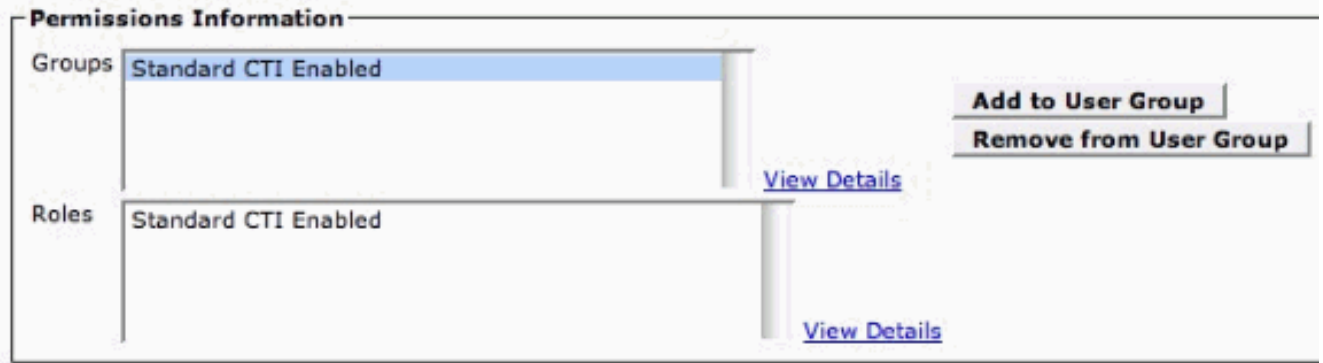
2. Klicken Sie auf **Neu hinzufügen**, um einen neuen Benutzer zu erstellen.
3. Geben Sie eine Benutzer-ID an.



4. Klicken Sie auf **Speichern**.
5. Wählen Sie im Feld Device Information (Geräteinformationen) unter Available Devices (Verfügbare Geräte) die Routing Point(s)- und CTI-Ports aus, die der ID zugeordnet sind, und drücken Sie dann den Pfeil nach unten, um sie in das Feld Controlled Devices (Kontrollierte Geräte) zu verschieben. Alternativ können Sie die **Schaltflächen Weitere Routenpunkte suchen** und **Weitere Telefone** (für die CTI-Ports) verwenden, um die Geräte zu suchen. Im geöffneten Fenster können Geräte gesucht und ausgewählt werden. Nach Abschluss des Vorgangs wird die Schaltfläche **Ausgewählte hinzufügen** gedrückt, um die Auswahl in das Feld Gesteuerte Geräte zu verschieben.



6. Klicken Sie auf **Speichern**.
7. Klicken Sie im Abschnitt Berechtigungsinformationen auf **Zu Benutzergruppe hinzufügen**. Suchen Sie im geöffneten Fenster nach **Standard CTI Enabled**. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Gruppe Standard CTI Enabled (Standard-CTI aktiviert). Klicken Sie auf **Auswahl hinzufügen**.



8. Klicken Sie auf **Speichern**. Das Feld "Roles" im Abschnitt "Berechtigungsinformationen" enthält jetzt das Kästchen "Standard CTI Enabled" (Standard-CTI aktiviert) sowie das Kästchen "vorherige Gruppen".

Cisco CallManager-Versionen vor 5.0: JTAPI-Benutzer und zugehörige Geräte erstellen

Wenn Sie einen Benutzer mit aktivierter CTI-Anwendung erstellen und die [CTI-Ports](#) und die erstellten [Routing-Points](#) auswählen, kann Cisco Unity Express die Kontrolle über Anrufe erlangen, die an den CTI-Port und die zuvor konfigurierten Routing-Point-Nummern getätigt wurden.

1. Wählen Sie **Benutzer > Neuen Benutzer hinzufügen** aus der Cisco CallManager-Administrationsseite aus.
2. Erstellen Sie eine Benutzer-ID und einen Benutzernamen. Sie können etwas logisches verwenden, z. B. site1cue, oder etwas Ähnliches, auch wenn der Name willkürlich ist.
3. Notieren Sie sich sorgfältig das Kennwort, da diese Benutzer-ID- und Kennwortkombination bei der Konfiguration von Cisco Unity Express erforderlich ist. Dadurch wird eine ordnungsgemäße Anmeldung bei Cisco CallManager sichergestellt. Erstellen Sie einen Benutzer, obwohl die PIN nicht verwendet wird.
4. Wählen Sie **CTI-Anwendungsnutzung aktivieren aus**, und drücken Sie **Einfügen**, um den Benutzer zu erstellen.
5. Klicken Sie auf den Hyperlink **Device Association** (Gerätezuweisung), und wählen Sie alle zuvor erstellten [CTI-Ports](#) und [CTI-Routing-Point](#)-Geräte aus.

User Configuration

[Add a New User](#)
[Back to User List](#)

Application Profiles of		
Device Association	Last Name*	RemoteSite1
Cisco IPMA	User ID	site1cue
Extension Mobility	User Password*	<input type="button" value="Change..."/>
SoftPhone	PIN *	<input type="button" value="Change..."/>
	Telephone Number	<input type="text"/>
	Manager User ID	<input type="text"/>
	Department	<input type="text"/>
	User Locale	< None >
	Enable CTI Application Use	<input checked="" type="checkbox"/>
	Call Park Retrieval Allowed	<input type="checkbox"/>
	Associated PC	Not Defined
	Primary Extension	none
	Controlled Devices	CUE_Site1_AA, CUE_Site1_GMS, cue_site1_p01, cue_site1_p02, cue_site1_p03, cue_site1_p04, cue_site1_p05, cue_site1_p06, cue_site1_p07, cue_site1_p08, CUE_Site1_VM
	Enable Authentication Proxy Rights	Undefined
	Controlled Device Profiles	none

Es ist keine primäre Durchwahl erforderlich. Wählen Sie **Auswahl aktualisieren aus**. Führen Sie den Initialisierungsassistenten aus. Anschließend können Sie die in den Routing-Punkten konfigurierten Nummern anrufen und Cisco Unity Express-Antworten beantworten. Weitere Optionen wie Voicemail-Profile und Transkodierung können erforderlich sein.

Voicemail-Profile konfigurieren (optional)

Voicemail-Profile ermöglichen die einfache Verwaltung mehrerer Voicemail-Systeme. Ein Voicemail-Profil wird verwendet, wenn Sie die **Nachrichten**-Taste auf einem Telefon drücken. Sie können auch vermeiden, dass die CFB- und CFNA-Nummern manuell konfiguriert werden müssen, wenn Sie Anrufe an die Voicemail umleiten.

Die Pilotnummer für Voicemail wird mit der DN am CTI-Routenpunkt konfiguriert, der für Voicemail konfiguriert ist.

Im Cisco CallManager Administration Guide wird die Konfiguration eines Voicemail-Profiles ausführlich erläutert. In der Regel müssen Sie jedoch nur eine Pilotnummer und dann ein Voicemail-Profil hinzufügen. Normalerweise wird ein Name ausgewählt, der den Remote-Standort identifiziert und die Pilotnummer ausgewählt. Das Profil wird dann auf einzelne Telefon-DNs angewendet. Dadurch können Sie die Auswahl von **Voicemail** für CFB, CFNA oder sogar Call Forward All (CFwdAll) überprüfen.

Hinweis: Da Cisco Unity Express JTAPI für die Kommunikation mit dem Cisco CallManager verwendet, müssen keine MWI-Ein- und -Ausgänge konfiguriert werden.

Benutzer konfigurieren (optional)

Cisco Unity Express kann in Cisco CallManager erstellte Benutzer- und Benutzererweiterungen importieren. Cisco Unity Express kann darüber hinaus unmittelbar Sprachmailboxen für diese Abonnenten erstellen. Diese Informationen werden entweder über AVVID XML Layer (AXL) importiert, während der Initialisierungsassistent von Cisco Unity Express oder später über die administrative Webschnittstelle von Cisco Unity Express ausgeführt wird. Um Benutzer zu importieren, müssen Sie diese zunächst in Cisco CallManager erstellen.

Ein Administratorkonto und ein Kennwort sind für die Authentifizierung im Cisco CallManager erforderlich, um Benutzer zu importieren. Rufen Sie die Cisco CallManager-Verwaltungsseite auf, und wählen Sie **Benutzer > Neuen Benutzer hinzufügen aus**, um einen Benutzer zu importieren. Von hier aus wird der Benutzer erstellt, und nach dem Hinzufügen des Benutzers kann ein Telefon mit dem Hyperlink für die Gerätezuweisung verknüpft werden.

Der tatsächliche Import in Cisco Unity Express kann erfolgen, wenn der Initialisierungsassistent oder ein System ausgeführt wird, auf dem Cisco Unity Express bereits ausgeführt wird. Melden Sie sich als Benutzer mit Administratorrechten bei der Cisco Unity Express-Webseite an, und wählen Sie **Configure > Users aus**. Klicken Sie anschließend auf **Importieren**. Klicken Sie auf den Hyperlink **Suchen**, und geben Sie jeweils die vollständige Benutzer-ID ein. Sie können mehrere Benutzer-IDs eingeben, die durch Kommas oder neue Zeilen getrennt sind. Cisco Unity Express meldet sich beim Cisco CallManager an und ruft die Benutzernamen und Nebenanschlüsse ab, wenn Sie erneut auf **Suchen** klicken. Nachdem Sie alle gewünschten Benutzer ausgewählt haben, können Sie Folgendes festlegen:

- Die primäre Telefonnummer jedes Benutzers
- Legt fest, ob die Benutzer über eine Voice-Mailbox auf dem Cisco Unity Express-System verfügen können.
- Ob sie Administratorrechte für das System haben können oder nicht

Klicken Sie anschließend auf **Importieren**.

Hinweis: Es können nur vollständige Benutzer-IDs angegeben werden. Bei der Suche nach Benutzern sind keine Platzhalter oder teilweise Übereinstimmungen zulässig.

Transkodierung konfigurieren (optional)

Cisco Unity Express unterstützt derzeit nur Audio-Streams im G.711-U-Law-Format. Die für G.711 erforderliche Bandbreite (80 Kbit/s pro nicht komprimiertem Anruf) kann in einer Umgebung, in der Audio-Streams, die das Cisco Unity Express-AIM erreichen, vom WAN ausgehen, nicht ausreichen. Verwenden Sie daher G.729 im WAN und Transkodierungsfunktionen im Router, um für Cisco Unity Express AIM G.711 zu konvertieren.

Dies ist ein Beispiel für einen IOS-Router mit einem für die Umkodierung konfigurierten NM-HDV (High Density Voice Network Module):

```
voice-card 1
dsp services dspfarm
...

sccp local FastEthernet0/0
sccp
sccp ccm 14.80.227.127 priority 1
sccp ip precedence 3
sccp mtp sessions 4
```

```
!  
dspfarm transcoder maximum sessions 4  
dspfarm  
!
```

Im Cisco CallManager-Format wird ein Transcoder im MTPxxxxxxxx-Format hinzugefügt. xxxx ist die MAC-Adresse der Schnittstelle, die beim Cisco CallManager registriert wird. Führen Sie in diesem Fall den Befehl **show interface FastEthernet 0/0** in Cisco IOS aus, um FastEthernet 0/0 zu finden.

Konfigurieren von QoS (optional)

Eine der aktuellen Einschränkungen besteht darin, dass die JTAPI-Signalisierungspakete (CTI-Quick Buffer Codierung [QBE]) nicht markiert sind (TOS = 0), wenn das Cisco Unity Express AIM diese übermittelt. Um dies zu korrigieren, verwenden Sie eine Zugriffskontrollliste (ACL) auf dem Router, auf dem Cisco Unity Express AIM installiert ist, um den Datenverkehr zu kennzeichnen und zu priorisieren.

Die JTAPI-Signalisierung vom Cisco CallManager ist korrekt mit dem DSCP-Wert (Differentiated Services Code Point) von AF31 (TOS 0x68) gekennzeichnet.

Das JTAPI-Signalisierungsprotokoll verwendet den TCP-Port 2748. Geben Sie für diesen Datenverkehr 20 Kbit/s für jede Cisco Unity Express-Website an.

Der gesamte Real-Time Protocol (RTP)-Audiodatenvverkehr vom Cisco Unity Express AIM oder vom IP-Telefon ist korrekt mit dem DSCP-Wert 0xEF gekennzeichnet.

Dieses Beispiel zeigt eine Beispielkonfiguration auf dem Router, wobei a.b.c.d die IP-Adresse des Cisco Unity Express AIM ist:

```
access-list 101 permit tcp host a.b.c.d any eq 2748  
!  
class-map match-all cti-qbe  
  match access-group 101  
!  
policy-map cti-qbe  
  class cti-qbe  
    set dscp af31  
    bandwidth 20  
!  
interface Serial0/1  
  service-policy output cti-qbe
```

Konfigurieren von Cisco SRST (optional)

Cisco SRST wird für Notruf-Telefon- und Voicemail-Dienste verwendet, wenn das WAN, das eine Außenstelle mit einem Cisco CallManager verbindet, ausfällt. Wenn der Initialisierungsassistent zum Einrichten des Systems in Cisco Unity Express verwendet wird, gibt es nichts zu tun. Sie können diese Basiskonfiguration in der Cisco IOS-Konfiguration verwenden:

```
dial-peer voice 1 voip  
  description Local NM-CUE (CME) Voicemail  
  destination-pattern 28000  
  session protocol sipv2  
  session target ipv4:172.18.106.107
```

```

dtmf-relay sip-notify
codec g711ulaw
no vad
!
dial-peer voice 2 voip
description Local NM-CUE (CME) Auto Attendant
destination-pattern 28100
session protocol sipv2
session target ipv4:172.18.106.107
dtmf-relay sip-notify
codec g711ulaw
no vad
!
dial-peer voice 3 voip
description Local NM-CUE (CME) Greeting Management System
destination-pattern 28111
session protocol sipv2
session target ipv4:172.18.106.107
dtmf-relay sip-notify
codec g711ulaw
no vad
!
!
call-manager-fallback
ip source-address 172.18.106.105 port 2000
max-ephones 52
max-dn 208
voicemail 28000
call-forward busy 28000
call-forward noan 28000 timeout 12
!

```

Die drei konfigurierten Zielmuster (28000, 28100 und 2111) entsprechen den drei DN's, die den Routenpunkten zugewiesen sind. Auf die CTI-Ports wird nirgends verwiesen.

Cisco Unity Express wird automatisch eingerichtet, wenn Sie den Initialisierungsassistenten verwenden. Dieser Teil muss in der Konfiguration enthalten sein, um von der CLI aus Folgendes zu überprüfen:

```

ccn subsystem sip
gateway address "172.18.106.105"
end subsystem

...
ccn trigger sip phonenumber 28000
application "voicemail"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 4
end trigger

ccn trigger sip phonenumber 28100
application "autoattendant"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 4
end trigger

ccn trigger sip phonenumber 28111
application "promptmgmt"
enabled
locale "en_US"

```

```
maxsessions 1  
end trigger
```

Die Gateway-Adresse ist der Cisco SRST-Router. Die Telefonnummernparameter müssen mit den Routing-Point-DNs identisch sein.

Führen Sie den Initialisierungsassistenten von Cisco Unity Express aus.

Der Initialisierungsassistent konfiguriert das System mit den Integrationsparametern und kann Benutzer importieren und Mailboxen erstellen. Sie benötigen die folgenden Elemente, um Cisco CallManager aus Redundanzgründen zu konfigurieren:

- Die im Cisco CallManager konfigurierten CTI-Ports und Routing-Points
- Der erstellte JTAPI-Benutzer und die dem Benutzer zugeordneten Geräte
- Benutzername und Kennwort für den Cisco CallManager-Webzugriff
- Die Cisco CallManager-IP-Adresse sowie alle anderen Cisco CallManager im Cluster

Hinweis: Das Feld Web User Name (Webbenutzername) ist nicht das Cisco CallManager-Administratorkonto, wenn im Cisco CallManager der Multilevel-Verwaltungszugriff (MLA) installiert ist. Stattdessen müssen Sie zusammen mit dem Kennwort ein lokales Systemadministratorkonto wie "Administrator" verwenden.

Hinweis: Der Initialisierungsassistent überprüft, ob die JTAPI- und Web-Benutzerkonten und Kennwörter korrekt sind. Der Initialisierungsassistent überprüft auch, ob eine kompatible Cisco CallManager-Ebene installiert ist. Der Initialisierungsassistent unterstützt Sie nur dann beim Fortfahren, wenn alle Werte korrekt sind.

Weitere Informationen zum Initialisierungsassistenten finden Sie unter [Erstkonfiguration des Systems](#).

Sie können den Initialisierungsassistenten nur einmal während einer Installation oder nach einer Neuinstallation oder einem Upgrade ausführen. Sie ist erforderlich, wenn Sie GUI-Zugriff auf Cisco Unity Express wünschen.

Beispielkonfiguration für Cisco Unity Express

Eine vollständige Beispielkonfiguration für Cisco Unity Express, die in Cisco CallManager integriert ist, sieht ähnlich aus wie folgt:

Hinweis: Kopieren oder fügen Sie diese Konfiguration niemals in ein Live-System ein. Achten Sie darauf, dass JTAPI- und SMDS-Schnittstellenprotokoll-Trigger (Switched Multimegabit Data Service) auf dieselben Anwendungen verweisen und ihnen dieselben Telefonnummern zugewiesen sind. Die SIP-Gateway-Adresse des CCN-Subsystems verweist auf den Cisco SRST-Router, und das CCN-Subsystem JTAPI verweist auf den Cisco CallManager. Die MWI-Parameter sind die Standardparameter, die nicht verwendet werden. Die MWI kann unabhängig von der Konfiguration nicht im Cisco SRST-Modus ausgeführt werden.

```
VNT-AIM-CUE1#show run  
Generating configuration:
```

```
clock timezone America/New_York
```



```
hostname VNT-AIM-CUE1

ip domain-name cisco.com

ntp server 172.18.106.15

groupname Administrators create

username administrator create
username marschne create
username jdoe create
username marschne phonenummer "2104"
username jdoe phonenummer "2103"

groupname Administrators member administrator
groupname Administrators member marschne
groupname Administrators privilege superuser
groupname Administrators privilege ManagePrompts

backup server url "ftp://127.0.0.1/ftp" credentials hidden
"EWlTygcMhYmjazXhE/VNXHCkplVV4KjescbDaLa4fl4WLSPFvv1rWUnfGWTYHfmPSd8ZZNgd+
Y9J3x1k2B35jwAAAAA="

ccn application autoattendant
description "autoattendant"
enabled
maxsessions 4
script "aa.aef"
parameter "MaxRetry" "3"
parameter "operExtn" "0"
parameter "welcomePrompt" "AAWelcome.wav"
end application

ccn application ciscoMWIapplication
description "ciscoMWIapplication"
enabled
maxsessions 4
script "setmwi.aef"
parameter "strMWI_OFF_DN" "8001"
parameter "strMWI_ON_DN" "8000"
parameter "CallControlGroupID" "0"
end application

ccn application promptmgmt
description "promptmgmt"
enabled
maxsessions 1
script "promptmgmt.aef"
end application

ccn application voicemail
description "voicemail"
enabled
maxsessions 4
script "voicebrowser.aef"
parameter "logoutUri" "http://localhost/voicemail/vxmlscripts/mbxLogout.jsp"
parameter "uri" "http://localhost/voicemail/vxmlscripts/login.vxml"
end application

ccn engine
end engine

ccn subsystem jtapi
ctiport 28001 28002 28003 28004
```

```
ccm-manager address 14.80.227.127 14.80.227.128
ccm-manager credentials hidden "+DuGhIBvqsghj6p6aBUoRQ4E0vzCD5YHSd8ZZNgd+
Y9J3x1k2B35j0nfGWTYHfmPSd8ZZNgd+Y9J3x1k2B35jwAAAAA="
end subsystem
```

```
ccn subsystem sip
gateway address "172.18.106.105"
end subsystem
```

```
ccn trigger jtapi phonenummer 28000
application "voicemail"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 4
end trigger
```

```
ccn trigger jtapi phonenummer 28100
application "autoattendant"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 4
end trigger
```

```
ccn trigger jtapi phonenummer 28111
application "promptmgmt"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 1
end trigger
```

```
ccn trigger sip phonenummer 28000
application "voicemail"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 4
end trigger
```

```
ccn trigger sip phonenummer 28100
application "autoattendant"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 4
end trigger
```

```
ccn trigger sip phonenummer 28111
application "promptmgmt"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 1
end trigger
```

```
voicemail default expiration time 30
voicemail default language en_US
voicemail default mailboxsize 420
voicemail recording time 900
voicemail default messagesize 60
voicemail operator telephone 0
voicemail capacity time 480
voicemail mailbox owner "jdoe" size 420
description "jdoe mailbox"
end mailbox
```

```
voicemail mailbox owner "marschne" size 420
description "marschne mailbox"
```

end mailbox

end

Überprüfen

In diesem Abschnitt überprüfen Sie, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Der [Cisco CLI Analyzer](#) (nur [registrierte](#) Kunden) unterstützt bestimmte **show**-Befehle. Verwenden Sie den Cisco CLI Analyzer, um eine Analyse der **Ausgabe des Befehls show** anzuzeigen.

Tätigen Sie einen Anruf an die DNs, die für die einzelnen Routing-Punkte konfiguriert wurden. Wählen Sie **Device > Phone** (Gerät > Telefon) auf der Cisco CallManager-Administrationsseite aus, und suchen Sie die Ports, um zu überprüfen, ob die CTI-Ports registriert sind. In der Spalte Status wird die Cisco CallManager-IP-Adresse angezeigt, mit der der Port registriert ist. In der Spalte "IP Address" (IP-Adresse) wird die IP-Adresse von Cisco Unity Express angezeigt. Der Port ist nicht registriert, wenn in diesem Feld `Nicht gefunden` angezeigt wird.

Geben Sie im Cisco Unity Express-Modul den Befehl **show ccn status ccm-manager** ein.

```
br2011-cue>show ccn status ccm-manager
JTAPI Subsystem is currently registered with Call Manager: 14.86.11.11
JTAPI Version: 3.0(2.3) Release
```

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

Zugehörige Informationen

- [Unterstützung von Sprachtechnologie](#)
- [Produkt-Support für Sprach- und Unified Communications](#)
- [Konfigurieren der MWI-Benachrichtigungsoption](#)
- [Fehlerbehebung bei Cisco IP-Telefonie](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)