

Ejemplo de Configuración de CallManager para Cisco Unity Express

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Tareas de Configuración](#)

[Crear puertos CTI](#)

[Agregar puntos de ruta CTI](#)

[Cisco CallManager versiones 5.0 y posteriores: Crear usuario JTAPI, otorgar permisos CTI y asociar dispositivos](#)

[Versiones de Cisco CallManager anteriores a la 5.0: Creación de usuarios JTAPI y dispositivos asociados](#)

[Configurar perfiles de buzón de voz \(opcional\)](#)

[Configurar usuarios \(opcional\)](#)

[Configuración de la transcodificación \(opcional\)](#)

[Configuración de QoS \(opcional\)](#)

[Configuración de Cisco SRST \(opcional\)](#)

[Ejecute el Asistente de Inicialización de Cisco Unity Express](#)

[Ejemplo de configuración de Cisco Unity Express](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento explica la configuración básica de Cisco CallManager necesaria para integrarse con Cisco Unity Express, así como algunas otras consideraciones necesarias para implementar con éxito Cisco Unity Express en una sucursal de oficina remota.

Consulte los documentos de [Cisco Unity Express](#) para obtener más información sobre Cisco Unity Express.

Prerequisites

Requirements

Asegúrese de cumplir estos requisitos antes de intentar esta configuración:

- Conocimientos básicos sobre cómo configurar y utilizar Cisco CallManager a través de la

interfaz administrativa web

- Familiarizado con Cisco CallManager Call Admission Control (CAC)
- Familiarizado con grupos de dispositivos
- Familiarizado con regiones y ubicaciones
- Familiarizado con codificadores-decodificadores (códecs)

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco Unity Express 1.1 y posteriores
- Cisco CallManager 3.3(3) y posteriores (excepto Cisco CallManager 4.0 y posteriores)

Todas las configuraciones de muestra y salidas de pantalla se toman de Cisco Unity Express 1.1.1, Cisco CallManager 3.3(3) y Cisco CallManager 5.0.1. Cisco Unity Express debe tener una licencia para Cisco CallManager, no para Cisco CallManager Express. No puede hacer ambas cosas al mismo tiempo.

Nota: No existe ningún método para convertir o realizar una copia de seguridad y restaurar desde un Cisco CallManager Express integrado con Cisco Unity Express a un Cisco CallManager integrado con Cisco Unity Express o viceversa. La tarjeta debe ser reinventada. Esto significa que debe volver a aplicar el software y la licencia, y se perderán toda la configuración y los datos, que incluyen los mensajes de correo de voz.

Nota: Cisco Unity Express 1.1.1 y 1.1.2 solo se integran con Cisco CallManager 3.3(3) y versiones de software anteriores a Cisco CallManager 4.0. Estas versiones de software no se integran con Cisco CallManager 4.0 y posteriores. Cisco Unity Express 2.0 se integra con Cisco CallManager 4.0 o 3.3. Cisco Unity Express 2.1 se integra con Cisco CallManager 4.1, 4.0 o 3.3. El método de integración es el mismo. Los pasos que utiliza para configurar estas funciones son prácticamente los mismos para todas las versiones de software hasta Cisco CallManager 5.0. Desde esta versión y posterior, se requieren algunos pasos adicionales para configurar el usuario JTAPI.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

Tareas de Configuración

Cisco CallManager se integra con Cisco Unity Express a través del protocolo Java Telephony Application Programming Interface (JTAPI) para el correo de voz y la funcionalidad de operador automático (AA). El usuario final llama al número de directorio (DN) configurado en un punto de ruta de integración de telefonía y ordenador (CTI), que controla Cisco Unity Express. Se activa una aplicación de Cisco Unity Express como el correo de voz y la llamada se redirige a través de JTAPI a un puerto CTI disponible. Se reproduce el saludo de audio y el usuario puede dejar un mensaje o interactuar con el sistema a través de tonos de multifrecuencia de tono dual (DTMF).

Cree una nueva región de Cisco CallManager para el nuevo sitio remoto de Cisco Unity Express si CAC y ancho de banda limitado son factores en su sitio remoto. Esto le permite ejecutar G.729 en la WAN y G.711 en Cisco Unity Express junto con un transcodificador en el sitio remoto. A continuación, la región se aplica a un nuevo grupo de dispositivos. Este conjunto de dispositivos define otras cosas, como si Cisco Survivable Remote Site Telephony (SRST) se está utilizando o no en el sitio remoto. Además, es posible que sea necesario crear una nueva ubicación para que este sitio remoto utilice la función CAC en Cisco CallManager. Incluso puede configurar el transcodificador en Cisco IOS® con antelación y asegurarse de que esté registrado. Esto se describe con más detalle más adelante en este documento.

Estas tareas de configuración son necesarias para la integración con Cisco Unity Express:

- Cree un [puerto CTI](#) para cada puerto Cisco Unity Express en Cisco CallManager. Por ejemplo, cree ocho puertos CTI si el sistema Cisco Unity Express tiene licencia para ocho puertos. Ejecute el comando **show software licenses** para hacer esto. Debe configurar un DN para cada puerto. Pero, el DN no tiene correlación con el número real que deben marcar los usuarios o las personas que llaman fuera.
- Agregue un [punto de ruta CTI](#) para cada punto de entrada en el sistema Cisco Unity Express. Por ejemplo, puede agregar un punto de ruta para el número piloto del buzón de voz, uno o más para un contestador automático y uno para el sistema de gestión de saludos (GMS). Estos dispositivos no reflejan el número de puertos de ninguna manera. Por ejemplo, si desea que el número de cabecera del correo de voz sea la extensión 2500, entonces ese DN se debe configurar en el punto de ruta.
- Para Cisco CallManager versiones 5.0 y posteriores - [Cree un usuario JTAPI](#) que Cisco Unity Express utilice para iniciar sesión en Cisco CallManager y tomar el control de los dispositivos de puerto CTI y punto de ruta. El usuario debe crearse como usuario de aplicación. A continuación, se debe aplicar la política de grupo estándar CTI Enabled y se deben asociar todos los puntos de ruta y puertos CTI al usuario. **Para las versiones de CallManager anteriores a 5.0** - Cree un [usuario JTAPI](#) que Cisco Unity Express utilice para iniciar sesión en Cisco CallManager y tomar el control de los dispositivos de puerto CTI y punto de ruta. Marque la casilla de verificación **Habilitar aplicación CTI**. Los puntos de ruta y los puertos CTI deben estar asociados con este usuario JTAPI.
- (Opcional) [Configure perfiles de correo de voz](#) si desea utilizar Cisco Unity Express para correo de voz. Configure los parámetros Desvío de llamada si ocupado (CFB) o Desvío de llamada si no hay respuesta (CFNA) para utilizar este perfil. La creación del perfil de buzón de voz implica la creación de un número piloto de correo de voz. Este número se utiliza en el [punto de ruta](#) para la configuración del correo de voz y el perfil del correo de voz.
- (Opcional) [Cree usuarios](#) en Cisco CallManager y tenga teléfonos asociados con ellos si es necesario. Estos usuarios se pueden importar más tarde cuando se ejecute el Asistente de inicialización de Cisco Unity Express. Este paso guarda la necesidad de volver a ingresar todos los usuarios creados en Cisco CallManager en Cisco Unity Express. Las cuentas se crean una vez en Cisco CallManager y luego se importan a Cisco Unity Express.
- (Opcional) [La transcodificación](#) puede ser necesaria si el módulo Cisco Unity Express se encuentra en una sucursal remota. Unity Express requiere más ancho de banda de lo que suele ser adecuado para una sucursal remota (80 kbps sin compresión), ya que Cisco Unity Express sólo permite el códec G.711 U-law. Puede configurar la transcodificación para solucionar esta limitación. Esto supone que hay disponibles recursos adecuados de pieza específica de dominio de hardware (DSP). Esto permite a Cisco Unity Express transmitir audio en G.711 al gateway y G.729 desde el gateway a través de la WAN.

- (Opcional) Es posible que se requiera una configuración [QoS](#) si el flujo de audio pasa a través de una WAN IP para alcanzar el Cisco Unity Express AIM.
- (Opcional) Es posible que desee [Cisco SRST](#) para teléfonos, correo de voz y funcionalidad AA durante una falla de WAN. Esto requiere una licencia y configuración en el router Cisco SRST. Debe instalar físicamente Cisco Unity Express AIM en el router Cisco SRST. **Nota:** Antes de la versión 2.3 de Cisco Unity Express, el indicador de mensaje en espera (MWI) no funcionaba durante el modo de reserva.
- [Ejecute el Asistente de Inicialización de Cisco Unity Express](#) - Esta es una manera fácil de configurar la integración en el lado de Cisco Unity Express y crear buzones de correo para los usuarios importados. Puede configurar el sistema Cisco Unity Express sin el Asistente de inicialización. Ejecute el Asistente de inicialización si se va a utilizar la GUI para la administración.

La integración de Cisco Unity Express y Cisco CallManager ahora debería funcionar. Puede configurar otras funciones en Cisco Unity Express.

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Crear puertos CTI

Los puertos CTI son líneas virtuales que pueden enviar y recibir audio pero que Cisco Unity Express controla a través del protocolo JTAPI. Se debe definir un puerto CTI para cada puerto Cisco Unity Express con licencia. El nombre que recibe cada puerto es irrelevante.

Nota: No hay efectos secundarios serios si hay más puertos definidos en Cisco CallManager que los disponibles en Cisco Unity Express. Se utiliza el número máximo de puertos con licencia en Cisco Unity Express o el número total de puertos CTI definidos en Cisco CallManager (depende de cuál sea menor). Tenga en cuenta que el Asistente de Inicialización de Cisco Unity Express verifica los puertos con licencia. Se muestra un mensaje de advertencia si hay más puertos asociados a los que tienen licencia en Cisco Unity Express. Estos puertos pueden reasociarse posteriormente a través de la GUI o CLI de Cisco Unity Express.

1. Elija **Device > Phone** en la página Cisco CallManager Administration.
2. Haga clic en **Agregar un teléfono nuevo**.
3. Elija **puerto CTI** para el tipo de teléfono y asigne un nombre. El conjunto de dispositivos debe coincidir con el conjunto de dispositivos como todos los dispositivos en el sitio donde se instala Cisco Unity Express. En este caso, el grupo de dispositivos es RemoteSite1. Es fundamental estar familiarizado con estos conceptos, ya que el conjunto de dispositivos controla el códec con la configuración de regiones. Cisco Unity Express sólo debe ser G.711. Por lo tanto, es posible que también se requiera un dispositivo de transcodificación en este grupo de dispositivos para permitir G.729 en toda la WAN. El espacio de búsqueda de llamadas debe permitir que el sistema transfiera a cualquier número deseado. Cisco Unity Express no impone restricciones a los números a los que se puede llamar. Esto puede ser inesperado cuando se realiza una llamada de marcación por extensión desde un contestador automático. Por lo tanto, es importante aplicar cualquier restricción de llamada a través de este espacio de búsqueda de llamadas. Es posible que deba establecer el campo Location (Ubicación), ya que se utiliza para CAC en toda la WAN. La ubicación remota es RemoteSite1 en este ejemplo.
4. Asigne un DN al puerto CTI una vez que se haya configurado el dispositivo. Asigne sólo un

número. Por lo general, no hay otra opción que la posibilidad de una partición que deba asignarse en la ventana Número de directorio. Esto se debe a que cosas como el espacio de búsqueda de llamadas ya se deben asignar en el dispositivo. No establezca ninguna configuración de reenvío u otra en este puerto. Lo único que puede ser útil es configurar un parámetro de visualización como "Cisco Unity Express Port 1".

5. Asegúrese de que el espacio de búsqueda de llamada en el punto de ruta CTI contenga la partición, que es Site1CUE en este ejemplo, a la que se agregan los DN de los puertos CTI. El producto acabado es similar al siguiente:

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 details: 'Registered with Cisco CallManager 14.80.227.127' and 'IP Address: 172.18.106.107'. Below this are buttons for 'Copy', 'Update', 'Delete', and 'Reset Phone'. The 'Phone Configuration (Model = CTI Port)' section contains a 'Device Information' table with the following fields:

Device Information	
Device Name*	cue_site1_p01
Description	cue_site1_p01
Device Pool*	RemoteSite1 (View details)
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. Repita cada uno de estos pasos manualmente hasta que todos los puertos estén configurados. **Nota:** Nunca se puede llamar directamente a ninguno de los puertos CTI. La única manera en que las llamadas terminan en estos puertos es cuando un usuario marca un punto de ruta CTI. Cisco Unity Express controla esto y luego lo redirige a uno de estos puertos, que Cisco Unity Express también controla.

Agregar puntos de ruta CTI

El punto de ruta CTI es un dispositivo virtual controlado por Cisco Unity Express. El punto de ruta CTI puede recibir varias llamadas simultáneas y redirigirlas a los puertos CTI configurados anteriormente. Aquí puede reproducir audio y grabar mensajes.

Normalmente, se agregan al menos estos tres puntos de ruta CTI:

- Uno para correo de voz
- Uno para cada AA
- Uno para que el GMS administre los avisos grabados en el sistema

Complete estos pasos para configurar cada punto de ruta CTI:

Nota: Debe repetir estos pasos para cada punto de ruta.

1. Elija **Device > CTI Route Point** en la página Cisco CallManager Administration.
2. Haga clic en **Add a New CTI Route Point**.
3. Asigne un nombre al dispositivo; por ejemplo, CUE_Voicemail, CUE_AA1 o CUE_GMS.
4. Configure el conjunto de dispositivos y la ubicación. Configure estos elementos de la misma manera que los [puertos CTI](#).
5. Configure el espacio de búsqueda de llamadas y asegúrese de que esto incluye la partición que contiene los DN de los puertos CTI.
6. Agregue un DN para cada punto de ruta. Utilice el mismo espacio de búsqueda de llamadas seleccionado para el dispositivo en la configuración de línea. Esto es muy importante ya que el MWI no funciona si el espacio de búsqueda de llamadas no se aplica a la configuración de línea en algunas versiones anteriores del software Cisco CallManager 4.0. Consulte Cisco bug ID [CSCef80217](#) (sólo clientes registrados) . Esto es sólo un problema una vez que Cisco Unity Express se integra con Cisco CallManager 4.0. Configure el sistema para evitar tales problemas. No se necesitan otras opciones, excepto posiblemente una partición. **Nota:** Esta partición debe estar en el espacio de búsqueda de llamadas de todos los dispositivos que pretendan alcanzar este sistema Cisco Unity Express. **Nota:** Configure sólo un DN para cada punto de ruta. Por ejemplo:

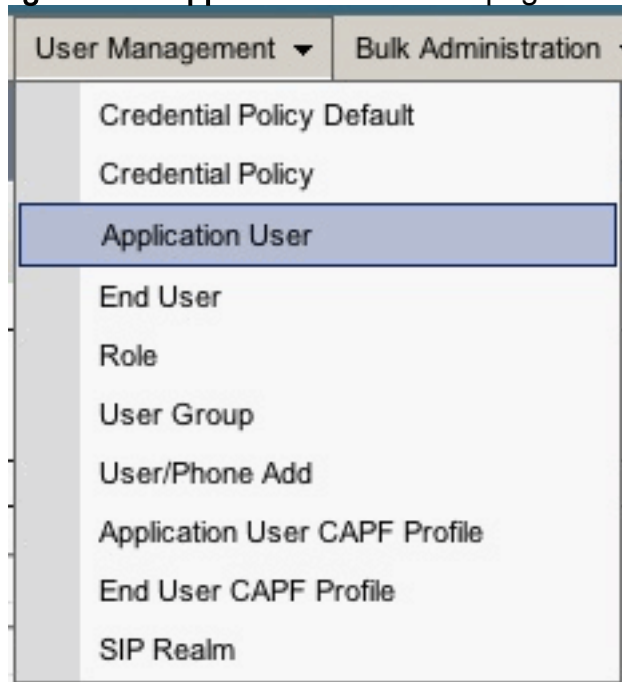
The screenshot displays the 'CTI Route Point Configuration' page in the Cisco CallManager Administration tool. The page title is 'CTI Route Point Configuration' in red. In the top right corner, there are three links: 'Add a New CTI Route Point', 'Back to Find/List CTI Route Points', and 'Dependency Records'. On the left side, there is a 'Directory Numbers' sidebar with two entries: 'Line 1 - 28000 (no Partition)' and 'Line 2 - Add DN'. The main content area shows the configuration for a device named 'CUE_Site1_VM (CUE_Site1_VM)'. The registration status is 'Registered with Cisco CallManager 14.80.227.127' and the IP address is '14.80.227.127'. The status is 'Ready'. Below this information are four buttons: 'Copy', 'Update', 'Delete', and 'Reset'. The 'CTI Route Point Configuration' section is expanded to show 'Device Information' with the following fields: 'Device Name*' (CUE_Site1_VM), 'Description' (CUE_Site1_VM), 'Device Pool*' (RemoteSite1), 'Calling Search Space' (All_Access_Phones), and 'Location' (RemoteSite1). A '(View details)' link is next to the Device Pool field. At the bottom, a note states '* indicates a required item.'

Cisco CallManager versiones 5.0 y posteriores: Crear usuario JTAPI, otorgar permisos CTI y asociar dispositivos

Para que Cisco Unity Express pueda responder llamadas y funcionar correctamente en un entorno de Cisco CallManager, se debe crear un usuario de la Aplicación, que puede controlar los dispositivos (puertos CTI y puntos de ruta) que se supone que debe utilizar. Cuando utiliza varios módulos de Cisco Unity Express, éste puede ser el mismo usuario o varios usuarios, y asegúrese de que todos los dispositivos que deben ser controlados por la cuenta estén asociados con él. El punto de ruta es esencialmente el número al que llama un usuario para alcanzar el buzón de voz, un asistente automático o un script personalizado en Cisco Unity Express. Cisco Unity Express observa el número marcado y lo coincide con un número de su configuración para determinar qué

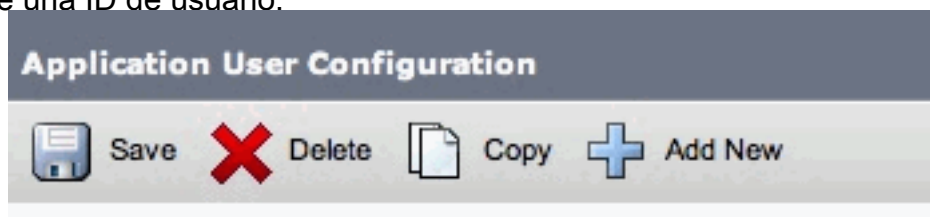
aplicación, por ejemplo, el buzón de voz, un contestador automático, etc., necesita ser invocada.

1. Elija **User Management > Application User** en la página Cisco CallManager

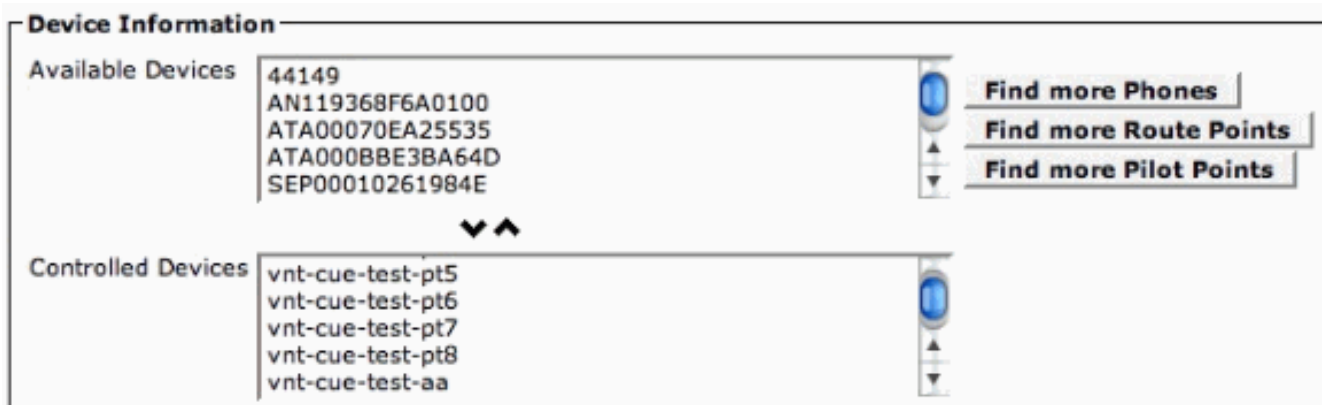


Administration.

2. Haga clic en **Agregar nuevo** para crear un nuevo usuario.
3. Especifique una ID de usuario.

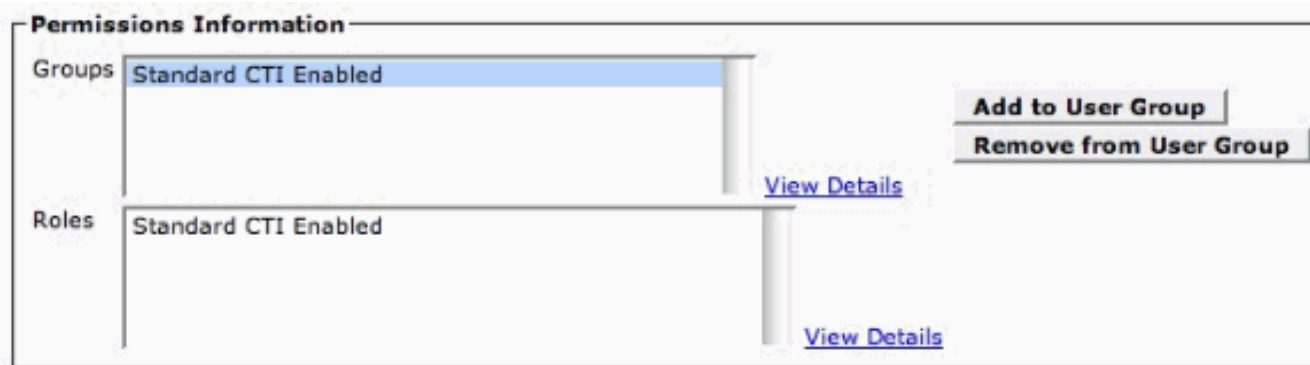


4. Click **Save**.
5. En el campo Device Information (Información del dispositivo), en Available Devices (Dispositivos disponibles), seleccione los puntos de ruta y los puertos CTI asociados a la ID y, a continuación, pulse la flecha hacia abajo para moverlos al cuadro Controlled Devices (Dispositivos controlados). También puede utilizar los botones **Buscar más puntos de ruta** y **Buscar más teléfonos** (para los puertos CTI) para localizar los dispositivos. En la ventana abierta, se pueden buscar y seleccionar dispositivos. Una vez completado, el botón **Agregar selección** se presiona para mover las selecciones al cuadro Dispositivos controlados.



6. Click **Save**.
7. En la sección Información de permisos, haga clic en **Agregar a grupo de usuarios**. En la ventana abierta, busque **Standard CTI Enabled**. Elija la casilla de verificación junto al grupo Standard CTI Enabled. Haga clic en **Agregar**

seleccionados.



8. Click **Save**. El cuadro Roles de la sección Información de permisos ahora incluye Standard CTI Enabled, así como el cuadro Grupos anterior.

Versiones de Cisco CallManager anteriores a la 5.0: Creación de usuarios JTAPI y dispositivos asociados

Cuando se crea un usuario con la aplicación CTI, se habilita el uso y se seleccionan los [puertos CTI](#) y los [puntos de ruta](#) creados, esto permite que Cisco Unity Express obtenga control sobre las llamadas realizadas al puerto CTI y los números de punto de ruta configurados anteriormente.

1. Elija **User > Add a New User** de la página Cisco CallManager Administration.
2. Cree un ID de usuario y un nombre de usuario. Puede utilizar algo lógico por ejemplo, site1cue o algo similar aunque el nombre sea arbitrario.
3. Tenga en cuenta la contraseña, ya que esta combinación de ID de usuario y contraseña es necesaria cuando se configura Cisco Unity Express. Esto garantiza un inicio de sesión adecuado en Cisco CallManager. Cree un usuario aunque el PIN no se utilice.
4. Elija **Enable CTI Application Use** y presione **Insert** para crear el usuario.
5. Haga clic en el hipervínculo **Device Association** y elija todos los dispositivos [CTI port](#) y [CTI route point](#) creados anteriormente.

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

No es necesaria una extensión principal. Elija **Update Selected**. Ejecute el Asistente para inicialización. Una vez hecho esto, puede llamar a los números configurados en los puntos de ruta y a las respuestas de Cisco Unity Express. Se pueden requerir otras opciones, como perfiles de correo de voz y transcodificación.

Configurar perfiles de buzón de voz (opcional)

Los perfiles de buzón de voz proporcionan una forma sencilla de administrar varios sistemas de buzón de voz. Se utiliza un perfil de correo de voz cuando se pulsa el botón **Mensajes** de un teléfono. Además, puede evitar la necesidad de configurar manualmente los números CFB y CFNA cuando reenvíe llamadas al correo de voz.

El número piloto de correo de voz se configura con el DN en el punto de ruta CTI que se configura para el correo de voz.

La Guía de administración de Cisco CallManager explica en detalle cómo configurar un perfil de correo de voz. Sin embargo, generalmente sólo necesita agregar un número piloto y luego un perfil de correo de voz, normalmente se selecciona un nombre que identifica el sitio remoto, con el número piloto seleccionado. A continuación, el perfil se aplica a los DN de teléfono individuales. Esto le permite comprobar la selección del **buzón de voz** para CFB, CFNA o incluso Desvío incondicional (DsvTod).

Nota: Dado que Cisco Unity Express utiliza JTAPI para interactuar con Cisco CallManager, no es necesario configurar números MWI encendido y apagado.

Configurar usuarios (opcional)

Cisco Unity Express puede importar usuarios y extensiones de usuario creadas en Cisco CallManager. Cisco Unity Express también tiene la capacidad de crear buzones de voz para esos suscriptores sobre la marcha. Esta información se importa a través de la capa XML AVVID (AXL), ya sea mientras el Asistente de inicialización de Cisco Unity Express se ejecuta o más tarde a través de la interfaz web administrativa de Cisco Unity Express. Para importar usuarios, primero debe crearlos en Cisco CallManager.

Se requiere una cuenta de administrador y una contraseña en Cisco CallManager para la autenticación para importar usuarios. Acceda a la página de administración de Cisco CallManager y elija **User > Add a New User** para importar un usuario. Desde aquí, se crea el usuario y se puede asociar un teléfono al hipervínculo Device Association después de agregar el usuario.

La importación real a Cisco Unity Express puede realizarse cuando se ejecuta el Asistente de Inicialización o en un sistema que ya ejecuta Cisco Unity Express. Inicie sesión en la página web de Cisco Unity Express como usuario con derechos administrativos y elija **Configurar > Usuarios**. A continuación, haga clic en **Importar**. Haga clic en el hipervínculo **Find** e introduzca la ID de usuario completa en cada caso. Puede introducir varios ID de usuario separados por comas o en líneas nuevas. Cisco Unity Express inicia sesión en Cisco CallManager y recupera los nombres de usuario y las extensiones cuando hace clic en **Find** nuevamente. Después de seleccionar todos los usuarios deseados, puede especificar:

- El número de teléfono principal de cada usuario
- Si los usuarios pueden o no tener un buzón de voz en el sistema Cisco Unity Express
- Si pueden o no tener derechos administrativos sobre el sistema

A continuación, haga clic en **Importar**.

Nota: Sólo se pueden especificar ID de usuario completos. No se permiten comodines ni coincidencias parciales cuando se buscan usuarios.

Configuración de la transcodificación (opcional)

Actualmente, Cisco Unity Express sólo admite transmisiones de audio que se encuentren en el formato G.711 U-law. El ancho de banda requerido para G.711 (80 kbps por llamada descomprimida) puede ser prohibitivo en un entorno en el que los flujos de audio que alcanzan Cisco Unity Express AIM se originan a través de la WAN. Por lo tanto, utilice G.729 en la WAN y las capacidades de transcodificación en el router para convertir a G.711 para Cisco Unity Express AIM.

Este es un ejemplo de un router IOS con un módulo de red de voz de alta densidad (NM-HDV) configurado para transcodificación:

```
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
```

!

Se agrega un transcodificador en Cisco CallManager en el formato MTPxxxxxxxxxxx. El xxxx es la dirección MAC de la interfaz que se registra en Cisco CallManager. En este caso, ejecute el comando **show interface FastEthernet 0/0** en Cisco IOS para encontrar FastEthernet 0/0.

Configuración de QoS (opcional)

Una de las limitaciones actuales es que los paquetes de señalización JTAPI (CTI-Quick buffer encoding [QBE]) no están marcados (TOS = 0) cuando Cisco Unity Express AIM los transmite. Para corregir esto, utilice una lista de control de acceso (ACL) en el router que tiene instalado Cisco Unity Express AIM para marcar y priorizar el tráfico.

La señalización JTAPI de Cisco CallManager se marca correctamente con un valor de punto de código de servicios diferenciados (DSCP) de AF31 (TOS 0x68).

El protocolo de señalización JTAPI utiliza el puerto TCP 2748. Dedique 20 kbps para cada sitio de Cisco Unity Express para este tráfico.

Todo el tráfico de audio del protocolo en tiempo real (RTP) de Cisco Unity Express AIM o del teléfono IP se marca correctamente con un valor DSCP de 0xEF.

Este ejemplo muestra una configuración de ejemplo para esto en el router donde a.b.c.d es la dirección IP del Cisco Unity Express AIM:

```
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
```

Configuración de Cisco SRST (opcional)

Cisco SRST se utiliza para los servicios de teléfono de emergencia y correo de voz cuando la WAN que conecta un sitio remoto a un Cisco CallManager está inactiva. No hay nada que hacer si el Asistente de Inicialización se utiliza para configurar el sistema en Cisco Unity Express. Puede utilizar esta configuración básica en la configuración de Cisco IOS:

```
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
!

```

Los tres patrones de destino configurados (28000, 28100 y 2111) corresponden a los tres DN asignados a los puntos de ruta. No se hace referencia a los puertos CTI en ninguna parte.

Cisco Unity Express se configura automáticamente cuando se utiliza el Asistente de inicialización. Esta parte debe estar en la configuración para verificar desde la CLI:

```

ccn subsystem sip
gateway address "172.18.106.105"
end subsystem

...

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

```

La dirección del gateway es el router SRST de Cisco. Los parámetros del número de teléfono deben ser los mismos que los DN del punto de ruta.

Ejecute el Asistente de Inicialización de Cisco Unity Express

El Asistente de inicialización configura el sistema con los parámetros de integración y puede importar usuarios y crear buzones de correo. Necesita estos elementos para configurar Cisco CallManager para la redundancia:

- Puertos CTI y puntos de ruta configurados en Cisco CallManager
- El usuario JTAPI creado y los dispositivos asociados al usuario
- Un nombre de usuario y contraseña para el acceso web a Cisco CallManager
- La dirección IP de Cisco CallManager junto con cualquier otro Cisco CallManager en el clúster

Nota: El campo Nombre de usuario web no es la cuenta de administrador de Cisco CallManager cuando se instala el acceso de administración multinivel (MLA) en Cisco CallManager. En su lugar, debe utilizar una cuenta de administrador del sistema local como "administrator" junto con la contraseña.

Nota: El Asistente para inicialización comprueba si las cuentas y contraseñas de usuario web y JTAPI son correctas. El Asistente de inicialización también verifica para asegurarse de que se ha instalado un nivel compatible de Cisco CallManager. El Asistente para inicialización no le permite continuar a menos que todos estos valores sean correctos.

Refiérase a [Configuración del Sistema por Primera Vez](#) para obtener información adicional sobre el Asistente de Inicialización.

Sólo puede ejecutar el Asistente de inicialización una vez durante una instalación o después de una reinstalación o actualización. Se requiere si desea acceso GUI a Cisco Unity Express.

Ejemplo de configuración de Cisco Unity Express

Una configuración de ejemplo completa para Cisco Unity Express integrada con Cisco CallManager es similar a esta:

Nota: Nunca copie o pegue esta configuración en un sistema activo. Preste atención al hecho de que tiene activadores JTAPI y el protocolo de interfaz de servicio de datos multidifusión conmutado (SMDS) (SIP) que apuntan a las mismas aplicaciones y tienen los mismos números de teléfono asignados. La dirección de gateway SIP del subsistema CCN apunta al router SRST de Cisco y el subsistema CCN JTAPI señala al Cisco CallManager. Los parámetros MWI son los predeterminados y no se utilizan. No puede hacer que MWI funcione en el modo Cisco SRST sin importar lo que esté configurado.

```
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 phonenumber "2104"
username jdoe phonenumber "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/VNXHCkplVV4KjescbDaLa4fl4WLSPFvvlrWUnfGWTYHfmPSd8ZZNgd+
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 phonenumber 28000
  application "voicemail"
  enabled
  locale "en_US"
  maxsessions 4
end trigger

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

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

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

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
```

Verificación

Utilize esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

El Analizador de Cisco CLI (solo clientes registrados) admite determinados comandos show. Utilice el Analizador de Cisco CLI para ver un análisis de los resultados del comando show.

Realice una llamada a los DN configurados para cada punto de ruta. Elija **Device > Phone** en la página de administración de Cisco CallManager y busque los puertos para verificar que los puertos CTI estén registrados. La columna Status (Estado) muestra la dirección IP de Cisco CallManager a la que se registra el puerto. La columna IP Address (Dirección IP) muestra la dirección IP de Cisco Unity Express. El puerto no está registrado si este campo muestra **No encontrado**.

Desde el módulo Cisco Unity Express, ejecute el comando **show ccn status ccm-manager**.

```
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
```

Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

Información Relacionada

- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Configuración de la Opción de Notificación MWI](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)