

Dial IP Addresses from Endpoints Registered to CUCM with VCS / Expressway Configuration Example

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Background](#)

[Opção 1](#)

[Opção 2](#)

[Configuração](#)

[Configuração do CUCM](#)

[Configuração do controle VCS](#)

[Configuração do VCS Expressway](#)

[Opção 1 - Adicionar um sufixo ao endereço IP](#)

[Opção 2 - Transforme o endereço IP em uma string](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

Introduction

Este documento descreve como você pode discar endereços IP de endpoints registrados no Cisco Unified Communications Manager (CUCM) com o Cisco Video Communication Server (VCS) ou o Cisco Expressway como uma solução.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Zonas vizinhas no Cisco VCS / Expressway
- Transforma e pesquisa regras no Cisco VCS / Expressway
- Padrões de rota do Session Initiation Protocol (SIP) e troncos SIP no CUCM

Note: Neste documento, supõe-se que a zona de passagem do VCS Control / Expressway-C em direção ao VCS Expressway / Expressway-E está ativa e que a chave de interfuncionamento está instalada no VCS / Expressway.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco VCS x8.1 e posterior
- CUCM versão 9 e posterior

Note: O mesmo documento pode ser usado para implantações da série Expressway.

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.

Background

O CUCM não suporta discagem de endereço IP. Se você quiser usar a discagem de endereço IP, a Cisco recomenda um dos dois procedimentos descritos neste artigo. Um exemplo de caso de uso seria para os endpoints registrados no CUCM discarem um endpoint H.323 por endereço IP.

Opção 1

- Adicione um sufixo ao endereço IP para que a string se assemelhe a um URI (Uniform Resource Identifier) SIP.
- Por exemplo, para discar o endereço IP **198.51.100.2**, os usuários discarão para **198.51.100.2@domain**.
- O administrador precisa instruir os usuários a discar <endereço IP>@domínio. Esse domínio pode ser o domínio interno corporativo ou um domínio fictício. Este documento é baseado no uso do domínio VCS.

Opção 2

- Substitua os pontos por um símbolo para transformar o endereço IP em uma string.
- Por exemplo, para discar o endereço IP **198.51.100.2**, os usuários discarão **198*51*100*2**.

Note: Em ambas as opções, o Expressway-E tenta ligar para o endereço IP com o protocolo H.323. Se o endpoint de destino não suportar H.323, você deve ativar o SIP UDP. Caso contrário, mantenha o SIP UDP desabilitado.

Note: A opção 2 pode ser usada com telefones IP ou quando você discar a partir da CLI ou da GUI da Web de endpoints que usam o software Tandberg Codec (TC) . Quando você tenta discar * com Painel de toque ou Controle remoto, isso pode não funcionar, pois * é automaticamente convertido em . ao usar essas opções para discar.

Configuração

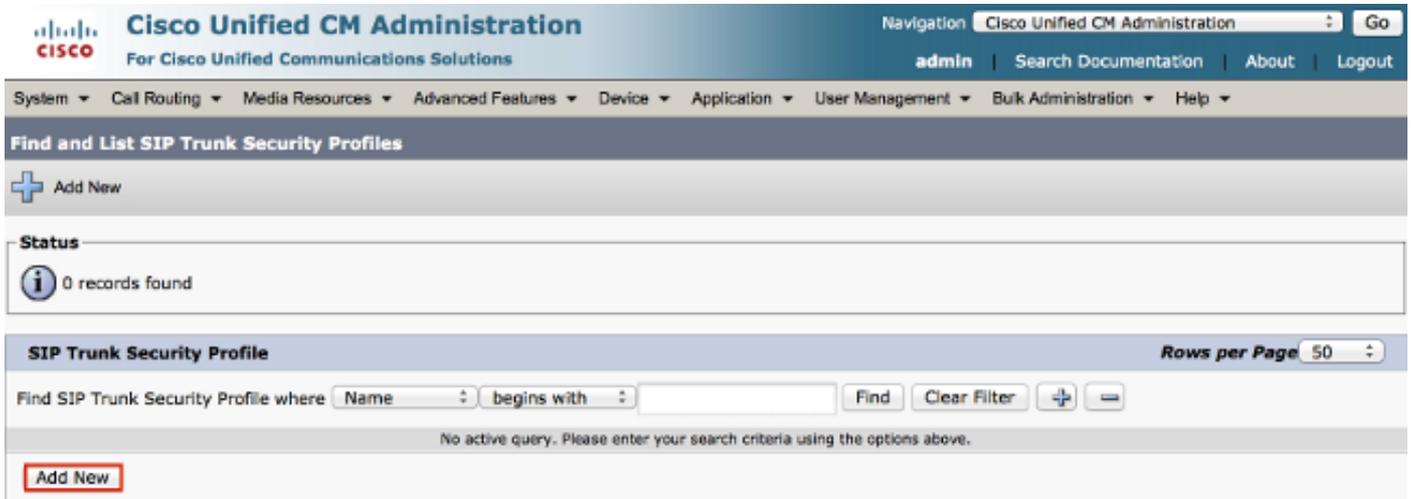
Note: Essa configuração é aplicável às duas opções mencionadas anteriormente.

Configuração do CUCM

No CUCM, o administrador precisa configurar um perfil de segurança de tronco SIP para VCS na porta 5060 (isso supõe que 5060 é a porta usada no VCS em direção ao CUCM via TCP).

Note: Se você usar a porta 5060 / 5061 para acesso móvel e remoto (MRA), use uma porta TCP diferente (como 5075) para o perfil de segurança de tronco SIP.

Escolha **System > Security > SIP Trunk Security Profile** no CUCM e clique em **Add New**.



The screenshot shows the Cisco Unified CM Administration web interface. At the top, there is a navigation bar with the Cisco logo and the text "Cisco Unified CM Administration For Cisco Unified Communications Solutions". To the right of the navigation bar, there is a "Navigation" dropdown menu set to "Cisco Unified CM Administration" and a "Go" button. Below the navigation bar, there is a menu with options: System, Call Routing, Media Resources, Advanced Features, Device, Application, User Management, Bulk Administration, and Help. The main content area is titled "Find and List SIP Trunk Security Profiles". Below this title, there is a "+ Add New" button. A "Status" section shows "0 records found" with an information icon. Below the status section, there is a "SIP Trunk Security Profile" section with a "Rows per Page" dropdown set to "50". A search bar is present with the text "Find SIP Trunk Security Profile where" and options for "Name" and "begins with". There are "Find", "Clear Filter", and filter icons. Below the search bar, there is a message: "No active query. Please enter your search criteria using the options above." At the bottom left of the search section, there is a red-bordered "Add New" button.

Crie um perfil de segurança de tronco SIP como mostrado nesta captura de tela.

The screenshot displays the Cisco Unified CM Administration interface for configuring a SIP Trunk Security Profile. The page title is "SIP Trunk Security Profile Configuration". The navigation bar includes "System", "Call Routing", "Media Resources", "Advanced Features", "Device", "Application", "User Management", "Bulk Administration", and "Help". The user is logged in as "admin".

Status: Ready

SIP Trunk Security Profile Information:

- Name*: Non Secure SIP Trunk Profile For VCS
- Description: Non Secure SIP Trunk Profile authenticated by null S
- Device Security Mode: Non Secure
- Incoming Transport Type*: TCP+UDP
- Outgoing Transport Type: TCP
- Enable Digest Authentication:
- Nonce Validity Time (mins)*: 600
- X.509 Subject Name:
- Incoming Port*: 5060
- Enable Application level authorization:
- Accept presence subscription:
- Accept out-of-dialog refer***:
- Accept unsolicited notification:
- Accept replaces header:
- Transmit security status:
- Allow charging header:
- SIP V.150 Outbound SDP Offer Filtering*: Use Default Filter

Buttons at the bottom: Save, Delete, Copy, Reset, Apply Config, Add New.

No CUCM, adicione um tronco SIP para o Controle VCS/Expressway-C.

Escolha **Device > Trunk** e clique em **Add New**.

The screenshot shows the "Find and List Trunks" page in Cisco Unified CM Administration. The navigation bar includes "System", "Call Routing", "Media Resources", "Advanced Features", "Device", "Application", "User Management", "Bulk Administration", and "Help". The user is logged in as "cucmapp".

Find and List Trunks

Trunks

Find Trunks where: Device Name | begins with | [] | Find | Clear Filter | [] | []

Select item or enter search text: []

No active query. Please enter your search criteria using the options above.

Add New

Essas configurações de tronco dependem do design.

System - Call Routing - Media Resources - Advanced Features - Device - Application - User Management - Bulk Administration - Help

Trunk Configuration Related Links: [Back To Find/List](#) [Go](#)

Status
 Status: Ready

Device Information

Product: SIP Trunk
 Device Protocol: SIP
 Trunk Service Type: None(Default)
 Device Name: VCS_trunk
 Description: Trunk to VCS-Control
 Device Pool: Default
 Common Device Configuration: < None >
 Call Classification: Use System Default
 Media Resource Group List: < None >
 Location: Hub_None
 AAR Group: < None >
 Tunnled Protocol: None
 QSIG Version: No Changes
 ASN.1 ROSE DID Encoding: No Changes
 Packet Capture Mode: None
 Packet Capture Duration: 0
 Media Termination Point Required

SIP Information

Destination

Destination Address is an SRV

Destination Address	Destination Address (IPv4)	Destination Port	Status	Status Reason	Duration
* 10.106.93.178		5060	Up		Time Up: Delay 0 hour 20 minutes

HTP Preferred Originating Codec: 7/18ulaw
 BIP Presence Group: Standard Presence group
 SIP Trunk Security Profile: Non Secure SIP Trunk Profile For VCS
 Rerouting Calling Search Space: < None >
 Out-Of-Dialog (after Calling Search Space: < None >
 SUBSCRIBE Calling Search Space: < None >
 SIP Profile: Standard SIP Profile For Cisco VCS [View Details](#)
 DTMF Signaling Method: No Preference

Normalization Script

Normalization Script: < None >
 Enable Trace

Parameter Name	Parameter Value
1	

Recording Information

None
 This trunk connects to a recording-enabled gateway
 This trunk connects to other clusters with recording-enabled gateways

Geolocation Configuration

Geolocation: < None >
 Geolocation Filter: < None >
 Send Geolocation Information

Configuração do controle VCS

Crie uma zona vizinha no controle VCS / Expressway-C em direção ao CUCM.

Escolha **Configuration > Zones > Zones** e clique em **New** para adicionar a zona.

Cisco TelePresence Video Communication Server Control

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance

Zones You are here: [Configuration](#) > [Zones](#) > [Zones](#)

Name	Type	Calls	Bandwidth used	H323 status	SIP status	Search rule status	Actions
DefaultZone	Default zone	0	0 kbps	On	On		View/Edit

Essas configurações de zona dependem do design.

CISCO Cisco TelePresence Video Communication Server Control

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance Help Logout

You are here: Configuration > Zones > Zone > Create zone

Create zone

Configuration

Name: Zone towards CUCM

Type: Neighbor

Hop count: 15

H.323

Mode: CIF

SIP

Mode: On

Port: 5060

Transport: TCP

Accept proxy registrations: Allow

Media encryption mode: Auto

ICE support: CIF

Authentication

Authentication policy: Do not check credentials

SIP authentication trust mode: CIF

Location

Peer 1 address: 10.135.93.187

Peer 2 address:

Peer 3 address:

Peer 4 address:

Peer 5 address:

Peer 6 address:

Advanced

Zone profile: Cisco Unified Communications Manager (5.6.1 or later)

Create zone Cancel

Certifique-se de que o parâmetro **Chamadas para endereços IP desconhecidos** esteja definido como **Indireto** no Controle VCS / Expressway-C. Para fazer isso, escolha **Configuração > Plano de discagem > Configuração**.

CISCO Cisco TelePresence Video Communication Server Control

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance Help Logout

You are here: Configuration > Dial plan > Configuration

Dial plan configuration

Configuration

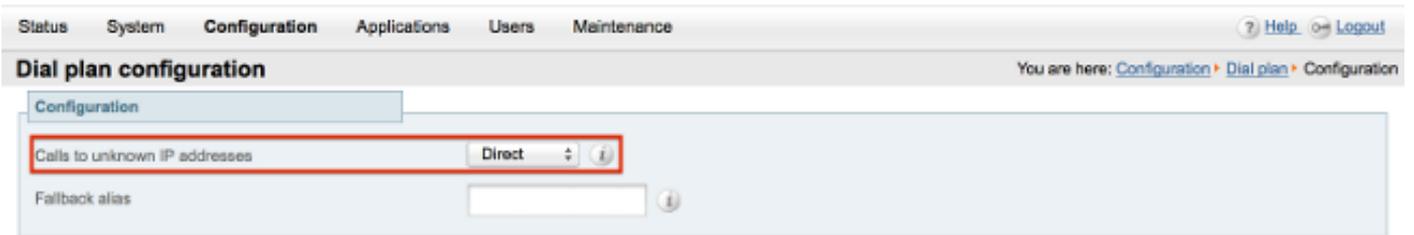
Calls to unknown IP addresses: Indirect

Fallback alias:

Save

Configuração do VCS Expressway

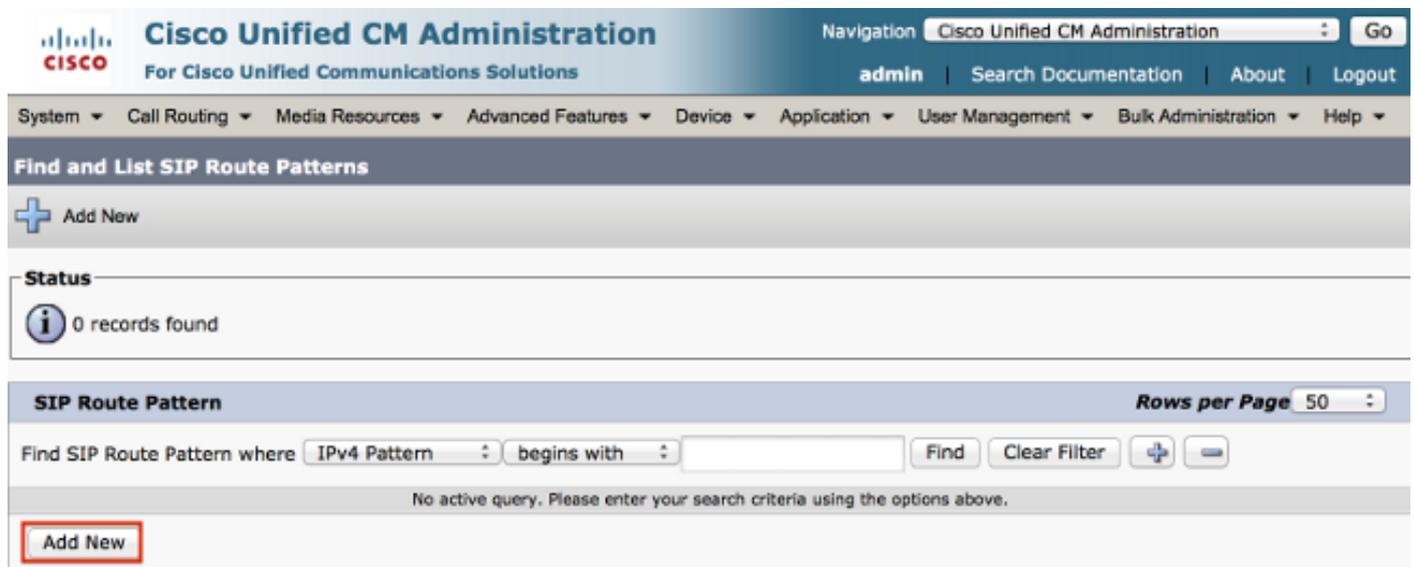
Na lista suspensa **Chamadas para endereços IP desconhecidos**, escolha **Direto** no VCS Expressway / Expressway-E. Não é necessária uma regra de pesquisa no VCS Expressway / Expressway-E para rotear chamadas baseadas em IP.



Opção 1 - Adicionar um sufixo ao endereço IP

No CUCM, adicione um padrão de rota SIP para enviar chamadas com o sufixo como **vcs.domain** para o tronco VCS Control/Expressway-C.

Escolha **Roteamento de chamada > Padrão de rota SIP** e clique em **Adicionar novo**.



Defina as configurações do padrão de rota SIP como mostrado aqui.

Padrão IPV4: vcs.domain

Cisco Unified CM Administration
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation Cisco Unified CM Administration Go

admin | Search Documentation | About | Logout

System Call Routing Media Resources Advanced Features Device Application User Management Bulk Administration Help

SIP Route Pattern Configuration Related Links: Back To Find/List Go

Save

Status
Status: Ready

Pattern Definition

Pattern Usage* Domain Routing

IPv4 Pattern* vcs.domain

IPv6 Pattern

Description

Route Partition < None >

SIP Trunk/Route List* VCS_trunk (Edit)

Block Pattern

Calling Party Transformations

Use Calling Party's External Phone Mask

Calling Party Transformation Mask

Prefix Digits (Outgoing Calls)

Calling Line ID Presentation* Default

Calling Line Name Presentation* Default

Connected Party Transformations

Connected Line ID Presentation* Default

Connected Line Name Presentation* Default

Save

No VCS Control / Expressway-C, transforme a parte do domínio de strip de um alias quando um endereço IP é discado.

Escolha **Configuration > Dial Plan > Transforms** e clique em **New**.

CISCO Cisco TelePresence Video Communication Server Control

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance

Transforms You are here: Configuration > Dial plan > Transforms

Priority	State	Description	Pattern	Type	Behavior	Replace	Actions
New	Delete	Enable	Disable	Select all	Unselect all	Transforms are applied in priority order, with 1 being the highest priority	

Crie a transformação conforme mostrado aqui.

String de padrão: `(.*)\.(.*)\.(.*)\.(.*)@vcs.domain`

Substituir string: `\1.\2.\3.\4`

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance ? Help Logout

Create transform You are here: Configuration > Dial plan > Transforms > Create transform

Configuration

Priority: 1

Description: Transform to strip domain from ip-address calls

Pattern type: **Regex**

Pattern string: **(.*)\.(.*)\.(.*)\.(.*)@vcs.domain**

Pattern behavior: **Replace**

Replace string: **\1.\2.\3.\4**

State: **Enabled**

No VCS Control / Expressway-C, você precisa de uma regra de pesquisa que envie a chamada para o VCS Expressway / Expressway-E quando um endereço IP é discado.

Escolha **Configuration > Dial Plan > Search Rules** e clique em **New**.

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance ? Help Logout

Search rules You are here: Configuration > Dial plan > Search rules

Priority	Rule name	Protocol	Source	Authentication required	Mode	Pattern type	Pattern string	Pattern behavior	On match	Target	State	Actions
50	LocalZoneMatch	Any	Any	No	Any alias				Continue	LocalZone	Enabled	View/Edit Clone

Search rules are applied in priority order, with 1 being the highest priority

Crie essa regra de pesquisa em direção ao VCS Expressway / Expressway-E.

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance ? Help Logout

Edit search rule You are here: Configuration > Dial plan > Search rules > Edit search rule

Configuration

Rule name: **Dial IP Address search rule**

Description:

Priority: **10**

Protocol: **Any**

Source: **Any**

Request must be authenticated: **No**

Mode: **Any IP address**

On successful match: **Stop**

Target: **Traversal Client zone B2B**

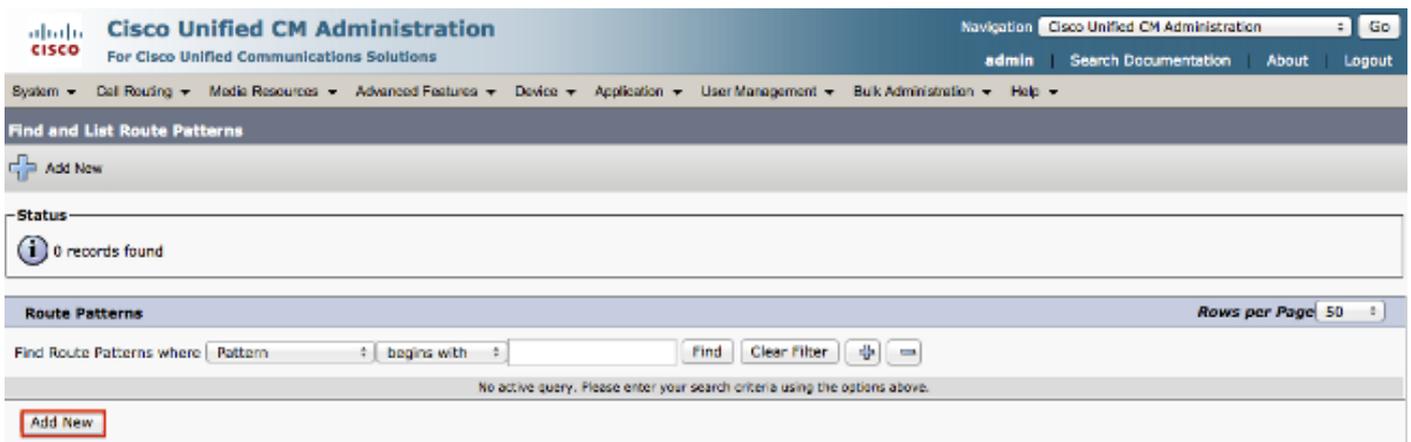
State: **Enabled**

Opção 2 - Transforme o endereço IP em uma string

No CUCM, adicione um padrão de rota para enviar chamadas com o padrão **!*!*!** para o tronco

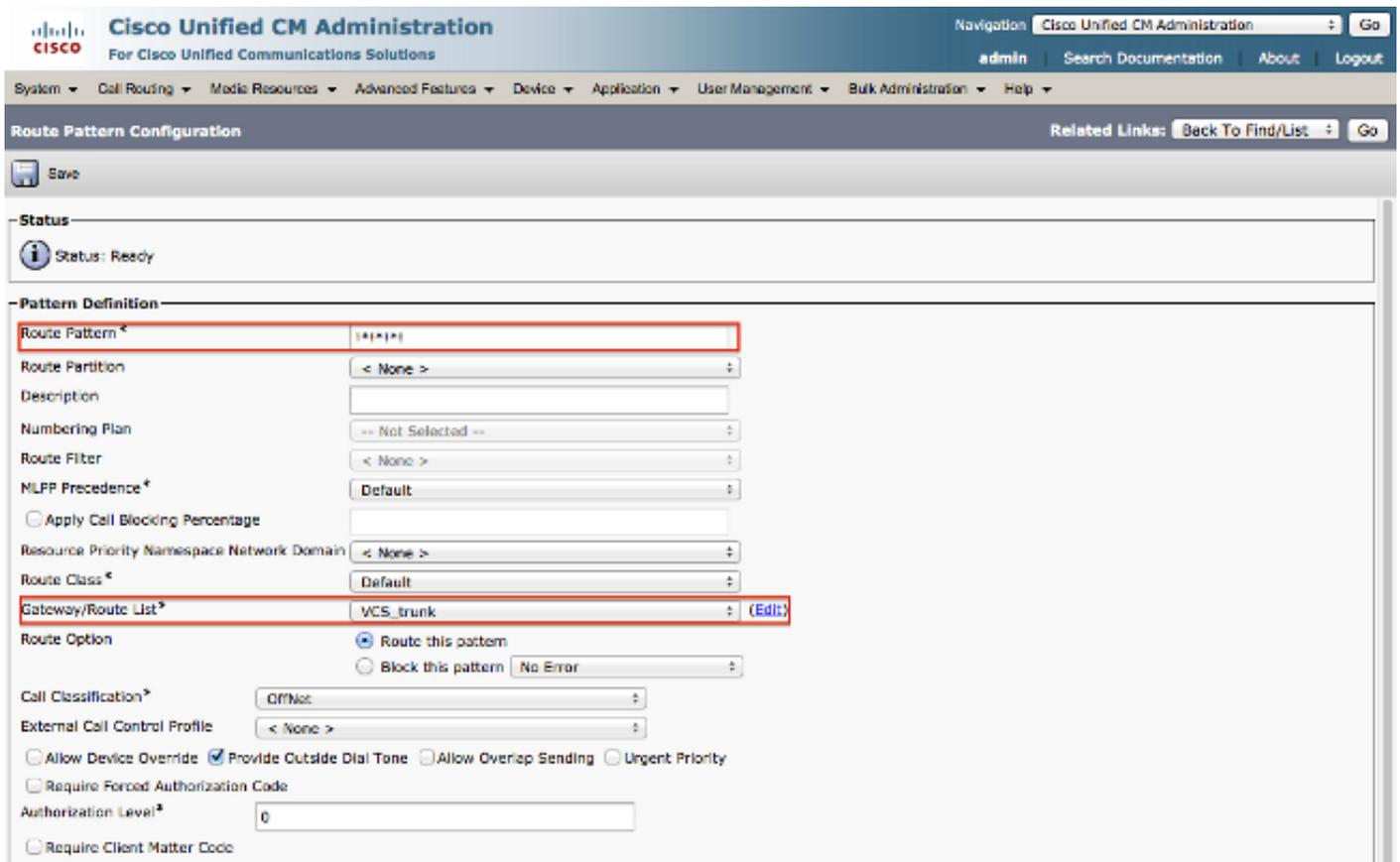
VCS Control / Expressway-C.

Escolha Roteamento de chamada > Rota/busca > Padrão de rota e clique em Adicionar novo.



Adicione um novo padrão de rota como mostrado aqui.

Padrão de rota: !*!**



Note: O !*!** pode causar atrasos no processamento de outros Padrões de Rota, portanto, é preciso ter cuidado ao usar esse padrão. Uma boa maneira seria colocar esse padrão de rota em uma partição separada e ter apenas os endpoints que precisam discar endereços IP e acessar essa partição .

No VCS Control / Expressway-C você precisa de uma transformação que modifique o alias com "*" para "." quando um endereço IP é discado.

Escolha **Configuration > Dial Plan > Transforms** e clique em **New**.

The screenshot shows the Cisco TelePresence Video Communication Server Control interface. The top navigation bar includes Status, System, Configuration, Applications, Users, and Maintenance. The main heading is "Transforms". Below the heading, there is a breadcrumb trail: "You are here: Configuration > Dial plan > Transforms". A table with columns for Priority, State, Description, Pattern, Type, Behavior, Replace, and Actions is visible. Below the table, there are buttons for "New", "Delete", "Enable", "Disable", "Select all", and "Unselect all". A note states: "Transforms are applied in priority order, with 1 being the highest priority".

Crie a transformação conforme mostrado aqui.

String de padrão: `(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(.*)`

Substituir string: `\1.\3.\5.\7`

The screenshot shows the "Create transform" configuration form. The form includes the following fields:

- Priority:
- Description:
- Pattern type:
- Pattern string:
- Pattern behavior:
- Replace string:
- State:

At the bottom of the form, there are buttons for "Create transform" and "Cancel".

No VCS Control / Expressway-C, você precisa de uma regra de pesquisa que envie a chamada para o VCS Expressway / Expressway-E quando um endereço IP é discado.

Escolha **Configuration > Dial Plan > Search Rules** e clique em **New**.

The screenshot shows the "Search rules" configuration page. The top navigation bar includes Status, System, Configuration, Applications, Users, and Maintenance. The main heading is "Search rules". Below the heading, there is a breadcrumb trail: "You are here: Configuration > Dial plan > Search rules". A table with columns for Priority, Rule name, Protocol, Source, Authentication required, Mode, Pattern type, Pattern string, Pattern behavior, On match, Target, State, and Actions is visible. Below the table, there are buttons for "New", "Delete", "Enable", "Disable", "Select all", and "Unselect all". A note states: "Search rules are applied in priority order, with 1 being the highest priority".

Crie essa regra de pesquisa em direção ao VCS Expressway / Expressway-E.

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance Help Logout

Edit search rule You are here: Configuration > Dial plan > Search rules > Edit search rule

Configuration

Rule name	* Dial IP Address search rule
Description	
Priority	* 10
Protocol	Any
Source	Any
Request must be authenticated	No
Mode	Any IP address
On successful match	Stop
Target	* Traversal Client zone B2B
State	Enabled

Note: Se o modo SIP UDP estiver ativado, o VCS Expressway / Expressway-E iniciará a chamada SIP como uma chamada nativa primeiro. Caso o dispositivo de destino não responda ao convite SIP, o VCS Expressway / Expressway-E continua a executar a chamada SIP UDP até o tempo limite de negociação de chamada padrão (aproximadamente 32 segundos). Em seguida, ele retorna a uma chamada de entrelaçamento H.323 como comportamento projetado.

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

Depois de concluir as etapas anteriores, disque o endereço IP como uma string ou o endereço IP com o domínio anexado (isso depende da opção de configuração selecionada) e veja se a chamada para a extremidade oposta funciona.

Troubleshoot

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

Colete registros detalhados de SDI/SDL (System Diagnostic Interface / Signal Distribution Layer) do CUCM e registros de diagnóstico de "nível de depuração" do VCS-Control / Expressway-C e VCS-Expressway / Expressway-E. Forneça esses registros ao Cisco Technical Assistance Center (TAC) para análise se a chamada não funcionar depois que as etapas de configuração anteriores forem concluídas.