

Konfigurationsbeispiel für IP-Adressen von Endpunkten, die beim CUCM mit VCS/Expressway registriert sind

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrund](#)

[Option 1](#)

[Option 2](#)

[Konfiguration](#)

[CUCM-Konfiguration](#)

[VCS-Steuerungskonfiguration](#)

[VCS Expressway-Konfiguration](#)

[Option 1: Suffix zur IP-Adresse hinzufügen](#)

[Option 2 - Umwandlung der IP-Adresse in einen String](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie IP-Adressen von Endpunkten, die für Cisco Unified Communications Manager (CUCM) registriert sind, mit dem Cisco Video Communication Server (VCS) oder Cisco Expressway als Lösung wählen können.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in folgenden Bereichen zu verfügen:

- Nachbarzonen auf Cisco VCS/Expressway
- Transformiert und sucht Regeln für Cisco VCS/Expressway
- SIP-Routenmuster (Session Initiation Protocol) und SIP-Trunks auf dem CUCM

Hinweis: In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass die Traversal Zone vom VCS Control / Expressway-C zum VCS Expressway / Expressway-E aktiv ist und dass der Interworking Key auf dem VCS / Expressway installiert ist.

Verwendete Komponenten

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

- Cisco VCS x8.1 oder höher
- CUCM Version 9 und höher

Hinweis: Das gleiche Dokument kann auch für Bereitstellungen der Expressway-Serie verwendet werden.

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.

Hintergrund

Der CUCM unterstützt kein Wählen von IP-Adressen. Wenn Sie IP-Adressen wählen möchten, empfiehlt Cisco eine der beiden in diesem Artikel beschriebenen Verfahren. Ein Beispiel hierfür wäre die Wahl eines H.323-Endpunkts durch eine IP-Adresse für Endpunkte, die beim CUCM registriert sind.

Option 1

- Fügen Sie der IP-Adresse ein Suffix hinzu, sodass die Zeichenfolge einem URI (SIP Uniform Resource Identifier) ähnelt.
- Um beispielsweise die IP-Adresse **198.51.100.2** zu wählen, wählen Benutzer **198.51.100.2@domain**.
- Admin muss die Benutzer dazu veranlassen, **<IP-Adresse>@Domäne** zu wählen. Diese Domäne kann entweder die interne Unternehmensdomäne oder eine Dummy-Domäne sein. Dieses Dokument basiert auf der Verwendung der VCS-Domäne.

Option 2

- Ersetzen Sie die Punkte durch ein Symbol, um die IP-Adresse in eine Zeichenfolge zu verwandeln.
- Um beispielsweise die IP-Adresse **198.51.100.2** zu wählen, wählen Benutzer **198*51*100*2**.

Hinweis: In beiden Optionen versucht Expressway-E, die IP-Adresse mit dem H.323-Protokoll aufzurufen. Wenn der Zielendpunkt H.323 nicht unterstützt, müssen Sie SIP UDP aktivieren. Andernfalls wird SIP UDP deaktiviert.

Hinweis: Option 2 kann entweder mit IP-Telefonen verwendet werden oder wenn Sie von der CLI oder der Web-GUI von Endgeräten wählen, die Tandberg Codec (TC) Software verwenden. Wenn Sie versuchen, ein * mit Touch Panel oder Remote Control (Fernsteuerung) zu wählen, funktioniert dies möglicherweise nicht, da das * automatisch in konvertiert wird. wenn Sie diese Optionen zum Wählen verwenden.

Konfiguration

Hinweis: Diese Konfiguration gilt für beide zuvor genannten Optionen.

CUCM-Konfiguration

Auf dem CUCM muss der Administrator ein SIP-Trunk-Sicherheitsprofil für VCS auf Port 5060 konfigurieren (dies setzt voraus, dass 5060 der Port ist, der auf dem VCS über TCP zum CUCM verwendet wird).

Hinweis: Wenn Sie Port 5060/5061 für mobilen und Remote-Zugriff (MRA) verwenden, verwenden Sie einen anderen TCP-Port (z. B. 5075) für das SIP-Trunk-Sicherheitsprofil.

Wählen Sie **System > Security > SIP Trunk Security Profile** auf CUCM aus, und klicken Sie auf **Add New (Neu hinzufügen)**.

The screenshot shows the Cisco Unified CM Administration interface. The top navigation bar includes the Cisco logo and the text 'Cisco Unified CM Administration For Cisco Unified Communications Solutions'. The main navigation menu includes 'System', 'Call Routing', 'Media Resources', 'Advanced Features', 'Device', 'Application', 'User Management', 'Bulk Administration', and 'Help'. The current page is titled 'Find and List SIP Trunk Security Profiles'. Below the title, there is a '+ Add New' button. A status box indicates '0 records found'. The main content area is titled 'SIP Trunk Security Profile' and includes a search bar with the text 'Find SIP Trunk Security Profile where' and options for 'Name' and 'begins with'. There are 'Find', 'Clear Filter', and '+ -' buttons. A message below the search bar reads 'No active query. Please enter your search criteria using the options above.' At the bottom left, the 'Add New' button is highlighted with a red box.

Erstellen Sie ein SIP-Trunk-Sicherheitsprofil, wie in diesem Screenshot gezeigt.

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 Trunk Security Profile Configuration Related Links: Back To Find/List Go

Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

Status
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

Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

Fügen Sie auf dem CUCM einen SIP-Trunk zum VCS Control/Expressway-C hinzu.

Wählen Sie **Device > Trunk** und klicken Sie auf **Add New**.

Cisco Unified CM Administration
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation Cisco Unified CM Administration Go

cucmapp Search Documentation About Logout

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

Find and List Trunks

+ Add New

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

Diese Trunk-Einstellungen sind vom Design abhängig.

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 (IPv6)	Destination Port	Status	Status Reason	Duration
* 10.106.93.178		5060	Up		Time Up: Delay 0 hour 20 minutes

HTP Preferred Originating Codec: 711ulaw
 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

VCS-Steuerungskonfiguration

Erstellen Sie auf dem VCS Control / Expressway-C Richtung CUCM eine Nachbarzone.

Wählen Sie **Konfiguration > Zonen > Zones** und klicken Sie auf **Neu**, um die Zone hinzuzufügen.

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

Diese Zoneneinstellungen sind vom Design abhängig.

CISCO Cisco TelePresence Video Communication Server Control

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

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

Configuration

Name

Type

Hop count

H.323

Mode

SIP

Mode

Port

Transport

Accept proxy registrations

Media encryption mode

ICE support

Authentication

Authentication policy

SIP authentication trust mode

Location

Peer 1 address

Peer 2 address

Peer 3 address

Peer 4 address

Peer 5 address

Peer 6 address

Advanced

Zone profile

Stellen Sie sicher, dass der Parameter **Anrufe an unbekannte IP-Adressen** auf **Indirect** im VCS Control / Expressway-C gesetzt ist. Wählen Sie dazu **Configuration > Dial Plan > Configuration**.

CISCO Cisco TelePresence Video Communication Server Control

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

Dial plan configuration You are here: Configuration > Dial plan > Configuration

Configuration

Calls to unknown IP addresses

Fallback alias

VCS Expressway-Konfiguration

Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Anrufe zu unbekannt IP-Adressen** die Option **Direct** auf dem VCS Expressway/Expressway-E aus. Für die Weiterleitung von IP-basierten Anrufen ist auf dem VCS Expressway/Expressway-E keine Suchregel erforderlich.

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance [Help](#) [Logout](#)

Dial plan configuration You are here: [Configuration](#) > [Dial plan](#) > Configuration

Configuration


Calls to unknown IP addresses

Fallback alias

Option 1: Suffix zur IP-Adresse hinzufügen

Fügen Sie auf dem CUCM ein SIP-Routenmuster hinzu, um Anrufe mit dem Suffix als **vcs.domain** an den VCS Control/Expressway-C-Trunk zu senden.

Wählen Sie **Anrufweiterleitung > SIP-Weiterleitungsmuster aus**, und klicken Sie auf **Neu hinzufügen**.

 **Cisco Unified CM Administration** For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation Cisco Unified CM Administration

admin | [Search Documentation](#) | [About](#) | [Logout](#)

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

Find and List SIP Route Patterns

Add New

Status

0 records found

SIP Route Pattern Rows per Page 50

Find SIP Route Pattern where IPv4 Pattern

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

Legen Sie die Einstellungen für das SIP-Routenmuster wie hier gezeigt fest.

IPV4-Muster: 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

Transformieren Sie auf dem VCS Control / Expressway-C den Bereichsteil eines Alias, wenn eine IP-Adresse gewählt wird.

Wählen Sie **Konfiguration > Nummernplan > Umwandlungen aus**, und klicken Sie auf **Neu**.

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	

Erstellen Sie die Transformation wie hier gezeigt.

Musterstring: `(.*)\.(.*)\.(.*)\.(.*)@vcs.domain`

String ersetzen: `\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: 1.1.2.13.14

State: Enabled

Auf dem VCS Control / Expressway-C benötigen Sie eine Suchregel, die den Anruf an den VCS Expressway / Expressway-E sendet, wenn eine IP-Adresse gewählt wird.

Wählen Sie **Konfiguration > Nummernplan > Suchregeln aus**, und klicken Sie auf **Neu**.

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

Erstellen Sie diese Suchregel für den 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

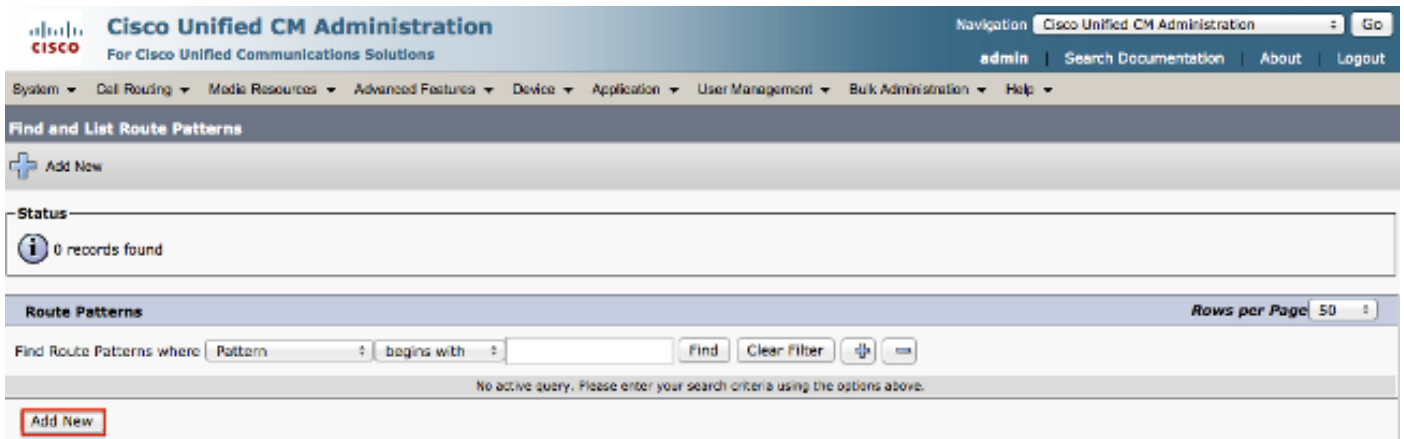
State: Enabled

Option 2 - Umwandlung der IP-Adresse in einen String

Fügen Sie auf dem CUCM ein Routenmuster hinzu, um Anrufe mit Muster zu senden !*!*!* zum

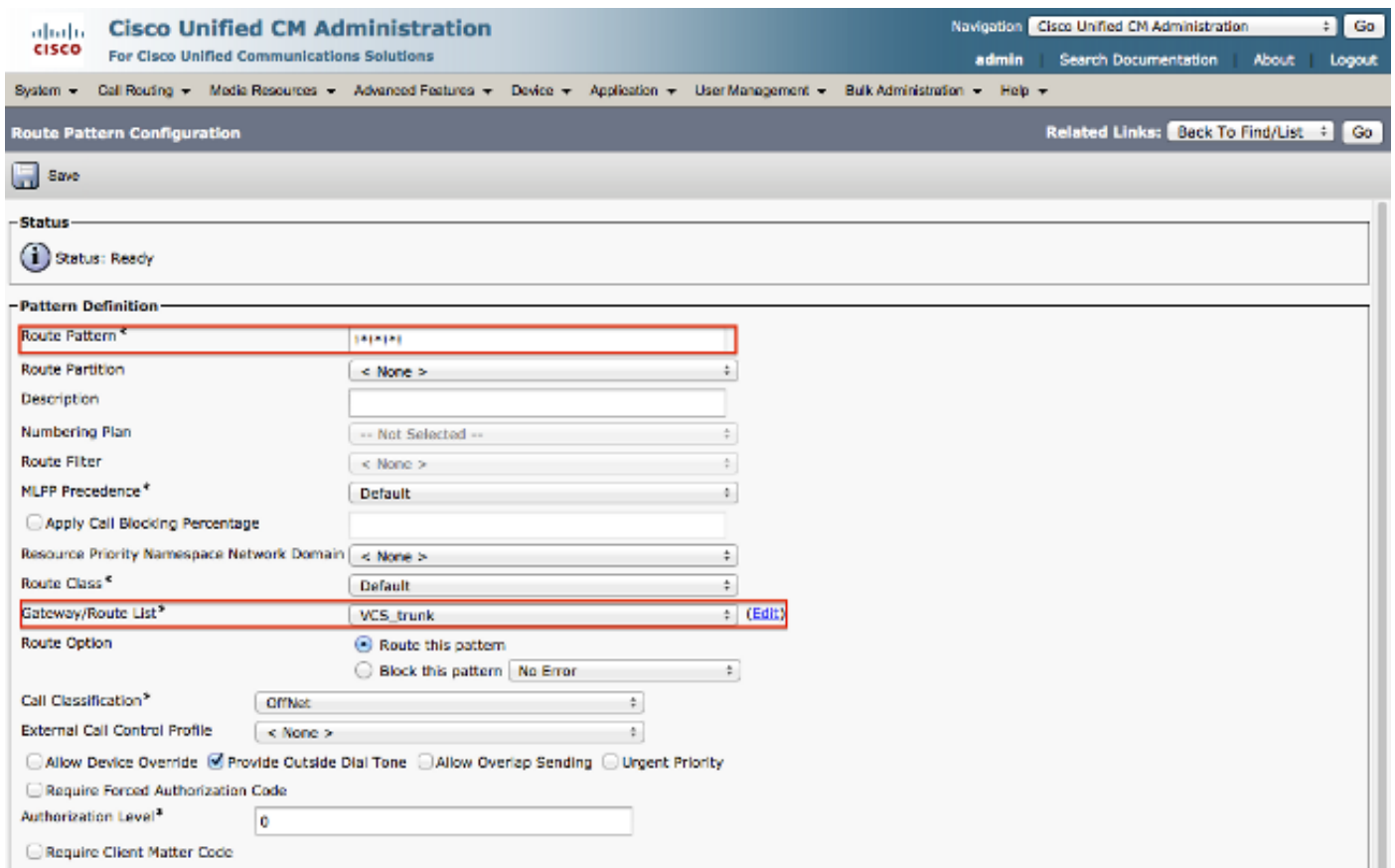
VCS Control/Expressway-C Trunk.

Wählen Sie **Anrufweiterleitung > Route/Hunt > Route Pattern** aus, und klicken Sie auf **Add New** (Neu hinzufügen).



Fügen Sie ein neues Routenmuster hinzu, wie hier gezeigt.

Routenmuster: **!*!***



Hinweis: Die **!*!*** kann bei der Verarbeitung anderer Routenmuster zu Verzögerungen führen, daher ist bei der Verwendung dieses Musters Vorsicht geboten. Eine gute Möglichkeit wäre, dieses Routenmuster in eine separate Partition zu legen und nur die Endpunkte zu haben, die IP-Adressen für den Zugriff auf diese Partition verwenden müssen.

Auf dem VCS Control / Expressway-C benötigen Sie eine Transformation, die den Alias mit "*" in "." ändert, wenn eine IP-Adresse gewählt wird.

Wählen Sie **Konfiguration > Nummernplan > Umwandlungen aus**, und klicken Sie auf **Neu**.

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 is a breadcrumb trail: "You are here: Configuration > Dial plan > Transforms". A table header lists columns: Priority, State, Description, Pattern, Type, Behavior, Replace, and Actions. Below the header 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".

Erstellen Sie die Transformation wie hier gezeigt.

Musterstring: `(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(.*)`

String ersetzen: `\1.\3.\5.\7`

The screenshot shows the "Create transform" configuration form in the Cisco TelePresence Video Communication Server Control interface. The form is titled "Configuration" and includes the following fields:

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

Buttons for "Create transform" and "Cancel" are located at the bottom of the form.

Auf dem VCS Control / Expressway-C benötigen Sie eine Suchregel, die den Anruf an den VCS Expressway / Expressway-E sendet, wenn eine IP-Adresse gewählt wird.

Wählen Sie **Konfiguration > Nummernplan > Suchregeln aus**, und klicken Sie auf **Neu**.

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 "Search rules". Below the heading is a breadcrumb trail: "You are here: Configuration > Dial plan > Search rules". A table header lists columns: Priority, Rule name, Protocol, Source, Authentication required, Mode, Pattern type, Pattern string, Pattern behavior, On match, Target, State, and Actions. Below the header 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".

Erstellen Sie diese Suchregel für den 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

Save Delete Cancel

Hinweis: Wenn der SIP-UDP-Modus aktiviert ist, initiiert der VCS Expressway/Expressway-E zuerst den SIP-Anruf als nativen Anruf. Falls das Zielgerät nicht auf die SIP-Einladung reagiert, führt der VCS Expressway/Expressway-E den SIP-UDP-Anruf bis zum Timeout für die Standardanrufverhandlung (ca. 32 Sekunden) weiter aus. Anschließend wird ein H.323-Interworking-Anruf als designiertes Verhalten zurückgesetzt.

Überprüfen

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

Wenn die vorherigen Schritte abgeschlossen sind, wählen Sie die IP-Adresse als Zeichenfolge oder die IP-Adresse mit der angehängten Domäne (abhängig von der von Ihnen ausgewählten Konfigurationsoption), und prüfen Sie, ob der Anruf an die Gegenstelle funktioniert.

Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fehlerbehebung in Ihrer Konfiguration.

Sammeln Sie detaillierte System Diagnostic Interface / Signal Distribution Layer (SDI / SDL)-Protokolle aus den CUCM- und "debug level"-Diagnoseprotokollen aus den VCS-Control / Expressway-C und VCS-Expressway / Expressway-E. Senden Sie diese Protokolle zur Analyse an das Cisco Technical Assistance Center (TAC), wenn der Anruf nach Abschluss der vorherigen Konfigurationsschritte nicht funktioniert.