

VCS/Expressway 컨피그레이션을 사용하여 등록 된 엔드포인트에서 CUCM으로 IP 주소 다이얼 예

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경](#)

[옵션 1](#)

[옵션 2](#)

[구성](#)

[CUCM 컨피그레이션](#)

[VCS 제어 구성](#)

[VCS Expressway 컨피그레이션](#)

[옵션 1 - IP 주소에 접미사 추가](#)

[옵션 2 - IP 주소를 문자열로 전환](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

소개

이 문서에서는 Cisco VCS(Video Communication Server) 또는 Cisco Expressway를 솔루션으로 사용하여 Cisco CUCM(Unified Communications Manager)에 등록된 엔드포인트에서 IP 주소를 다이얼하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Cisco VCS/Expressway의 네이버 영역
- Cisco VCS/Expressway의 변환 및 검색 규칙
- CUCM의 SIP(Session Initiation Protocol) 경로 패턴 및 SIP 트렁크

참고: 이 문서에서는 VCS Control/Expressway-C에서 VCS Expressway/Expressway-E로의 통과 영역이 활성화되고 인터워킹 키가 VCS/Expressway에 설치된다고 가정합니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco VCS x8.1 이상
- CUCM 릴리스 9 이상

참고: 동일한 문서를 Expressway 시리즈 구축에 사용할 수 있습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

배경

CUCM은 IP 주소 다이얼링을 지원하지 않습니다. IP 주소 다이얼링을 사용하려면 이 문서에서 설명한 두 가지 절차 중 하나를 권장합니다. 예를 들어 CUCM에 등록된 엔드포인트가 IP 주소로 H.323 엔드포인트에 전화를 거는 경우가 있습니다.

옵션 1

- 문자열이 SIP URI(Uniform Resource Identifier)와 유사하도록 IP 주소에 접미사를 추가합니다.
- 예를 들어, IP 주소 **198.51.100.2**로 전화를 걸려면 사용자는 **198.51.100.2@domain**으로 전화를 겁니다.
- 관리자는 사용자에게 <IP address>@domain으로 전화를 걸도록 교육해야 합니다. 이 도메인은 기업 내부 도메인 또는 더미 도메인일 수 있습니다. 이 문서는 VCS 도메인의 사용을 기반으로 합니다.

옵션 2

- IP 주소를 문자열로 변환하려면 점을 기호로 바꿉니다.
- 예를 들어, IP 주소 **198.51.100.2**로 전화를 걸려면 사용자는 **198*51*100*2**로 전화를 겁니다.

참고: 두 옵션 모두에서 Expressway-E는 H.323 프로토콜을 사용하여 IP 주소를 호출하려고 시도합니다. 대상 엔드포인트가 H.323을 지원하지 않는 경우 SIP UDP를 활성화해야 합니다. 그렇지 않으면 SIP UDP를 사용하지 않도록 설정합니다.

참고: 옵션 2는 IP 전화와 함께 사용하거나 Tandberg Codec(TC) 소프트웨어를 사용하는 엔드포인트의 CLI 또는 웹 GUI에서 전화를 걸 때 사용할 수 있습니다. 터치 패널 또는 리모컨으로 *를 다이얼하려고 하면 *가 자동으로 로 변환되므로 작동하지 않을 수 있습니다. 다이얼하기 위해 이러한 옵션을 사용할 때

구성

참고: 이 컨피그레이션은 이전에 설명한 두 옵션 모두에 적용됩니다.

CUCM 컨피그레이션

CUCM에서 관리자는 포트 5060에서 VCS에 대한 SIP 트렁크 보안 프로필을 구성해야 합니다. 즉, 5060은 TCP를 통해 CUCM을 향해 VCS에서 사용되는 포트라고 가정합니다.

참고:MRA(Mobile and Remote Access)에 포트 5060/5061을 사용하는 경우 SIP 트렁크 보안 프로파일에 대해 다른 TCP 포트(예: 5075)를 사용합니다.

System(시스템) > Security(보안) > SIP Trunk Security Profile on CUCM(CUCM에서 SIP 트렁크 보안 프로파일을 선택하고 Add New(새로 추가)를 클릭합니다.

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

Find and List SIP Trunk Security Profiles

+ Add New

Status

i 0 records found

SIP Trunk Security Profile

Rows per Page 50

Find SIP Trunk Security Profile where Name begins with Find Clear Filter + -

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

Add New

이 스크린샷과 같이 SIP 트렁크 보안 프로필을 생성합니다.

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

i Status: Ready

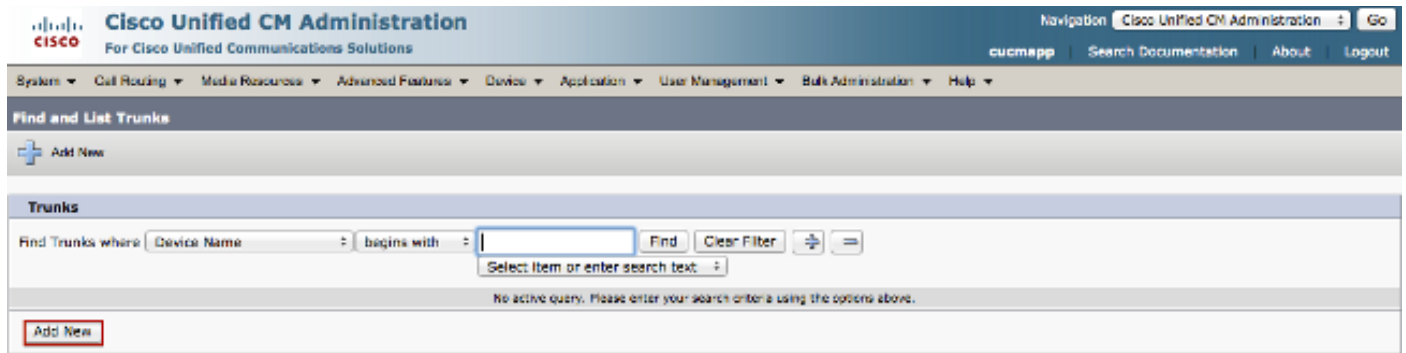
SIP Trunk Security Profile Information

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
<input type="checkbox"/> Enable Digest Authentication	
Nonce Validity Time (mins)*	600
X.509 Subject Name	
Incoming Port*	5060
<input type="checkbox"/> Enable Application level authorization	
<input type="checkbox"/> Accept presence subscription	
<input type="checkbox"/> Accept out-of-dialog refer**	
<input type="checkbox"/> Accept unsolicited notification	
<input type="checkbox"/> Accept replaces header	
<input type="checkbox"/> Transmit security status	
<input type="checkbox"/> Allow charging header	
SIP V.150 Outbound SDP Offer Filtering*	Use Default Filter

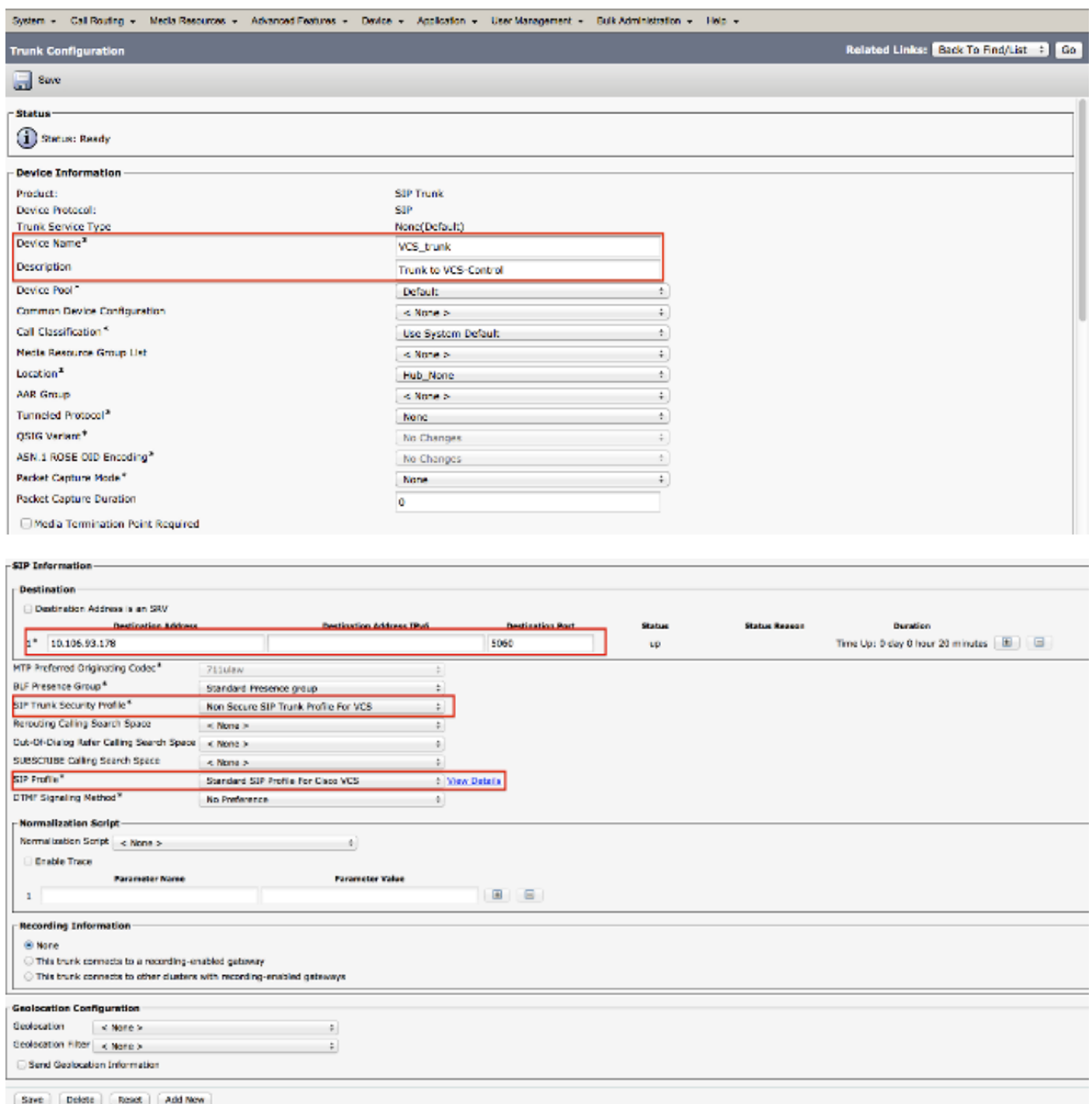
Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

CUCM에서 VCS Control/Expressway-C를 향해 SIP 트렁크를 추가합니다.

Device > Trunk를 선택하고 Add New를 클릭합니다.



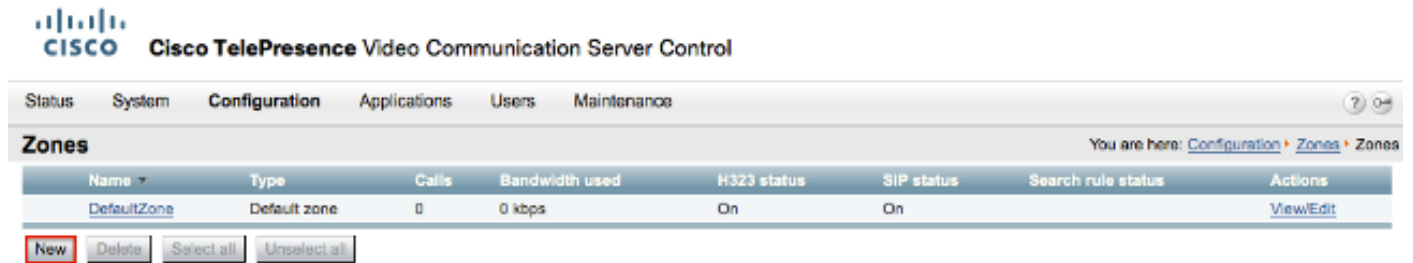
이러한 트렁크 설정은 설계에 따라 달라집니다.



VCS 제어 구성

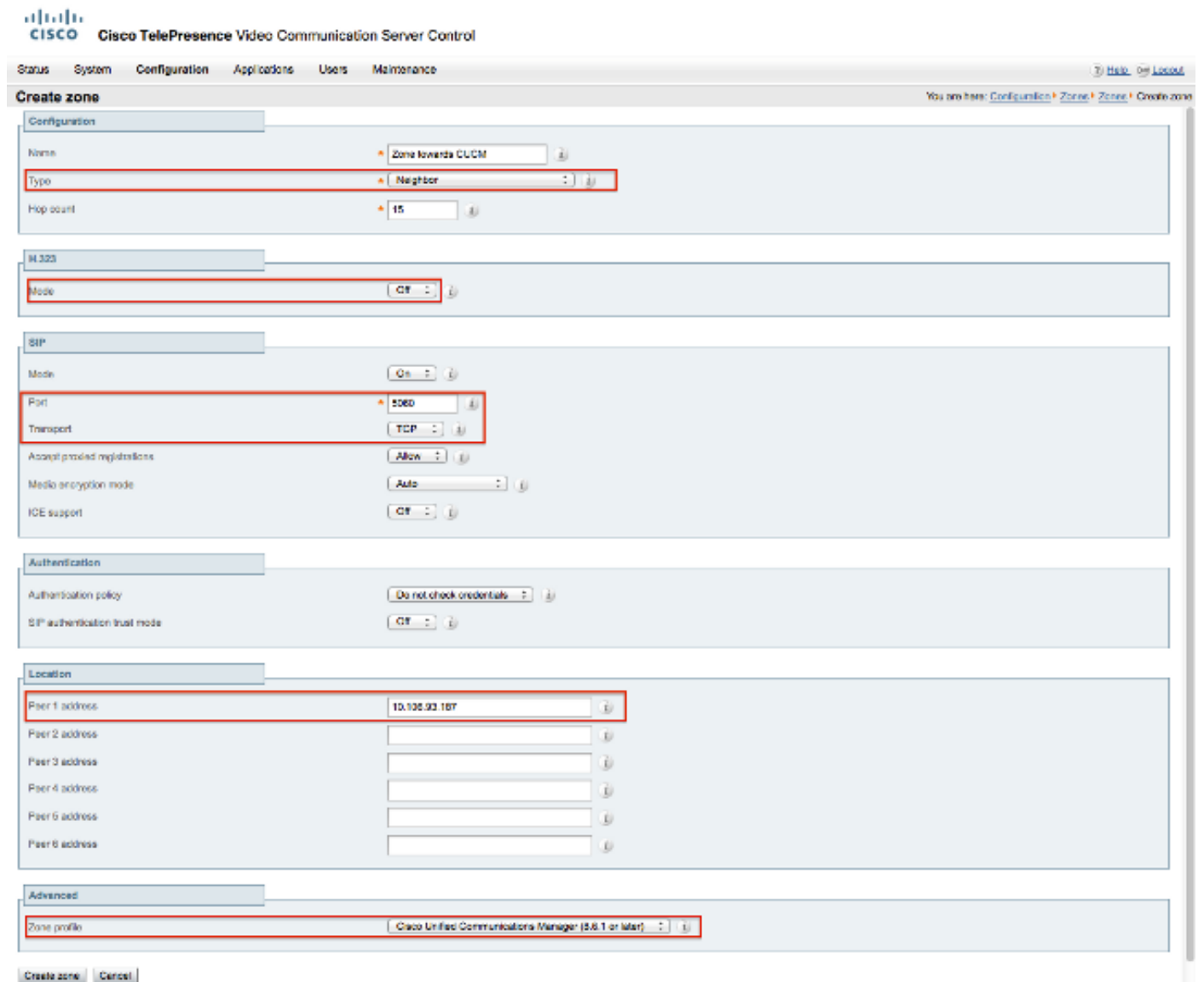
VCS Control/Expressway-C에서 CUCM을 향해 인접 영역을 생성합니다.

Configuration(컨피그레이션) > Zones(영역) > Zones(영역)를 선택하고 New(새로 만들기)를 클릭하여 영역을 추가합니다.



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 content area is titled 'Zones' and displays a table with the following columns: Name, Type, Calls, Bandwidth used, H323 status, SIP status, Search rule status, and Actions. The table contains one entry: 'DefaultZone' with Type 'Default zone', 0 Calls, 0 kbps Bandwidth used, H323 status 'On', SIP status 'On', and Search rule status 'On'. Below the table, there are buttons for 'New', 'Delete', 'Select all', and 'Unselect all'. The 'New' button is highlighted with a red box.

이러한 영역 설정은 설계에 따라 달라집니다.



The screenshot shows the 'Create zone' configuration page in the Cisco TelePresence Video Communication Server Control interface. The page is divided into several sections: Configuration, H.323, SIP, Authentication, Location, and Advanced. The 'Configuration' section includes fields for Name (Zone towards CUCM), Type (Neighbor), and Hop count (15). The 'H.323' section includes a Mode field (CF). The 'SIP' section includes fields for Mode (On), Port (5060), Transport (TCP), Accept proxy registrations (Allow), Media encryption mode (Auto), and ICE support (CF). The 'Authentication' section includes fields for Authentication policy (Do not check credentials) and SIP authentication trust mode (CF). The 'Location' section includes fields for Peer 1 address (10.100.93.107) and Peer 2 through Peer 6 addresses. The 'Advanced' section includes a Zone profile field (Cisco Unified Communications Manager (5.6.1 or later)). The 'Create zone' button is highlighted with a red box.

Calls to unknown IP addresses(알 수 없는 IP 주소에 대한 호출) 매개 변수가 VCS Control/Expressway-C에서 Indirect(간접)로 설정되어 있는지 확인합니다. 이렇게 하려면 Configuration(컨피그레이션) > Dial Plan(다이얼 계획) > Configuration(컨피그레이션)을 선택합니다.

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 컨피그레이션

Calls to unknown IP addresses(알 수 없는 IP 주소에 대한 통화) 드롭다운 목록에서 VCS Expressway/Expressway-E에서 **Direct**를 선택합니다.IP 기반 통화를 라우팅하려면 VCS Expressway/Expressway-E에 검색 규칙이 필요하지 않습니다.

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

옵션 1 - IP 주소에 접미사 추가

CUCM에서 접미사(vcs.domain)가 있는 통화를 VCS Control/Expressway-C 트렁크에 전송하려면 SIP 경로 패턴을 추가합니다.

Call Routing(통화 라우팅) > SIP Route Pattern(SIP 경로 패턴)을 선택하고 Add New(새로 추가)를 클릭합니다.

CISCO Cisco Unified CM Administration Navigation Cisco Unified CM Administration Go

For Cisco Unified Communications Solutions 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

Status

? 0 records found

SIP Route Pattern Rows per Page 50

Find SIP Route Pattern where IPv4 Pattern begins with

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

여기에 표시된 대로 SIP 경로 패턴 설정을 설정합니다.

IPV4 패턴: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

VCS Control/Expressway-C에서 IP 주소가 전화를 걸 때 별칭의 스트립 도메인 부분을 변환합니다.
구성 > 다이얼 플랜 > 변환을 선택하고 새로 만들기를 클릭합니다.

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

여기에 표시된 대로 변형을 생성합니다.

패턴 문자열:(*)\.*\.*\.*\.*\.*@vcs.domain

문자열 바꾸기:\1.\2.\3.\4

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

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

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: 11.12.13.14

State: Enabled

Create transform Cancel

VCS Control/Expressway-C에서는 IP 주소가 다이얼될 때 VCS Expressway/Expressway-E로 통화를 전송하는 검색 규칙이 필요합니다.

구성 > 다이얼 플랜 > 검색 규칙을 선택하고 새로 만들기를 클릭합니다.

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

You are here: Configuration > Dial plan > Search rules

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

New Delete Enable Disable Select all Unselect all

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

VCS Expressway/Expressway-E에 대해 이 검색 규칙을 생성합니다.

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

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

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

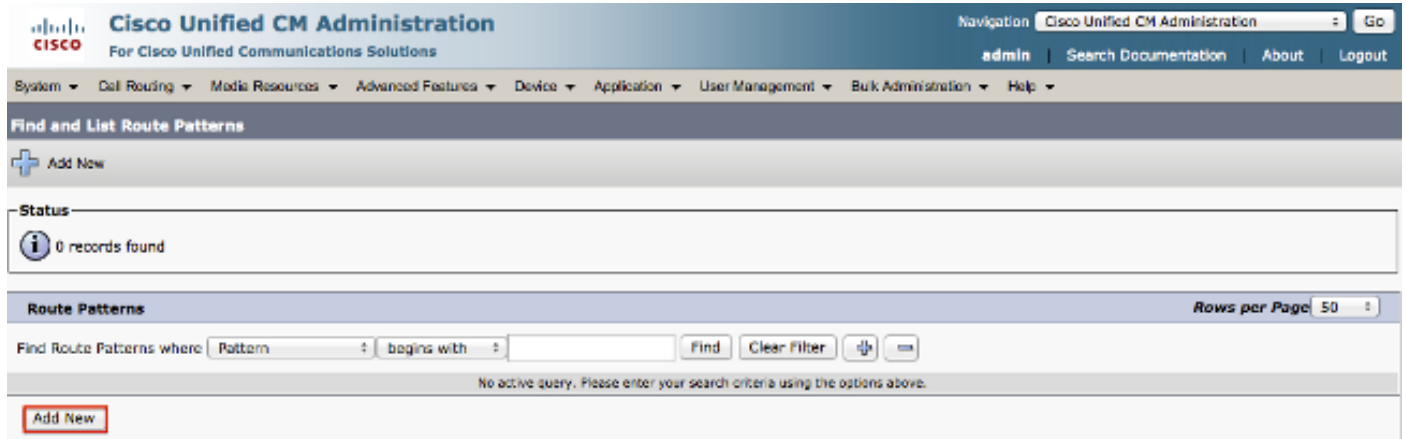
State: Enabled

Save Delete Cancel

옵션 2 - IP 주소를 문자열로 전환

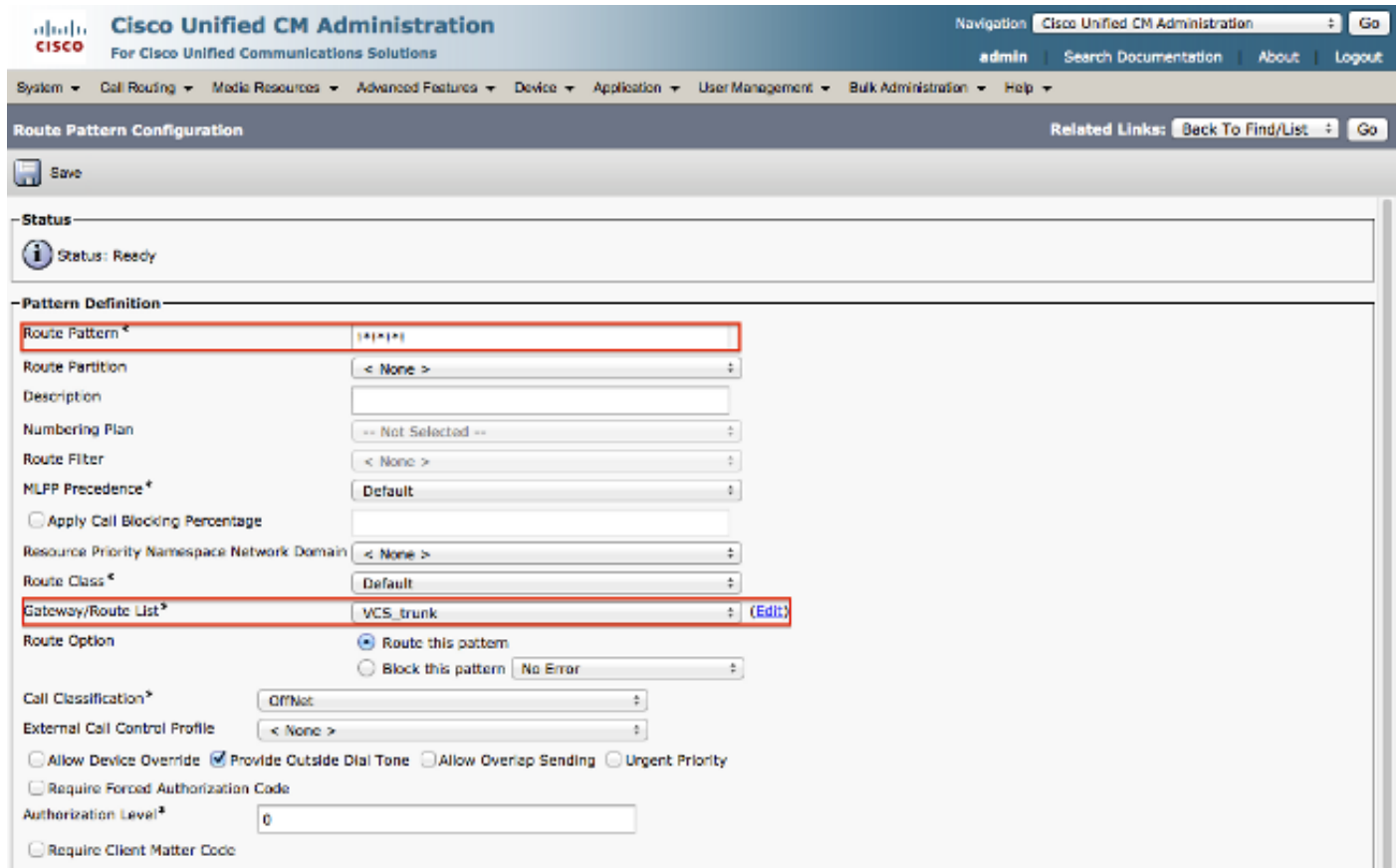
CUCM에서 경로 패턴을 추가하여 패턴 !*!*!*!VCS Control/Expressway-C 트렁크에 연결합니다.

Call Routing(통화 라우팅) > Route/Hunt(경로/헌트) > Route Pattern(경로 패턴)을 선택하고 Add New(새로 추가)를 클릭합니다.



여기에 표시된 대로 새 경로 패턴을 추가합니다.

경로 패턴:!*!*



참고:!*!*다른 경로 패턴 처리가 지연될 수 있으므로 이 패턴을 사용할 때 주의해야 합니다 .이 경로 패턴을 별도의 파티션에 두고 이 파티션에 대한 IP 주소 액세스를 다이얼해야 하는 엔드포인트만 갖는 것이 좋습니다.

VCS Control/Expressway-C에서 "*"로 별칭을 수정하는 변환이 필요합니다. IP 주소가 전화를 걸 때 구성 > 다이얼 플랜 > 변환을 선택하고 새로 만들기를 클릭합니다.

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	

여기에 표시된 대로 변형을 생성합니다.

패턴 문자열:(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(.*)

문자열 바꾸기:\1.\3.\5.\7

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance

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

Configuration

Priority: 1

Description: Transform to modify * to . for ip-address dialing.

Pattern type: Regex

Pattern string: *(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(*)(\d\d?\d?)(.*)

Pattern behavior: Replace

Replace string: \1.\3.\5.\7

State: Enabled

Create transform Cancel

VCS Control/Expressway-C에서는 IP 주소가 다이얼될 때 VCS Expressway/Expressway-E로 통화를 전송하는 검색 규칙이 필요합니다.

구성 > 다이얼 플랜 > 검색 규칙을 선택하고 새로 만들기를 클릭합니다.

Status System **Configuration** Applications Users Maintenance

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

New Delete Enable Disable Select all Unselect all

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

VCS Expressway/Expressway-E에 대해 이 검색 규칙을 생성합니다.

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

참고:SIP UDP 모드가 활성화된 경우 VCS Expressway/Expressway-E는 먼저 SIP 통화를 기본 통화로 시작합니다.대상 디바이스가 SIP 초대에 응답하지 않을 경우 VCS Expressway/Expressway-E는 표준 통화 협상 시간 제한(약 32초)이 될 때까지 SIP UDP 통화를 계속 실행합니다. 그런 다음 H.323 인터워킹 통화로 되돌아갑니다.

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

이전 단계가 완료되면 IP 주소를 문자열로 다이얼하거나 도메인이 추가된 IP 주소(선택한 구성 옵션에 따라 다름)로 다이얼하고 원거리의 통화가 작동하는지 확인합니다.

문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

VCS-Control/Expressway-C 및 VCS-Expressway/Expressway-E에서 CUCM에서 자세한 SDI/SDL(System Diagnostic Interface/Signal Distribution Layer) 로그를 수집하고 "디버그 레벨" 진단 로그를 수집합니다.이전 컨피그레이션 단계가 완료된 후 통화가 작동하지 않을 경우 분석을 위해 Cisco TAC(Technical Assistance Center)에 이러한 로그를 제공합니다.