

CallManager for Cisco Unity Express 컨피그레이션 예

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[구성 작업](#)

[CTI 포트 생성](#)

[CTI 경로 포인트 추가](#)

[Cisco CallManager 버전 5.0 이상:JTAPI 사용자 생성, CTI 권한 부여 및 장치 연결](#)

[5.0 이전 버전의 Cisco CallManager:JTAPI 사용자 생성 및 디바이스 연결](#)

[음성 메일 프로필 구성\(선택 사항\)](#)

[사용자 구성\(선택 사항\)](#)

[트랜스코딩 구성\(선택 사항\)](#)

[QoS 구성\(선택 사항\)](#)

[Cisco SRST 구성\(선택 사항\)](#)

[Cisco Unity Express 초기화 마법사 실행](#)

[샘플 Cisco Unity Express 구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco Unity Express와 통합하는 데 필요한 기본 Cisco CallManager 컨피그레이션과 원격 지사에서 Cisco Unity Express를 성공적으로 구축하기 위해 필요한 기타 몇 가지 고려 사항에 대해 설명합니다.

Cisco Unity Express에 대한 자세한 내용은 [Cisco Unity Express](#)의 문서를 참조하십시오.

사전 요구 사항

요구 사항

이 구성을 시도하기 전에 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- 웹 관리 인터페이스를 통해 Cisco CallManager를 구성하고 사용하는 방법에 대한 기본적인 지식
- Cisco CallManager CAC(Call Admission Control)에 익숙함
- 디바이스 풀 속지

- 지역 및 위치에 익숙함
- 코더 디코더(codec)에 익숙함

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco Unity Express 1.1 이상
- Cisco CallManager 3.3(3) 이상(Cisco CallManager 4.0 이상 제외)

모든 샘플 컨피그레이션 및 화면 출력은 Cisco Unity Express 1.1.1, Cisco CallManager 3.3(3) 및 Cisco CallManager 5.0.1에서 가져옵니다. Cisco CallManager Express는 Cisco CallManager Express가 아닌 Cisco CallManager에 대해 라이선스가 부여되어야 합니다. 동시에 두 작업을 모두 수행할 수는 없습니다.

참고: Cisco Unity Express와 통합된 Cisco CallManager Express를 Cisco Unity Express와 통합된 Cisco CallManager로 변환하거나 백업하거나 복원하는 방법은 없습니다. 카드를 다시 이미징해야 합니다. 즉, 소프트웨어와 라이선스를 다시 적용해야 하며 음성 메일 메시지를 포함하는 모든 컨피그레이션 및 데이터가 손실됩니다.

참고: Cisco Unity Express 1.1.1 및 1.1.2은 Cisco CallManager 4.0 이전 버전의 Cisco CallManager 3.3(3) 및 소프트웨어 릴리스와만 통합됩니다. 이러한 소프트웨어 릴리스는 Cisco CallManager 4.0 이상과 통합되지 않습니다. Cisco Unity Express 2.0은 Cisco CallManager 4.0 또는 3.3과 통합됩니다. Cisco Unity Express 2.1은 Cisco CallManager 4.1, 4.0 또는 3.3과 통합됩니다. 통합 방법은 동일합니다. 이러한 기능을 구성하기 위해 사용하는 단계는 Cisco CallManager 5.0까지 모든 소프트웨어 릴리스에 대해 거의 동일합니다. 이 릴리스 이후 JTAPI 사용자를 구성하려면 몇 가지 추가 단계가 필요합니다.

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.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 규칙](#)을 참조하십시오.

구성 작업

Cisco CallManager는 음성 메일 및 AA(Automated Attendant) 기능을 위한 JTAPI(Java Telephony Application Programming Interface) 프로토콜을 통해 Cisco Unity Express와 통합됩니다. 최종 사용자는 Cisco Unity Express가 제어하는 CTI(Computer Telephony Integration) 경로 포인트에 구성된 DN(Directory Number)을 호출합니다. 음성 메일과 같은 Cisco Unity Express 애플리케이션이 트리거되고 통화가 JTAPI를 통해 사용 가능한 CTI 포트에 리디렉션됩니다. 오디오 인사말이 재생되며 사용자는 DTMF(Dual Tone Multifrequency) 신호음을 통해 메시지를 남기거나 시스템과 상호 작용할 수 있습니다.

원격 사이트에서 CAC 및 제한된 대역폭이 중요한 경우 새 Cisco Unity Express 원격 사이트에 대한 새 Cisco CallManager 영역을 생성합니다. 이를 통해 G.729를 WAN 및 G.711에서 Cisco Unity Express로 실행하여 원격 사이트의 트랜스코더와 함께 실행할 수 있습니다. 그런 다음 영역이 새 디바이스 풀에 적용됩니다. 이 디바이스 풀은 원격 사이트에서 Cisco SRST(Survivable Remote Site Telephony)가 사용 중인지 여부와 같은 다른 항목을 정의합니다. 또한 이 원격 사이트에서 Cisco

CallManager의 CAC 기능을 사용하려면 새 위치를 만들어야 할 수 있습니다. Cisco IOS®에서 트랜스코더를 미리 구성하고 등록되었는지 확인할 수도 있습니다. 자세한 내용은 이 문서의 뒷부분에서 설명합니다.

Cisco Unity Express와 통합하려면 다음 구성 작업이 필요합니다.

- Cisco CallManager의 각 Cisco Unity Express 포트에 대해 CTI [포트](#) 1개를 생성합니다. 예를 들어 Cisco Unity Express 시스템에 8개의 포트에 대한 라이선스가 부여된 경우 8개의 CTI 포트를 생성합니다. 이렇게 하려면 **show software licenses** 명령을 실행합니다. 각 포트에 대해 DN을 구성해야 합니다. 그러나 DN은 사용자 또는 외부 발신자가 다이얼해야 하는 실제 번호와 상관 관계가 없습니다.
- Cisco Unity Express 시스템의 각 진입점에 대해 CTI 경로 포인트를 추가합니다. 예를 들어, 음성 메일 파일럿 번호에 대한 경로 포인트 1개, AA에 대해 하나 이상, GSM(인사말 관리 시스템)에 대한 경로 포인트를 추가할 수 있습니다. 이러한 디바이스는 어떤 식으로든 포트 수를 반영하지 않습니다. 예를 들어, 음성 메일 파일럿 번호를 내선 번호 2500으로 지정하려면 해당 DN을 경로 지점에 구성해야 합니다.
- **Cisco CallManager 버전 5.0 이상** - [Cisco CallManager](#)에 로그인하고 경로 포인트 및 CTI 포트 디바이스를 제어하기 위해 Cisco Unity Express에서 사용하는 JTAPI 사용자를 생성합니다. 사용자는 애플리케이션 사용자로 생성되어야 합니다. 다음으로, Standard CTI Enabled(표준 CTI 활성화) 그룹 정책을 적용해야 하며 모든 Route Points(경로 포인트) 및 CTI 포트가 사용자와 연결되어야 합니다. **CallManager 5.0 이전 버전** - Cisco Unity Express에서 Cisco CallManager에 로그인하고 경로 포인트 및 CTI 포트 디바이스를 제어하는 데 사용하는 JTAPI [사용자](#)를 생성합니다. CTI [애플리케이션 사용](#) 확인란을 선택합니다. 경로 포인트 및 CTI 포트는 이 JTAPI 사용자와 연결되어야 합니다.
- (선택 사항) [음성](#) 메일에 Cisco Unity Express를 사용하려면 [음성 메일 프로파일](#)을 구성합니다. 이 프로파일 사용하도록 CFB(Call Forward Busy) 또는 CFNA(Call Forward No Answer) 설정을 구성합니다. 음성 메일 프로파일 생성에는 음성 메일 파일럿 번호가 생성됩니다. 이 번호는 [경로 지점](#)에서 음성 메일 컨피그레이션 및 음성 메일 프로파일에 사용됩니다.
- (선택 사항) Cisco CallManager에서 [사용자](#)를 생성하고 필요한 경우 연결된 전화기를 보유합니다. 이러한 사용자는 Cisco Unity Express Initialization Wizard가 실행될 때 나중에 가져올 수 있습니다. 이 단계를 수행하면 Cisco Unity Express에서 Cisco CallManager에서 생성된 모든 사용자를 다시 입력할 필요가 없습니다. 어카운트는 Cisco CallManager에서 한 번 생성된 다음 Cisco Unity Express로 가져옵니다.
- (선택 사항) Cisco Unity Express 모듈이 원격 지사에 있는 경우 트랜스코딩이 필요할 수 있습니다. Unity Express는 G.711 U-law 코덱만 허용하므로 일반적으로 원격 지사에 적합한 대역폭이 더 많이 필요합니다(압축 없이 80kbps). 이 제한 사항을 해결하기 위해 트랜스코딩을 구성할 수 있습니다. 이는 적절한 DSP(하드웨어 도메인 특정 부품) 리소스를 사용할 수 있다고 가정합니다. 이를 통해 Cisco Unity Express는 G.711의 오디오를 게이트웨이로, WAN을 통해 게이트웨이에서 G.729로 스트리밍할 수 있습니다.
- (선택 사항) 오디오 스트림이 IP WAN을 통해 Cisco Unity Express AIM에 도달하려면 QoS 컨피그레이션이 필요할 수 있습니다.
- (선택 사항) [Cisco SRST](#)에서 전화, 음성 메일 및 AA 기능을 사용할 수 있습니다. 이를 위해서는 Cisco SRST 라우터의 라이선스 및 컨피그레이션이 필요합니다. Cisco SRST 라우터에 Cisco Unity Express AIM을 물리적으로 설치해야 합니다. **참고:** Cisco Unity Express 버전 2.3 이전에는 MWI(Message Waiting Indicator)가 대체 모드 중에 작동하지 않았습니다.
- [Cisco Unity Express Initialization Wizard 실행](#) - Cisco Unity Express 측에서 통합을 설정하고 가져온 사용자를 위한 사서함을 생성하는 간편한 방법입니다. 초기화 마법사 없이 Cisco Unity Express 시스템을 구성할 수 있습니다. GUI를 관리에 사용하려면 초기화 마법사를 실행합니다.

이제 Cisco Unity Express와 Cisco CallManager가 통합되어야 합니다. Cisco Unity Express에서 다른 기능을 구성할 수 있습니다.

이 섹션에서는 이 문서에 설명된 기능을 구성하는 정보를 제공합니다.

CTI 포트 생성

CTI 포트는 오디오를 보내고 받을 수 있는 가상 라인이지만 Cisco Unity Express에서 JTAPI 프로토콜을 통해 제어합니다. 라이선스가 부여된 각 Cisco Unity Express 포트에 대해 CTI 포트를 정의해야 합니다. 각 포트에서 수신하는 이름은 무관합니다.

참고: Cisco CallManager에 정의된 포트가 Cisco Unity Express에서 제공하는 것보다 더 많을 경우 심각한 부작용이 없습니다. Cisco Unity Express의 최대 라이선스 포트 수 또는 Cisco CallManager에 정의된 총 CTI 포트 수(어느 포트가 더 낮은지에 따라 다름)가 사용됩니다. Cisco Unity Express Initialization Wizard는 라이선스가 부여된 포트를 확인합니다. 연결된 포트가 Cisco Unity Express에서 라이선스를 받은 것보다 더 많을 경우 경고 메시지가 표시됩니다. 이러한 포트는 나중에 Cisco Unity Express GUI 또는 CLI를 통해 다시 연결할 수 있습니다.

1. Cisco CallManager 관리 페이지에서 Device(디바이스) > Phone(전화기)을 선택합니다.
2. 새 전화기 추가를 클릭합니다.
3. 전화기 유형에 대한 CTI 포트를 선택하고 이름을 할당합니다. 디바이스 풀은 Cisco Unity Express가 설치된 사이트의 모든 디바이스와 디바이스 풀과 일치해야 합니다. 이 경우 장치 풀은 RemoteSite1입니다. 장치 풀이 영역 설정과 코덱을 제어하므로 이러한 개념을 잘 알고 있어야 합니다. Cisco Unity Express는 G.711만 사용해야 합니다. 따라서 WAN을 통해 G.729를 허용하려면 이 디바이스 풀에서도 트랜스코딩 디바이스가 필요할 수 있습니다. 발신 검색 공간에서 시스템이 원하는 번호로 전송할 수 있어야 합니다. Cisco Unity Express는 전화할 수 있는 번호에 어떠한 제한도 두지 않습니다. 이는 AA 내에서 다이얼바이 익스텐션 전화를 걸 때 예기치 않은 것일 수 있습니다. 따라서 이 발신 검색 공간을 통해 모든 통화 제한을 적용하는 것이 중요합니다. 위치 필드를 설정해야 할 수도 있습니다. 이 필드는 WAN을 통해 CAC에 사용됩니다. 이 예에서 원격 위치는 RemoteSite1입니다.
4. 디바이스가 설정되면 CTI 포트에 DN을 할당합니다. 숫자를 하나만 할당합니다. 일반적으로 Directory Number(디렉토리 번호) 창에서 할당해야 하는 파티션 이외의 옵션은 없습니다. 이는 발신 검색 공간과 같은 항목을 디바이스에 이미 할당해야 하기 때문입니다. 이 포트에서 전달 또는 기타 설정을 설정하지 마십시오. 유용한 유일한 방법은 "Cisco Unity Express Port 1"과 같은 표시 매개변수를 구성하는 것입니다.
5. CTI 경로 포인트의 발신 검색 공간에 CTI 포트의 DNI가 추가되는 파티션인 Site1CUE가 포함되어 있는지 확인합니다. 완성된 제품은 다음과 같습니다.

Phone Configuration

[Add a new phone](#)
[Dependency Records](#)
[Back to Find/List Phones](#)

Directory Numbers	Phone: cue_site1_p01 (cue_site1_p01)
Line 1 - 28001 in Site1CUE	Registration: Registered with Cisco CallManager 14.80.227.127
Line 2 - Add new DN	IP Address: 172.18.106.107
	Status: Ready
	<input type="button" value="Copy"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Reset Phone"/>
Phone Configuration (Model = CTI Port)	
Device Information	
Device Name*	<input type="text" value="cue_site1_p01"/>
Description	<input type="text" value="cue_site1_p01"/>
Device Pool*	<input type="text" value="RemoteSite1"/> (View details)
Calling Search Space	<input type="text" value="All_Access_Phones"/>
AAR Calling Search Space	<input type="text" value="< None >"/>
Media Resource Group List	<input type="text" value="< None >"/>
User Hold Audio Source	<input type="text" value="< None >"/>
Network Hold Audio Source	<input type="text" value="< None >"/>
Location	<input type="text" value="RemoteSite1"/>

6. 모든 포트가 구성될 때까지 이러한 각 단계를 수동으로 반복합니다. **참고:** 어떤 CTI 포트도 직접 호출할 수 없습니다. 이러한 포트에서 통화가 끝나는 유일한 방법은 사용자가 CTI 경로 포인트에 전화를 걸 때입니다. Cisco Unity Express는 이를 제어한 다음 이러한 포트 중 하나로 리디렉션합니다. Cisco Unity Express는 이 포트도 제어합니다.

CTI 경로 포인트 추가

CTI 경로 포인트는 Cisco Unity Express에서 제어하는 가상 디바이스입니다. CTI 경로 포인트는 여러 건의 동시 통화를 수신하여 이전에 구성된 CTI 포트에 리디렉션할 수 있습니다. 여기에서 오디오를 재생하고 메시지를 녹음할 수 있습니다.

일반적으로 다음과 같은 3개 이상의 CTI 경로 포인트가 추가됩니다.

- 음성 메일용 1개
- AA당 1개씩
- 시스템에서 녹화된 프롬프트를 관리하는 GMS용 하나

각 CTI 경로 포인트를 설정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

참고: 각 경로 포인트에 대해 이 단계를 반복해야 합니다.

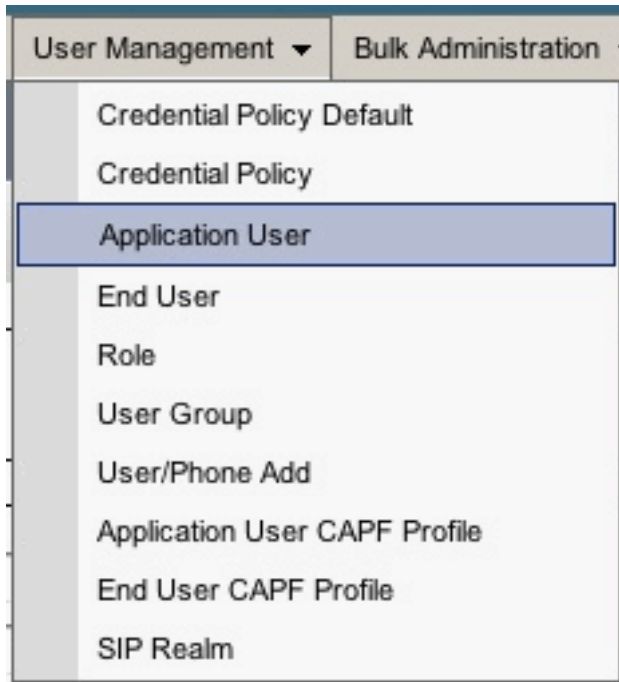
1. Cisco CallManager 관리 페이지에서 **Device(디바이스) > CTI Route Point(CTI 경로 포인트)**를 선택합니다.
2. **Add a New CTI Route Point**를 클릭합니다.
3. 디바이스의 이름을 지정합니다(예: CUE_Voicemail, CUE_AA1 또는 CUE_GMS).
4. 장치 풀 및 위치를 구성합니다. 이러한 항목은 CTI 포트와 동일한 방법으로 [구성하십시오](#).
5. 발신 검색 공간을 구성하고 CTI 포트의 DN을 포함하는 파티션을 포함하는지 확인합니다.
6. 각 경로 포인트에 대해 DN을 추가합니다. 회선 컨피그레이션의 디바이스에 대해 선택된 동일한 발신 검색 공간을 사용합니다. 일부 초기 Cisco CallManager 4.0 소프트웨어 릴리스의 회선

구성에 발신 검색 공간이 적용되지 않은 경우 MWI가 작동하지 않으므로 이는 매우 중요합니다. Cisco 버그 ID CSCef80217(등록된 고객만 해당)을 참조하십시오. 이는 Cisco Unity Express가 Cisco CallManager 4.0과 통합되면 문제가 됩니다. 이러한 문제를 방지하기 위해 시스템을 설정하십시오. 파티션을 제외하고 다른 옵션은 필요하지 않습니다. **참고:** 이 파티션은 이 Cisco Unity Express 시스템에 연결하려는 모든 디바이스의 발신 검색 공간에 있어야 합니다. **참고:** 각 경로 포인트에 대해 하나의 DN만 구성합니다. 예

Cisco CallManager 버전 5.0 이상:JTAPI 사용자 생성, CTI 권한 부여 및 장치 연결

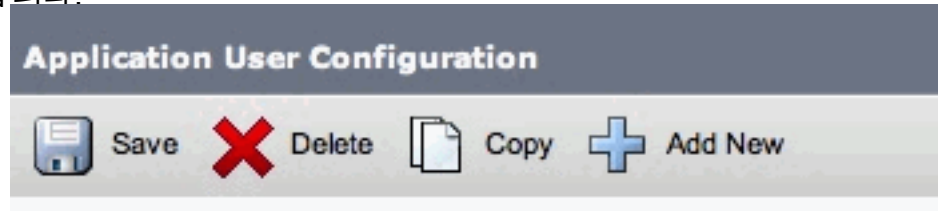
Cisco Unity Express가 Cisco CallManager 환경에서 통화에 응답하고 제대로 작동하려면 사용할 디바이스(CTI 포트 및 경로 포인트)를 제어할 수 있는 애플리케이션 사용자를 생성해야 합니다. 여러 Cisco Unity Express 모듈을 사용하는 경우 이 모듈은 동일한 사용자 또는 여러 사용자가 될 수 있으며, 어카운트에서 제어해야 하는 모든 디바이스가 연결되어 있는지 확인합니다. Route Point는 Cisco Unity Express의 음성 메일, 자동 전화 교환 또는 맞춤형 스크립트에 연결하기 위해 사용자가 호출하는 번호입니다. Cisco Unity Express는 전화를 건 번호를 확인하고 이를 구성의 번호와 일치시켜 어떤 애플리케이션(예: 음성 메일, 자동 전화 교환 등)을 호출해야 하는지 확인합니다.

1. Cisco CallManager 관리 페이지에서 **User Management(사용자 관리) > Application User(애플**

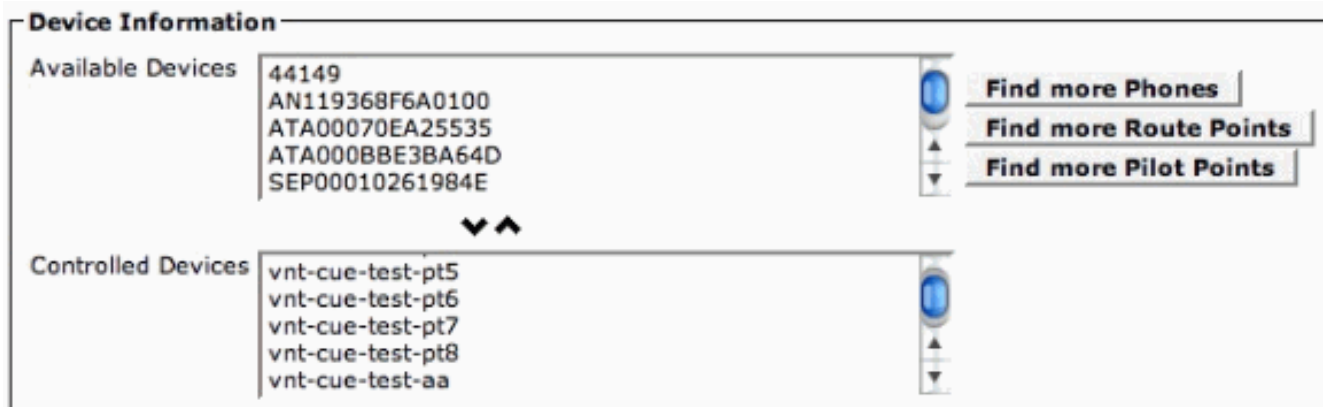


리케이션 사용자)를 선택합니다.

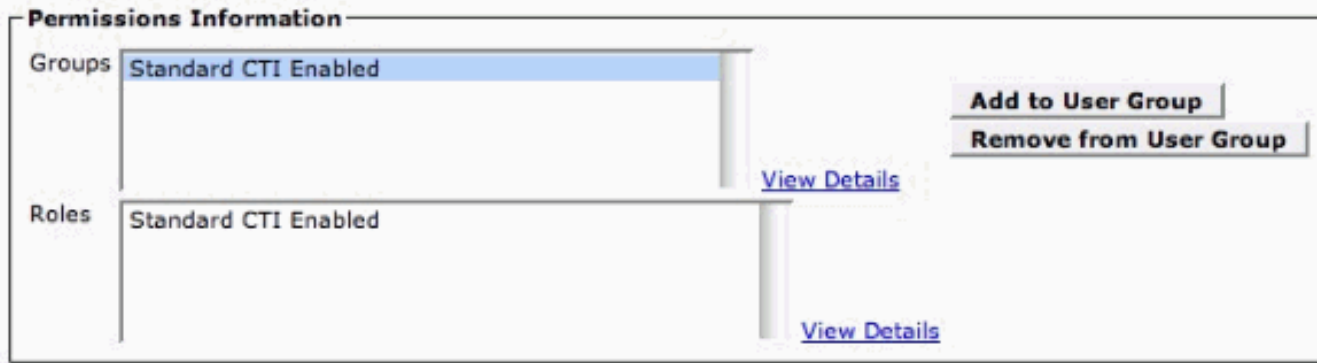
2. 새 사용자를 생성하려면 Add New를 클릭합니다.
3. 사용자 ID를 지정합니다.



4. 저장을 클릭합니다.
5. Device Information 필드의 Available Devices 아래에서 ID와 연결된 Route Point(s) 및 CTI 포트를 선택한 다음 아래쪽 화살표를 눌러 Controlled Devices 상자로 이동합니다. 또는 **Find more Route Points(더 많은 경로 포인트 찾기)** 및 **Find more Phones(CTI 포트의 경우 더 많은 전화기 찾기)** 버튼을 사용하여 디바이스를 찾습니다. 열려 있는 창에서 디바이스를 검색하고 선택할 수 있습니다. 완료되면 **Add Selected(선택 항목 추가)** 버튼을 눌러 선택한 항목을 Controlled Devices(제어 디바이스) 상자로 이동합니다.



6. 저장을 클릭합니다.
7. Permissions Information 섹션에서 **Add to User Group**을 클릭합니다. 열려 있는 창에서 **Standard CTI Enabled(표준 CTI 활성화)**를 검색합니다. Standard CTI Enabled(표준 CTI 활성화) 그룹 옆의 확인란을 선택합니다. **Add Selected**를 클릭합니다.



8. 저장을 클릭합니다. 이제 Permissions Information(권한 정보) 섹션의 Roles(역할) 상자에 Standard CTI Enabled(표준 CTI 활성화)와 이전 Groups(그룹) 상자가 포함됩니다.

5.0 이전 버전의 Cisco CallManager:JTAPI 사용자 생성 및 디바이스 연결

CTI 애플리케이션 사용이 활성화된 사용자를 생성하고 생성된 CTI [포트](#) 및 [경로 포인트](#)를 선택하면 Cisco Unity Express에서 이전에 구성된 CTI 포트 및 경로 포인트 번호에 대한 통화를 제어할 수 있습니다.

1. Cisco **CallManager** 관리 페이지에서 **사용자 > 새 사용자 추가**를 선택합니다.
2. 사용자 ID 및 사용자 이름을 생성합니다. 사이트1cue와 같은 논리적 항목을 사용할 수 있습니다. 이름은 임의로 지정해도 마찬가지입니다.
3. Cisco Unity Express를 구성할 때 이 사용자 ID와 비밀번호 조합이 필요하므로 비밀번호를 주의해서 적어 둡니다. 이렇게 하면 Cisco CallManager에 제대로 로그인할 수 있습니다. PIN이 사용되지 않더라도 사용자를 만듭니다.
4. Enable **CTI Application Use**(CTI 애플리케이션 사용 활성화)를 선택하고 **Insert**(삽입)를 눌러 사용자를 생성합니다.
5. **Device Association**(디바이스 연결) 하이퍼링크를 클릭하고 앞서 생성한 모든 [CTI 포트](#) 및 [CTI 경로 포인트](#) 디바이스를 선택합니다

User Configuration

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

Application Profiles of	Last Name*	RemoteSite1
Device Association	User ID	site1cue
Cisco IPMA	User Password*	<input type="button" value="Change..."/>
Extension Mobility	PIN *	<input type="button" value="Change..."/>
SoftPhone	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

기본 확장이 필요하지 않습니다. Update Selected(업데이트 선택)를 선택합니다. 초기화 마법을 실행합니다. 그런 다음 경로 포인트에서 구성된 번호와 Cisco Unity Express에 응답한 번호로 전화를 걸 수 있습니다. 음성 메일 프로필 및 트랜스코딩과 같은 다른 옵션이 필요할 수 있습니다.

음성 메일 프로필 구성(선택 사항)

음성 메일 프로필을 사용하면 여러 음성 메일 시스템을 쉽게 관리할 수 있습니다. 음성 메일 프로필은 전화기에서 메시지 버튼을 누르면 사용됩니다. 또한 음성 메일로 통화를 전달할 때 CFB 및 CFNA 번호를 수동으로 구성할 필요가 없습니다.

음성 메일 파일럿 번호는 음성 메일에 대해 구성된 CTI 경로 포인트의 DN으로 구성됩니다.

Cisco CallManager 관리 가이드에서는 음성 메일 프로필을 구성하는 방법에 대해 자세히 설명합니다. 그러나 파일럿 번호를 추가한 다음 음성 메일 프로필만 추가하면 됩니다. 일반적으로 파일럿 번호가 선택된 원격 사이트를 식별하는 이름이 선택됩니다. 그런 다음 개별 전화기 DN에 프로파일이 적용됩니다. 이렇게 하면 CFB, CFNA 또는 Call Forward All(CFwdAll)에 대한 음성 메일 선택을 확인할 수 있습니다.

참고: Cisco Unity Express는 JTAPI를 사용하여 Cisco CallManager와 인터페이스하므로 MWI 켜기 및 끄기 번호를 구성할 필요가 없습니다.

사용자 구성(선택 사항)

Cisco Unity Express는 Cisco CallManager에서 생성된 사용자 및 사용자 확장을 가져올 수 있습니다.

다. Cisco Unity Express는 또한 이러한 가입자를 위한 음성 사서함을 즉시 생성할 수 있습니다. 이 정보는 Cisco Unity Express Initialization Wizard가 실행되는 동안 또는 Cisco Unity Express 관리 웹 인터페이스를 통해 AXL(AVVID XML Layer)을 통해 가져옵니다. 사용자를 가져오려면 먼저 Cisco CallManager에서 사용자를 생성해야 합니다.

사용자를 가져오려면 Cisco CallManager에서 인증을 위해 관리자 계정과 비밀번호가 필요합니다. Cisco CallManager Administration(Cisco CallManager 관리) 페이지에 액세스하고 **User(사용자) > Add a New User(새 사용자 추가)**를 선택하여 사용자를 가져옵니다. 여기에서 사용자가 생성되고 사용자가 추가된 후 Device Association 하이퍼링크와 전화기를 연결할 수 있습니다.

Initialization Wizard가 실행되거나 Cisco Unity Express를 이미 실행하는 시스템에서 Cisco Unity Express로 실제 가져올 수 있습니다. 관리 권한이 있는 사용자로 Cisco Unity Express 웹 페이지에 로그인하고 Configure(구성) > **Users(사용자)**를 선택합니다. 그런 다음 Import(가져오기)를 클릭합니다. Find(찾기) 하이퍼링크를 클릭하고 각 케이스에 전체 사용자 ID를 입력합니다. 여러 사용자 ID를 쉼표로 구분하거나 새 줄에 입력할 수 있습니다. Cisco Unity Express는 Cisco CallManager에 로그인하고 Find(찾기)를 다시 클릭하면 사용자 이름과 내선 번호를 검색합니다. 원하는 사용자를 모두 선택한 후 다음을 지정할 수 있습니다.

- 각 사용자의 기본 전화 번호
- 사용자가 Cisco Unity Express 시스템에 음성 사서함을 사용할 수 있는지 여부
- 시스템에 대한 관리자 권한을 가질 수 있는지 여부

그런 다음 Import(가져오기)를 클릭합니다.

참고: 전체 사용자 ID만 지정할 수 있습니다. 사용자를 검색할 때 와일드카드 또는 부분 일치 항목은 허용되지 않습니다.

트랜스코딩 구성(선택 사항)

Cisco Unity Express는 현재 G.711 U-law 형식의 오디오 스트림만 지원합니다. G.711에 필요한 대역폭(압축되지 않은 통화당 80kbps)은 Cisco Unity Express AIM에 도달하는 오디오 스트림이 WAN을 통해 시작되는 환경에서 금지될 수 있습니다. 따라서 WAN에서 G.729를 사용하고 라우터에서 트랜스코딩 기능을 사용하여 Cisco Unity Express AIM용 G.711로 변환합니다.

다음은 트랜스코딩용으로 구성된 NM-HDV(High-Density Voice Network Module)가 있는 IOS 라우터의 예입니다.

```
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
!
```

트랜스코더가 MTPxxxxxxxxxxxxx 형식으로 Cisco CallManager에 추가됩니다. xxxx는 Cisco CallManager에 등록하는 인터페이스의 MAC 주소입니다. 이 경우 FastEthernet 0/0을 찾으려면 Cisco IOS에서 **show interface FastEthernet 0/0** 명령을 실행합니다.

QoS 구성(선택 사항)

현재 제한 사항 중 하나는 Cisco Unity Express AIM이 전송할 때 JTAPI(CTI-quick buffer encoding [QBE]) 시그널링 패킷이 표시 해제된다는 점입니다(TOS = 0). 이를 수정하려면 Cisco Unity Express AIM이 설치된 라우터에서 ACL(Access Control List)을 사용하여 트래픽을 표시하고 우선 순위를 지정합니다.

Cisco CallManager의 JTAPI 신호 처리는 AF31(TOS 0x68)의 차별화된 DSCP(서비스 코드 포인트) 값으로 올바르게 표시됩니다.

JTAPI 신호 프로토콜은 TCP 포트 2748을 사용합니다. 이 트래픽에 대해 각 Cisco Unity Express 사이트에 20kbps를 지정합니다.

Cisco Unity Express AIM 또는 IP 전화의 모든 RTP(Real-Time Protocol) 오디오 트래픽이 DSCP 값 0xEF로 올바르게 표시됩니다.

이 예에서는 라우터에서 이 구성에 대한 샘플 컨피그레이션을 보여 줍니다. a.b.c.d는 Cisco Unity Express AIM의 IP 주소입니다.

```
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
```

Cisco SRST 구성(선택 사항)

Cisco SRST는 원격 사이트를 Cisco CallManager에 연결하는 WAN이 다운된 경우 긴급 전화 및 음성 메일 서비스에 사용됩니다. Initialization Wizard를 사용하여 Cisco Unity Express에서 시스템을 설정할 경우 아무 작업도 수행할 수 없습니다. Cisco IOS 컨피그레이션에서 다음 기본 컨피그레이션을 사용할 수 있습니다.

```
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
!

```

구성된 3가지 대상 패턴(2800, 28100 및 2111)은 경로 포인트에 할당된 3개의 DN에 해당합니다.
.CTI 포트는 어디에서도 참조되지 않습니다.

Cisco Unity Express는 초기화 마법사를 사용할 때 자동으로 설정됩니다.CLI에서 확인하려면 이 부분이 컨피그레이션에 있어야 합니다.

```

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 "promptgmt"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 1
end trigger

```

게이트웨이 주소는 Cisco SRST 라우터입니다.전화 번호 매개변수는 경로 포인트 DN과 동일해야 합니다.

Cisco Unity Express 초기화 마법사 실행

초기화 마법사는 통합 매개 변수로 시스템을 구성하고 사용자를 가져오고 사서함을 만들 수 있습니다.이중화를 위해 Cisco CallManager를 구성하려면 다음 항목이 필요합니다.

- Cisco CallManager에 구성된 CTI 포트 및 경로 포인트
- 생성된 JTAPI 사용자 및 사용자와 연결된 디바이스
- Cisco CallManager 웹 액세스를 위한 사용자 이름 및 비밀번호
- 클러스터의 다른 Cisco CallManager와 함께 Cisco CallManager IP 주소

참고: Cisco CallManager에 MLA(Multilevel Administration Access)가 설치된 경우 Web User Name(웹 사용자 이름) 필드는 Cisco CallManager 관리자 계정이 아닙니다. 대신 "administrator"와 같은 로컬 시스템 관리자 계정을 비밀번호와 함께 사용해야 합니다.

주: 초기화 마법사는 JTAPI 및 웹 사용자 계정과 비밀번호가 올바른지 확인합니다. 초기화 마법사는 또한 호환되는 Cisco CallManager 레벨이 설치되어 있는지 확인합니다. 이 값이 모두 정확하지 않으면 초기화 마법사를 계속할 수 없습니다.

초기화 마법사 [에](#) 대한 자세한 내용은 [처음](#)에 시스템 구성을 참조하십시오.

초기화 마법사는 설치 중이나 재설치 또는 업그레이드 후에만 실행할 수 있습니다. GUI에서 Cisco Unity Express에 액세스하려는 경우 필요합니다.

샘플 Cisco Unity Express 구성

Cisco CallManager와 통합된 Cisco Unity Express의 전체 샘플 컨피그레이션은 다음과 같습니다.

참고: 이 구성을 라이브 시스템에 복사하거나 붙여넣지 마십시오. JTAPI와 SMDS(Switched Multimabit Data Service) SIP(Interface Protocol)가 동일한 애플리케이션을 가리키며 동일한 전화 번호가 할당된다는 점에 유의하십시오. CCN 하위 시스템 SIP 게이트웨이 주소는 Cisco SRST 라우터를 가리키고 CCN 하위 시스템 JTAPI는 Cisco CallManager를 가리킵니다. MWI 매개변수는 기본 값이며 사용되지 않습니다. 어떤 것이 구성되었든 Cisco SRST 모드에서 MWI를 사용할 수 없습니다.

```
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
"EW1TygcMhYmjazXhE/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 ciscoawiapplication
description "ciscoawiapplication"
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 "+DuGhIBvqsgghj6p6aBUoRQ4E0vzCD5YHSd8ZZNgd+
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 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

```

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

[Cisco CLI Analyzer](#)([등록된](#) 고객만 해당)는 특정 **show** 명령을 지원합니다.**show** 명령 출력의 분석을 보려면 Cisco CLI Analyzer를 사용합니다.

각 경로 포인트에 대해 구성된 DN에 전화를 겁니다.Cisco CallManager **관리** 페이지에서 Device(디바이스) > Phone(전화기)을 선택하고 포트를 찾아 CTI 포트가 등록되었는지 확인합니다.상태 옆에는 포트가 등록된 Cisco CallManager IP 주소가 표시됩니다.IP Address(IP 주소) 옆에는 Cisco Unity Express IP 주소가 표시됩니다.이 필드에 Not found(찾을 수 없음)가 표시되면 포트가 없습니다.

Cisco Unity Express 모듈에서 **show ccn status ccm-manager** 명령을 실행합니다.

```
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
```

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

관련 정보

- [음성 기술 지원](#)
- [음성 및 통합 커뮤니케이션 제품 지원](#)
- [MWI 알림 옵션 구성](#)
- [Cisco IP 텔레포니 문제 해결](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)