

LPCOR을 사용하는 CME 컨피그레이션 예

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

소개

이 문서에서는 Cisco CME(Unified Communications Manager Express)에서 LPCOR(논리적 파티션 클래스 제한)을 사용하는 방법에 대해 설명합니다. LPCOR을 사용하는 가장 일반적인 이유는 PSTN(Public Switch Telephone Network) 통화를 통한 호전환 또는 전화회의로부터의 온넷 통화 방지가 그 반대이기 때문입니다.

TRAI(Telecom Regulatory Authority of India)는 PSTN과 VoIP 네트워크 간의 음성 트래픽 혼합 제한을 규제합니다. 최신 규정에서는 단일 네트워크 인프라와 단일 EPABX(Electronic Private Automatic Branch Exchange)를 PSTN 및 VoIP 네트워크 모두에 연결할 수 있습니다. EPABX는 PSTN 및 VoIP 네트워크 모두에 연결되며 PSTN과 IP 임대 회선 간의 논리적 파티션을 사용합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Cisco IOS®
- Cisco Unified CME

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco IOS 릴리스 15.0(1)XA 이상
- Cisco Unified CME 릴리스 8.0 이상

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 정보

Cisco Unified CME는 높은 수준의 제한 수준을 지원하며 PSTN 트렁크, IP 트렁크, IP 전화, 아날로그 전화기 등의 리소스를 서로 다른 그룹으로 논리적으로 분할할 수 있습니다.

개별 리소스 그룹에 대한 LPCOR 정책 매트릭스를 생성하고 해당 LPCOR 정책을 정의하여 다른 리소스 그룹에서 시작된 통화를 수락하거나 거부합니다. 각 리소스 그룹에 대해 하나의 LPCOR 정책을 정의할 수 있습니다. 기본 LPCOR 정책은 통화 소스와 대상 간에 제한이 없음을 의미합니다.

다음 리소스 유형에서 시작 또는 종료되는 통화에 적용할 통화 제한을 정의하는 LPCOR 정책을 생성합니다.

- **Analog Phones** - TRAI 규정에 따라 전화기가 Cisco Unified CME에 로컬로 등록된 경우 아날로그 FXS(Foreign Exchange Station) 전화기가 PSTN 및 VoIP 통화를 모두 수락할 수 있습니다. 로컬로 연결된 폰은 리소스 그룹과 연결할 필요가 없습니다. 기본 LPCOR 정책이 이 전화기 유형에 적용됩니다.
- **IP Phones** - LPCOR은 SCCP(Skinny Call Control Protocol) 및 SIP(Session Initiation Protocol) IP 전화기를 모두 지원합니다. TRAI 규정을 사용하면 IP 전화기가 LAN을 통해 Cisco Unified CME에 로컬로 등록된 경우 IP 전화에서 PSTN 및 VoIP 통화를 모두 수락할 수 있습니다. IP 전화기가 WAN을 통해 Cisco Unified CME에 등록된 경우 원격 IP 전화에서 PSTN 통화를 차단해야 합니다.

IP 전화기가 항상 동일한 로컬 또는 원격 지역에서 Cisco Unified CME에 등록되면 전화기가 고정 LPCOR 정책으로 프로비저닝됩니다. 전화기가 모바일 유형의 IP 전화이며 내선 이동 전화 또는 소프트폰(CIPC)과 같은 로컬 및 원격 영역 간에 이동하면 LPCOR 정책이 현재 등록된 IP 전화기에 따라 동적으로 프로비저닝됩니다.

PSTN Trunks - 수신 LPCOR 리소스 그룹이 음성 포트 또는 트렁크 그룹을 통해 PSTN 트렁크와 연결됩니다. 발신 LPCOR 리소스 그룹은 아웃바운드 POTS 다이얼 피어에 적용되며 음성 포트 또는 트렁크 그룹을 기반으로 할 수도 있습니다.

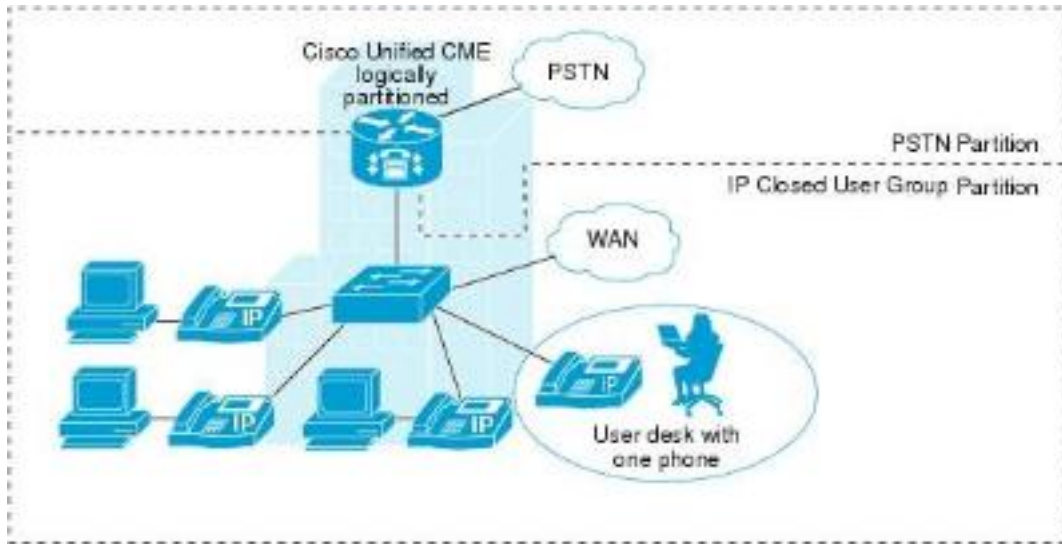
VoIP 트렁크 - 수신 VoIP 트렁크 통화(H.323 또는 SIP)는 다음과 같이 원격 IP 주소를 기반으로 LPCOR 정책과 연결됩니다.

- 수신 H.323 트렁크 통화 - 이전 허브 또는 원래 게이트웨이의 IP 주소
- 수신 SIP 트렁크 통화 - (a) 원래 게이트웨이의 IP 주소, (b) 수신 INVITE 메시지의 헤더를 통한 가장 빠른 호스트 이름

호스트 이름이 도메인 이름 형식인 경우 이름을 IP 주소로 확인하기 위해 DNS 쿼리가 수행됩니다. VoIP 대상의 LPCOR 정책은 아웃바운드 VoIP 다이얼 피어의 구성을 통해 결정됩니다.

구성

네트워크 다이어그램



참고: 이 섹션에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 보려면 [Command Lookup Tool](#) (등록된 고객만 해당)을 사용합니다.

다음 두 가지 요구 사항이 있는 이 예를 고려하십시오.

하나의 IP 전화(CME에 원격)가 PSTN으로 국제 통화를 발신하도록 허용해야 합니다. 또한 아날로그 폰(FXS를 통해 연결되고 로컬에서 CME로 연결됨)을 하나만 PSTN에서 오는 수신 통화를 수락하도록 허용할 수 있습니다.

IP 전화 — CME — PRI — PSTN

아날로그 전화 — FXS — CME — FXO — PSTN

1. 권한 부여 패키지의 매개 변수를 정의합니다.

```
application
```

```
package auth // Enters package authorization configuration mode
param passwd-prompt flash:enter_pin.au // Plays an audio prompt requesting the
caller to enter a valid password
```

```
param max-retries 0 // Specifies number of attempts to re-enter an account or a password
```

```
param user-prompt flash:enter_account.au // Plays an audio prompt requesting the caller
to enter a valid username
```

```
param term-digit # // Specifies digit for terminating an username or password digit
collection
```

```
param passwd 12345 // Character string that defines a predefined password for
authorization. Password digits collection is optional if password digits are predefined
here
```

```
param abort-digit * // Specifies the digit for aborting username or password digit input
```

```
param max-digits 32. // Maximum number of digits in a username or password. Range:1 - 32
```

2. 코드 및 PIN에 대해 FAC를 강제로 적용하도록 AAA를 구성합니다.

```
gw-accounting aaa
```

```
aaa new-model

aaa authentication login h323 local
aaa authorization exec h323 local
aaa authorization network h323 local
```

```
aaa session-id common
```

3. 사용자 이름과 비밀번호를 정의합니다.

```
username 1111 password 1111 // for authenticating the username and password.
These will be taken as the FAC.
```

```
username 2222 password 2222
```

4. LPCOR 정책을 정의합니다.

voice lpcor enable: enables LPCOR on CME

voice lpcor call-block cause <1-180>: (optional) defines the cause code to use when a call is blocked due to LPCOR validation failure

voice lpcor custom: defines LPCOR resource groups in a resource list (just like with COR)

```
group 1 ipphone
```

```
group 2 international_out
```

```
group 3 anlphones
```

```
group 4 international_in
```

voice lpcor policy international_out: create a policy which accepts only calls from/to resource groups in it

```
accept ipphone fac
```

```
service fac
```

```
voice lpcor policy anlphones
```

```
service fac>
```

5. LPCOR 정책을 디바이스/리소스와 연결합니다. PSTN에 국제 전화를 걸 수 있는 IP 전화가 한 개만 있어야 한다는 요구 사항을 고려하십시오. 수신 LPCOR을 IP 전화기에 적용합니다.

```
voice register pool 1 (or ephone 1)
```

```
lpcor type remote // IP phone
registers to CME over WAN
```

```
lpcor incoming ipphone
```

트렁크 그룹(또는 음성 포트 직접)에 발신 LPCOR을 적용합니다.

```
trunk group Trunk-LPCOR
```

```
lpcor outgoing international_out
```

트렁크 그룹을 음성 포트에 적용합니다.

```
voice-port 0/0/0:23
```

```
trunk-group Trunk-LPCOR
```

국제 전화 걸기에 사용되는 아웃바운드 다이얼 피어에 트렁크 그룹을 지정합니다.

```
dial-peer voice 1 pots
```

```
description **Dial-peer for outbound international dialing**
```

```
destination-pattern 9011T
```

```
trunkgroup Trunk-LPCOR
```

```
forward-digits all
```

IP 전화기에서 국제 전화를 걸려고 하면 CME는 전화기의 수신 LPCOR(IP 전화)이 아웃바운드 다이얼 피어(international_out)에 할당된 발신 LPCOR 정책의 Accepted 목록에 있는지 확인합니다. PSTN에서 걸려오는 전화를 수신하는 아날로그 전화를 하나만 사용해야 하는 경우를 고려하십시오. 수신 LPCOR을 인바운드 FXO 포트에 적용합니다.

```
voice-port 1/0/0
```

```
lpcor incoming international_in
```

아날로그 전화에 발신 LPCOR 정책을 적용합니다.

```
voice-port 0/1/0
```

```
// regular FXS port
```

```
connected to CME
```

```
lpcor outgoing anlphones
```

(또는)

```
ephone 1
```

```
// FXS phone
```

```
controlled by SCCP
```

```
type anl
```

```
lpcor type local
```

```
// Analog phone
```

```
registers to CME locally
```

```
lpcor outgoing anlphones
```

FXO(Foreign Exchange Office) 포트 1/0/0을 통해 통화가 수신되면 CME는 FXO 포트의 수신 LPCOR(international_in)이 전화기에 할당된 발신 LPCOR 정책의 "수락" 목록에 있는지 확인합니다.

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

Output [Interpreter 도구\(등록된 고객만 해당\)](#)는 특정 **show** 명령을 지원합니다. **show** 명령 출력의 분석을 보려면 [출력 인터프리터 도구]를 사용합니다.

show voice lpcor 명령은 각 리소스 그룹 및 디렉터리 번호와 연결된 LPCOR 정책 및 실패한 통화에 대한 통계를 포함하여 LPCOR 통화에 대한 정보를 표시합니다.

```
Router#show voice lpcor policy 1
```

음성 통화 정책 international_out(그룹 2):

서비스 팩이 활성화됨

(fac 수락) ipphone(그룹 1)

(수락) international_out(그룹 2)

(거부) 전화 (그룹 3)

(거부) international_in (그룹 4)

```
Router#show voice lpcor ip-phone dn
```

ephone-dn 1 번호 2001:

전화 1:

필터 유형:원격

라우터#음성 프린터 통계 표시

실패 통화에 대한 음성 LPCOR 통계:

총 기본 통화 수:5

총 착신 전환 통화 수:2

총 호전환 통화 수:0

총 전화 회의 통화 수:0

총 지정보류 검색 통화 수:0

총 픽업 통화 수:0

문제 해결

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