



APIC-EM 컨트롤러를 사용하여 QoS 구성

- [APIC-EM 컨트롤러 개요, 1 페이지](#)
- [APIC-EM 컨트롤러 사전 요건, 2 페이지](#)
- [APIC-EM 컨트롤러 구성 작업 흐름, 2 페이지](#)

APIC-EM 컨트롤러 개요

APIC-EM 컨트롤러에서는 네트워크 트래픽 관리용 중앙 시스템을 제공하여 혼잡한 네트워크에서도 항상 대역폭을 보유하여 커뮤니케이션을 유지할 수 있게 해줍니다. Cisco Unified Communications Manager를 설정하여 APIC-EM 컨트롤러를 사용하여 SIP 미디어 플로우를 관리할 수 있습니다. 이를 통해 제공받는 이점은 다음과 같습니다.

- QoS 관리를 중앙에서 집중 처리함으로써, DSCP 값을 할당하기 위한 엔드포인트에 대한 필요를 없애 줍니다.
- 서로 다른 미디어 흐름에 대한 차등 QoS 처리를 적용합니다. 예를 들면, 비디오에 비해 오디오를 우선시하여 네트워크 대역폭이 낮을 때조차도 기본 오디오 커뮤니케이션이 항상 유지되도록 보장할 수 있습니다.
- SIP 프로파일 외부 QoS 설정을 통해 어떤 사용자가 APIC-EM을 사용할지 타겟팅할 수 있습니다. 예를 들면, Cisco Unified IP Phone 사용자가 Cisco Unified Communications Manager에서 DSCP 설정을 사용하는 동안, Cisco Jabber 사용자가 APIC-EM을 사용하여 미디어 플로우를 관리하도록 할 수 있습니다.

SIP 미디어 흐름 관리

APIC-EM을 사용하는 SIP 통화의 경우, Cisco Unified Communications Manager는 통화 시작 시 설정 중인 미디어 흐름을 APIC-EM에 통지하는 정책 요청을 APIC-EM 컨트롤러에 전송합니다. 정책 요청에는 소스 및 대상 디바이스에 대한 IP 주소 및 포트, 흐름에 대한 미디어 유형 및 프로토콜을 포함하여 통화에 대한 정보가 포함됩니다.

APIC-EM은 연결된 미디어 흐름에 대한 DSCP 값의 통화 흐름을 시작할 때 스위치에 알립니다. 이 스위치는 해당 DSCP 값을 개별 미디어 패킷에 삽입하여 엔드포인트에서 삽입하는 값을 덮어씁니다. 통화 흐름의 게이트웨이가 정체되는 경우 해당 게이트웨이는 더 높은 DSCP 값이 있는 패킷을 통해 먼저 전송됩니다. 이렇게 하면 우선 순위가 높은 오디오 및 비디오 스트림이 이메일, 인쇄 작업 또는

소프트웨어 다운로드와 같은 낮은 우선 순위 네트워크 트래픽에 의해 차단되지 않습니다. 통화가 종료되면 Cisco Unified Communications Manager가 APIC-EM에 알리고 APIC-EM에서 흐름을 삭제하도록 스위치에 알립니다.

외부 QoS 지원

Cisco Unified Communications Manager에서 APIC-EM을 사용하여 미디어 흐름을 관리하려면 외부 QoS 매개 변수를 시스템 수준에서 클러스터 수준 서비스 매개 변수를 통해, 그리고 디바이스 수준에서 SIP 프로파일을 통해 활성화해야 합니다.

APIC-EM 컨트롤러 사전 요건

APIC-EM을 사용하기 전에 다음 작업을 수행해야 합니다.

- Cisco Unified Communications Manager에서 여러 SIP 미디어 흐름에 대한 DSCP 우선 순위를 구성합니다. 자세한 내용은 [DSCP 설정 구성 작업 흐름](#)을 참조하십시오.
- 네트워크 내에서 APIC-EM 컨트롤러 하드웨어를 구성합니다. 자세한 내용은 APIC-EM 컨트롤러와 함께 제공되는 하드웨어 설명서를 참조하십시오.

APIC-EM 컨트롤러 구성 작업 흐름

Cisco Unified Communications Manager에서 이러한 작업을 완료하여 APIC-EM 컨트롤러가 SIP 미디어 흐름을 관리하도록 합니다.

프로시저

| | 명령 또는 동작 | 목적 |
|------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 단계 1 | APIC-EM 컨트롤러 구성, 3 페이지 | APIC-EM 컨트롤러에서 Unified CM을 구성합니다. |
| 단계 2 | APIC-EM 컨트롤러 인증서 업로드, 3 페이지 | APIC-EM 인증서를 Cisco 통합 OS 관리에 업로드합니다. |
| 단계 3 | APIC-EM 컨트롤러에 대한 HTTPS 연결 구성, 4 페이지 | APIC-EM 서비스를 가리키는 HTTP 프로파일을 구성합니다. |
| 단계 4 | 시스템에 대한 외부 QoS 서비스 활성화, 4 페이지 | 외부 QoS 활성화 서비스 매개 변수를 활성화하여 시스템에서 APIC-EM을 사용하여 미디어 흐름을 관리하도록 구성합니다. 디바이스에서 SIP 미디어 흐름 관리에 대한 APIC-EM을 사용하려면 서비스 매개 변수를 활성화해야 합니다. |

| | 명령 또는 동작 | 목적 |
|------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 참고 SIP 미디어 흐름 관리에 대한 APIC-EM을 사용하는 디바이스에 대해 SIP 프로파일 내에서 외부 QoS도 활성화해야 합니다. |
| 단계 5 | SIP 프로파일 수준에서 외부 QoS 서비스 구성, 5 페이지 | SIP 프로파일 내에서 외부 QoS를 활성화합니다. 이 SIP 프로파일을 사용하는 모든 디바이스는 APIC-EM을 사용하여 SIP 미디어 흐름을 관리할 수 있습니다. SIP 프로파일 설정을 사용하여 APIC-EM에서 미디어 흐름을 관리하는 데 사용할 디바이스 및 디바이스 유형을 구성할 수 있습니다. |
| 단계 6 | SIP 프로파일을 전화기에 할당, 5 페이지 | 외부 QoS 사용 SIP 프로파일을 전화기에 연결합니다. |

APIC-EM 컨트롤러 구성

APIC-EM 컨트롤러에서 이 절차를 사용하여 Cisco Unified Communications Manager를 사용자로 추가합니다. APIC-EM의 역할 기반 액세스 제어 기능은 Cisco Unified Communications Manager에게 APIC-EM 리소스에 대한 액세스 권한을 제공합니다.

프로시저

단계 1 APIC-EM 컨트롤러에서 설정 > 내부 사용자를 선택합니다.

단계 2 **ROLE_POLICY_ADMIN** 역할을 사용하여 새 사용자를 만듭니다. Cisco Unified Communications Manager의 **HTTP** 프로파일 창에 동일한 자격 증명을 입력해야 하므로 입력한 사용자 이름과 암호를 추적합니다.

단계 3 검색 탭으로 이동하여 CDP 또는 사용 가능한 디바이스의 IP 주소 범위에 대한 검색을 추가합니다.

단계 4 디바이스 재고 목록 탭을 선택하고 연결할 수 있는 디바이스를 선택합니다.

단계 5 정책 태그 설정을 클릭합니다.

단계 6 정책 태그를 만들고 디바이스에 대해 설정합니다.

단계 7 **EasyQoS** 탭에서 사용자가 만든 정책을 선택하고 **DynamicQoS**를 활성화합니다.

APIC-EM 컨트롤러 인증서 업로드

이 절차를 사용하여 Cisco Unified Communications Manager에 APIC-EM 컨트롤러 인증서를 업로드합니다.

프로시저

-
- 단계 1 Cisco Unified OS 관리에서 보안 > 인증서 관리를 선택합니다.
 - 단계 2 인증서/인증서 체인 업로드를 클릭합니다.
인증서/인증서 체인 업로드 팝업 창이 나타납니다.
 - 단계 3 인증서 용도 드롭다운 목록에서 **CallManager-trust**를 선택합니다.
 - 단계 4 인증서에 대한 설명을 입력합니다.
 - 단계 5 찾아보기를 클릭하여 인증서를 검색하고 선택합니다.
 - 단계 6 업로드를 클릭합니다.
-

APIC-EM 컨트롤러에 대한 HTTPS 연결 구성

이 절차를 사용하여 Cisco Unified Communications Manager를 APIC-EM 컨트롤러에 연결할 HTTP 프로파일을 설정합니다. 이 연결에서는 Cisco Unified Communications Manager가 HTTP 사용자 역할을 하고 APIC-EM이 HTTP 서버 역할을 합니다.

프로시저

-
- 단계 1 Cisco Unified CM 관리에서 통화 라우팅 > **HTTP** 프로파일을 선택합니다.
 - 단계 2 서비스의 이름을 입력합니다.
 - 단계 3 이 HTTP 연결에 대한 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 사용자 이름은 Cisco Unified Communications Manager에서 구성된 최종 사용자일 필요는 없지만, 사용자 이름과 암호는 APIC-EM 컨트롤러에 구성된 값과 일치해야 합니다.
 - 단계 4 웹 서비스 루트 **URI** 텍스트 상자에 APIC-EM 서비스의 IP 주소 또는 FQDN(Fully Qualified Domain Name)을 입력합니다.
 - 단계 5 HTTP 프로파일 창에서 나머지 필드를 구성합니다. 필드 및 해당 옵션에 대한 도움이 필요한 경우 온라인 도움말을 참조하십시오.
 - 단계 6 저장을 클릭합니다.
-

시스템에 대한 외부 QoS 서비스 활성화

시스템에 대한 외부 QoS 서비스 활성화

이 절차를 사용하여 QoS 관리를 위해 외부 서비스를 사용하도록 Cisco Unified Communications Manager를 구성합니다. QoS에 대한 APIC-EM 컨트롤러를 사용하려면 이 서비스 매개 변수를 활성화해야 합니다.

프로시저

- 단계 1 Cisco Unified CM 관리에서 시스템 > 서비스 매개 변수를 선택합니다.
- 단계 2 서버 드롭다운 목록에서 퍼블리셔 노드를 선택합니다.
- 단계 3 서비스 드롭다운 목록에서 Cisco CallManager를 선택합니다.
- 단계 4 외부 QoS 활성화 서비스 매개 변수의 값을 True로 설정합니다.
- 단계 5 저장을 클릭합니다.

참고 APIC-EM을 사용하여 디바이스에 대한 통화 흐름을 관리하려면 디바이스에 대한 SIP 프로파일 내에서도 외부 QoS를 활성화해야 합니다.

SIP 프로파일 수준에서 외부 QoS 서비스 구성

외부 QoS 활성화 클러스터 수준 서비스 매개 변수를 활성화한 경우 이 절차를 통해 이 SIP 프로파일을 사용하는 SIP 디바이스에 대한 외부 QoS를 활성화합니다.



참고 APIC-EM을 사용하여 QoS를 관리하려면 시스템 수준과 SIP 프로파일 모두에서 외부 QoS를 활성화해야 합니다.

프로시저

- 단계 1 [Cisco Unified CM 관리]에서 디바이스 > 디바이스 설정 > SIP 프로파일을 선택합니다.
- 단계 2 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 찾기를 클릭하고 기존 SIP 프로파일을 선택합니다.
 - 새로 추가를 클릭하여 새 SIP 프로파일을 만듭니다.
- 단계 3 외부 QoS 활성화 확인란을 선택합니다. APIC-EM 컨트롤러를 사용하여 QoS를 관리하려면 이 SIP 프로파일을 사용하는 전화기에 대해 이 확인란을 선택해야 합니다.
- 단계 4 SIP 프로파일 구성 창에서 나머지 필드를 완료합니다. 필드 및 해당 설정에 대한 도움이 필요한 경우 온라인 도움말을 참조하십시오.
- 단계 5 저장을 클릭합니다.

SIP 프로파일을 전화기에 할당

생성한 외부 QoS 사용 SIP 프로파일을 전화기에 할당하려면 이 절차를 사용합니다.



팁 벌크 관리 도구를 사용하여 한 번의 작업으로 다수의 전화기를 선택하는 SIP 프로파일을 업데이트합니다. 자세한 내용은 *Cisco Unified Communications Manager* 벌크 관리 지침서를 참조하십시오.

프로시저

- 단계 1 Cisco Unified CM 관리에서 디바이스 > 전화기를 선택합니다.
- 단계 2 찾기를 클릭하고 기존 전화기를 선택합니다.
- 단계 3 SIP 프로파일 드롭다운 목록에서 APIC-EM 컨트롤러를 사용하여 트래픽을 관리하는 전화기에 대해 업데이트된 SIP 프로파일을 선택합니다.
- 단계 4 전화기 구성 창의 나머지 필드를 완료합니다. 필드 및 관련 구성 옵션에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말을 참조하십시오.
- 단계 5 저장을 클릭합니다.