



## 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	<a href="#">APIC-EM 컨트롤러 구성, 3 페이지</a>	APIC-EM 컨트롤러에서 Unified CM을 구성합니다.
단계 2	<a href="#">APIC-EM 컨트롤러 인증서 업로드, 3 페이지</a>	APIC-EM 인증서를 Cisco 통합 OS 관리에 업로드합니다.
단계 3	<a href="#">APIC-EM 컨트롤러에 대한 HTTPS 연결 구성, 4 페이지</a>	APIC-EM 서비스를 가리키는 HTTP 프로파일을 구성합니다.
단계 4	<a href="#">시스템에 대한 외부 QoS 서비스 활성화, 4 페이지</a>	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.  참고 SIP 미디어 흐름 관리에 대한 APIC-EM을 사용하는 디바이스에 대해 SIP 프로파일 내에서 외부 QoS도 활성화해야 합니다.

	명령 또는 동작	목적
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.

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.

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.

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.

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.

**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.

**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.

