



## 기술 세부사항

- 물리적 및 운영 환경 사양, 1 페이지
- 케이블 사양, 2 페이지
- 네트워크 및 컴퓨터 포트 핀 배치도, 3 페이지
- 전화기 전원 요구 사항, 4 페이지
- 네트워크 프로토콜, 7 페이지
- VLAN 상호 작용, 12 페이지
- Cisco Unified Communications Manager 상호 작용, 12 페이지
- Cisco Unified Communications Manager Express 상호 작용, 13 페이지
- 외부 장치, 14 페이지
- 네트워크 혼잡 시 전화기 동작, 14 페이지
- □애플리케이션프로그래밍 인터페이스, 14 페이지

## 물리적 및 운영 환경 사양

다음 표에는 Cisco IP 전화기 7800 시리즈의 물리적 운영 환경 명세가 정리되어 있습니다.

표 1: 물리적 운영 사양

사양	값 또는 범위
작동 온도	0°~40°C(32°~104°F)
작동 상대 습도	10%~90%(비응결)
보관 온도	-10°~60°C(14°~140°F)
높이	8.14인치(207mm)

사양	값 또는 범위
너비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco IP 전화기 7811— 7.67인치(195mm)</li> <li>• Cisco IP 전화기 7821 — 8.11인치(206mm)</li> <li>• Cisco IP 전화기 7841 — 8.11인치(206mm)</li> <li>• Cisco IP 전화기 7861— 10.42인치(264.91mm)</li> </ul>
깊이	1.1인치(28mm)
무게	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco IP 전화기 7811— 0.84kg</li> <li>• Cisco IP 전화기 7821 — 0.867kg</li> <li>• Cisco IP 전화기 7841 — 0.868kg</li> <li>• Cisco IP 전화기 7861— 1.053kg</li> </ul>
전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100-240 VAC, 50-60 Hz, 0.5 A—AC 어댑터 사용 시</li> <li>• 48 VDC, 0.2 A—네트워크 케이블을 통한 인라인 전력 사용 시</li> </ul>
케이블	<p>Cisco IP 전화기 7811, 7821, 7841 및 7861:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Category 3/5/5e/6 10Mbps 케이블, 4쌍</li> <li>• Category 5/5e/6 100Mbps 케이블, 4쌍</li> </ul> <p>Cisco IP 전화기 7841: Category 5/5e/6 1000Mbps 케이블, 4쌍</p> <p>참고 케이블에는 총 8개의 전도체를 위한 4쌍의 선이 있습니다.</p>
거리 요구 사항	이더넷 사양에서 지원하는 대로, 각 Cisco IP 전화기와 스위치 사이의 최대 케이블 길이는 100미터(330피트)로 가정합니다.

## 케이블 사양

- 핸드셋 및 헤드셋 연결을 위한 RJ-9 잭(4-conductor)



참고 Cisco IP 전화기 7811에는 헤드셋 잭이 없습니다.

- LAN 10/100BaseT 연결용(Cisco IP 전화기 7811, 7821, 7861) 및 LAN 1000BaseT 연결용(Cisco IP 전화기 7841) RJ-45 잭.
- 보조 10/100BaseT 호환 연결용(Cisco IP 전화기 7811, 7821, 7861) 및 LAN 1000BaseT 연결용(Cisco IP 전화기 7841) RJ-45 잭.
- 48볼트 전원 커넥터

## 네트워크 및 컴퓨터 포트 핀 배치도

비록 네트워크 연결에 네트워크 및 컴퓨터 (액세스) 포트가 모두 사용될지라도, 이들은 각기 다른 용도를 지원하고 포트 핀 배치도가 서로 다릅니다.

### 네트워크 포트 커넥터

다음 표에서는 네트워크 포트 커넥터 핀 배치도에 대해 설명합니다.

표 2: 네트워크 포트 커넥터 핀 배치도

핀 번호	기능
1	BI_DA+
2	BI_DA-
3	BI_DB+
4	BI_DC+
5	BI_DC-
6	BI_DB-
7	BI_DD+
8	BI_DD-
참고	BI는 양방향을 의미하고 DA, DB, DC 및 DD는 각각 데이터 A, 데이터 B, 데이터 C 및 데이터 D를 의미합니다.

### 컴퓨터 포트 커넥터

다음 표에서는 컴퓨터 포트 커넥터 핀 배치도에 대해 설명합니다.

표 3: 컴퓨터 (액세스) 포트 커넥터 핀 배치도

핀 번호	기능
1	BI_DB+
2	BI_DB-
3	BI_DA+
4	BI_DD+
5	BI_DD-
6	BI_DA-
7	BI_DC+
8	BI_DC-
참고	BI는 양방향을 의미하고 DA, DB, DC 및 DD는 각각 데이터 A, 데이터 B, 데이터 C 및 데이터 D를 의미합니다.

## 전화기 전원 요구 사항

Cisco IP 전화기는 외부 전원이나 PoE(Power over Ethernet)로 켤 수 없습니다. 별도의 전원 공급장치에서 외부 전원을 공급합니다. 스위치는 전화기 이더넷 케이블을 통해 PoE를 제공할 수 있습니다.



참고 외부 전원에서 전원이 공급되는 전화기를 설치할 때는 전화기에 이더넷 케이블을 연결하기 전에 전화기와 콘센트에 전원 공급장치를 연결합니다. 외부 전원에서 전원이 공급되는 전화기를 삭제할 때는 전원 공급장치를 분리하기 전에 전화기와 이더넷 케이블의 연결을 해제합니다.

표 4: Cisco IP 전화기 전원 지침

전원 유형	지침
외부 전원: CP-PWR-CUBE-3 외부 전원 공급장치를 통해 공급됩니다.	Cisco IP 전화기는 CP-PWR-CUBE-3 전원 공급장치를 사용합니다.

전원 유형	지침
외부 전원—Cisco IP 전화기 Power Injector를 통해 공급됩니다.	<p>Cisco IP 전화기 Power Injector는 대부분의 Cisco IP 전화기에서 사용할 수 있습니다. 전화기 데이터시트는 전화기에서 전원 인젝터를 사용할 수 있는지 알려줍니다.</p> <p>중간 장치의 역할을 하는 인젝터는 연결된 전화기에 인라인 전원을 공급합니다. Cisco IP 전화기 Power Injector는 스위치 포트와 IP 전화기를 연결하고, 전원이 공급되지 않는 스위치와 IP 전화기 사이에서 최대 100m 길이의 케이블을 지원합니다.</p>
PoE 전원—전화기에 연결된 이더넷 케이블을 통해 스위치에서 공급됩니다.	<p>전화기의 무중단 작동을 보장하려면 스위치에 백업 전원 공급장치가 있는지 확인하십시오.</p> <p>스위치에서 실행되는 CatOS 또는 IOS 버전이 원하는 전화기 배포를 지원하는지 확인합니다. 운영 체제 버전용 스위치에 관한 정보는 설명서를 참조하십시오.</p>

다음 표의 문서는 다음 항목에 대한 추가 정보를 제공합니다.

- Cisco IP 전화기와 함께 작동하는 Cisco 스위치
- 양방향 전원공급 협상을 지원하는 Cisco IOS 릴리스
- 전원 요구 사항 및 제한 사항

문서 항목	URL
PoE 솔루션	<a href="http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/power-over-ethernet-solutions/index.html">http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/power-over-ethernet-solutions/index.html</a>
Cisco Catalyst 스위치	<a href="http://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/index.html">http://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/index.html</a>
통합 서비스 라우터	<a href="http://www.cisco.com/c/en/us/products/routers/index.html">http://www.cisco.com/c/en/us/products/routers/index.html</a>
Cisco IOS 소프트웨어	<a href="http://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/index.html">http://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/index.html</a>

## 정전

전화를 통해 긴급 서비스에 액세스하려면 전화에 전원이 공급되어야 합니다. 정전이 발생할 경우 전력이 복원될 때까지 서비스 또는 긴급 통화 서비스 전화 걸기 기능이 작동하지 않습니다. 전원 공급이 안되거나 중단되는 경우 서비스 또는 긴급 통화 서비스 전화 걸기 기능을 사용하려면 장비를 재설정하거나 재구성해야 할 수 있습니다.

## 전력 소비 감소

절전 또는 EnergyWise(절전 플러스) 모드를 사용하면 Cisco IP 전화기에서 소비하는 에너지량을 줄일 수 있습니다.

### 절전

절전 모드에서 화면의 백라이트는 전화기가 사용 중이 아니면 켜지지 않습니다. 전화기는 예약된 기간 동안 또는 사용자가 송수화기를 들어올리거나 임의의 버튼을 누를 때까지 절전 모드에 남아 있습니다.



참고 Cisco IP 전화기 7811은 전화기 화면에서 백라이트를 지원하지 않기 때문에, 절전 기능을 지원하지 않습니다.

### 절전 플러스(EnergyWise)

Cisco IP 전화기는 Cisco EnergyWise(절전 플러스) 모드를 지원합니다. 네트워크에 EW(EnergyWise) 컨트롤러가 포함되어 있다면(예: EnergyWise 기능이 있는 Cisco 스위치가 활성화됨), 이 전화기는 전력 소비량을 더욱 줄이도록 일정에 맞춰 대기(절전) 및 활성화(작동)로 구성할 수 있습니다.



참고 Cisco IP 전화기 7811은 절전 플러스 기능을 지원하지 않습니다.

각 전화기에 [EnergyWise] 설정을 활성화 또는 비활성화하도록 설정합니다. [EnergyWise]가 활성화되어 있으면 대기(절전) 및 활성화(작동) 시간과 기타 매개 변수를 구성합니다. 이러한 매개 변수는 전화기 구성 XML 파일 항목으로 전화기에 전송됩니다.

## LLDP에 대한 전원공급 협상

전화기와 스위치는 전화기가 소비하는 전원을 협상합니다. Cisco IP 전화기는 다중 전원 설정에서 작동하여, 사용할 수 있는 전원이 적을 때 전력 소비를 낮춥니다.

전화기가 재부팅한 후, 스위치는 전원공급 협상을 위해 한 프로토콜(CDP 또는 LLDP)에 잠깁니다. 스위치는 전화기가 전송하는 첫 번째 프로토콜(전원 TLV[Threshold Limit Value]를 포함함)에 잠깁니다. 시스템 관리자가 전화기에서 해당 프로토콜을 비활성화하면 스위치가 기타 프로토콜의 전원 요청에는 응답하지 않으므로, 전화기는 액세서리에 전원을 공급할 수 없습니다.

Cisco는 전원공급 협상을 지원하는 스위치에 연결할 때는 항상 전원공급 협상을 활성화(디폴트)할 것을 권장합니다.

전원공급 협상이 비활성화되면 스위치가 전화기의 전원을 중단할 수 있습니다. 스위치가 전원공급 협상을 지원하지 않으면 PoE를 통해 액세스서에 전원을 공급하기 전에 전원공급 협상 기능을 비활성화하십시오. 전원공급 협상 기능이 비활성화될 때 전화기는 IEEE 802.3af-2003 표준이 허용하는 최대 값까지 액세스서에 전원을 공급할 수 있습니다.



참고

- CDP 및 전원공급 협상이 비활성화될 때 전화기는 최대 15.4W까지 액세스서에 전원을 공급할 수 있습니다.

## 네트워크 프로토콜

Cisco IP 전화기는 음성 통신에 필요한 여러 업계 표준과 Cisco 네트워크 프로토콜을 지원합니다. 다음 표에는 전화기에서 지원하는 네트워크 프로토콜에 대한 개요가 나와 있습니다.

표 5: Cisco IP 전화기에서 지원하는 네트워크 프로토콜

네트워크 프로토콜	목적	사용 참고 사항
BootP(Bootstrap Protocol)	BootP는 Cisco IP 전화기와 같은 네트워크 장치를 활성화하여 IP 주소와 같은 특정 시작 정보를 확인합니다.	DHCP 사용자 정의 옵션 150을 사용할 것을 권장합니다. 이런 방식으로 TFTP 서버 IP 주소를 옵션 값으로 구성합니다. 추가 지원되는 DHCP 구성에 관한 자세한 내용은 해당 Cisco Unified Communications Manager 릴리스용 문서를 참조하십시오.
CAST(Cisco Audio Session Tunneling)	CAST 프로토콜을 통해 IP 전화기와 전화기의 관련 애플리케이션은 Cisco Unified Communications Manager와 게이트웨이 같은 일반적인 시그널링 구성 요소를 변경하지 않고 원격 엔드포인트를 찾아 통신할 수 있습니다. CAST 프로토콜을 사용하면, 별도의 하드웨어 장치에서 관련 미디어를 동기화할 수 있고 PC 애플리케이션에서 PC를 비디오 리소스로 사용하여 영상을 사용할 수 없는 전화기를 영상을 지원하도록 보강할 수 있습니다.	Cisco IP 전화기는 SIP 프로토콜로 Cisco IP 전화기를 사용해 Cisco Unified Communications Manager와 CUVA 간의 인터페이스로 CAST를 사용합니다.

네트워크 프로토콜	목적	사용 참고 사항
CDP (Cisco 탐색 프로토콜)	<p>CDP는 모든 Cisco 제조 장비에서 실행되는 장치 검색 프로토콜입니다.</p> <p>장치는 CDP를 사용하여 해당 장치의 존재 여부를 다른 장치에 알리고 네트워크에 있는 다른 장치에 대한 정보를 수신할 수 있습니다.</p>	<p>Cisco IP 전화기는 CDP를 사용해 Cisco Catalyst 스위치와 보조 VLAN ID, 포트별 전원 관리 세부 정보 및 QoS(Quality of Service) 구성 정보 같은 정보를 주고 받을 수 있습니다.</p>
DNS(Domain Name Server)	<p>DNS는 도메인 이름을 IP 주소로 변환합니다.</p>	<p>Cisco IP 전화기에는 도메인 이름을 IP 주소로 변환하는 DNS 클라이언트가 있습니다.</p>
DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)	<p>DHCP는 네트워크 장치에 IP 주소를 역동적으로 할당합니다.</p> <p>DHCP를 사용하면 네트워크에 IP 전화기를 연결하고, 수동으로 IP 주소를 할당하거나 추가 네트워크 매개변수를 구성하지 않고도 전화기를 작동시킬 수 있습니다.</p>	<p>DHCP는 디폴트로 활성화됩니다. 비활성화된 경우에는 로컬에서 각 전화기에 IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이 및 TFTP 서버를 수동으로 구성해야 합니다.</p> <p>DHCP 사용자 정의 옵션 150을 사용할 것을 권합니다. 이런 방식으로 TFTP 서버 IP 주소를 옵션 값으로 구성합니다. 추가 지원되는 DHCP 구성에 관한 자세한 내용은 해당 Cisco Unified Communications Manager 릴리스 용 문서를 참조하십시오.</p> <p>참고 옵션 150을 사용할 수 없다면, DHCP 옵션 66을 사용하십시오.</p>
HTTP(Hypertext Transfer Protocol)	<p>HTTP는 인터넷 및 웹 상에서 정보 교환 및 문서 이동을 위해 사용하는 표준 프로토콜입니다.</p>	<p>Cisco IP Phone은 XML 서비스, 프로비저닝, 업그레이드 및 문제 해결을 위해 HTTP를 사용합니다.</p>



네트워크 프로토콜	목적	사용 참고 사항
<p>HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)</p>	<p>HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)는 HTTP(Hypertext Transfer Protocol)와 SSL/TLS 프로토콜의 조합으로 서버에 암호화 및 보안 식별 기능을 제공합니다.</p> <p>참고 IP 전화기는 HTTPS 클라이언트일 수는 있지만, HTTPS 서버일 수는 없습니다.</p>	<p>HTTP와 HTTPS가 모두 지원되는 웹 애플리케이션에는 2개의 URL이 구성됩니다. HTTPS를 지원하는 Cisco IP 전화기는 HTTPS URL을 선택합니다.</p> <p>서비스에 대한 연결이 HTTPS를 통해 이루어지면 사용자에게 잠금 아이콘이 표시됩니다.</p>
<p>IEEE 802.1X</p>	<p>IEEE 802.1X 표준은 클라이언트 서버 기반 액세스 제어 및 개방형 액세스 포트를 통한 LAN 연결에서 인증받지 못한 클라이언트를 제한하는 인증 프로토콜을 정의합니다.</p> <p>클라이언트가 인증될 때까지, 802.1X 액세스 제어는 클라이언트가 연결된 포트를 통해 오직 EAPOL(Extensible Authentication Protocol over LAN) 트래픽만 허용합니다. 인증에 성공하면 정상적인 트래픽은 포트를 통과할 수 있습니다.</p>	<p>Cisco IP 전화기는 EAP-FAST 및 EAP-TLS라는 인증 방식에 대한 지원을 통해 IEEE 802.1X 표준을 시행합니다.</p> <p>전화기에서 802.1X 인증이 활성화되면, PC 포트와 음성 VLAN을 비활성화해야 합니다.</p>
<p>IP(Internet Protocol)</p>	<p>IP는 네트워크를 통해 패킷을 처리하고 전송하는 메시징 프로토콜입니다.</p>	<p>IP로 통신하기 위해서는 네트워크 장치에 IP 주소, 서브넷 및 게이트웨이가 있어야 합니다.</p> <p>IP 주소, 서브넷 및 게이트웨이 ID는 Cisco IP 전화기에서 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)를 사용하고 있는 경우 자동으로 할당됩니다. DHCP를 사용하지 않는다면 로컬에서 각 전화기에 수동으로 이러한 속성을 할당해야 합니다.</p> <p>Cisco IP 전화기는 IPv6 주소를 지원합니다. 자세한 내용은 해당 Cisco Unified Communications Manager 릴리스용 문서를 참조하십시오.</p>

네트워크 프로토콜	목적	사용 참고 사항
LLDP(Link Layer Discovery Protocol)	LLDP는 일부 Cisco 및 타사 장치에서 지원되는 표준화된 네트워크 검색 프로토콜(CDP와 유사)입니다.	Cisco IP 전화기는 PC 포트에서 LLDP를 지원합니다.
LLDP-MED(Link Layer Discovery Protocol-Media Endpoint Devices)	LLDP-MED는 음성 제품을 위해 개발된 LLDP 확장 표준입니다.	Cisco IP 전화기는 다음과 같은 정보를 주고받기 위해 SW 포트에서 LLDP-MED를 지원합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 음성 VLAN 구성</li> <li>• 장치 검색</li> <li>• 전력 관리</li> <li>• 재고 관리</li> </ul> LLDP-MED 지원에 대한 자세한 내용은 <i>LLDP-MED and Cisco Discovery Protocol</i> 백서(URL: <a href="http://www.cisco.com/c/enr/whitepapers/cisco-lldp-med-and-cisco-discovery-protocol.html">http://www.cisco.com/c/enr/whitepapers/cisco-lldp-med-and-cisco-discovery-protocol.html</a> )를 참조하십시오.
NTP(Network Transport Protocol)	NTP는 패킷 교환, 가변 지연 데이터 네트워크를 통해 컴퓨터 시스템 간에 클럭 동기화에 대한 네트워킹 프로토콜입니다.	Cisco IP 전화기에는 NTP 클라이언트가 소프트웨어에 포함되어 있습니다.
RTP(Real-Time Transport Protocol)	RTP는 데이터 네트워크상에서 대화형 음성 및 비디오 같은 실시간 데이터를 전송하기 위한 표준 프로토콜입니다.	Cisco IP 전화기는 RTP 프로토콜을 사용해 기타 전화기 및 게이트웨이에서 실시간 음성 트래픽을 주고받습니다.
RTCP(Real-Time Control Protocol)	RTCP는 RTP와 함께 작동하여 RTP 스트림에 대한 QoS 데이터(예: 지터, 대기 시간 및 왕복 지연)를 제공합니다.	RTCP는 기본적으로 활성화됩니다.
SIP(Session Initiation Protocol)	SIP는 IP를 통해 멀티미디어 전화 회의를 진행할 때 사용하는 인터넷 IETF(Engineering Task Force) 표준입니다. SIP는 2개 이상의 엔드포인트 간에 통화를 연결, 유지, 종료할 때 사용할 수 있는 ASCII 기반의 애플리케이션 레이어 프로토콜(RFC 3261 정의 내용)입니다.	다른 VoIP 프로토콜처럼 SIP도 패킷 텔레포니 네트워크 내에서 시그널링 및 세션 관리 기능을 처리하도록 설계되었습니다. 시그널링을 통해 통화 정보는 네트워크 경계로 이동됩니다. 세션 관리 는 엔드 투 엔드 통화 속성 제어 기능을 제공합니다.

네트워크 프로토콜	목적	사용 참고 사항
SRTP(Secure Real-Time Transfer protocol)	SRTP는 RTP(Real-Time Protocol) 음성/비디오 프로파일이 확장된 것으로, 두 엔드포인트를 이동하는 미디어 패킷의 인증, 무결성 및 암호화를 제공하여 RTP와 RTCP(Real-Time Control Protocol) 패킷의 무결성을 보장합니다.	Cisco IP 전화기는 미디어 암호화를 위해 SRTP를 사용합니다.
TCP(Transmission Control Protocol)	TCP는 연결 지향형 전송 프로토콜입니다.	Cisco IP 전화기는 TCP를 사용해 Cisco Unified Communications Manager에 연결하고, XML 서비스에 액세스합니다.
TLS(Transport Layer Security)	TLS는 통신 보안 및 인증을 위한 표준 프로토콜입니다.	보안이 시행될 때, Cisco IP 전화기는 Cisco Unified Communications Manager에 안전하게 등록한 경우 TLS 프로토콜을 사용합니다. 자세한 내용은 해당 Cisco Unified Communications Manager 릴리스용 문서를 참조하십시오.
TFTP(Trivial File Transfer Protocol)	TFTP를 사용하면 네트워크상에서 파일을 전송할 수 있습니다.  Cisco IP 전화기에서 TFTP는 전화기 유형에 맞는 구성 파일을 확보할 수 있게 해줍니다.	TFTP는 네트워크에 TFTP 서버를 요구하고, 이는 DHCP 서버에서 자동으로 식별할 수 있습니다. 전화기에서 DHCP 서버가 지정한 것이 아닌 다른 TFTP 서버를 사용하려면, 전화기의 네트워크 설정 메뉴를 사용해 해당 TFTP 서버의 IP 주소를 수동으로 할당해야 합니다.  자세한 내용은 해당 Cisco Unified Communications Manager 릴리스용 문서를 참조하십시오.
사용자 데이터그램 프로토콜	UDP는 데이터 패킷 전달을 위한 연결 메시징 프로토콜입니다.	UDP는 RTP 스트림에만 사용됩니다. SIP은 UDP, TCP 및 TLS를 사용합니다.

관련 항목

- [Cisco Unified Communications Manager 설명서](#)
- [네트워크 설정 확인](#)
- [전화기 시작 확인](#)

## VLAN 상호 작용

Cisco IP 전화기에는 내부 이더넷 스위치가 들어 있어 전화기, 컴퓨터 (액세스) 포트, 그리고 전화기 후면의 네트워크 포트에 패킷을 착신 전환할 수 있습니다.

컴퓨터가 컴퓨터 (액세스) 포트에 연결되면, 컴퓨터와 전화기는 스위치에 대해 같은 물리적 링크를 공유하고 스위치에서 같은 포트를 공유합니다. 이렇게 공유된 링크는 네트워크상의 VLAN 구성에 다음과 같은 영향을 미칩니다.

- 현재 VLAN은 IP 서브넷 기반으로 구성되어 있을 수 있습니다. 그러나 동일한 포트에 연결된 다른 장치로 동일한 서브넷에 전화기를 할당하기 위해 추가 IP 주소가 제공되지 않을 수 있습니다.
- VLAN 지원 전화기의 데이터 트래픽으로 인해 VoIP 트래픽 품질이 떨어질 수 있습니다.
- 네트워크 보안상 VLAN 데이터 트래픽에서 VLAN 음성 트래픽을 격리해야 할 필요가 생길 수도 있습니다.

음성 트래픽을 별도의 VLAN으로 격리시키면 이러한 문제를 해결할 수 있습니다. 전화기가 연결된 스위치 포트는 다음을 처리하도록 별도의 VLAN에 구성됩니다.

- IP 전화기와 주고받는 음성 트래픽(예: Cisco Catalyst 6000 시리즈의 보조 VLAN)
- IP 전화기의 컴퓨터 (액세스) 포트를 통해 스위치와 연결된 PC와 주고받는 데이터 트래픽(기본 VLAN)

별도의 보조 VLAN에 전화기를 격리하면 음성 트래픽의 품질이 향상되고, 각 전화기를 위한 IP 주소가 충분하지 않은 기존 네트워크에 다수의 전화기를 추가할 수 있습니다.

자세한 내용은 Cisco 스위치에 포함된 문서를 참조하십시오. 스위치 정보는 다음 URL에서도 확인할 수 있습니다.

<http://cisco.com/en/US/products/hw/switches/index.html>

## Cisco Unified Communications Manager 상호 작용

Cisco Unified Communications Manager는 개방형의 업계 표준 통화 처리 시스템입니다. Cisco Unified Communications Manager 소프트웨어는 여러 전화기 사이에서 통화를 설정하고 분류하며, 기존 PBX 기능과 회사 IP 네트워크를 통합합니다. Cisco Unified Communications Manager는 전화기와 같은 텔레포니 시스템 구성 요소와 액세스 게이트웨이, 그리고 전화회의 및 경로 플랜 같은 기능에 필요한 리소스를 관리합니다. Cisco Unified Communications Manager는 다음과 같은 내용도 제공합니다.

- 전화기용 펌웨어
- TFTP 및 HTTP 서비스를 사용하는 CTL(Certificate Trust List) 및 ITL(Identity Trust List) 파일
- 전화기 등록
- 통화 보호, 기본 Communications Manager와 전화기 사이에 시그널링이 사라져도 미디어 세션을 유지할 수 있음

이 장에서 설명한 대로 전화기와 작동하도록 Cisco Unified Communications Manager를 구성하는 것에 관한 자세한 내용은 해당 Cisco Unified Communications Manager 릴리스용 문서를 참조하십시오.



**참고** 구성하려는 전화기 모델이 Cisco Unified Communications Manager Administration의 [전화 유형] 드롭다운 목록에 나타나지 않으면 Cisco.com에서 보유 중인 Cisco Unified Communications Manager 버전에 맞는 최신 장치 패키지를 설치하십시오.

관련 항목

[Cisco Unified Communications Manager 설명서](#)

## Cisco Unified Communications Manager Express 상호 작용

Cisco IP 전화기에서 Cisco Unified Communications Manager Express를 사용하면 전화기는 CME 모드로 바뀌어야 합니다.

사용자가 전화회의 기능을 시작하면, 태그를 통해 전화기는 로컬 또는 네트워크 하드웨어 컨퍼런스 브리지를 사용할 수 있습니다.

Cisco IP 전화기는 다음과 같은 작업을 지원하지 않습니다.

호전환

연결된 통화 호전환 시나리오에서만 지원

전화회의

연결된 통화 호전환 시나리오에서만 지원

통화참가

[전화회의] 단추나 톱플래시 액세스를 통해서만 지원

보류

[보류] 단추나 [보류] 소프트키를 통해서만 지원

참여

지원되지 않음

호연결

지원되지 않음

선택

지원되지 않음

사용자는 다른 회선에서는 전화회의와 호전환 통화를 실행할 수 없습니다.

Unified CME는 귓속말 페이징이라고도 하는 인터콤 전화를 지원합니다. 하지만 통화 중 전화기에 의해 페이징이 거부됩니다.

## 외부 장치

잘못된 RF(무선 주파수) 및 AF(오디오 주파수) 신호를 차단하는 우수한 품질의 외부 장치를 사용하는 것이 좋습니다. 외부 장치로는 헤드셋, 케이블 및 커넥터가 있습니다.

이러한 장치의 품질과 휴대 전화 또는 양방향 무선 장치 등과 같은 기타 장치와의 근접 정도에 따라 약간의 오디오 잡음이 계속 발생할 수도 있습니다. 이러한 경우 다음 중 한 가지 이상의 작업을 수행하는 것이 좋습니다.

- 외부 장치를 RF 또는 AF 신호 발생지로부터 멀리 옮기십시오.
- 외부 장치 케이블의 경로를 RF 또는 AF 신호 발생지로부터 멀리 지정하십시오.
- 외부 장치에 차폐된 케이블을 사용하거나 보호성이 좋은 케이블과 커넥터를 사용하십시오.
- 외부 장치 케이블의 길이를 줄이십시오.
- 외부 장치용 케이블에 페라이트 또는 이와 유사한 기타 물질을 바르십시오.

Cisco에서는 기존 장치, 케이블 및 커넥터의 성능을 보장할 수 없습니다.



주의 EU(유럽 연합) 국가에서는 EMC 규정 [89/336/EC]를 엄격히 준수하는 외부 스피커, 마이크 및 헤드셋만 사용하십시오.

## 네트워크 혼잡 시 전화기 동작

네트워크 성능을 저하시키는 것이라면 무엇이나 전화기 오디오에 영향을 미칠 수 있고, 어떤 경우에는 통화가 끊어지게 만들 수도 있습니다. 네트워크 저하의 근원에는 다음과 같은 활동이 포함되며 이에 국한되는 것은 아닙니다.

- 관리자 작업(예: 내부 포트 스캔 또는 보안 스캔)
- 네트워크에 발생한 공격(예: DoS(서비스 거부) 공격 등)

## □ 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스

Cisco는 타사 애플리케이션 개발자가 Cisco를 통해 테스트하고 인증한 타사 애플리케이션의 전화 API 활용을 지원합니다. 인증되지 않은 애플리케이션 상호 작용과 관련된 전화기 문제는 제3자가 해결해야 하며 Cisco는 이를 해결하지 않습니다.

Cisco 인증 타사 애플리케이션/솔루션의 지원 모델은 [Cisco Solution Partner Program](#) 웹 사이트를 참조하십시오.