

Cisco 7600 Series Session Border Controller

Cisco® 7600 Series Session Border Controller(SBC)는 업계를 선도하고 있는 Cisco 7600 Series Router의 무중단 시스템 운영 및 멀티미디어 확장성에 기반해 설계되었습니다. Cisco 7600 SBC는 Cisco 7600 Series에서 제공하는 레이어 2 및 레이어 3 서비스에 SBC 기능을 통합함으로써 오버레이 네트워크 및 단독 어플라이언스에 대한 필요성을 없앴습니다. 따라서 모든 서비스 제공업체는 이를 통해 제공되는 유연한 공개 아키텍처를 이용해 다른 서비스 제공업체와의 피어링(Peering)이든, 최종 고객과의 직접적인 액세스든 어떠한 환경에도 적합하게 설치 작업을 할 수 있습니다. Cisco 7600 SBC는 SBC 통합 설치 및 분산 설치를 모두 지원하기 때문에 케이블, 유선 및 무선 서비스 제공업체는 유연하게 설치 작업을 진행할 수 있습니다. 뿐만 아니라 Cisco 7600 SBC는 IMS(IP Multimedia Subsystem)와 비 IMS 서비스를 지원함으로써 Cisco 7600 Series Router에 대한 기존 투자를 보호하면서 네트워크 컨버전스를 가속화합니다.

제품 및 애플리케이션 개요

SBC는 신호, 데이터, 음성 및 비디오 트래픽을 처리하면서 IP 네트워크 경계 사이의 실시간 멀티미디어 트래픽 흐름을 제어 및 관리합니다. SBC는 이러한 기능의 일부로 액세스 제어, 방화벽 통과, 대역폭 정책 설정, 계정 설정, 신호 연동, 합법적 감청(Legal intercept), QoS(서비스 품질) 관리 등 실시간 통신에 필요한 네이티브 IP 상호 연결 기능을 수행합니다. Cisco 7600 Series Router는 포괄적인 기능 세트를 통해 다양한 SBC 애플리케이션을 수용할 수 있습니다.

Cisco 7600 SBC 솔루션은 Cisco 7600 Series Router의 보안, QoS 및 안전한 가상화 기능을 통합함으로써 데이터, VoIP(Voice over IP) 및 비디오 서비스에 대한 서비스 제공업체간의 상호 연결(NNI: Network-to-Network Interface)과 서비스 제공업체와 액세스 레이어 간의 상호 연결(UNI: User-to-Network Interface)에 대한 지원을 손조롭게 합니다.

Cisco 7600 SBC 솔루션은 Cisco Application Control Engine(ACE) 하드웨어의 고급 하드웨어 처리 성능을 통해 유연하고 확장 가능하며 기능이 풍부한 SBC를 구현합니다(그림 1).

그림 1. Cisco 7600 SBC Module



서비스 제공업체간의 상호 연결

서비스 제공업체들은 엔드 투 엔드 VoIP 및 IP 비디오 서비스의 설치가 늘어나면서 IP 네트워크에 직접적으로 상호 연결하여 다른 서비스 제공업체 네트워크로의 시분할 다중접속(TDM) 기반의 핸드오프를 최소화하려고 합니다.

직접적인 IP 상호 연결은 백 투 백(Back to Back) TDM 게이트웨이를 없애으로써 설비투자비용(CAPEX)과 운영비(OPEX)를 최소화합니다. 뿐만 아니라 미디어 품질을 개선하며, 네트워크 경계 사이의 IP 기반 서비스에 대한 투명성을 보장합니다. Cisco 7600 SBC는 직접적인 IP 상호 연결에 필요한 다음과 같은 중요한 기능을 제공하며 추가적인 네트워크 구성 요소는 설치할 필요가 없습니다.

- 프로토콜 및 미디어 상호 연동
- 세션 라우팅
- 호 승인 제어(CAC) 및 정책 설정
- 품질 모니터링 및 품질 요건 이행
- 미디어/신호 보안 및 NAT(네트워크 주소 변환)
- 인증, 권한 부여 및 계정 관리(AAA)
- 외부 미디어 서버와 미디어 트랜스코딩

서비스 제공업체와 액세스간 상호 연결

서비스 제공업체들은 IP 텔레포니를 비롯하여 IP 비디오와 같은 다른 실시간 서비스가 급속하게 증가함에 따라 다양한 시나리오를 바탕으로 VoIP 트래픽을 관리하기 위해 PE(Provider Edge)에 SBC 어플라이언스를 설치하고 있습니다. 이러한 시나리오에는 IP PBX(교환 시스템)와 서비스 제공업체간의 피어링(Peering), 동일 고객 또는 여러 고객들을 위한 여러 사이트에서의 VPN 상호 연동, 기업에서 호스팅 IP 텔레포니 상호 연동, 주거용 IP 텔레포니 등이 포함됩니다. Cisco 7600 SBC는 시스코 레이어 2 및 레이어 3 서비스를 바탕으로 설계되었으며, 다음과 같은 기능을 통해 SBC 기능을 통합합니다.

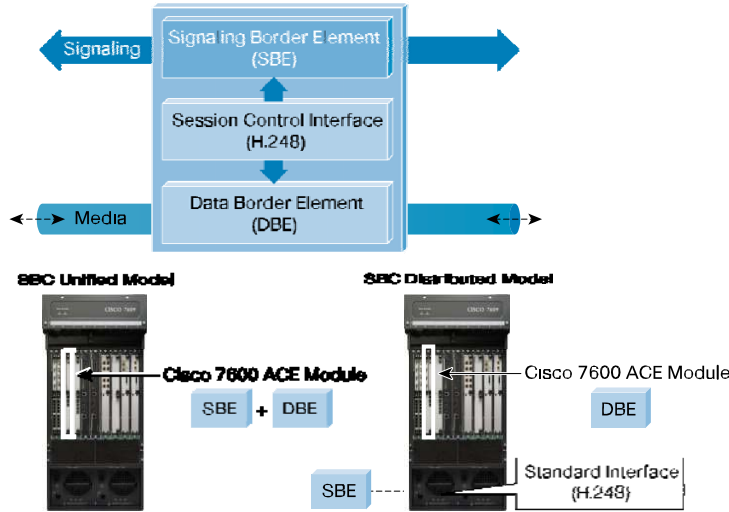
- 프로토콜 및 미디어 상호 연동
- 세션 라우팅
- 호스팅 NAT 및 방화벽 통과
- 보안 및 AAA
- Intra VPN 및 Inter VPN 상호 연결 및 옵티마이제이션
- 외부 미디어 서버와 미디어 트랜스코딩

SBC 설치 모델

운영자는 Cisco 7600 SBC의 혁신적인 아키텍처를 통해 서비스 제공업체간의 애플리케이션 및 서비스 제공업체와 액세스간의 애플리케이션에 통합형 신호장치 설치 모델 또는 분산형 신호장치 설치 모델 가운데 선택할 수 있습니다.

통합형 설치 모델에서 Cisco 7600 SBC는 미디어 관련 기능으로서의 DBE(Data Border Element) 역할과 신호 관련 기능으로서의 SBE(Signaling Border Element) 역할을 모두 수행합니다. 분산형 설치 모델에서 Cisco 7600 SBC는 DBE로서 미디어 관련 기능을 호스트하고, H.248 프로토콜을 기반으로 하는 업계 표준 인터페이스를 통해 외부 신호 기능(SBE)과 통신합니다. Cisco SBC는 동일한 하드웨어와 소프트웨어를 사용하여 서로 다른 설치 모델을 구현할 수 있도록 유연하게 설계되었습니다. (그림 2)

그림 2. SBC 설치 모델



제품의 주요 기능

- 뛰어난 성능 및 확장성; Cisco 7600 SBC는 Cisco ACE 7600 Application Control Engine Module 하나당 처리 용량이 슬롯당 10Gbps로 단일 쉐시에서 동시 세션 수를 200,000개 이상으로 확장할 수 있습니다. SBC는 Cisco 7600 스위칭 패브릭에 대한 높은 처리량을 수용하는 인터페이스를 통해 VoIP 세션에 대한 확장뿐만 아니라 텔레프레젠테이션과 같은 고대역폭 비디오 세션도 지원하도록 설계되었습니다.
- 산업 표준 프로토콜 및 인터페이스: Cisco 7600 SBC는 SIP(Session Initiation Protocol) 및 H.323을 비롯하여 VoIP, 비디오 등의 산업 표준 프로토콜을 위한 지원을 통합했습니다. Cisco 7600 SBC는 다양한 SIP와 H.323 기반 서비스를 광범위하게 지원합니다. 뿐만 아니라 Cisco 7600 SBC는 H.248 프로토콜 기반 설계로 SBC 신호 및 미디어 흐름을 분산 구현하는 TISPAN(Telecoms and Internet Converged Services and Protocols for Advanced Networks) 인터페이스를 지원합니다.
- 최대 유연성: Cisco 7600 Series Router에서 SBC 기능의 네이티브 구현은 단독 SBC 어플라이언스로는 구현할 수 없는 추가 기능에 대한 호스트를 제공합니다. 이제 서비스 제공업체들은 SBC 솔루션을 통해 제공하는 레이어 2 서비스와 레이어 3 서비스를 결합함으로써 네트워크 컨버전스의 이점뿐만 아니라 다른 고유한 서비스를 추가할 수 있는 이점까지 얻을 수 있습니다. 사업자들은 보다 세분화된 VPN 레벨에서 SBC 기능을 적용할 수 있고, 비즈니스 VPN 서비스에 비즈니스 음성 및 비디오 서비스를 결합할 수 있습니다. 마찬가지로 IP 보안(IPsec) 및 방화벽과 같은 네트워크 기반 보안 서비스와 SBC 기능을 결합할 수 있습니다. 이와 같은 새로운 기능들을 통해 통합 네트워크에서 가능해진 다양한 새로운 애플리케이션을 기대합니다.

표 1은 Cisco 7600 Series Router에서 Cisco SBC의 기능을 나타내며, 표 2는 산업 표준과 사양에 대한 준수 정보를 제공하며, 표 3은 하드웨어 사양을 나타냅니다.

표 1. 기능 요약

기능	설명
유연한 설치 모델	<ul style="list-style-type: none"> • 통합 설치 모델: Cisco ACE 7600 Module에 신호 및 미디어 기능이 호스트됩니다. • 분산 설치 모델: SBE로 기능하는 Cisco PGW 2200 Softswitch에서 지원하는 TISPAN 인터페이스(H.248)를 기반으로 하는 서비스 제어 인터페이스를 통해 Cisco 7600 ACE Module에 미디어 기능이 호스트됩니다.
리던던시 및 고가용성	<ul style="list-style-type: none"> • 11개의 활성/대기(active/standby) 모델 인트라 및 인터 쉐시를 지원합니다. • 상시 대기를 지원합니다. 호는 장애복구에서 안정적으로 유지 관리됩니다. • 활성 및 대기 SBC에 대해 동일한 Alias IP 주소를 지원합니다.

VPN 상호 연결 및 옵티마이제이션	<ul style="list-style-type: none"> 레이어 3 VPN 인지 기능은 주소 오버래핑을 통해 두 개의 서로 다른 VPN 간의 세션에 상호 연결 및 보안을 지원합니다. 동일한 VPN에서 세션에 대한 미디어 흐름을 최적화합니다. VRF(Virtual Route Forwarding) 인식 DNS(Domain Name System) 쿼리
번호 분석	<ul style="list-style-type: none"> 발신 및 수신 번호 분석 및 조작 발신 및 수신 번호에 따른 통화 분류
세션 라우팅	<ul style="list-style-type: none"> SBC로 완벽하게 구성 가능한 세션 라우팅 엔진 통합 카테고리별 라우팅 최소 비용 및 가중치 기반 라우팅 시간 기반 라우팅 정규식을 사용한 소스/대상 사용자 이름과 도메인 이름의 일치 결과에 기반한 라우팅
승인 제어	<ul style="list-style-type: none"> 승인 제어를 위한 포괄적인 기능 세트 최대 동시 세션 수, 최대 대역폭, 최대 콜셋업 속도 및 코덱 제한을 제어하기 위한 세션당, 엔드포인트당, 발신번호당, 인접성 또는 PEER당, VPN당 CAC 속도를 제한하고 엔드포인트를 시작하는 수신 호와 발신 호의 신호 메시지 가입자 IP 주소 또는 계정당 호 제한 호 우선 순위 지정(예: 비상 전화)
QoS	<ul style="list-style-type: none"> 신호 및 미디어 패킷을 위한 QoS 및 DSCP(Differentiated Services Code Point) 재마킹 QoS 통계 수집(전송된 패킷 수, 누락된 패킷 수 등)
프로토콜 지원	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 SIP 기반 서비스(RFC 3261, 3262, 2976, 3311, 3326) 및 SDP(Session Description Protocol)에 대한 광범위한 지원 ITU-T H.323(Fast Start, Slow Start, Gatekeeper, 캐리어 ID 기반 라우팅, Q.SIG 및 H.450 터널링, Tech Prefixes 등) IMS 프로파일 H.248/Megaco 음성 코덱(G.711, G.723, G.729 및 기타), DTMF(이중음 다주파: Inband, RFC 2833, SIP Info, SIP Notify, H.245 알파벳), 팩스(Inband 및 T.38), 비디오 코덱(H.263, H.264 및 기타)
SIP 기능	<ul style="list-style-type: none"> 통화 보류(Call Hold) 및 통화 전환(REFER) 기능 지원 리디렉션 지원(SIP에 300개 응답) 동료의 응답 가능여부 감지(OPTION ping) SUBSCRIBE/NOTIFY 패스스루(pass-through) 지원 호 분할(call forking) 업스트림 및 다운스트림 지원 P-KT-UE-IP 헤더 지원 IETF 드래프트 Midcom-unaware NAT 및 방화벽 통과에서 정의된 SIP PING 메시지 지원
SIP 등록	<ul style="list-style-type: none"> AOR(Address Of Record)에 지정된 등록기관(registrar)으로 SIP 등록 포워딩 소프트스위치로부터 등록 보호(빠른 등록) 빠른 등록(NAT 및 방화벽의 핀홀을 열어 등) 등록 재작성(포워딩 전에 요청 URI 및 AOR 재작성) 등록 위임(클라이언트 대신 등록기관에 등록) 등록 집계(IP PBX로부터 집계된 등록 메시지 수신)
SIP 헤더 및 매개변수 조작	<ul style="list-style-type: none"> SIP 메소드 필터링(블랙리스트 및 화이트리스트) SIP 헤더 삽입, 삭제 및 조작 SIP 매개변수 삽입, 삭제 및 조작
토폴로지 숨기기 및 개인정보	<ul style="list-style-type: none"> SIP 백 투 백 사용자 에이전트로 작동하여, 신호 및 미디어 IP 주소를 한 쪽에서 다른 쪽으로 숨기기 우회 헤더 제거 발신 메시지에서 From 헤더를 재작성하여 표시 이름을 제거하고, From URI에서 사용자 부분을 "anonymous"로 대체함 해당 통화에 대한 SIP Call-ID, From 태그 및 To 태그 변경 SIP 연락처 헤더 변경 SDP를 재작성하여 SBC를 통해 미디어 재라우팅
IMS 및 비IMS 모델	<ul style="list-style-type: none"> ETSI/TISPAN IMS(P-CSCF(Proxy-Call Session Control Function), IBCF(Interfacing Border Control Function), IWF(Interworking Function), SPDF(Service Policy Decision Function), I-BGF(Interconnect Border Gateway Function) 및 비IMS 네트워크에 대한 지원
H.323 기능	<ul style="list-style-type: none"> Fast Start, Slow Start, 캐리어 ID 기반 라우팅 및 Tech Prefixes Fast-Start와 Slow-Start 상호 연동 게이트키퍼 검색, 등록, 승인 인증, 대체 엔드포인트, 대역폭 보고, 정보 요청, 진행 중인 요청 메시지 빈 터널 용량 세트(통화 보류 및 미디어 재협상) H.245 터널링
호스티드 NAT 및 방화벽 통과	<ul style="list-style-type: none"> 모든 NAT, PAT(포트 주소 변환) 및 방화벽 통과 스키마 지원 분산 모델에서 DBE에서 SBE(DBE 신호 핀홀)로 신호 패킷 포워딩 및 필터링

<p>인증, 암호화 및 보안</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 악성 VoIP 공격에 대한 소프트웨어 및 하드웨어 지원으로 Cisco 7600 Series Router의 보안 기능을 보완 • 서비스 거부(DoS) 및 분산 서비스 거부 공격(DDoS) 방지 • 발신 메시지 플러드 방지(발신 요청 속도 제한) • 다이제스트 인증을 사용하여 인증 메시지를 타사 (RADIUS) 서버로 전달하여 엔드포인트 인증 지원 • SBC에서 IPsec 및 TLS(Transport Layer Security) 암호화 신호 수신 종료 지원
<p>신호 및 미디어 상호 연동</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SIP와 H.323 상호 연동 지원 • H.245와 SDP 상호 연동(코덱 PCMU, PCMA, G.722, G.723, G.728, G.729A, G.729B, GSM, T38) • IMS 및 비IMS 네트워크 • SIP 임시 응답 필터링 • 통화 보류 상호 연동 • 네이티브 DTMF 상호 연동 지원(RFC 2833, SIP Info) 및 라우팅 기능 • SDP 속성 화이트리스트, 블랙리스트 및 메시지 제공/응답의 패스스루 • SIP 통화에 대한 Late-to-early 미디어 상호 네트워킹 • SIP 응답 코드 매핑 • SIP 헤더 및 매개변수 조작 • 트랜스코딩 지원(트랜스코딩할 외부 미디어 서버로 미디어를 라우팅하는 기능) • SRTP(Secure Real-Time Transport Protocol), SRTCP(Secure Real-Time Transport Control Protocol) 및 DTLS(Datagram Transport Layer Security) 패킷에 대한 안전한 미디어 패스스루(pass-through)
<p>과금 레코드</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RADIUS 기반 과금 레코드를 사용하여 상세한 세션 세부정보 레코드 제공 • 미디어 QoS 통계 보고 • 로컬 IP 주소/포트, 원격 IP 주소/포트, 미디어 스트림 방향(발신 전용, 수신 전용, 발신/수신 가능, 비활성), 협상된 코덱, 사용한 대역폭 등과 같은 고급 미디어 정보
<p>관리 및 운영</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco CLI(명령줄 인터페이스) • SNMP 트랩 및 콜/미디어 통계 • 메모리 통계, 통화 속도 통계, 자원 모니터링, 활성 통화 목록 표시, 특정 통화 세부정보 표시, 통화 통계, SIP 통계(전역 및 인접), 미디어 통계, 정책 실패 통계 및 DBE 오버로드 보고

표 2. 산업 표준 및 사양 준수 정보

기능	설명
SIP: IETF	<ul style="list-style-type: none"> • Session Initiation Protocol v2(RFC 3261) • Reliability of Provisional Responses in SIP(RFC 3262) • HTTP Basic and Digest Access Authentication(RFC 2617) • SIP INFO Method(RFC 2976) • Control of Service Context Using SIP URI(RFC 3087) • MIME Media Types for ISUP and QSIG Objects(RFC 3204): Pass-through • SIP Update Method(RFC 3311) • Integration of Resource Management and SIP(RFC 3312) • Private SIP Extensions for Media Authorization(RFC 3313): Pass-through • A Privacy Mechanism for SIP(RFC 3323): Pass-through • Short-Term Requirements for Network Asserted Identity(RFC 3324) • Private Extensions to SIP Asserted-Identity within Trusted Network(RFC 3325): Pass-through • Reason Header Field for SIP(RFC 3326): Pass-through • SIP Extension for Registering Non-Adjacent Contacts(RFC 3327): Pass-through • Security Mechanism Agreement for SIP(RFC 3329): Partial(ipsec-3gpp security mechanism only) • User Requirements for SIP in Support of TDD(RFC 3351) • DHCP (DHCP-for-IPv4) Option for SIP(RFC 3361) • Internet Media Type message/sipfrag(RFC 3420): Partial • SIP Extension for Instant Messaging(RFC 3324): Pass-through • SIP Refer Method(RFC 3515) • Extension to SIP for Symmetric Response Routing(RFC 3581) • SIP Extension Header Field for Service Route Discovery During Registration(RFC 3608): Pass-through • SIP Basic Call Flow Examples(RFC 3665) • SIP Event Package for Registrations(RFC 3680): Pass-through • Best Current Practices for Third-Party Call Control in the SIP(RFC 3725) • Caller Preferences for the SIP(RFC 3841) • A Message Summary and Message Waiting Indication Event Package SIP(RFC 3842) • S/MIME AES Requirement for SIP(RFC 3853) • SIP "Replaces" Header(RFC 3891) • The SIP Referred-By Mechanism(RFC 3892): Partial(no support for AIB body, cid Referred-by Pass-through) • An Event State Publication Extension to SIP(RFC 3903): Pass-through • SIP "Join" Header(RFC 3911): Pass-through • Early Media and Ringing Tone Generation in SIP(RFC 3960): Partial(Gateway model only) • Session Timers in the SIP(RFC 4028): Pass-through • Transcoding Services Invocation in the SIP(RFC 4117): Not using third-party call control [3PCC], alternate method • Communications Resource Priority for SIP(RFC 4412): Partial(Accept-Resource-priority pass-through only) • Requirements for Consent-Based Communications in SIP(RFC 4453) • A Mechanism for Content Indirection in SIP messages (RFC 4483) • draft-ietf-sip-cc-transfer: Partial(Target-Dialog header not supported) • draft-ietf-sip-connect-reuse • draft-ietf-sip-location-conveyance(Pass-through for MESSAGE method) • draft-ietf-sip-answermode • draft-ietf-sip-acr-code(Pass-through) • draft-ietf-sip-certs(Pass-through) • draft-ietf-sip-uri-list-message(Pass-through) • draft-ietf-sipping-service-examples • draft-ietf-sipping-cc-framework(Partial) • draft-ietf-sipping-nat-scenario(SBC provides different solution) • draft-ietf-sipping-mwi • draft-ietf-sipping-cc-transfer(Partial) • draft-ietf-sipping-transc-conf(SBC manages transcoding) • draft-ietf-avt-dtls-srtp-06 • draft-sen-midcom-fw-nat-01.txt • draft-sen-midcom-fw-nat-01.txt
SDP: IETF	<ul style="list-style-type: none"> • Session Description Protocol(RFC 2327) • Offer/Answer Model with SDP(RFC 3264)

PSTN/SIP(Public switched telephone network/SIP) 상호 연동	<ul style="list-style-type: none"> • SIP-I transparency • Support for Tel-URI(RFC 3966) • Using E.164 Numbers with the SIP(RFC 3824) • MIME Media Types for ISUP and QSIG Objects(RFC 3204) • SIP or Telephones (SIP-T): (SIP-T): Context and Architectures(RFC 3372): Pass-through • ISUP to SIP mapping(RFC 3398): Pass-through • SIP PSTN Call Flows(RFC 3666)
H.323: ITU-T	<ul style="list-style-type: none"> • H.323 Version 4 • H.245 Version 10 • Reliability, availability, and serviceability (RAS)
H.248/Megaco	<ul style="list-style-type: none"> • H.248.1 Version 3(Partial) • H.248.1 Annex B(Text Encoding) • H.248.1 Annex D(Transport over IP - TCP 및 UDP) • H.248.1 Annex E(Basic Packages): Partial(Basic Root package [root], Basic DTMF Generator package [dg], DTMF Detection [dd], Network package [nt], RTP package [rtp], and Segmentation package • H.248.8 Error Codes and Service Change Reason • H.248.10 (07-2001) Media Gateway Congestion Handling Package • H.248.11 (11-2002) Media Gateway Overload Package • H.248.14 (03-2002) Inactivity Timer Package • H.248.37 (09-2005) IP NAPT Traversal Package • H.248.41(04-2006) IP Domain Connection Package • H.248.45 (05-2006) MGC Information Package • ETSI TS 102 333 NAT Traversal Package (ntr) • ETSI TS 101 332 v4.1.1 (06-2002) Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) Release 4. (Partial: Middlebox package) • ETSI TS 102 333 v.1.1.2 (07-2004) Telecommunications and Internet Converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN): Gate Control Protocol • MSF 2006.006.002 Termination State Control Package(Partial) • MSF 2006.006.002 Session Failure Reaction Package(Partial) • H.248 Profile (Gate Information package, Enhanced Base Root package, Enhanced VPN discrimination package, and Endpoint Statistics package)
3GPP/IMS	<ul style="list-style-type: none"> • TS 24.229 Release 7 Technical Specification Group Core Network and Terminals: IP Multimedia Call Control Protocol based on Session Initiation Protocol and SDP(Partial) • TS 24.229 Release 7 Annex F and Annex G: IMS NAT Procedure(Partial) • TS 33.203: IMS Security(Partial)

표 3. 하드웨어 모듈 사양

기능	설명
물리적 사양	
필요한 새시 슬롯 수	새시 1개 슬롯 점유
크기(높이x너비x깊이)	1.75x15.51x16.34인치(44.45x394x415mm)
무게	11lb(4.98kg)
작동 사양	
주위 작동 온도	0~40°C(32~104°F)
주위 보관 온도	-40~70°C(-40~158°F)
작동 상대 습도	10~85%
보관 상대 습도	5~95%
작동 고도	
작동 인증 고도	0~2000m(0~6500ft)
설계 및 테스트 작동 고도	-60~3,000m(-200~10,000ft)
전자파 방출	<ul style="list-style-type: none"> • FCC Part 15 (CFR 47) Class A 또는 B • ICES-003 Class A 또는 B • EN55022 Class A 또는 B • CISPR22 Class A 또는 B • AS/NZS CISPR22 Class A 또는 B • VCCI Class A 또는 B • CISPR24, EN55024 • EN50082-1 • EN61000-3-2 • EN61000-3-3 • EN61000-6-1

Safety	<ul style="list-style-type: none"> • UL 60950 • Can/CSA -C22.2 NO. 60950 • EN 60950 • IEC 60950 • AS/NZS 60950 • TS001
---------------	--

주문 정보

표 4는 Cisco 7600 Series SBC의 주문 정보를 나타냅니다.

표 4. 주문 정보

제품 설명	제품 번호
Session Border Controller용 Cisco 7600 Series ACE 20 하드웨어	ACE20-SBC-K9
Cisco 7600 Series Session Border Controller 애플리케이션 RTU	ACE-SBC-RTU
Cisco 7600 Series Session Border Control H.248 라이선스	ACE-SBC-H248
Cisco 7600 Series Session Border Control H.323 라이선스*	ACE-SBC-H323
Cisco 7600 Series Session Border Control SIP 라이선스*	ACE-SBC-SIP

* 분산(DBE 전용) 모델에서 SBC에 필수 항목은 아닙니다.

서비스 및 지원

시스코는 서비스 제공업체를 위한 다양한 제품, 기술 및 지원 서비스에 있어 높은 고객 만족도 등급을 받았습니 다. 시스코는 출시 시간 단축, 네트워크 가용성 극대화, 고객 만족도 및 유지보수 능력 향상 등 전세계 시스코 서 비스 제공업체 고객들의 다양한 목표를 충족하여 고객의 성공을 위해 최선의 노력을 기울이고 있습니다.

추가 정보

시스코 서비스 및 지원 프로그램과 혜택에 대해 자세히 알아보려면 http://www.cisco.com/public/Support_root.shtml 페이지를 참조하십시오.

Cisco 7600 Series에 대한 자세한 정보를 원하시면 <http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps368/>을 참조 하십시오.



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

CCDE, CCSI, CCENT, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, the Cisco logo, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Nurse Connect, Cisco Stackpower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco WebEx, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0903R)