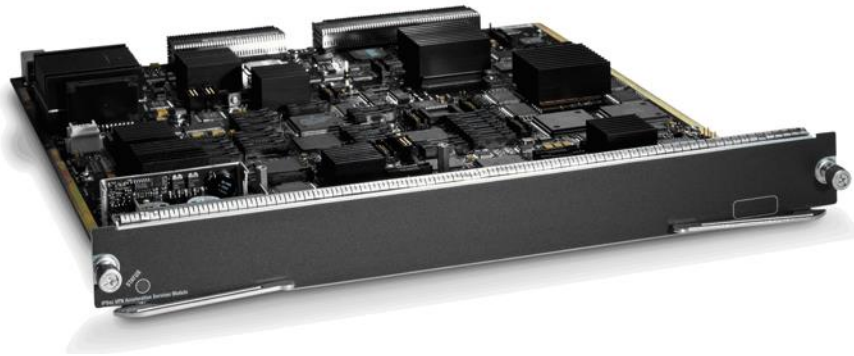


## CISCO CATALYST 6500 SERIES 및 CISCO 7600 SERIES 용 IPSEC VPN SERVICES MODULE (VPNSM)

업무에 필수적인 고대역 비즈니스 애플리케이션으로 인해 언제 어디서나 액세스가 가능한 유비쿼터스 연결과 향상된 성능이 필요하게 되었습니다. 기업과 서비스 제공업체에서는 높은 성능과 안전한 연결이 필요합니다. 상당수 기업에서는 이러한 새로운 연결 요구사항을 충족하기 위해 기존 WAN을 사이트 간 VPN 및 원격 액세스 VPN으로 확장하거나 대체하고 있습니다. 서비스 제공업체도 가상화된 네트워크 기반 VPN을 비롯한 관리형 VPN 서비스를 제공하고 있습니다.

그림 1. Cisco Catalyst 6500 Series 및 Cisco 7600 Series용 Cisco IPsec VPN



Services Module Cisco® IPsec VPN Services Module(VPNSM)은 경제적인 비용으로 Cisco Catalyst® 6500 Series 스위치와 Cisco 7600 Series 라우터에 VPN 성능을 제공합니다. Cisco IPsec VPNSM에서 제공하는 주요 VPN 기능은 다음과 같습니다.

- **네트워크 인프라에 통합된 보안 기능**— Cisco IPsec VPNSM은 Cisco Catalyst 6500 Series 스위치와 Cisco 7600 Series 라우터를 지원합니다. 이러한 인프라 플랫폼에 VPN을 통합하면, 오버레이 장치나 네트워크를 별도로 변경하지 않아도 네트워크를 보호할 수 있습니다. 또한, 다양한 종류의 LAN/WAN 인터페이스와 VPN, 방화벽, 네트워크 이상 현상 탐지, 침입 탐지 및 방지, 콘텐츠 서비스, SSL(Secure Sockets Layer), 무선 LAN과 같은 모든 보안 서비스 모듈을 동일한 플랫폼 내에서 사용할 수 있습니다.
- **고성능**—각 Cisco IPsec VPNSM은 최신 암호화 하드웨어 가속 기술을 사용하여 500바이트 이상의 큰 패킷에서 최대 1.9 Gbps 3DES(Triple Data Encryption Standard) 트래픽과 IMIX(Internet Mix Traffic)에서 정의한 평균 패킷 크기에서 최대 1.6 Gbps의 3DES 트래픽을 전달할 수 있습니다.
- **확장성**— Cisco IPsec VPNSM은 최대 8000개의 사이트 간 IPsec 또는 원격 액세스 IPsec 터널을 동시에 종료할 수 있으며 초당 최대 65개의 속도로 새로운 터널을 구성할 수 있습니다. 또한, DMVPN(Dynamic Multipoint VPN)을 사용하여 부분 메쉬 또는 전체 메쉬 IPsec VPN을 허브-스피크 토폴로지상에 동적으로 배치할 수 있습니다.
- **VPN 복원력 및 고가용성**— Cisco IPsec VPNSM은 혁신적인 기능을 사용하여 VPN 복원력과 높은 가용성을 제공합니다. 이러한 기능에는 IPsec 및 GRE(Generic Routing Encapsulation)를 위한 상태 보존형 장애 복구, HSRP+RRI(Hot Standby Router Protocol with Reverse Route Injection), DPD(Dead Peer Detection), 사이트 간 터널을 통한 동적 라우팅 업데이트 지원 등이 있습니다.

- 고급 보안 서비스 제공**—강력한 암호화, 인증 및 네트워크와의 통합을 Cisco IPsec VPNISM에 쉽게 추가할 수 있습니다. 이제 통합형 데이터, 음성 및 비디오 지원 VPN, SAN(Storage Area Networks), IPsec/MPLS의 통합을 비롯한 캠퍼스 및 서비스 제공업체의 안전한 에지 VPN 애플리케이션을 쉽게 배치할 수 있습니다. Cisco IPsec VPNISM은 LAN 및 WAN 인터페이스를 통해 고급 사이트 간 IPsec 및 원격 액세스 IPsec 서비스를 제공합니다. Cisco IPsec VPNISM 개요 Cisco IPsec VPNISM은 Cisco Catalyst 6500 Series 및 Cisco 7600 Series 새시에 장착되는 풀 슬롯 카드입니다. 이 카드에는 물리적 WAN 또는 LAN 인터페이스가 없는 대신 플랫폼의 LAN 및 WAN을 활용합니다.

표 1은 Cisco IPsec VPNISM 기능에 대한 자세한 설명이며, 표 2는 부 품 번호를 나타냅니다.

**표 1.** Cisco IPsec VPNISM 기능

기능	설명
고속 VPN 성능	고속 VPN 성능은 큰 패킷에서 최대 1.9 Gbps의 3DES IPsec 전송량을 제공하고 IMIX 트래픽에서 최대 1.6 Gbps의 전송량을 제공합니다.
확장성	최대 10개의 Cisco IPsec VPNISM을 시스템에 설치하여 최대 19 Gbps의 총 전송량을 제공함으로써 10개의 기가비트 이더넷 인터페이스에서 wire-speed의 안전한 전송이 가능합니다.
네트워크 인프라에 완벽하게 통합된 VPN	Cisco IPsec VPNISM은 Cisco Catalyst 6500 Series 및 Cisco 7600 Series 새시와 LAN 및 WAN 인터페이스를 지원하므로 통합된 보안 접근 방식을 사용하여 인프라에 VPN을 구축할 수 있습니다. 캠퍼스, 인트라넷, 인터넷 데이터 센터 또는 POP(Point Of Presence) 내에 별도의 VPN 장치가 필요 없습니다.
광범위한 VPN 기능	62 파운드/28.2 kgCisco IPsec VPNISM은 IPsec와 GRE를 위해 하드웨어 가속을 제공하며 사이트 간 IPsec,원격 액세스 IPsec 및 CA/PKI(Certificate Authority/Public Key Infrastructure)에 대한 광범위한 지원을 제공합니다.
다양한 네트워크 트래픽 유형 및 토폴로지	Cisco IOS®Software는 거의 모든 유형의 네트워크 트래픽(IPsec VPN상의 멀티프로토콜, 멀티캐스트 및 IP 텔레포니 포함)에 대해 안전하고 안정적인 전송을 지원합니다. 다양한 라우팅 기능을 통해 메시형 네트워크 토폴로지와 계층 구조형 네트워크 토폴로지가 가능합니다.
VPN 유연성 및 고가용성	IPsec 터널을 통한 라우팅, DPD, HSRP+RRR, IPsec과 GRE를 위한 새시 내 및 새시 간 상태보존형 장애 복구를 통해 뛰어난 VPN 유연성과 높은 가용성을 제공합니다.
DMVPN	DMVPN을 사용하여 부분 메시 또는 전체 메시 사이트 간 VPN이 가능하며 대규모 VPN 배치를 상당히 쉽게 관리할 수 있습니다. DMVPN은 스포크 라우터를 미리 구성하지 않고도 스포크-스포크 터널을 동적으로 구성할 수 있으며, VPN이 다른 스포크 구성을 변경하지 않고도 스포크 라우터를 동적으로 추가하거나 제거할 수 있도록 합니다. 이를 통해 지연 시간과 지터를 줄이고 본사의 대역폭 사용을 최적화함으로써 네트워크 성능을 향상시킵니다.
VRF-Aware IPsec VPN	VRF-인식 IPsec 기능을 사용하여 IPsec 터널을 VRF 인스턴스에 매핑함으로써 네트워크 기반 IPsec

	VPN을 제공하고 MPLS VPN에 IPsec를 통합할 수 있습니다. 이 기능은 서비스 제공업체, 대기업 및 교육 기관이 자체의 네트워크 인프라상에 안전하고 확장성이 뛰어난 가상 VPN 서비스를 구축할 수 있도록 합니다.
VPN 및 네트워크 인프라 관리	광범위한 시스템이 단일 플랫폼에서 수백, 수천 대에 이르는 플랫폼의 솔루션 관리를 도와줍니다. 요소 관리에서는 CiscoWorks VMS(VPN/Security Management Solution)의 Cisco Router Management Center(Router MC) 및 VPN 모니터 구성요소를 사용합니다. 이 기능은 서비스 제공업체와 대기업의 VPN, 보안 및 서비스 품질(QoS)을 위해 Cisco IP Solution Center(ISC)를 사용하여 네트워크상에서 수많은 플랫폼의 광범위하고 완벽한 VPN 관리를 가능케 합니다.

**표 2. 부품 번호 및 주문 정보**

시스코 부품 번호	설명
<b>WS-SVC-IPSEC-1</b>	고속 VPN 성능은 큰 패킷에서 최대 1.9 Gbps의 3DES IPsec 전송량을 제공하고 IMIX 트래픽에서 최대 1.6 Gbps의 전송량을 제공합니다.
<b>WS-C6503-E-VPN-K9</b>	Cisco Catalyst 6503 VPN 시스템: Cisco Catalyst 6503E 새시, Supervisor Engine 720-3B, 통합 이중 GBIC(Gigabit Interface Converter), IPsec VPNSM(확장용 개방 슬롯 1개 포함)
<b>WS-C6506-E-VPN-K9</b>	Cisco Catalyst 6506 VPN 시스템: Cisco Catalyst 6506E 새시, Supervisor Engine 720, 통합 이중 GBIC, IPsec VPNSM(확장용 개방 슬롯 4개 포함)
<b>WS-C6509-FW-VPN-K9</b>	Cisco Catalyst 6509 방화벽 및 VPN 보안 시스템: Cisco Catalyst 6509 새시, Supervisor Engine 720, 통합 이중 GBIC, 방화벽 서비스 모듈, IPsec VPNSM 및 CiscoWorks VMS 2.2 Basic 5 사용자 라이선스

기술 요약

**VPN 터널링**

- IPsec (RFC 2401–2411, 2451)

**암호화**

- ESP (Extended Services Processor ), DES, and 3DES (RFC 2406, 2451)

**인증**

- X.509 디지털 인증서(RSA 서명)
- 미리 공유된 키
- SCEP(Simple Certificate Enrollment Protocol)
- RADIUS (RFC 2138)
- TACACS+

- CHAP(Challenge Handshake Authentication Protocol) 및 PAP>Password Authentication Protocol) (RFC 1994)

#### **무결성**

- HMAC-MD5(Hashed Message Authentication Code with Message Digest 5) 및 HMAC-SHA-1(Hashed Message Authentication Code with Secure Hash Algorithm-1) (RFC 2403- 2404)

#### **키 관리**

- Internet Key Exchange (RFC 2407–2409)
- IKE-XAUTH
- IKE-CFG-MODE

#### **CA/PKI 지원**

- Entrust
- VeriSign
- Microsoft
- Netscape
- IPlanet
- Baltimore Technologies

#### **고가용성**

- HSRP+RRI (Reverse Route Injection)
- 쉐시 내(블레이드-블레이드) Active/Active IPSec Stateful Failover
- 쉐시 간(쉐시-쉐시) Active/Standby IPSec PSec Stateful Failover
- DPD (Dead Peer Detection)
- IPSec를 통한 동적 라우팅

#### **관리 옵션**

- CiscoWorks VMS 및 Router MC
- Cisco ISC
- SSH(Secure Shell) 또는 Kerberized 텔넷을 사용하는 안전한 커맨드 라인 인터페이스(CLI)

#### **라우팅 프로토콜**

- BGP(Border Gateway Protocol) Version 4
- RIP(Routing Initiation Protocol) 및 RIP 버전 2(RIPv2)
- OSPF(Open Shortest Path First)
- EIGRP(Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) 및 IGRP
- IS-IS(Intermediate System-to-Intermediate System)

#### **내장형 인터페이스**

- 없음

### 지원되는 슈퍼바이저 엔진

- Cisco Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 2 - MSFC2(Multilayer Switch Feature Card 2) 포함
- Cisco Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 720 - PFC(Policy Feature Card)-3A, PFC-3B 또는 PFC-3BXL 포함

### 지원되는 모듈 및 인터페이스

- LAN 인터페이스
  - 멀티포트 고속 이더넷
  - 인라인 전원이 있는 멀티포트 고속 이더넷
  - 멀티포트 기가비트 이더넷
  - 10 기가비트 이더넷
- WAN 인터페이스
  - FlexWAN 및 고급 FlexWAN
  - OSM(Optical Services Module) 및 고급 OSM
  - 기가비트 이더넷 WAN(GE-WAN) 및 고급 GE
  - WAN
    - 단일 및 이중 포트 T3/E3
    - 단일 및 이중 포트 HSSI(High-Speed Serial Interface)
    - 멀티포트 T1/E1
    - 멀티채널 T1/T3/E3
    - OC- 3 ATM 싱글모드 및 멀티모드
    - OC-3 POS(Packet Over SONET) 싱글모드 및 멀티모드
    - OC-12 ATM 싱글모드 및 멀티모드
    - OC-12 POS 싱글모드 및 멀티모드
    - OC-48 POS 싱글모드
    - OC-48 POS-DPT(Dynamic Packet Transport) 단일 모드
- 동일 쉐시에 있는 추가적인 보안 및 네트워크 서비스 모듈
  - Cisco Catalyst 6500 Series FWSM(Firewall Services Module)
  - Cisco Catalyst 6500 Series IDSM-2(Intrusion Detection Services Module 2)
  - Cisco Catalyst 6500 Series NAM(Network Analysis Module)-1 및 NAM-2
  - Cisco Catalyst 6500 SSL Services Module
  - Cisco Catalyst 6500 Series CSM(Content Switching Module)
  - Cisco Catalyst 6500 Series MWAM(Multiprocessor WAN Application Module)
  - Cisco Catalyst 6500 Series WLSM(Wireless LAN Services Module)

### Cisco IOS Software 지원(고유 Cisco IOS Software 모드)

- Cisco IOS Software Release 12.2(18)SXD1 (Cisco Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 2 및 Supervisor Engine 720)
- Cisco IOS Software Release 12.2(18)SXD (Cisco Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 2 및 Supervisor Engine 720)
- Cisco IOS Software Release 12.2(17d)SXB (Cisco Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 2 및 Supervisor Engine 720)

- Cisco IOS Software Release 12.2(17b)SXA (Cisco Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 720 전용)
- Cisco IOS Software Release 12.2(14)SY (Cisco Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 2 전용)