

Cisco Catalyst 6500/Cisco 7600 Series Supervisor Engine 720

제품 개요

Cisco® Catalyst® 6500/Cisco 7600 Series Supervisor Engine 720 은 하드웨어 기반의 확장 가능한 성능과 풍부한 IP 기능을 제공하도록 설계된 슈퍼바이저 엔진 제품군입니다. 기존 IP 포워딩, 레이어 2 및 레이어 3 MPLS(Multiprotocol Label Switching) VPN, EoMPLS(Ethernet over MPLS) QoS(Quality of Service), 보안 기능 등과 같은 하드웨어 기반 기능 세트를 사용할 수 있습니다. Supervisor engine 720 은 고성능 720 Gbps 크로스바 스위치 패브릭을 포워딩 엔진과 단일 모듈에서 통합하여 슬롯당 40Gbps 의 스위칭 용량(4 포트 10GE 및 48 포트 10/100/1000 고밀도 라인 카드 사용)을 제공합니다. IPv4, IPv6 및 MPLS 의 하드웨어 포워딩 기능을 사용하면 각각 최대 700 개의 경로/VRF for MPLS 를 채운 상태의 1024 개 VRF 와 기능을 통해 IPv4 는 400Mpps, IPv6 는 200Mpps 를 제공하고, MPLS 환경에서 VRF 당 700 Route 씩 1024 VRF 를 지원합니다.



Cisco Supervisor Engine 720 은 강력한 보안 기능을 제공합니다. 포트 보안, CPU Rate limiting, 다중 경로 uRPF, long list 802.1x 확장 등과 같은 기능을 지원하여 시스템 보안을 강화합니다. QoS 메커니즘, 하드웨어 기반 GRE(Generic-Routing-Encapsulation) 터널링, 액세스 제어 목록(ACL) 등과 같은 풍부한 기능을 지원하여 풍부한 기능의 고성능 캠퍼스 네트워크, 메트로폴리탄(메트로) 통합 및 다양한 WAN 에지 네트워크를 구축할 수 있게 해줍니다.

기가비트 및 10기가비트에 대한 향상된 보안, 풍부한 QoS 및 확장 가능한 성능을 지원하는 Sup720 은 엔터프라이즈 코어와 분산 및 데이터센터에 적합합니다.

Supervisor Engine 720 은 CEF(Centralized Forwarding) 및 dCEF(distributed forwarding)를 지원하여 검증된 CEF(Cisco Express Forwarding) 아키텍처에서 구축되었습니다. PFC3 의 종류에 따라 Supervisor 720 엔진 제품이 구분되는데, WS-SUP720, WS-SUP720-3B 및 WS-SUP720-3BXL 에 해당하는 세 가지 선호 제품(PFC3A, PFC3B, PFC3BXL)이 있습니다. Supervisor Engine 720 제품군은 Cisco Catalyst OS® 및 Cisco IOS® 운영 체제 모두에서 지원됩니다.

Supervisor Engine 720은 복원력과 확장성을 갖춘 안전한 모듈형 레이어 2 또는 레이어 3 솔루션을 구축하는 데 있어 주요 서비스 제공업체 및 기업의 요구사항을 충족할 수 있도록 확장 가능한 성능, 인텔리전스 및 광범위한 기능을 제공합니다.

- 확장 가능한 포워딩 성능 제공: 최대 400 Mpps* IPv4 및 200 Mpps* IPv6(dCEF 사용)
 - 하드웨어에서 MPLS(Multi Protocol Label Switching) 지원: VPN 및 레이어 2 터널링을 지원하며 QoS을 위한 트래픽 엔지니어링 기능 향상
 - 슬롯당 최대 40Gbps의 스위칭 용량 및 720Gbps 통합 대역폭 제공
 - 새로운 고성능 차세대 기가비트 및 10기가비트 인터페이스 지원
 - 3세대 Catalyst 6500 series 인터페이스와 서비스 모듈 구성을 모두 지원하여 고객의 투자 보호
 - 3세대 Catalyst 6500 series 인터페이스, 서비스 모듈 및 WAN 인터페이스를 모두 지원
 - 새시 인터페이스 포트 밀도 및 서비스 모듈 구성 향상
- * DFC3 필요

Supervisor Engine 720의 PFC3 및 MSFC3은 다음과 같은 다양한 기능을 제공합니다.

MSFC3

MSFC3은 고성능 다중 레이어 스위칭 및 라우팅 인텔리전스를 제공하는 Supervisor Engine 720의 필수적인 부분입니다. 고성능 프로세서가 장착된 MSFC는 하나의 CPU에서 레이어 2 프로토콜을 실행하고 다른 CPU에서 레이어 3 프로토콜을 실행합니다. 즉, 라우팅 프로토콜 지원, 레이어 2 프로토콜(예: 스페닝 트리 프로토콜 및 VLAN 트렁킹 프로토콜) 및 보안 서비스를 포함합니다.

MSFC는 소프트웨어에서 Cisco Express FIB(Forwarding information Base) 테이블을 작성한 다음 이 테이블을 PFC3 및 분산 포워딩 엔진(있는 경우)의 하드웨어 ASIC(Application-specific-integrated circuit)로 다운로드하여 IP 유니캐스트 및 멀티캐스트 트래픽에 대한 포워딩을 결정합니다.

PFC3

Supervisor Engine 720은 광범위한 하드웨어 기반 기능을 지원하는 고성능 ASIC 컴플렉스를 장착한 PFC3 기능을 제공합니다. PFC3은 라우팅 및 브리징, QoS, 멀티캐스트 패킷 복제, 프로세스 보안 정책(예: 액세스 제어 목록[ACL]) 등을 지원합니다.

Supervisor engine 720에는 현장 교체 가능한 Policy Feature Card3이 있습니다. PFC3에는 광범위한 하드웨어 기반 기능을 지원하는 고성능 ASIC 컴플렉스가 장착되어 있습니다. PFC3은 IPv4, IPv6 라우팅 및 브리징 기능, 서비스 품질(QoS) 및 멀티캐스트 포워딩 및 ACL 기반 정책을 지원합니다.

기능 및 이점

통합 패브릭을 갖춘 Supervisor Engine 720은 확장 가능한 성능, 사용자 기반 속도 제한(최대 64 개의 정책 속도 적용), 플로우별 또는 전체 속도 제한, 보안 향상, Wire-speed MPLS 및 IPv6 하드웨어 지원을 제공합니다.

표 1. 확장성 표

이름	WS-SUP720	WS-SUP720-3B	WS-SUP720-3BXL
IPv4 라우팅	하드웨어 기반 최대 400Mpps*	하드웨어 기반 최대 400Mpps*	하드웨어 기반 최대 400Mpps*
IPv6 라우팅	하드웨어 기반 최대 200Mpps*	하드웨어 기반 최대 200Mpps*	하드웨어 기반 최대 200Mpps*
L2 브리징	하드웨어 기반 최대 400Mpps*	하드웨어 기반 최대 400Mpps*	하드웨어 기반 최대 400Mpps*
MPLS	X	하드웨어 기반의 레이어 3 MPLS VPN 및 EoMPLS 터널링 제공. 시스템별로 최대 256,000 경로 지원 최대 1024 개의 VRF 지원.	하드웨어 기반의 레이어 3 MPLS VPN 및 EoMPLS 터널링 제공. 시스템별로 최대 1,000,000 경로 지원 최대 1024 개의 VRF 지원.
GRE	하드웨어 기반	하드웨어 기반	하드웨어 기반
NAT	하드웨어 지원	하드웨어 지원	하드웨어 지원
MAC 지원수	64,000	64,000	64,000
Route 지원수	256,000 (IPv4); 128,000 (IPv6)	256,000 (IPv4); 128,000 (IPv6)	1,000,000 (IPv4); 500,000 (IPv6)
Netflow 지원수	128,000	128,000	256,000

* DFC3 필요

표 2. QoS 기능

기능	WS-SUP720	WS-SUP720-3B	WS-SUP720-3BXL
레이어 3 분류 및 마킹 ACE(Access Control Entries)	32K(QoS 전용)	32K(QoS 전용)	32K(QoS 전용)
Aggregate rate-limiting 적용 가능 port	수신 포트 또는 VLAN 및 송신 VLAN 또는 L3 포트	수신 포트 또는 VLAN 및 송신 VLAN 또는 L3 포트	수신 포트 또는 VLAN 및 송신 VLAN 또는 L3 포트
Rate-limiting 유형 COR(Committed Information Rate), PIR(Peak Information Rate)	CIR, PIR	CIR, PIR	CIR, PIR
Aggregate rate-limiting Policer	1023	1023	1023

플로우 기반 rate-limiting 방법, 최대 속도 정책수	원본 주소, 대상 주소 또는 전체 플로우별, 64	원본 주소, 대상 주소 또는 전체 플로우별, 64	원본 주소, 대상 주소 또는 전체 플로우별, 64
MAC ACL의 포트/VLAN 별 정밀도 기능	X	O	O

표 3. 보안 기능

기능	WS-SUP720	WS-SUP720-3B	WS-SUP720-3BXL
ACE 카운터	X	O	O
포트 보안	O	O	O
IEEE 802.1x 및 802.1x 확장	O	O	O
VLAN 및 라우터 ACL 및 포트 ACL	O	O	O
Security ACL 지원수	32K	32 K	32K
Reflexive ACL	128K	128 K	256K
하드웨어 기반 uRPF 체크	최대 6 개 경로	최대 6 개 경로	최대 6 개 경로
CPU rate-limiter(DoS 보호)	10 개 특별 속도 한정자 및 Control Plane Policing	10 개 특별 속도 한정자 및 Control Plane Policing	10 개 특별 속도 한정자 및 Control Plane Policing
Private VLAN	O	O	O
고유한 ACL 적용 가능한 인터페이스 수	512	4000	4000
IP 트래픽의 MAC ACL	X	O	O
TCP(Transmission Control Protocol) 인터셉트의 하드웨어 가속 기능	O	O	O

표 4. MPLS 기능

기능	WS-SUP720	WS-SUP720-3B	WS-SUP720-3BXL
인터페이스 지원	LAN 및 WAN 인터페이스 모듈	LAN 및 WAN 인터페이스 모듈	LAN 및 WAN 인터페이스 모듈
레이블 배치(MPLS-PE), 스와핑(MPLS-P)	X	O	O
LDP(Label Distribution Protocol)	X	O	O
TDP(Tag Distribution Protocol) 지원	X	O	O
MPLS VPN	X	O	O
VRF Lite	O	O	O

실험(EXP) 비트 사용 QoS 메커니즘	X	O	O
MPLS-RSVP-TE	X	O	O
MPLS-DS-TE(MPLS DiffServ[Differentiated Services]-Aware Traffic Engineering)	X	O	O
MPLS 추적 경로	X	O, 릴리스 노트 참조	O, 릴리스 노트 참조
EoMPLS	X	O	O

요약 및 결론

분산, 코어 및 데이터 센터 구축을 위해 최적화된 Supervisor engine 720은 MPLS 및 IPv6에 대한 하드웨어 지원을 제공하는 모든 Cisco Catalyst 6500 Series 인터페이스 모듈(Classic, CEF256, dCEF256, CEF720)을 지원합니다. IOS와 하이브리드(RP의 IOS 및 SP의 CatOS) 모두에서 지원되는 Supervisor engine 720은 dCEF(최대 400Mpps), 720Gbps의 최대 대역폭, 최대 1GB의 DRAM, 통합 스위치 패브릭 등을 통해 성능을 크게 향상시킵니다.

표 5. 제품 사양

제품 사양	
새시 호환성	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco 6503, 6503-E, 6404-E, 6506, 6506-E, 6509, 6509-E, 6509-NEB, 6509-NEB-A, 6513 • Cisco 7603, 7606, OSR-7609, 7609, 7613
필수 팬 트레이 및 전원 공급 장치	<ul style="list-style-type: none"> • 고속 팬 • 2500W AC 또는 DC
슬롯 요건	<p>새시의 스위치 패브릭 슬롯 사용:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 슬롯 새시: 슬롯 1 및 2 • 4 슬롯 새시: 슬롯 1 및 2 • 6 슬롯 새시: 슬롯 5 및 6 • 9 슬롯 새시: 슬롯 5 및 6 • 13 슬롯 새시: 슬롯 7 및 8

소프트웨어 호환성	<ul style="list-style-type: none"> • Catalyst 6500 Series • CatOS • WS-Sup720: 8.1(1) 이상 • WS-Sup720-3B: 8.3(2) 이상 • WS-Sup720-3BXL: 8.3(2) 이상 • Native • WS-SUP720: 12.2(14)SX 이상 • WS-Sup720-3B: 12.2(17d)SXB1 이상 • WS-Sup720-3BXL: 12.2(17d)SXB1 이상 • Cisco 7600 Series • WS-SUP720 - Cisco IOS 12.2(14)SX2 이상 지원 • WS-SUP720-3B - Cisco IOS 12.2(17d)SXB1 이상 지원 • WS-SUP720-3BXL - Cisco IOS 12.2(17b)SXB 이상 지원
프로토콜	<ul style="list-style-type: none"> • 레이어 3 라우팅 프로토콜, BGPv4(Border Gateway Protocol version 4), OSPF(Open Shortest Path First), IS-IS(Intermediate System-to-Intermediate System), RIP(Routing Information Protocol), 분산 FIB 스위칭, CDP(Cisco Discover Protocol), ICMP(Internet Control Message Protocol) • 기존 프로토콜 - IPX(Internet Packet Exchange), Appletalk, DECnet, VINES(Virtual Integrated Network Service), CLNS(Connectionless Network Service) 등 • 멀티캐스트 포워딩, PIM(Protocol independent Multicast) (sparse 및 dense 모드 모두), (S,G), (*,G), 양방향 PIM(하드웨어 기반) • 포괄적인 MPLS 지원 • Cisco Group Management Protocol 및 IGMP(Internet Group Management Protocol) 스누핑
메모리	<ul style="list-style-type: none"> • WS-SUP720 - 512MB DRAM(경로 프로세서용) 및 512MB(스위치 프로세서용) 지원 • WS-SUP720-3B - 512MB DRAM(경로 프로세서용) 및 512MB(스위치 프로세서용) 지원, 1GB 로 업그레이드 가능 • WS-SUP720-3BXL - 1GB DRAM(경로 프로세서용) 및 1GB DRAM(스위치 프로세서용) 지원 • 64MB 부트 플래시(SP 스위치 프로세서용) 및 64MB 부트 플래시(경로 프로세서용)
옵션	휴대용 스토리지: 64MB, 128MB, 256MB, 512MB(컴팩트 플래시)
업링크 포트	기가비트 이더넷 포트 2 개, SFP(Small Form-Factor Pluggable) 1 개, 선택 가능한 SFP 또는 10/100/100 RJ-45 1 개
콘솔 포트	1 개(RS-232)
안정성 및 가용성	<ul style="list-style-type: none"> • FSU(Fast Software Upgrade) • RPR+(Route Processor Redundancy+) • SSO+NSF(Stateful Switchover + Nonstop Forwarding) • OIR(Online insertion and removal) 핫스왑
MIB	<ul style="list-style-type: none"> • MPLS LDP MIB, MPLS LSR(Label Switch Router) MIB, MPLS-TE MIB, MPLS VPN MIB, 자세한 내용은 소프트웨어 릴리스 노트 참조 • 자세한 내용은 다음 MIB 파인더를 참조하십시오. http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml
네트워크 관리	CiscoWorks
물리적 사양	<ul style="list-style-type: none"> • (H x W x D): 1.6 x 15.3 x 16.3 인치(4.0 x 37.9 x 40.3 cm) • 중량: 11.5 lb
전력 소모량	<ul style="list-style-type: none"> • Sup720(PFC3A, MSFC3 포함): 7.5A (315W) • Sup720-3B(PFC3B, MSFC3 포함): 6.72A (282W) • Sup720-3BXL(PFC3BXL, MSFC3 포함): 7.82A (328W)

환경 조건	<ul style="list-style-type: none"> • 작동 온도: 32 ~ 104°F(0 ~ 40°C) • 보관 온도: -40 ~ 167°F(-40 ~ 75°C) • 상대 습도: 10 ~ 90%, 비응축 • 규정 준수
규정 준수	<p>CE 마킹</p> <ul style="list-style-type: none"> • 안전 • UL 60950 • EN 60950 • CSA-C22.2 No. 60950 • IEC 60950 • AS/NZS 3260 • IEC 60825-1,-2 • EN 60825 -1,-2 • 21CFR1040-10 • TS001 • EMC • FCC Part 15 (CFR 47) Class A • ICES-003 Class A • EN 55022 Class A • CISPR 22 Class A • AS/NZS 3548 Class A • VCCI Class A • EN55024 • ETS300 386 • EN50082-1 • EN61000-6-1

**사용 가능성은 소프트웨어 릴리스 확인

주문 정보

주문을 원하시면 시스코 온라인 주문 홈페이지를 방문해 주십시오.

표 6. 주문 정보

부품 번호	설명
WS-SUP720-3BXL	Catalyst 6500/Cisco 7600 Supervisor 720 Fabric MSFC3 PFC3BXL
WS-SUP720-3B	Catalyst 6500/Cisco 7600 Supervisor 720 Fabric MSFC3 PFC3B
WS-SUP720	Catalyst 6500/Cisco 7600 Supervisor 720 Fabric MSFC3 PFC3A
MEM-S3-1GB	Catalyst 6500 1GB SP DRAM(Sup720 및 Sup720-3B 용)

MEM-MSFC2-512MB	MSFC2 또는 SUP720 MSFC3 의 Catalyst 6500 512MB DRAM
MEM-MSFC3-1GB	1GB Mem(Sup720, Sup720-3B 및 MSFC2A)
MEM-C6K-CPTFL128M	Cat6500 Sup720 콤팩트 플래시 메모리 128MB
MEM-C6K-CPTFL256M	Cat6500 Sup720 콤팩트 플래시 메모리 256MB
MEM-C6K-CPTFL512M	Catalyst 6500 Sup720 콤팩트 플래시 메모리 512MB
WS-F6K-PFC3BXL	Sup720 PFC-3BXL Plus 2x1Gig Mem
WS-F6K-PFC3B	Catalyst 6500 Sup720 Policy Feature Card-3B
GLC-LH-SM	기가비트 이더넷 SFP 단일 모드 광섬유, LC 커넥터, LX/LH 송수신기
GLC-SX-MM	기가비트 이더넷 SFP 다중 모드 광섬유, LC 커넥터, SX 송수신기
GLC-T	기가비트 이더넷 SFP 카테고리 5 UTP(Unshielded Twisted Pair), RJ-45 커넥터
GLC-ZX-SM	기가비트 이더넷 SFP 단일 모드 광섬유, LC 커넥터, ZX 송수신기
FAN-MOD-3HS	Cisco Catalyst 6503 고속 팬 트레이
WS-C6K-6SLOT-FAN2	Cisco Catalyst 6506 고속 팬 트레이
WS-C6K-9SLOT-FAN2	Cisco Catalyst 6509 고속 팬 트레이
FAN-MOD-09	Cisco Catalyst 6509-NEB-A 고속 팬 트레이
WS-C6K-13SLT-FAN2	Cisco Catalyst 6513 고속 팬 트레이
WS-6509-NEB-UPGRD=	Sup720 지원을 위해 NEB 새시로 업그레이드

서비스 및 지원

시스코는 고객의 성공을 촉진하기 위해 폭넓은 서비스 프로그램을 제공하고 있습니다. 이러한 혁신적인 서비스 프로그램은 인력, 프로세스, 툴, 파트너가 모두 함께 시스코만의 독특한 조화를 이루어 내기 때문에 제공될 수 있으며, 그 결과는 높은 고객 만족도로 나타납니다. 시스코 서비스는 여러분의 네트워크 투자를 보호하고 네트워크 운영을 최적화하며, 새로운 애플리케이션에 대비해 네트워크 인텔리전스와 비즈니스 역량을 높일 수 있도록 도와드립니다. 시스코 서비스에 대한 자세한 내용은 [시스코 기술 지원 서비스](#) 또는 [시스코 고급 서비스](#)를 방문하십시오.

추가 정보

Cisco Catalyst 6500 Series 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 <http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/index.html>을 방문하십시오.


www.cisco.com/kr

2007-05-02

■ Gold SI 파트너	· (주)데이터크레프트 코리아	02-6256-7000	· 쌍용정보통신(주)	02-2262-8114	· 삼성네트웍스(주)	02-3415-6754
	· (주)인네트	02-3451-5300	· 에스넷시스템(주)	02-3469-2400	· (주)LG 씨엔에스	02-6363-5000
	· (주)인성정보	02-3400-7000	· (주)링네트	02-6675-1216	· SK 씨앤씨(주)	02-6400-0114
	· 한국 IBM	02-3781-7800	· 한국후지쯔(주)	02-3787-6000	· 한국 HP	02-2199-0114
■ Silver SI 파트너	· (주)콤텍 시스템	02-3289-0114	· 한국 NCR	02-3279-4300		
	· 포스데이터주식회사	031-779-2114				
■ Uncertified SI 파트너	· 오토에버시스템즈	02-3458-1400				
■ Local 디스트리뷰터	· (주)소프트뱅크 커머스 코리아	02-2187-0176	· (주)영우디지털	02-6004-7050	· (주) SK 네트워크	02-3788-3673
	· (주)아이넷뱅크	02-3400-7490				
■ IPCC 전문파트너	· 한국 IBM	02-3781-7114	· (주)인성정보	02-3400-7000	· GS 네오텍	02-2630-5280
	· 한국 HP	02-2199-4272	· 삼성네트웍스(주)	02-3415-6754		
■ Optical 전문 파트너	· (주)LG 씨엔에스	02-6363-5000	· 미리넷(주)	02-2142-2800	· 에스넷시스템(주)	02-3469-2900
■ IP Communication 전문 파트너	· 크리스넷	1566-2837	· (주)패킷시스템즈 코리아	02-558-7170		
■ Security 전문파트너	· 인포섹(주)	02-2104-5114	· (주)티아이에스에스	051-743-5940	· 유엔넷시스템즈(주)	02-565-7034
	· (주)나래시스템	02-2199-5533				
■ WLAN 전문파트너	· (주)에어키	02-584-3717	· 사운드파이프코리아(주)	02-568-5029	· (주)해창시스템	031-343-7800
■ Storage 전문 파트너	· (주)패킷시스템즈 코리아	02-558-7170	· 메크로임팩트	02-3446-3508		