

Cisco MDS 9500 Series Supervisor Module

데이터시트

데이터 시트

Cisco MDS 9500 Series Supervisor Module

그림 1. Cisco MDS 9500 Series Supervisor Module



통합된 성능

Cisco MDS 9500 Series Supervisor Module 은 업계 최고의 지능형 제어 모듈과 최고 성능의 크로스바 스위치 패브릭을 단일 장치에 결합합니다. Cisco MDS 9500 Series 의 핵심 부분품인 Supervisor Module 은 업계 최고의 가용성, 확장성, 보안성 및 유연성을 제공합니다. Supervisor Module 의 구조는 현재의 Fibre Channel, iSCSI 및 FCIP 등의 프로토콜들을 통합 지원할 뿐 아니라 미래의 저장 프로토콜도 완벽하게 지원하므로 Cisco MDS 9500 Series 를 프로토콜에 관계없이 사용할 수 있습니다.

고가용성

Cisco MDS 9500 Series Supervisor Module 은 최고의 가용성과 성능을 위해 무단절(non-disruptive) 소프트웨어 업그레이드와 하드웨어 리던던시를 제공하도록 설계되어 있습니다. 장애가 시스템 차원에서 감지되기 전에 문제가 된 프로세스를 자동으로 재 시작하는 기능을 가지고 있으므로 Supervisor Module 을 재 구성할 필요가 적습니다. 가능성은 희박하지만 만일 재구성이 필요한 경우에도, 활성 중인 Supervisor 및 대기 중인 Supervisor 간의 동기화 기능으로 시스템 내의 트래픽은 영향을 받지 않습니다.

Supervisor Module 은 패브릭 수준에서 고가용성을 보장하기 위하여 FSPF(Fabric Shortest Path First) 기반의 다중경로 지정 기능을 제공합니다. 최고 16 개의 equal cost 경로들 사이에 부하를 균등 배분하는 인공지능을 가지고 있는 Supervisor Module 은 스위치 에러가 발생하는 경우에 동적으로 트래픽의 경로를 다시 지정할 수 있습니다.

Supervisor Module 은 Cisco MDS 9500 Series 를 위한 기술적 기초를 제공하고, 오늘날 가장 엄격한 환경에서 요구되는 99.999 퍼센트의 연속 가동 요건을 상회하는 극대화된 가용성을 확보해 줍니다.

확장성

최대 10-Gbps 지원 하나의 Supervisor Module 은 720-Gbps 의 논 블로킹 성능을 Multilayer Directors 로 구성된 Cisco MDS 9500 Series 에 공급합니다. 이중(redundant)으로 구성할 경우, 최대 1.44 테라의 내부 스위칭 대역폭을 제공합니다. Supervisor Module 의 확고한 스위칭 성능에 의하여 Cisco MDS 9500 Series 는 업계 최고의 1 / 2-Gbps 자동감지 Fibre Channel 밀도를 제공하고 장래의 10-Gbps 모듈과 호환되도록 해 줍니다.

투자 보호를 위한 멀티 프로토콜 지능

Supervisor Module 의 크로스바 스위칭 아키텍처는 멀티레이어/멀티 프로토콜 기능을 지원하므로, Cisco MDS 9500 Series 는 최대 유연성을 위해 멀티 전송 프로토콜을 완벽하게 통합합니다. Fibre Channel, iSCSI 및 FCIP 등의 프로토콜을 포함한 다양한 프로토콜을 지원하는 Cisco MDS 9500 Series 는 비용적으로도 최적화된 저장 네트워크를 구축할 수 있도록 설계된 견고한 멀티 프로토콜 플랫폼입니다. 이제, 사용자들은 고성능 애플리케이션을 위한 2-Gbps Fibre Channel 를 설치할 수 있고, iSCSI over Ethernet 을 공유 저장 풀에 비용 효율적인 연결할 수 있으며, 데이터 센터 간 연결을 위한 FCIP 를 구현할 있게 되었습니다. 미래의 저장 프로토콜도 완벽하게 지원하도록 설계되어 있으므로, 사용자들은 일관된 기능, 서비스 및 관리 도구 세트를 계속 사용하면서 새로운 기술로 전환할 수 있습니다.

전원 관리

Supervisor Module 의 전원관리 기능을 이용할 경우, 모든 Cisco MDS 9500 Series 간에 동일한 전원을 공유할 수 있습니다. 지능적인 전원 관리에 의하여 과부하 상태에 대한 우려 없이 다양한 전원 공급 장치를 사용할 수 있습니다. Supervisor Module 은 과부하 상태를 초래할 수 있는 구성을 감지하여 적절한 조치를 취하므로 최대의 유연성을 제공합니다. 지능적인 전원 관리로 최적의 냉각 및 소음 감소 기능을 제공하도록 Cisco MDS 9500 Series 의 가변속도 냉각 팬을 자동 조절합니다.

고급 진단 및 문제해결 도구

Cisco MDS 9500 Series 에 내장된 다중 레이어 지능에는 네트워크 분석 및 디버그 도구가 포함되어 있습니다. 대규모 저장 네트워크에서 장애를 관리하기 위하여 Cisco MDS 9500 Series 는 데이터 흐름의 정확한 경로와 타이밍을 세밀하게 조절하기 위하여 FC Traceroute 와 같은 명령을 제공하고 네트워크 트래픽을 효율적으로 포착하기 위하여 SPAN(Switched Port Analyzer)를 사용합니다. 일단 트래픽이 포착되면 내장형 Fibre Channel 분석기인 Cisco Fabric Analyzer 로 분석하게 됩니다. 아울러, 보다 높은 신뢰성, 빠른 문제 해결 및 서비스 비용을 절감하기 위하여 통합된 Call Home 기능을 제공합니다. 시스코의 Cisco MDS 9500 Series 는 기업의 저장 네트워크를 위한 업계 최고의 종합적인 문제해결 및 분석 도구 세트를 제공합니다.

사양

인터페이스 (Supervisor Module 당)

- (1) RS-232 RJ-45 콘솔 포트
- (1) DB-9 COM 포트

드라이브 (Supervisor Module 당)

- (1) Compact Flash 드라이브

표시기

상태 표시 LED

시스템 LED
전원관리 LED
활성/대기 LED

가용성

온라인 무단절(non-disruptive) 소프트웨어 업그레이드
전원 관리
방열 관리
핫 스왑(hot swap) 기능
액티브-액티브(active-active) 리던던시
상태 보존형(stateful) 수퍼바이저 자동 복구
상태 보존형(stateful) 프로세스 재시동
온라인 진단
패브릭 기반 다중 경로 지정
Per Virtual SAN (VSAN) 패브릭 서비스 **성능/확장성**

내부 스위치 패브릭 용량: 1.44 Tbps

호환성

파이버 채널 프로토콜(Fibre Channel Protocols):

FC-PH, Revision 4.3
FC-PH-2, Revision 7.4
FC-PH-3, Revision 9.4
FC-GS-2, Revision 5.3
FC-GS-3, Revision 7.01
FC-FLA, Revision 2.7
FC-FG, Revision 3.5
FC-SW-2, Revision 5.3
FC-AL, Revision 4.5
FC-AL-2, Revision 7.0
FC-PLDA, Revision 2.1
FC-VI, Revision 1.61
FCP, Revision 12
FCP-2, Revision 7a
FC-SB-2, Revision 2.1
FC-BB, Revision 4.7
FC-FS, Revision 1.7
FC-PI, Revision 13
FC-MI, Revision 1.99
FC-Tape, Revision 1.17

파이버 채널 IP (over Fibre Channel - RFC 2625)

다양한 IETF 표준 기반 TCP/IP, SNMPv3 및 RMON MIBs

서비스 종류: Class 2, Class 3, Class F

파이버 채널 표준 포트 유형: E, F, FL

파이버 채널 보강 포트 유형: SD, TE, TL)

패브릭 서비스

이름 서버(Name server)
RSCN(Registered State Change Notification)
로그인 서비스(Login services)
Private loop
Public loop
Translative loop
브로드캐스트(Broadcast)
순차 전송(In-order delivery)
Name server zoning
진단 및 문제해결 도구

POST(Power-on-self-test) 진단
온라인 진단
내부 루프백(Internal loopbacks)
SPAN
FC Traceroute
FC Ping
FC Debug
Cisco Fabric Analyzer
Syslog
온라인 시스템 헬스(Online system health))
관리

접속 방법(Access Methods)
아웃-오브-밴드(Out-of-band) 10/100 이더넷 포트
RS-232 시리얼 콘솔 포트
In-band IP-over-FC)
접속 프로토콜(Access Protocols)

CLI - 콘솔 및 이더넷 포트를 통하여
SNMPv3 - 이더넷 포트 인-밴드 IP-over-FC 접속을 통하여)
보안

RADIUS AAA 기능을 이용한 역할 기반 접속 통제
SSHv2
SNMPv3)
관리 애플리케이션

Cisco Fabric Manager
CiscoWorks 2000 Resource Manager Essentials)
관리 파일의 온-보드 저장을 위한 supervisor/fabric 모듈 별 하나의 Compact Flash 드라이브)

서비스 가용성

무단절(non-disruptive) 소프트웨어 업그레이드
구성 파일 관리

Call Home

전원 관리

포트 beaconing

시스템 LED

경보를 위한 SNMP 트랩)

환경

운용 온도)

32° F (0° C) to 104° F (40° C)

저장 온도

-40° F (-40° C) to 158° F (70° C)

운용 습도 (RH), 비응축

10% to 90%

저장 습도 (RH)

5% to 95%

운용 고도

최고 6500 feet (2000 m)

물리적 특성

크기(HxWxD) 1.75 x 14.4 x 40.64 cm. (3.0 x 35.6 x 40.6 cm)

Cisco MDS 9500 Series 새시의 슬롯 하나 차지

무게

새시: 4.54 kg (4.5kg)

안전 준수

CE Marking

UL 60950

CAN/CSA-C22.2 No. 60950

EN 60950

IEC 60950

TS 001

AS/NZS 3260

IEC60825

EN60825

21 CFR 1040

EMC 준수

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

EN 55024

EN 50082-1

EN 61000-6-1

산업 EMC, 안전 및 환경 표준

GR-63-Core NEBS Level 3
GR-1089-Core NEBS Level 3
ETS 300 019 Storage Class 1.1
ETS 300 019 Transportation Class 2.3
ETS 300 019 Stationary Use Class 3.1
ETS 300 386

주문 정보

부품 번호	설명
DS-X9530	MDS 9500 Series Supervisor Module
DS-X9530=	MDS 9500 Series Supervisor Module, 예비
MEM-MDS-FLD512M	Cisco MDS 9509 external 512 MB CompactFlash for Supervisor Module
MEM-MDS-FLD512M=	Cisco MDS 9509 external 512 MB CompactFlash for Supervisor Module, 예비

<업데이트: 2003 년 7 월 1 일>