

Cisco ONS 15800 DWDM 플랫폼

Cisco ONS 15800 DWDM 플랫폼

Cisco ONS 15800 DWDM 플랫폼

Cisco ONS 15800 DWDM ANSI 플랫폼 및 Cisco ONS 15801 DWDM ETSI 플랫폼을 비롯하여 Cisco ONS 15800 DWDM(Dense Wavelength Division Multiplexing) 플랫폼은 실제 현장 테스트를 통해 입증된 인터넷 규모의 통신 사업자급 광 전송 시스템으로, 4000개 이상의 OC-192/STM-64 채널들이 112,000km 이상의 경로 길이에 설치되어 있습니다. 서비스 제공업체는 이러한 확장 가능하고 경제적인 플랫폼을 통해 설치된 광섬유를 최대한 활용하여 경쟁력 있는 가격으로 고객이 원하는 고속 고용량 전송 서비스를 제공할 수 있습니다. 통신 사업자는 특히 Cisco ONS 15800의 다중 대역 아키텍처를 이용하여 필요에 따라 애플리케이션과 추가 파장을 설치하는 경우 탁월한 유연성과 확장성을 확보할 수 있습니다. 플랫폼은 모듈식으로 구성할 수 있으므로 모든 광섬유 유형에서 운영 시 시작 비용을 낮추고 유연성을 보장할 수 있습니다.

그림 1
Cisco ONS 15800



탁월한 Cisco COMET(Complete Optical Multiservice Edge and Transport) 제품 라인의 일부인 Cisco ONS 15800 아키텍처는 단일 플랫폼에서 IP, ATM(Asynchronous Transport Mode), SONET/SDH(Synchronous Optical Network/Synchronous Digital Hierarchy) 전송 및 파장 서비스가 모두 가능합니다.

제품 설명

Cisco ONS 15800은 모듈형 설계를 기반으로 최대 64개의 채널을 지원하므로 서비스 제공업체는 필요에 따라 파장을 추가하고 서비스를 설치할 수 있으며 수익이 창출될 때 인프라에도 투자할 수 있습니다. 이 플랫폼은 STM-4, OC-48/STM-16 및 OC-192/STM-64의 트리뷰터리(tributary)를 지원합니다. 광 경로를 따라 분산형 광 증폭기를 사용하면 멀티플렉싱된 파장을 재생성하지 않아도 최대 600km(8개 스패)까지 전송할 수 있으며, LEM(Line Extender Module)을 추가하면 파장이 최대 6000km까지 도달할 수 있습니다. 통합 LEM을 사용하므로 SONET(SDH) 재생기(regenerator)가 필요 없으며 이 기능을 단일 플러그인 모듈로 통합할 수 있습니다.

OADM(optical add-drop multiplexer)은 각 라인 사이트에서 사용할 수 있습니다. 서비스 제공업체는 하드웨어 모듈을 사용하여 Cisco ONS 15800 및 ONS 15801 플랫폼에서 사이트당 최대 4개 채널을 추가 또는 드롭할 수 있습니다. 각 광 라인 증폭 사이트는 모두 성능을 저하시키지 않고도 아무런 제한 없이 OADM 사이트로 동시 업그레이드할 수 있습니다.



통합형 비침입(non-intrusive) B1 및 FEC 성능 모니터링 기능을 사용하여 높은 수준의 QoS(quality-of-service)를 유지하고 시스템의 핵심 요소에 대한 모니터링을 꾸준히 수행할 수 있습니다. 이 시스템은 중요한 시스템 파라미터를 요소 관리 시스템으로 전송하는 매체를 제공하는 광 서비스 채널의 역할도 합니다. Cisco ONS 15800 및 ONS 15801 플랫폼은 LCI(로컬 크래프트 인터페이스)를 통해 관리할 수 있습니다. 이 플랫폼은 ONS 15000 제품군의 일부이므로 Cisco Transport Manager로 관리할 수 있습니다.

제품 가치

시스코는 ONS 15800 및 ONS 15801 플랫폼을 통해 급성장하는 인터넷에 맞춰 확장 가능하면서도 뛰어난 신뢰성을 갖춘 네트워크 솔루션을 제공합니다. Cisco ONS 15800은 OOB FEC(Out-of-Band Forward Error Correction)를 사용하여 비FEC 솔루션에서 OSNR(Optical Signal-to-Noise Ratio)의 마진을 대폭 증가시킵니다. 이로써 서비스 제공업체는 채널 추가, 스펙 개수 및 길이 증가(또는 이 두 가지의 혼합)에 적용할 수 있어 실질적인 이점을 얻게 됩니다. 서비스 제공업체는 장거리 광 전송 네트워크에서 발생하는 오류 비율을 줄여 QoS 표준을 확립하고 고객에게 계층형 서비스를 판매할 수 있습니다. 성능 모니터링은 무 오류 네트워크를 운영하는 데 중요한 기능이며 표준화된 접근 방식을 제공하여 지속적인 유지보수 문제를 해결합니다.

Cisco ONS 15800은 L 밴드라고도 하는 적외선(IR) 밴드를 도입하여 사용함으로써 채널 카운트를 배가시킬 수 있습니다. L 밴드를 추가하여 Cisco ONS 15800의 용량을 늘릴 경우 얻을 수 있는 직접적인 이점은 다음과 같습니다.

- 용량 업그레이드는 트래픽에 영향을 주지 않음
- 채널 간격을 좁혀야 할 필요 없음
- 분산 전이 광섬유(DSF)에서 채널 카운트가 향상됨

가용 C 밴드 용량이 이미 소진됐거나 C 밴드에서 용량을 대폭 제한하는 광섬유 유형을 사용하는 서비스 제공업체는 L 대역을 추가하여 많은 이점을 얻을 수 있습니다.

Cisco ONS 15801 DWDM ETSI 플랫폼도 OSU(optical switching unit)를 통해 광 채널 보호 기능을 제공합니다. OSU는 DWDM 시스템의 채널 수준에서 1+1 광 보호를 실현하며 광 전송 도메인 내에서 클라이언트 신호에 장애가 발생하지 않도록 보호합니다. OSU는 비트 속도(622Mbps, 2.5Gbps 또는 10Gbps), 포맷 프로토콜, 파장(1300~1550nm의 범위)에 관계 없이 일반 클라이언트 신호를 보호합니다. 특히 광 채널 보호는 ATM 스위치, IP 라우터와 같이 클라이언트 신호에서 보호 기능을 제공하지 않는 네트워크에 유용합니다.

유연한 ONS 15800 및 ONS 15801 플랫폼은 포인트 투 포인트, 메시, 스타(star), 링(ring) 등 상이한 네트워크 아키텍처에 원활하게 적용할 수 있습니다. 이러한 플랫폼은 개방형 아키텍처를 통해 기존 TDM(time-division multiplexing) 음성 네트워크와 그린필드(greenfield) 순수 IP 네트워크의 빌딩 블록이 될 수 있습니다. 물론 주요 응용 분야는 600km 범위의 장거리 네트워크지만 이 플랫폼은 메트로 코어 네트워크에서 multilambda 10Gbps 인티오피스 전송에 효율적인 솔루션도 제공합니다.

주요 이점

Cisco ONS 15800 및 ONS 15801 플랫폼은 경제성을 고려한 설계로 유연성, 확장성 및 향상된 성능을 제공합니다. Cisco ONS 15800은 향후 확장을 염두에 두고 개발되었으며 서비스 제공업체에 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 모듈 또는 서브랙을 추가하여 낮은 초기 비용으로 시스템 확장
- 멀티밴드 아키텍처를 통해 시스템 유연성 확보(C 밴드 및 L 밴드에서 Red 및 Blue)

- 우수한 OBFEC를 사용하여 용량 및 거리 증가
- 모든 사이트에서 OADM 기능으로 네트워크 유연성 확보
- 모든 장비가 제조 시 사전 케이블링되어(pre-cabled) 있어 플랫폼 설치 용이
- PC에서 LCI(로컬 크래프트 인터페이스) 소프트웨어 사용
- Cisco Transport Manager로 네트워크 관리

표 1:

기술 사양

채널 입력	STM-4, OC-48/STM-16, OC-192/STM-64
지원되는 서비스	IP, ATM, SONET, SDH
채널 수	1-64
채널 스펙트럼	1529-1602nm
광 서비스 채널	2.048Mbps
입력 범위	-8 - 0dBm
외관 치수	표준 23 in. 구조(ANSI) 표준 ETS 300 119 구조(ETSI)
네트워크 광섬유 연결	프론트 액세스
지원되는 광섬유 유형	SMF-28, E-LEAF, TrueWave, LS, DS, TeraLight
SONET/SDH 모니터링	B1, BER에서 OBFEC까지
SONET/SDH 재생	통합형(LEM)
스팬 예산	OC-192/STM-64의 경우 최대 용량으로 5x27dB
모든 라인 사이트에서 지원되는 분기 결합(add-drop)	4개 채널
시스템 분산 허용 범위(LEM 없음)	2.5Gbps로 12,800ps/nm
전력	350-1250w(구성에 따라 다름)
적합성	NEBS 레벨3 CE-Mark



www.cisco.com/kr

2002-12-15

■ Gold 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • (주)데이콤아이엔 02-6747-4700 • (주)데이타크레프트코리아 02-6256-7000 • (주)인네트 02-3451-5300 • (주)링베트 02-6675-1216 	<ul style="list-style-type: none"> • 한국아이비엠(주) 02-3781-7800 • (주)콕텍시스템 02-3289-0114 • (주)인성정보 02-3400-7000 • 한국후지쯔(주) 02-3787-6000 	<ul style="list-style-type: none"> • 쌍용정보통신(주) 02-2262-8114 • 에스넷시스템(주) 02-3469-2400 • 현대정보기술 02-2129-4111
■ Silver 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • 한국휴렛팩커드(주) 02-2199-0114 • (주)시스폴 02-6009-6009 	<ul style="list-style-type: none"> • 케이디씨정보통신(주) 02-3459-0500 • 한국유니시스(주) 02-768-1114, 1432 	<ul style="list-style-type: none"> • 대우정보시스템 02-3708-8642 • 한국NCR 02-3279-4423
■ LocalSI 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • (주)IG씨엔에스 02-6276-2821 • SK씨엔씨(주) 02-2196-7114/8114 	<ul style="list-style-type: none"> • 포스테이타주식회사 031-779-2114 	<ul style="list-style-type: none"> • 이스텔시스템즈(주) 031-467-7079
■ Global 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • 이퀀트코리아 02-3782-2600 		
■ Local 디스트리뷰터	<ul style="list-style-type: none"> • (주)소프트뱅크코리아 02-2187-0114 	<ul style="list-style-type: none"> • (주)인큐브테크 02-3497-9303 	<ul style="list-style-type: none"> • (주)아이넷뱅크 02-3400-7486
■ IPT 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • 청호정보통신 02-3498-3114 	<ul style="list-style-type: none"> • IG기공 02-2630-5156 	
■ WLAN 전문 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • (주)에어키 02-541-1557 	<ul style="list-style-type: none"> • (주)텔레트론NC 02-2105-2300 	
■ Security 전문 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • 코코넷 02-6007-0133 	<ul style="list-style-type: none"> • TISS 051-743-5940 	
■ NMS 전문 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • (주)넷브레인 02-573-7799 		