

Cisco ONS 15800/ONS 15801

장거리(LH) DWDM 플랫폼



Q. Cisco ONS 15800/ONS 15801 DWDM(Dense Wavelength Division Multiplexing) 플랫폼이란 무엇인가?

A. Cisco ONS 15800/ONS 15801 DWDM 시스템(ONS 15800 ANSI 표준, ONS 15801 ETSI 표준)은 실제 현장 테스트를 통해 성능이 입증된 인터넷 규모의 통신 사업자급 광 전송 플랫폼으로서 전세계적으로 27개사를 고객으로 확보하고 있으며 4,000개 이상의 OC-192/STM-64 채널이 설치되어 있습니다.

Q. Cisco ONS 15800은 전체 시스코 광 제품 포트폴리오에 어떻게 부합하는가?

A. Cisco ONS 15800/ONS 15801은 장거리 광 전송에 사용할 수 있는 두 가지 전송 솔루션 중 하나입니다. 시스코의 탁월한 IP+Optical 제품 라인을 구성하는 Cisco ONS 15800의 개방형 아키텍처를 사용하면 단일 플랫폼에서 IP, ATM, SONET/SDH 및 lambda 서비스를 모두 제공할 수 있습니다. 서비스 제공업체는 DWDM을 통한 광 네트워킹의 전송 용량과 IP의 인텔리전스를 결합하여 저렴한 비용으로 수익을 창출할 수 있는 차별화된 서비스를 제공할 수 있습니다.

Q. Cisco ONS 15800을 통해 서비스 제공업체가 얻을 수 있는 이점은 무엇인가?

A. 서비스 제공업체는 Cisco ONS 15800/ONS 15801을 사용하여 장거리(LH) 네트워크에 설치된 광섬유를 최대한 활용하고 인터넷 트래픽의 기하급수적인 성장에 맞춰 네트워크 용량을 크게 늘릴 수 있습니다. DWDM 기술을 이용하면 자본 지출과 운영비가 모두 절감되어 km당 비트당 비용이 절감됩니다. 서비스 제공업체는 이 솔루션을 통해 경쟁력 있는 가격으로 고객이 원하는 고속 고용량 전송 서비스를 제공할 수 있습니다. 통신 사업자는 특히 Cisco ONS 15800의 다중 대역 아키텍처를 이용하면 필요에 따라 애플리케이션과 추가 파장을 설치하는 경우 탁월한 유연성과 확장성을 확보할 수 있습니다. 이 플랫폼은 모듈 방식으로 구성할 수 있으므로 모든 광섬유 유형에서 운영 시 운영 비용을 낮추고 유연성을 보장할 수 있습니다.

Q. 경쟁사의 장거리(LH) 광 제품과 비교하여 Cisco ONS 15800의 주요 이점은 무엇인가?

A. Cisco ONS 15800 플랫폼에서 제공하는 몇 가지 주요 이점들 중에서 가장 두드러진 이점은 다음과 같습니다.

- 시스템 성능에 있어 전례 없는 수준의 향상을 보여주는 탁월한 대역외(out-of-band) FEC(forward error correction)
- 멀티 밴드 아키텍처를 통해 초기 비용 절감
- 기존 경로에 용량을 추가해야 할 경우 실행 중 L 밴드 추가 가능
- 112,000km 이상의 경로 길이에 OC-192 DWDM이 설치되었으며 실제 현장 테스트를 통해 성능이 입증된 10Gbps 솔루션
- 64개 채널의 OC-192 지원



Q. Cisco ONS 15800용 애플리케이션은 무엇인가?

A. Cisco ONS 15800의 개방형 아키텍처로 인해 이 플랫폼은 기존 TDM(time-division multiplexing) 음성 네트워크와 그린필드(Greenfield) 순수 IP 네트워크 모두의 빌딩 블록이 될 수 있습니다. 물론 주요 애플리케이션은 600km 범위의 장거리(LH) 네트워크지만 Cisco ONS 15800은 multilambda 10Gbps 인터오피스 전송에 효율적인 솔루션도 제공합니다.

Q. Cisco ONS 15800은 어떤 네트워크 구성을 지원하는가?

A. Cisco ONS 15800 LH DWDM 플랫폼은 레이어 1 기술로서 모든 네트워크 구성에 설치할 수 있습니다. 오늘날 광 코어에서는 단순한 포인트 투 포인트 토폴로지가 일반적이지만, 유연한 Cisco ONS 15800/ONS 15801은 메시, 스타(star), 링 등을 비롯한 다른 네트워크 아키텍처에 원활하게 적용할 수 있습니다.

Q. Cisco ONS 15800 플랫폼의 확장성은 어느 정도인가?

A. Cisco ONS 15800은 1개에서 64개 채널로 쉽게 확장할 수 있는 멀티 밴드 아키텍처를 기반으로 합니다. 여기서 64개의 채널은 Red 밴드에서 24개 채널, Blue 밴드(소위 C 밴드를 포함)에서 8개 채널 그리고 IR 밴드(또는 L 밴드)에서 32개 채널로 구성됩니다. 서비스 제공업체는 모듈형 설계가 가능하므로 필요에 따라 파장을 추가하고 서비스를 배치할 수 있으며 충분한 수익이 창출되면 인프라에도 투자할 수 있습니다.

Q. Cisco ONS 15800/ONS 15801은 OADM(optical add-drop multiplexing)을 지원하는가?

A. OADM은 각 라인 사이트에서 사용할 수 있습니다. 서비스 제공업체는 하드웨어 모듈을 사용하여 Cisco ONS 15800 플랫폼에서 사이트당 최대 4개의 채널을 분기 또는 결합(add/drop)할 수 있습니다. 각각의 광 라인 증폭 사이트는 성능을 저하시키지 않고도 아무런 제한 없이 모두 OADM 사이트로 동시 업그레이드할 수 있습니다.

Q. 이 플랫폼의 성능은 어떠한가?

A. Cisco ONS 15800은 대역외(out-of-band) FEC를 채택하고 혁신적인 설계 기술을 사용하기 때문에 스패(span) 수와 길이 모두에서 탁월한 성능을 달성할 수 있습니다. 최대 용량을 기준으로 OC-192/STM-64의 기본 성능은 다음과 같습니다.

- 10 x 20dB(최대 900 km 링크)
- 5 x 27dB(최대 600 km 링크)
- 1 x 33dB(최대 150 km 단일 스패 링크)

Q. 대역외(out-of-band) FEC란 무엇이며, Cisco ONS 15800/ONS 15801에 있어 이것의 의미는 무엇인가?

A. 대역외(out-of-band) FEC는 전송된 데이터 스트림에 리던던시를 추가하여 네트워크에서 손상된 비트를 식별하여 수정하고 전체 비트의 오류 확률을 줄이는 정교한 코딩 계획입니다. Cisco FEC 솔루션은 Reed-Solomon 오류 수정 알고리즘을 기반으로 하고 ITU-T G.975 업계 표준을 준수하며, 비FEC 솔루션과 비교할 때 평균 7dB 정도의 이득(gain)이 있습니다. 대역외(out-of-band) FEC는 경제적 이점 외에도 전송 품질을 향상시키고 네트워크 모니터링 및 감독 기능을 제공합니다.



Q. FEC의 주요 이점은 무엇인가?

A. FEC의 주요 이점은 (1)전송과 (2)모니터링 또는 감독에서의 두 가지 향상된 기능입니다.

- 전송관련 이점 - FEC를 통해 얻게 되는 dB의 양은 다음과 같이 서로 다른 기능 향상 목적으로 사용 가능합니다.
 - 채널 수 증대
 - 스패 길이 증대
 - 스패 수 증대
 - 위 세 가지 옵션의 조합
- 모니터링 또는 감독관련 이점 - 대역외(out-of-band) FEC를 이용하면 서비스 품질이 저하되기 전에 미리 링크 섹션의 저하를 감지할 수 있으므로 서비스 제공업체는 고객과 약속한 수준의 서비스 품질을 보장할 수 있습니다.

Q. IR 밴드(L 밴드)를 추가할 경우 얻을 수 있는 주요 이점은 무엇인가?

A. Cisco ONS 15800은 IR 밴드를 통해 채널 카운트를 배가시킬 수 있습니다. L 밴드를 추가하여 Cisco ONS 15800의 용량을 늘릴 경우 얻을 수 있는 직접적인 이점은 다음과 같습니다.

- 대역 결합기(combiner)와 분배기(splitter)가 이미 C 밴드 증폭기에 있기 때문에 트래픽이 용량 업그레이드로 인한 영향을 받지 않음
- 채널 간격을 좁힐 필요 없음
- 고객이 분산 전이 광섬유(dispersion-shifted fiber)에 보다 나은 채널 카운트를 구현할 수 있음

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

Q. Cisco ONS 15800/ONS 15801은 표준을 준수하는가?

A. 준수합니다. Cisco ONS 15800은 ANSI 표준에 대해 NEBS(Network Equipment Building Systems) Level 3을 준수하며 Cisco ONS 15801은 ETSI 표준에 대해 CE-Mark를 준수합니다.

Q. Cisco ONS 15800은 어떻게 관리하는가?

A. Cisco Transport Manager는 Cisco ONS 15800, ONS 15454 및 기타 ONS 15000 시리즈 제품을 위한 종합적인 요소 관리 시스템입니다. Cisco Transport Manager는 시스코 광 네트워크 요소, 서브네트워크 및 네트워크의 구성, 장애, 성능, 보안 및 관리 분야에서 손쉽게 사용할 수 있는 고급 기능을 제공합니다. 또한 최대 1000개의 네트워크 요소와 100개의 동시 클라이언트를 지원할 수 있을 만큼 확장 가능한 클라이언트-서버 아키텍처를 사용합니다. Cisco Transport Manager는 운영, 관리, 유지보수 및 프로비저닝을 능률화하며 운영 비용을 줄여줍니다.



www.cisco.com/kr

2002-12-15

■ Gold 파트너	• (주)데이콤아이엔	02-6747-4700	• 한국아이비엘(주)	02-3781-7800	• 쌍용정보통신(주)	02-2262-8114
	• (주)데이타크레프트코리아	02-6256-7000	• (주)콕텍시스템	02-3289-0114	• 에스넷시스템(주)	02-3469-2400
	• (주)인네트	02-3451-5300	• (주)인성정보	02-3400-7000	• 현대정보기술	02-2129-4111
	• (주)링네트	02-6675-1216	• 한국후지쯔(주)	02-3787-6000		
■ Silver 파트너	• 한국휴렛팩커드(주)	02-2199-0114	• 케이디씨정보통신(주)	02-3459-0500	• 대우정보시스템	02-3708-8642
	• (주)시스폴	02-6009-6009	• 한국유니시스(주)	02-768-1114, 1432	• 한국NCR	02-3279-4423
■ LocalSI 파트너	• (주)IG씨엔에스	02-6276-2821	• 포스메이타주식회사	031-779-2114	• 이스텔시스템즈(주)	031-467-7079
	• SK씨엔씨(주)	02-2196-7114/8114				
■ Global 파트너	• 이퀼트코리아	02-3782-2600				
■ Local 디스트리뷰터	• (주)소프트뱅크코리아	02-2187-0114	• (주)인큐브테크	02-3497-9303	• (주)아이넷뱅크	02-3400-7486
■ IPT 파트너	• 청호정보통신	02-3498-3114	• IG기공	02-2630-5156		
■ WLAN 전문 파트너	• (주)에이키	02-541-1557	• (주)텔레트론NC	02-2105-2300		
■ Security 전문 파트너	• 코코넷	02-6007-0133	• TISS	051-743-5940		
■ NMS 전문 파트너	• (주)넷브레인	02-573-7799				