

Cisco● ONS 15454

SONET Multiservice Provisioning Platform

대표적 SONET Multiservice Provisioning Platform (MSPP)

Cisco ONS 15454는 업계 주도적인 SONET 멀티서비스 플랫폼으로서, 전세계적으로 1000명 이상의 고객에게 30,000 대 이상의 시스템이 배치되었습니다. ONS 15454는 강화된 SONET/SDH 전송, ITU 그리드 파장(Grid Wavelengths)과 DWDM(dense wavelength division multiplexing)을 포함한 통합된 옵티컬 네트워킹, 이더넷 및 TDM 서비스 등 탁월한 온 디맨드(on-demand) 멀티서비스 인터페이스를 결합하여 서비스 제공업체에게 획기적인 경제적 이점을 제공합니다. ONS 15454는 단일 플랫폼에서 다중적 네트워크 요소의 기능을 제공합니다. 시스코의 독보적인 IP+Optical 제품 라인의 일부인 ONS 15454는 차세대 음성 및 데이터 서비스를 효율적인 비용으로 제공하기 위해서 광전송 용량을 IP 인텔리전스와 결합합니다.

Cisco ONS 15454



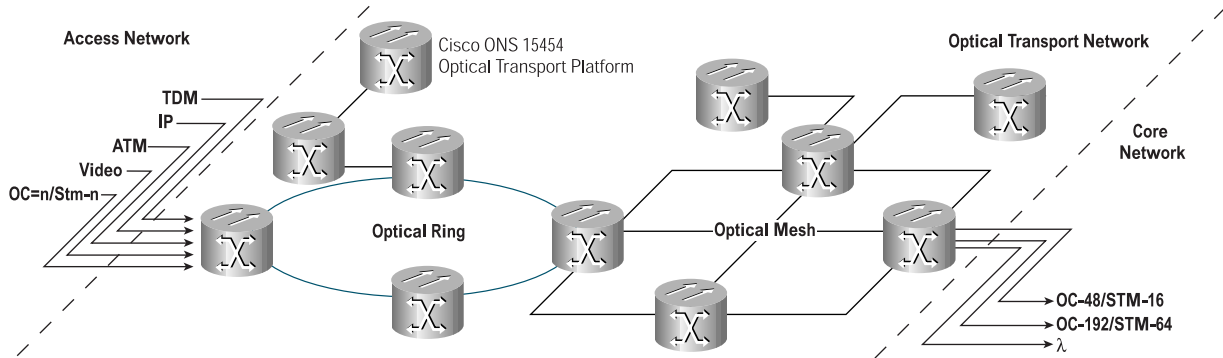
강화된 SONET

Cisco ONS 15454는 SONET(Synchronous Optical Network) 멀티플렉서, 옵티컬 네트워킹 및 스위칭 네트워크 요소를 포함한 다중 메트로 시스템의 모든 기능을 손쉽게 사용할 수 있는 단일 플랫폼으로 제공하고 있습니다. 광범위한 ONS 15454 포트폴리오는 point to point, 선형 애드/드롭(add/drop), 링 및 메쉬(mesh)와 같은 모든 메트로 토폴로지를 지원합니다. 이 플랫폼은 TDM (DS1, DS3, DS3 transmux, EC1/STS-1), 데이터(10/100/1000-Mbps 이더넷) 및 옵티컬 (OC-3/OC-3c, OC-12/OC-12c, OC-48/OC-48c, OC-192)을 포함한 멀티서비스 서비스 인터페이스를 지원합니다. 모든 옵티컬 대역폭과 서비스들은 요구 시 인터페이스 카드를 교환함으로써 구성됩니다.

Cisco ONS 15454는 광범위한 STS-1(Synchronous Transport Signal level 1)와 VT1.5(Virtual Tributary level 1.5) 대역폭 관리, 패킷 스위칭, 셀 전송, 및 3/1 과 3/3 transmux 기능뿐만 아니라 분산 대역폭 매니저로서의 기능을 제공하며 모든 중앙국(central office)에서 레거시 디지털 교차 연결(cross-connect)의 필요성을 줄여줍니다.

ONS 15454는 시스템 운영자가 단일 새시에서 다중 링이나 선형 시스템을 종료시킬 수 있도록 해주며 통합된 데이터, 음성 및 화상 네트워크를 가능하게 하는 서비스 인터페이스를 혼합(mix)과 조화(match)할 수 있습니다.

그림 1
옵티컬 네트워크 도표



통합된 옵티컬 네트워킹

Cisco ONS 15454는 현재의 SONET 네트워크에 완벽히 적용하고 필요에 따라 진보된 광전송 네트워크로 진화시키는 능력을 보유하고 있으며, 현재의 경직된 TDM(time-division multiplexing) 기반 전송 네트워크를 유연한 데이터 집약적인 미래의 초고속통신망(superhighway)으로 즉시 전환시켜 줍니다. Cisco ONS 15454는 SONET, ITU 그리드 파장 및 멀티 서비스 기능을 단일 플랫폼에서 광 서비스 제공과 결합함으로써 서비스 제공업체에게 탁월한 광전송 옵션과 실질적으로 무제한의 대역폭확장 능력을 제공합니다.

탁월한 멀티서비스 인터페이스

Cisco ONS 15454는 메트로 네트워크를 통한 최적의 전송을 위하여 데이터, 음성 및 영상 서비스를 통합하고 효율적으로 집중시킵니다. TDM, IP, ATM 및 영상을 포함하는 모든 서비스는 Cisco ONS 15454의 여러 다목적 카드 슬롯 중 하나에서 쉽게 처리됩니다. 다양한 데이터 스트림은 별도로 혹은 함께 전송될 수 있으며 1:1 전용 대역폭 모드 또는 초과가입 허용비율(oversubscription ratio)에 제한 없이 집중식 모드로 전송될 수 있습니다.

ONS 15454는 또한 패킷과 셀 스위칭을 지원하며, VLAN(virtual LAN) 및 패킷 우선순위 제공과 더불어 데이터 대역폭의 프로비저닝(provisioning)과 공유 대역폭의 선택 기능 제공 - 전용으로 구성 - 낮은 지연시간 네트워킹 및 공유된- 최대의 백본 대역폭 활용을 제공합니다.

Cisco ONS 15454는 이러한 네트워크 요구조건을 충족시키는 Metro Optical Transport을 제공합니다. 장애에 대비한 안정적인 운영(failsafe operations)이라는 목표를 달성하기 위해 ONS 15454는 공통부 모듈의 이중화, stratum 3 내부 타이밍, 2 BITS 입력, SSM(Synchronous Status Messaging) 및 듀얼 전원 입력 피드를 가지고 있습니다.

다중 보호 메커니즘은 서비스 제공업체를 더욱 안심시켜 줍니다. ONS 15454는 UPSR 링, 2와 4 광섬유 BLSR 링, 단방향과 양방향 선형 APS(automatic protection switching), PPMN(path protected mesh networking) 및 스페닝 트리를 지원합니다.

혁신적인 경제성

ONS 15454를 설치하면 여러분의 비즈니스는 Cisco 인터넷 규모인 통신사업자급 옵티컬 네트워크가 약속하는 혁신적인 경제성을 실현할 수 있습니다. 이 플랫폼은 시장을 확대시키고 수익 모델을 유리하게 변화시켜 수입을 증가시키는 새로운 세계의 서비스를 제공합니다.

완전한 통합 광전송 기능과 결합된 다중 서비스들을 최첨단 방식으로 결합하고 집중함으로써 Cisco ONS 15454는 서비스 제공 비용의 획기적인 절감을 약속합니다. NEBS(Network Equipment Building Systems)를 준수하고 폭 19 인치, 높이 18.5 인치의 단일 어셈블리로 패키징된 Cisco ONS 15454는 최고의 대역폭, 포트 밀도, 유연성, 및 최소의 밀집도, 최소의 산업 초기 비용을 제공합니다. Cisco ONS 15454는 설치, 제공 및 업그레이드가 간편합니다. 이 제품은 장비의 수명(life cycle)에 따른 비용을 최소화 하며, 차세대 네트워크 경제성의 약속을 실현합니다.

CTC(Cisco Transport Controller)인 Cisco ONS 15454는 사용하기 쉬운 자바 기반의 포인트-앤-클릭 크래프트 GUI(graphical user interface)를 사용하여 확장 대역폭, 간편한 스위칭과 그루밍 구성, A에서 Z까지의 회로 프로비저닝, 네트워크 토폴로지에 따른 자동 네트워크 요소 발견, 및 맞춤형 대역폭 관리를 제공함으로써 서비스 제공업체들이 전송 네트워크를 장비의 용량 한계의 초점에서, 가입자의 요구에 따른 서비스 수용으로 설계할 수 있게 해 줍니다. 또한 ONS 15454는 CTM(Cisco Transport Manager)을 지원합니다. CTM은 구성, 장애, 성능과 시스코 옵티컬 네트워크 요소, 서브네트워크 및 네트워크의 보안에 대한 기능적인 관리 영역에서 발전된 능력을 제공하는 통신 사업자급 요소 관리 시스템입니다. CTM은 최대 1000개의 네트워크 요소와 100명의 동시 클라이언트까지 지원하도록 확장되는 클라이언트/서버 아키텍처에 기반을 두고 있습니다. CTM은 NMS(network management system) 또는 OSS로의 상향 인터페이스(northbound interfaces)를 통해서 인터넷 OSS(operations support system)의 자동화를 가능하게 하는 핵심 제품입니다.

ONS 15454는 모든 OSS/NMS 및 OSMINE 요구조건을 충족시켜 TL-1, SNMP(Simple Network Management Protocol), TIRKs, NMA 와 TEMS 인터페이스를 지원합니다.

서비스 속도와 다양성

ONS 15454를 통해 서비스 제공업체는 전보다 한층 빠르고 효율적으로 새로운 서비스를 제공하고 운영하여 새로운 시장을 선점하고 많은 요구를 하는 고객을 만족시킬 수 있는 기회를 급속히 확보할 수 있습니다. ONS 15454가 지원할 뿐만 아니라 신속하게 가능하게 해주는 몇 가지 흥미로운 어플리케이션들은 다음과 같습니다.:

- 대도시 데이터, 음성, 영상 옵티컬 백본 네트워크
- TLS(Transparent LAN services) 플랫폼
- 캠퍼스와 대학 백본 네트워크
- 비즈니스 전송 네트워크
- 분산 대역폭 매니저
- 음성 스위치 인터페이스
- Co-location DSLAM 및 음성 집합장치(aggregator)와 전송 시스템
- CATV 백본 네트워크
- 무선 셀 사이트 트래픽 통합장치
- 고속 ATM/라우터 링크 확장장치(extender)

Cisco IP+Optical 아키텍처

ONS 15454는 시스코의 독보적인 IP+Optical 아키텍처의 일부입니다. 오직 시스코만이 IP의 인텔리전스와 광전송 용량을 결합하여 서비스 제공업체에게 획기적인 경제적 이익을 제공할 수 있습니다. 현재 북아메리카 전역의 수 백 개의 네트워크에 수 천의 ONS 15454가 설치되어 있어 시스코 고객들은 미래의 IP 중심적인 옵티컬 네트워크가 약속하는 대폭적인 비용 절감과 광범위한 어플리케이션 가용성의 실현을 이미 보고 있습니다. Cisco ONS 15454에 대한 보다 자세한 정보는 <http://www.cisco.com>을 방문하십시오.

기술 사양

인터페이스 카드	카드 당 포트 수	보호
전기 인터페이스		
DS-1	14	1:1, 1:N, 0:1
DS-3	12	1:1, 1:N, 0:1
DS-3 transmux	6	1:1, 0:1
EC1/STS-1	12	1:1, 0:1
데이터 인터페이스		
10/100 Base 이더넷, 레이어 2 스위칭(E-시리즈)	12	0:1
기가비트 이더넷, 레이어 2 스위칭(E-시리즈)	2	0:1
기가비트 이더넷, 레이어 1 전송(G-시리즈)	4	0:1, 1:1*
10/100BaseT 이더넷, 레이어 2/레이어 3 스위칭(ML-시리즈)	12	0:1, 1:1
기가비트 이더넷, 레이어 2/레이어 3 스위칭(ML-시리즈)	2	0:1, 1:1
10GE/OC-192 트랜스폰더(transponder)	1 클라이언트 입력 및 1 회선 출력	1+1, 0:1, Y-cable
옵티컬 인터페이스		
OC-3/STM1 IR, 1310nm, 4 포트	4 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-3/STM1 IR, 1310nm, 8 포트	8 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-12/STM4 IR, 1310nm	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-12/STM4 IR, 1310nm, 4 포트	4 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-12/STM4 LR, 1310nm	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-12/STM4 LR, 1550nm	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-48/STM16 IR, 1310nm	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-48/STM16 LR, 1550nm	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-48/STM16 ELR, 15xx.xnm, 37 파장	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-192/STM64 SR, 1310 nm	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-192/STM64 IR, 1550 nm	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-192/STM64 LR, 1550nm	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
OC-192/STM64 LR, 15xx.xnm, 32 파장	1 Tx/Rx	1+1, 0:1
10GE/OC-192 트랜스폰더	1 클라이언트 입력과 1 회선 출력	1+1, 0:1, Y-케이블
4x OC-48 Muxponder	4 클라이언트 입력과 1 회선 출력	1+1, 0:1, Y-케이블

*포트 보호는 외부 장치에 대한 기가비트 이더채널/링크 통합 프로토콜을 레버리징(leveraging) 한다.

공통 장비	
타이밍, 통신 및 제어 카드	
TCC+	10 DCC
TCC2	32 DCC
교차 연결 카드	
XC-VT	288 STS1 및 672 VT1.5
XC-10G	1152 STS 및 672 VT1.5
경보 인터페이스 컨트롤러 카드	
경보 인터페이스 컨트롤러 카드 (AIC-I)	48개의 프로비저닝 가능한 경보 접점-32 입력, 16 출력
AEP(Alarm Expansion Panel)	16 이상의 경보 접점 필요 (AIC-I 장착 시스템)
팬 트레이 어셈블리	
FTA3-T	고용량, 산업용 온도
전기 인터페이스 어댑터(A+ B)	
BNC	DS3 및 EC1, 96 (최대) 송수신
SMB	DS3, EC1 및 DS1 (with balun), 168 (최대) 송수신
AMP	DS1, 168 (최대) 송수신
와이어 랩	SMB - 와이어 랩, 168 (최대) 송수신

플랫폼 특성

보호

- UPSR(Unidirectional path switched ring)
- 2F-BLSR(2 fiber bi-directional line switched ring)
- 4F-BLSR(4 fiber bi-directional line switched ring)
- 1+1 APS(1+1 automatic protection switching), 단방향 또는 양방향
- PPMN(Path protected mesh networking)
- 듀얼-링 상호연결, UPSR

노드 구성

- 선형 ADM(add/drop multiplexer)
- 링형
- 멀티링(혼합 UPSR 및 BLSR) 형
- 터미널 형
- 재생기(Regenerator) 형
- 스타형(Star) 형

사용자 인터페이스- CTC(Cisco Transport Controller)

- 통합 노드 및 서브네트워크 GUI 크래프트 인터페이스
- 레이아웃화된 그래픽 뷰(view)-네트워크, 노드 및 카드 레벨
- A ~ Z 회로 라우팅
 - 자동적인 노드간 교차연결 제공
 - 상세 회로맵

- 보호 또는 비보호 회로
- 노드 다양성 옵션
- 균형있는 트래픽 옵션
- 단일 세션, 다중 회로 생성
- 프로비저닝 가능한 서브네트워크 영역 제어로 노드 자동 발견
- 프로비저닝 가능한 배경 맵
- 시스템 인벤토리
- 유연한 컬러 계획
- 데이터 익스포트
- 온라인 도움말
- DHCP pass-through
- PC 기반 클라이언트
- 친숙한 브라우저 인터페이스-Netscape Navigator 또는 Microsoft Internet Explorer

보안

- 4가지 레벨의 사용자 제어-수퍼유저, 프로비저닝, 유지보수, 검색
- 타임아웃 시간 제어
- 다중 사용자 이름

유지보수

- 루프백-설비 및 터미널
- 보호 스위칭
- 데이터베이스 백업 및 복구
- 램프 테스트
- 테스트 액세스

성능 모니터링 (SONET 및 이더넷)

- SONET
- 이더넷
- 15 분 (32 entries), 24 시간 (1 entries)
- 근단(near end) 및 원단(far end) 보고
- 프로비저닝 가능한 기준치(threshold) 교차 경고
- IPPM(Intermediate path performance monitoring)
- SNMP RMON(Remote monitoring)

경보 모니터링 및 보고

- Shelf LEDs-critical, major, minor, remote
- Card LEDs-card fail, active, signal fail (card dependent)
- CTC(Cisco Transport Controller)
- CTM(Cisco Transport Manager)
- 4 개의 경보 접점 클로저 (표준)-critical, major, minor, remote
- 최대 48 프로비저닝 가능한 경보 접점 클로저 (AIC-I 장착)-32 입력, 16 출력, 4 가상 와이어

시스템 업그레이드

- 옵티컬 스패
- 링 보호
- 소프트웨어 (로컬 또는 원격)

이더넷 기능

- 802.1 준수
- 전용 또는 공유 전송
- 단일 또는 멀티카드 네트워킹
- VLAN (802.1Q and 802.1Q in 802.1Q)
- 우선순위 (802.1P)
- 스패닝 트리 및 신속 스패닝 트리 (802.1D 및 802.1W)
- 고속 및 기가비트 이더채널
- 유연한 패킷 분류
- 우선순위 마킹
- 등급 별 큐잉 (queuing)
- WDRR (Weighted deficit round robin)
- 승인 제어

3 레이어 성능

- IP 스위칭
- 정적 라우팅
- RIPv2 (Routing information protocol v2)
- EIGRP (Enhanced interior gateway routing protocol)
- OSPF (Open shortest path first)
- BGP (Border gateway protocol)
- ISIS (Intermediate system to intermediate system)
- HSRP (Hot-standby routing protocol)
- VRF-lite (VPN routing and forwarding-lite)
- QoS (Quality of Service)
- IP 멀티캐스트

타이밍 및 동기화

- 2 BITS 입력
- 2 BITS 출력 (회선 타이밍으로부터 복구)
- 회선 타이밍
- Stratum 3 내부 홀드오버 (holdover)
- SSM (Synchronous status messaging)

추가 기능

- 경로 추적 (J1)
- Drop and continue
- 헤어피닝 (Hairpinning)
- DCC 터널링
- SONET (STM1, STM4, STM16 및 STM64)으로 SDH 전송

- 프로비저닝 가능한 경보 프로파일
- TL1 게이트웨이 프로비저닝
- 통합 광섬유 라우팅 및 스토리지
- 노드 데이터 익스포트 및 인쇄
- Orderwire, 2/4 전선 (AIC 장착)

네트워크 관리 인터페이스 지원

- SNMP 버전 1 및 2c
- TL1 (GR-189-CORE & GR-833-CORE)
- CORBA 버전 T1M1.5

시스템 액세스

- 10BaseT LAN, RJ45 또는 리어 와이어랩 핀, 프로비저닝 가능한 OSPF
- DB9 커넥터 또는 TL1 터미널용 리어 와이어랩 핀

규정 및 표준

준수

- NEBS Level 3
- GR-1089-CORE
- GR-63-CORE
- GR-253-CORE
- GR-1400-CORE
- IEEE 802.3, 802.1p, 802.1Q, 802.1D
- RUS(Rural Utility Service) 기술 수용

Osmine 인증

- TIRKS
- NMA
- 전송 (기존의 TEMS)

안전

- UL 1950, 3차 버전
- CSA C22.2, No. 950-95

EMI

- FCC Part 15 Class A
- Industry Canada ICES-003 Class A

물리적 사양

- 무게: 55 - 80lbs. (25 - 36.3kg)
- 셸프 치수: 18.5"H x 17.6"W x 12"D in (47.0 x 44.5 x 30.5 cm)
- 랙 실장: 19" 또는 23" 와이드로 가역 실장 플랜지(reversible mounting flanges) 포함. 7' 베이 당 최대 4개의 셸프

환경

- 작동 온도: -40° ~ 149° F (-40° ~ 65° C)
- 상대 습도: 0 ~ 95%

전원

- -48 VDC 공칭, 작동 범위 -40 ~ -57 VDC
- 5 ~ 22 amps
- 듀얼 전원 입력 피드



www.cisco.com/kr

2004-06-03

■ Gold 파트너	• (주)데이터크레프트코리아	02-6256-7000	• (주)인네트	02-3451-5300	• 한국아이비엠(주)	02-3781-7800
	• (주)콤텍시스템	02-3289-0114	• 쌍용정보통신(주)	02-2262-8114	• 에스넷시스템(주)	02-3469-2400
	• 현대정보기술	02-2129-4111	• (주)링네트	02-6675-1216	• 한국후지쯔(주)	02-3787-6000
	• 한국휴렛팩커드(주)	02-2199-0114	• 케이디씨정보통신(주)	02-3459-0500	• (주)LG씨엔에스	02-6363-5000
■ Silver 파트너	• (주)시스폴	02-6009-6009	• 한국NCR	02-3279-4423	• 한국유니시스(주)	02-768-1114,1432
	• 포스데이타주식회사	031-779-2114	• SK씨앤씨(주)	02-2196-7114/8114		
■ Local SI 파트너	• 이스텔시스템즈(주)	031-467-7079	• 대우정보시스템(주)	02-3708-8642		
■ Global 파트너	• 이퀼트코리아	02-3782-2600				
■ Local 디스트리뷰터	• (주)소프트뱅크커머스코리아	02-2187-0176	• (주)아이넷뱅크	02-3400-7486	• SK 네트워크	02-3788-3673
■ IPT 전문파트너	• 에스넷시스템(주)	02-3469-2900	• (주)인성정보	02-3400-7000	• 크리스넷	031-706-3827
	• LG기공	02-2630-5280	• 청호정보통신(주)	02-3498-3005		
■ IP/VC(Video Conferencing)	• (주)컴웨어	02-2631-4300	• (주)텔레트론	031-340-7102		
■ IPCC전문파트너	• 한국IBM	02-3781-7114	• 한국HP	02-2199-4272	• LG기공	02-2630-5280
	• (주)인성정보	02-3400-7000	• 삼성네트웍스주식회사	02-3415-6754		
■ WLAN 전문 파트너	• (주)에어키	02-584-3717	• (주)텔레트론	02-6245-7600		
■ VPN/Security 전문 파트너	• (주)코코넷	02-6007-0133	• (주)토탈인터넷시큐리티시스템	051-743-5940	• 이노비스	02-6288-1500
■ NMS 전문 파트너	• (주)넷브레인	02-573-7799				
■ CN 전문 파트너	• 메버릭시스템	02-6283-7425	• (주)이직스네트웍스	02-2109-8955		
■ Storage 전문 파트너	• 메크로임팩트	02-3446-3508	• 비에노 솔루션	02-588-7170		