

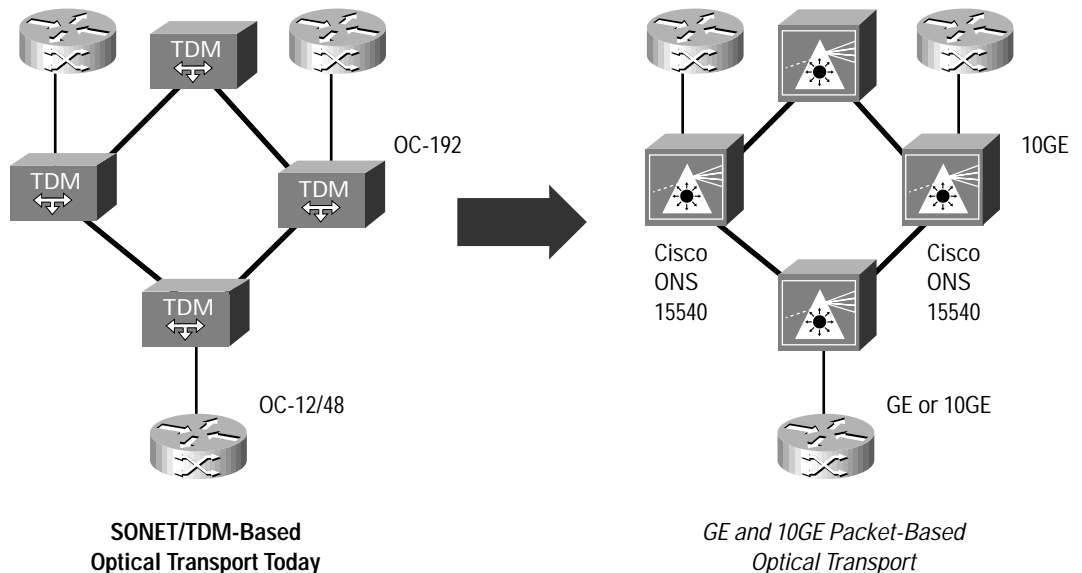
Cisco ONS 15540 Extended Services Platform

메트로폴리탄 이더넷 애플리케이션을 위한 DWDM 지원

인터넷과 엔터프라이즈 비즈니스 애플리케이션의 폭발적인 성장과 더불어 전 세계 엔터프라이즈 및 서비스 제공업체 네트워크에 대한 수요도 기하급수적으로 늘어나고 있습니다. e-비즈니스 및 고객 관계 관리와 같은 핵심적인 애플리케이션과 스트리밍 미디어 같은 신생 애플리케이션은 액세스 네트워크에서 MAN(metropolitan area network) 및 WAN(wide area network)에 이르기까지 네트워크의 모든 요소에 영향을 주고 있습니다.

이러한 변화에 대처하려면 새로운 데이터 중심의 네트워크 아키텍처가 필요합니다. 시장 주요 기업들은 10기가비트 이더넷을 엔터프라이즈 및 공공 통신 네트워크를 위한 통합 기술로 만들기 위해 서로 협력하고 있습니다. 엔터프라이즈에서 이더넷이 압도적으로 많이 사용되므로 MAN과 WAN에 이더넷을 선택하는 것은 당연한 일입니다. MAN(metropolitan area network)에서 이더넷은 고속, 저 비용, 플러그 앤 플레이 기능과 더불어 광 네트워크에 도달 범위, 안정성 및 복원력을 제공합니다.

그림 1: 이더넷 기반의 메트로 광 네트워크로 이행



일반 사용자와 애플리케이션의 요구로 인해 차세대 네트워크의 기본 조건은 명확해지고 있습니다.

광 이더넷이 필요하게 된 요인

산업 분석 기관인 IDC에 따르면 2003년까지 이더넷 기반 기술이 세계 네트워크 연결량의 97%를 차지하게 될 것입니다. 1999년 5월호 Business Communications Review에 소개된 연구 결과에 따르면 사용자는 본래의 속도로 LAN에 연결하여 서비스 변환 없이 네트워크 전역에서 고속 서비스를 사용하길 원하는 것으로 확인되었습니다.

주요 네트워크 요구 사항은 다음과 같습니다.

- 효율적인 패킷 기반 전송을 통한 새로운 고대역폭 서비스
- 엔터프라이즈 네트워크와 서비스 제공업체 네트워크의 원활한 통합 및 엔터프라이즈 LAN과 MAN/WAN 백본 간의 대역폭 병목현상 제거
- 통신 사업자가 저속의 값비싼 56kbps, T1 또는 T3 회선 대신 100Mbps의 고수익성 연결을 제공할 수 있도록 가격과 성능을 대폭 개선”
- 초당 메가비트에서 기가비트까지 액세스 대역폭을 조정할 수 있으며 사용자 대역폭 요구에 맞춰 통신 사업자급 서비스 속도를 지원하는 유연한 고속 네트워크 액세스
- 대역폭 일반화에 대한 보상으로 고급 IP 서비스, 투명 LAN 서비스, 가상 사설 네트워킹 등 새로운 수익 창출 서비스
- 이더넷의 플러그 앤 플레이 기능을 사용하여 신속하면서도 간단한 서비스 프로비저닝, 서비스 변경 및 업그레이드”
- 상세한 장애 설명, 성능 모니터링, 진단을 통한 포괄적인 엔드-투-엔드 네트워크 관리”
- 광범위한 장애 복구 및 네트워크 복구 기능을 발휘하는 네트워크 복원력
- 단순한 네트워크 계획, 구현 및 트래픽 엔지니어링”
- 풍부한 이더넷 및 IP 설계, 트래픽 엔지니어링, 기타 인적 자원의 활용 능력”
- 일반 사용자가 단순하고 저렴하면서도 도처에서 쉽게 얻을 수 있는 이더넷 인터페이스를 이용하여 공공 서비스에 연결할 수 있는 능력

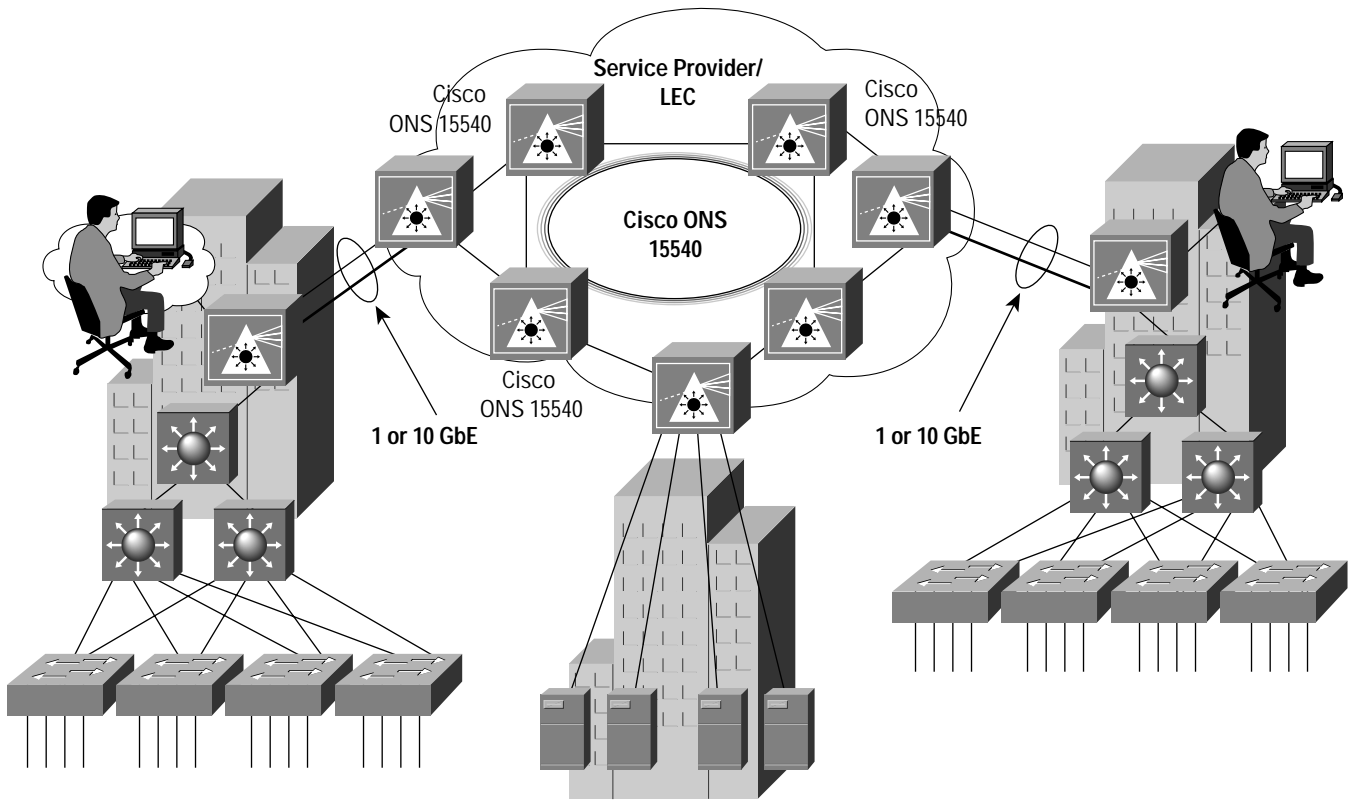
이더넷은 LAN, MAN, WAN에 걸쳐 원활한 통합을 제공할 수 있기 때문에 기업과 서비스 제공업체는 SONET TDM(time-division multiplexer) 기반 네트워크에서 이더넷 패킷 기반 네트워크로의 이전을 모색하고 있습니다. 규모의 경제, 비용 절감, 포트 밀도 증대, 경쟁 심화로 인해 이더넷 네트워킹 비용이 급속히 감소하는 추세입니다. 많은 사람들이 새로 등장하는 이더넷 기반 네트워크 아키텍처가 가격 및 성능, 확장성, 신규 서비스 프로비저닝의 신속함과 용이함에 대한 새로운 표준을 정립할 것으로 믿고 있습니다.

메트로 이더넷 서비스

신세대 서비스 제공업체가 대도시 지역에서 고성능의 이더넷 서비스를 제공하고 있습니다. 이러한 서비스는 고대역폭 인터넷, 캠퍼스 간의 네트워킹, 애플리케이션 아웃소싱 애플리케이션을 대상으로 합니다. 인터넷 기반의 소프트웨어, 비디오 및 음악 배포 또는 스트리밍이 일반화되면서 고대역폭 수요가 발생하고 있을 뿐만 아니라 광대역 네트워킹 비용을 정당화하는 새로운 비즈니스 경제가 가능해지고 있습니다. 그룹 협업, e-러닝, 게임, 광대역 오락 서비스에 중점을 둔 새로운 비즈니스는 광대역 네트워크에서의 고대역폭과 낮은 지터에 대한 요구 사항을 충족하는 비디오 스트리밍의 수요를 창출하고 있습니다.



그림 2: 이더넷 기반 MAN(Metropolitan Area Networking)



Cisco ONS 15540 Extended Service Platform은 MAN 또는 WAN에서 엔드-투-엔드 이더넷을 제공합니다. 서비스 제공업체는 이러한 엔드-투-엔드 연결을 통해 기존 엔터프라이즈 네트워크 기술을 변경하지 않고도 최소 10배 이상 더 많은 대역폭을 제공할 수 있습니다. 일반 임대 회선 또는 프레임 릴레이 서비스와 동일한 비용으로 대역폭을 10배까지 늘릴 수 있는 경우도 있습니다. 서비스 제공업체는 고대역폭과 저비용 이외에도 엔드-투-엔드 이더넷을 통해 사용할 수 있는 신속한 서비스 프로비저닝, 우선 순위 서비스, 통합 관리 기능을 제공하고 있습니다.

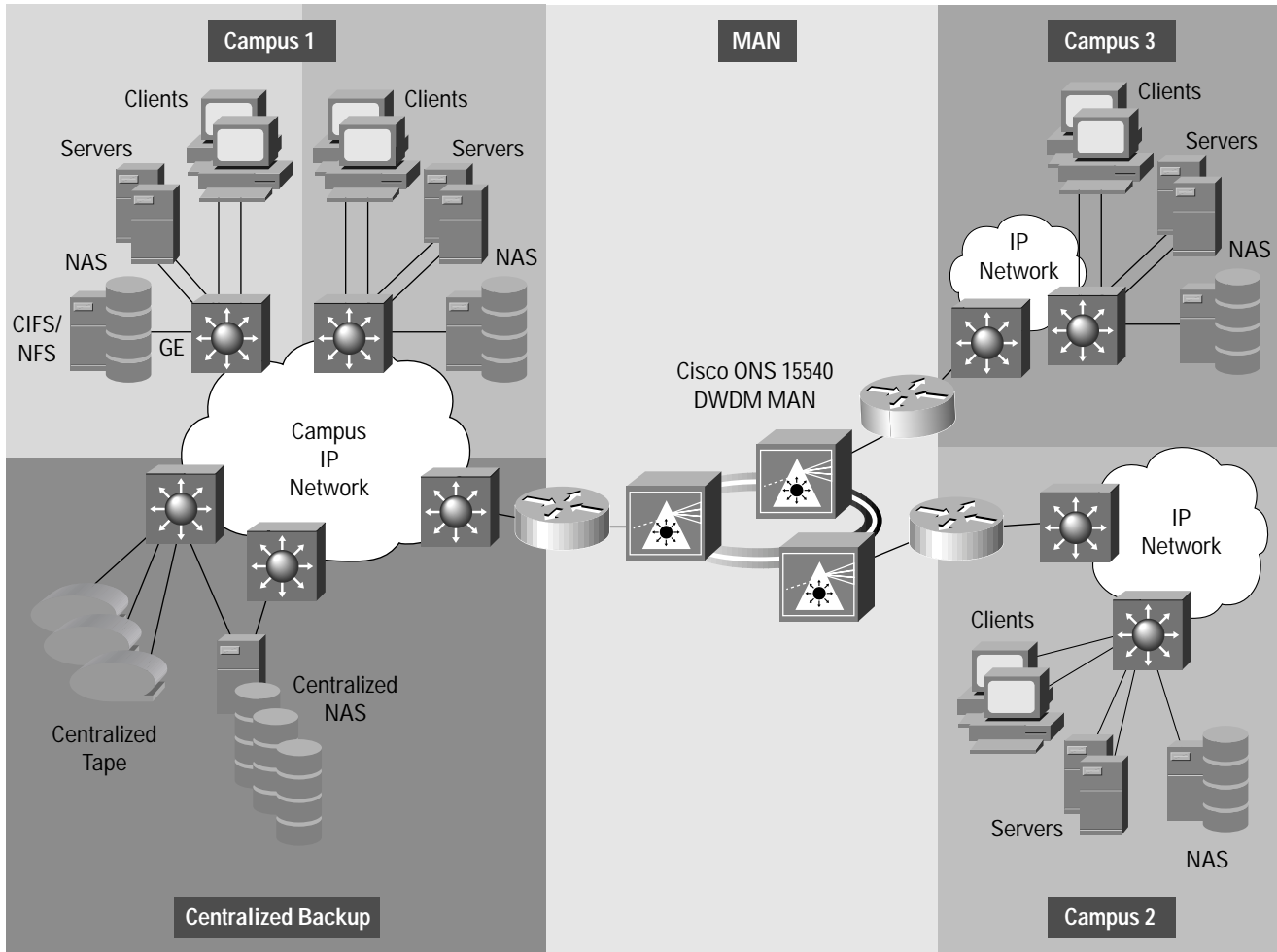
NAS(Network-Attached Storage)

스토리지에 대한 필요성이 증가하고, 스토리지 관리 비용도 늘어나며, 기업 전반에 걸친 정보 공유의 필요성 생겨남에 따라 직접 연결형 스토리지(direct-attached storage) 모델에서 보다 확장성이 높고 관리 용이한 네트워크형 스토리지 모델로 관심이 집중되고 있습니다. NAS(network-attached storage)는 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- RAID(Redundant Array of Independent Disks) 스토리지와 테이프 라이브러리 시스템과 같은 스토리지 리소스의 효율적인 사용 (효과적인 스토리지 네트워크 사용 전략이 없을 경우 디스크 활용도는 40 ~ 50%로 낮을 것으로 추정됨)
- 위치에 관계 없이 여러 대의 시스템이 여러 대의 스토리지 장치에 액세스할 수 있도록 하여 시스템에 스토리지 할당 시 유연성 증대
- 다수의 로 엔드 스토리지 시스템을 몇몇 중앙 집중화된 하이 엔드 시스템과 통합함으로써 가용성 증가
- 중앙 집중식 스토리지 관리를 통한 관리 비용 절감

그림 3은 기가비트 이더넷 네트워크를 사용하여 NAS를 설치한 것입니다. NAS는 IP 기반 스토리지 통합과 파일 공유를 정착시키기 위한 토대를 마련하고 있습니다. NAS는 협업 개발, 엔지니어링, 전자메일, 웹 및 일반 파일 서비스 등을 비롯한 다양한 환경에서 널리 사용됩니다.

그림 3: NAS(Network-Attached Storage) 애플리케이션



Cisco ONS 15540은 NAS 애플리케이션을 위한 이더넷 전송 기능을 제공합니다. 애플리케이션, 시스템 또는 조직에 고유 채널이나 파장을 할당할 수 있습니다. 이렇게 하면 파장에 대역폭을 할당하고 대역폭 우선 순위를 정할 수 있어 백업 및 복구와 같은 핵심 애플리케이션의 QoS(quality of service)를 보장할 수 있습니다.

Cisco ONS 15540 Extended Services Platform

Cisco ONS 15540 ESP(Extended Services Platform)는 하나의 광 섬유 쌍에 대해 32개의 파장 또는 최대 80Gbps의 트래픽을 지원할 수 있는 DWDM(dense wavelength-division multiplexing) 플랫폼입니다. Cisco ONS 15540 ESP를 사용하여 메트로 이더넷 환경에서 고대역폭 상호 연결을 제공할 수 있습니다. Cisco ONS 15540 ESP는 기가비트 이더넷과 패스트 이더넷 연결을 비롯하여 16Mbps ~ 2.5Gbps의 동기 데이터 스트림을 지원합니다.

Cisco ONS 15540 Extended Services Platform의 주요 기능과 이점은 다음과 같습니다.

기능	이점
고용량 및 고밀도	총 320Gbps의 용량과 광섬유당 32개의 파장을 가진 Cisco ONS 15540은 기가비트 이더넷, 패스트 이더넷 또는 심지어 SONET/SDH 같은 초고속 트래픽을 대량 전송할 수 있습니다.
고가용성	이 시스템은 매우 까다로운 환경에 부합하도록 99.999%의 가용성을 제공합니다. 완벽한 장비 보호, 자동 보호 스위칭, 네트워크 복원 기능은 광섬유 절단 및 장비 장애로부터 시스템을 보호합니다.
기가비트 이더넷과 패스트 이더넷 지원	Cisco ONS 15540은 지점 간에 LAN 및 기타 데이터 트래픽을 전송할 수 있는 기능으로 다양한 데이터 네트워킹 요구를 충족시킵니다.
광섬유 채널, FICON 및 ESCON 지원	광섬유 채널, FICON 및 ESCON 채널 인터페이스는 스토리지 네트워킹 애플리케이션에 고용량의 안정적인 상호 연결을 제공합니다.
SONET/SDH	MAN을 통해 일반적인 SONET/SDH, TDM 및 ATM 트래픽을 음성 및 멀티서비스 애플리케이션에 전송할 수 있습니다. Cisco ONS 15454를 Cisco ONS 15540과 함께 사용하여 저속의 DS-1, DS-3, OC-3, OC-12 및 OC-48 트래픽 통합 기능을 제공할 수 있습니다.
OC-3/STM-1, OC-12/STM-4, OC-48/STM-16 지원 Y-케이블이 있는 이중 라인 카드, 양방향 링을 위한 이중 멀티플렉서/디멀티플렉서, lambda 보호 등을 비롯한 다양한 보호 옵션	Cisco ONS 15540 네트워크는 수준 높은 네트워크 복원력과 존속성을 지원하여 가장 까다로운 엔터프라이즈 애플리케이션의 요구 사항도 충족시킵니다.



www.cisco.com/kr

2002-12-15

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