

IBM 인터넷워킹

목차

[인터넷워크: 전략적 자산](#)

[총 소유 비용 및 애플리케이션 가용성](#)

[SNA 통합의 과제](#)

[고가용성](#)

[고성능, 예측 가능한 SNA 응답 시간](#)

[확장성](#)

[유연한 미디어 옵션](#)

[비용 효율적인 WAN 옵션](#)

[중앙 집중식 자동 네트워크 관리](#)

[Cisco의 IBM 인터넷워킹 전략](#)

[Cisco의 IBM 인터넷워킹 기능: 비즈니스 요구 사항 충족](#)

[고가용성](#)

[확장성](#)

[예측 가능한 응답 시간 및 보장된 대역폭 예약](#)

[미디어 유연성: SDLC, LAN 및 WAN](#)

[포괄적인 네트워크 관리](#)

[개방형 표준](#)

[DLSw](#)

[원격 브랜치 네트워크 마이그레이션](#)

[관련 정보](#)

인터넷워크: 전략적 자산

- [제품 카탈로그: Cisco IOS Software](#)

기업 및 조직은 정보의 빠르고 효율적인 흐름을 핵심 전략적 자산으로 활용하는 경우가 늘고 있습니다. 이들은 인터넷워크를 생산성을 향상하고 글로벌 시장에서 경쟁 우위를 제공하는 이러한 정보의 도관으로 보고 있습니다.

궁극적으로는 강력한 인터넷워크의 이점을 극대화하는 것은 조직의 생산성을 크게 향상시키는 일입니다. 그러나 이러한 광범위한 우산 아래에서 MIS 관리자는 인터넷워크의 효과를 결정하는데 엄청난 영향을 미치는 몇 가지 문제에 집중해야 합니다. 사용자 애플리케이션의 가용성과 네트워크의 TCO(총 소유 비용)라는 두 가지 문제는 모든 기업의 정보 시스템 전략과 불가분의 관계에 있습니다.

애플리케이션 가용성을 극대화하고 네트워크 간 총 소유 비용을 최소화하는 데 있어 Cisco Systems와 견줄 수 있는 기업은 전세계적으로 없습니다. 지난 10년 동안 Cisco의 검증된 기술과 완벽한 확장형 솔루션을 통해 네트워크 산업의 주도권을 잡을 수 있었습니다. 무엇보다도 Cisco는 모든 Cisco 인터넷워킹 솔루션의 핵심에 위치한 부가가치 소프트웨어인 고유하고 강력한 [Cisco Internetwork Operating System\(Cisco IOS®\)](#)에 대한 리더십을 갖추고 있습니다.

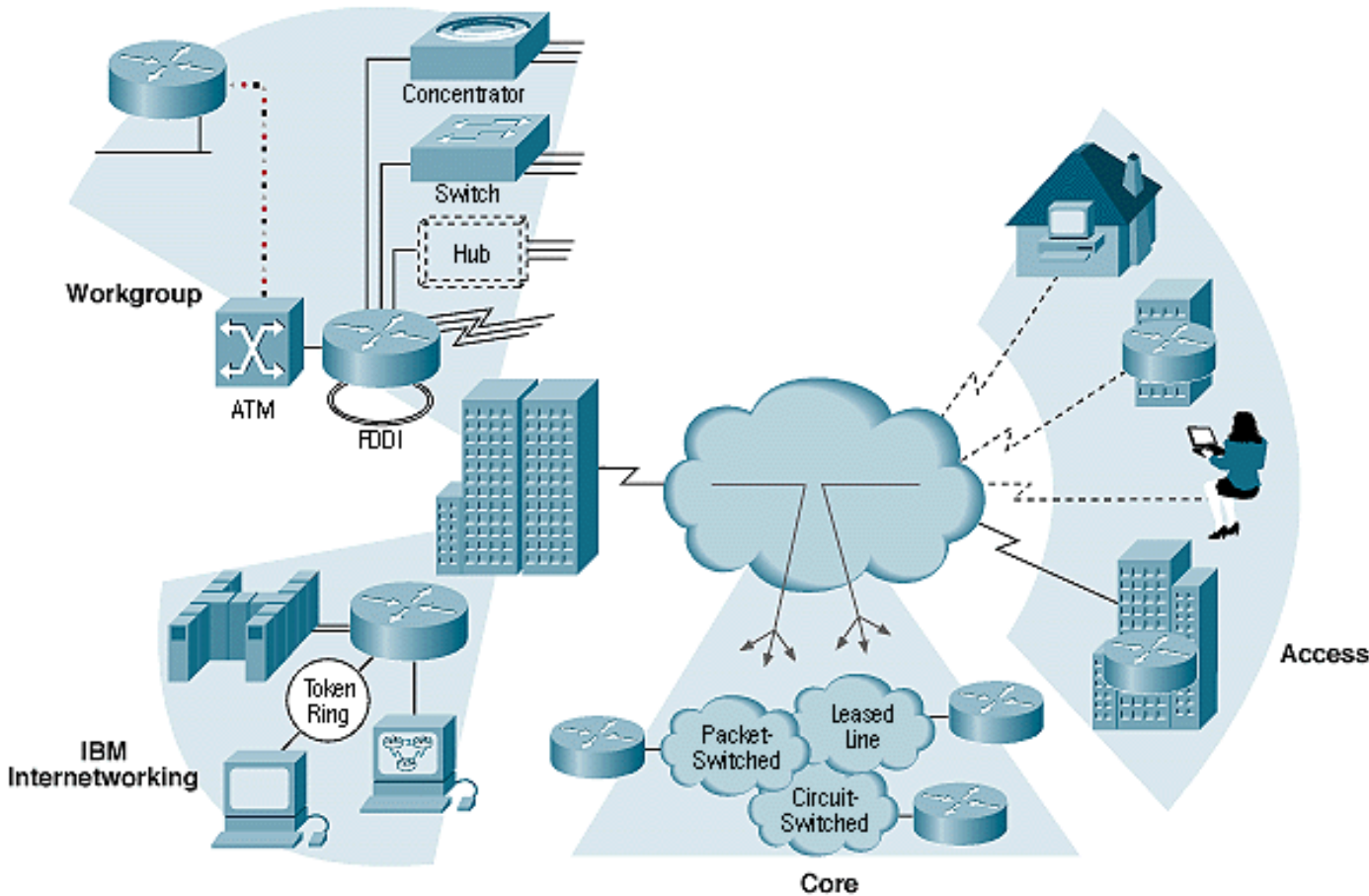
Cisco IOS Software는 Cisco의 인터넷워킹 솔루션을 업계의 다른 솔루션과 차별화하는 핵심 차별화 요소입니다. SNA(Systems Network Architecture) 미션 크리티컬 애플리케이션 사용자를 위해 Cisco IOS 소프트웨어는 업계에서 가장 유연한 클라이언트/서버 마이그레이션 경로 및 미래의 피어 투 피어 애플리케이션을 제공합니다. Cisco IOS Software의 부가 가치 인텔리전스는 엔터프라이즈 전체에서 사용자와 애플리케이션을 지원합니다. 인터넷워킹에 대한 보안 및 데이터 무결성을 제공합니다. 복잡한 분산 네트워크 인텔리전스를 제어하고 통합하여 리소스를 비용 효율적으로 관리합니다. 마지막으로, 인터넷워킹에 새로운 서비스, 기능 및 애플리케이션을 추가하는 유연한 수단으로 기능합니다.

총 소유 비용 및 애플리케이션 가용성

오늘날 정보 시스템의 발전에는 두 가지 중요한 문제가 있습니다. 총 소유 비용 및 애플리케이션 가용성. IBM 환경에서는 여러 SNA 및 비 SNA 네트워크를 하나의 다중 프로토콜 인터넷워킹으로 통합하여 소유 비용을 크게 줄일 수 있습니다. 이러한 통합을 통해 멀티 프로토콜 환경 관리를 간소화하여 불필요한 광역 통신 링크를 없애고 인건비를 절감할 수 있습니다. 또한 네트워크의 어느 지점에서든 모든 애플리케이션에 액세스할 수 있는 인프라를 제공합니다.

통합 인터넷워킹은 모든 미디어 또는 플랫폼에서 공통된 애플리케이션 가용성을 지원해야 성공을 보장할 수 있습니다. 또한 미션 크리티컬 애플리케이션의 고가용성과 최종 사용자의 예측 가능한 응답 시간을 제공해야 합니다. 이를 위해서는 링크 활용도를 최적화하고, 링크 장애를 우회하고, 미션 크리티컬 트래픽의 우선 순위를 지정하는 다양한 기능이 필요합니다.

현재 엔터프라이즈 네트워크



현재와 미래의 엔터프라이즈는 네 가지 인터넷워킹 섹터를 모두 포괄하는 요구 사항을 가지고 있습니다. 워크그룹, IBM 인터넷워킹, 코어 및 액세스

SNA 통합의 과제

SNA 통합을 고려하는 네트워크 관리자에게 많은 과제가 있습니다. 아마도 가장 중요한 것은 SNA 최종 사용자의 응답 시간과 가용성이 유지되는 동안 SNA 및 LAN 인터넷워크를 비용 효율적으로 통합해야 하는 것입니다.

또한 많은 기업이 100,000개 이상의 SNA 장치 네트워크를 처리할 수 있는 확장 가능한 솔루션을 필요로 합니다. 또한 LAN(Local-Area Network) 및 WAN(Wide-Area Network) 영역에서 새로운 기술이 확산됨에 따라 현재 및 미래의 투자를 보호할 수 있는 유연한 WAN 및 LAN 옵션을 제공해야 합니다. 기업이 경쟁력을 갖추기 위해 인터넷워크에 더욱 의존하게 됨에 따라, 인터넷워크가 새로운 기술에 적응하는 것이 점점 더 중요해지고 있습니다. 마지막으로, 오늘날의 다중 프로토콜 인터넷워크에는 관리를 간소화하고 중앙 집중식 제어, 자동화, 사전 대응적 리소스 계획을 지원하는 포괄적인 네트워크 관리 툴이 필요합니다.

고가용성

미션 크리티컬 애플리케이션은 24시간 연중무휴 지원되어야 합니다. 미션 크리티컬 트래픽을 LAN 트래픽과 성공적으로 통합하려면 네트워크 관리자가 애플리케이션 가용성을 보장할 수 있어야 합니다. 이를 위해서는 장애가 발생한 링크 주위로 경로를 재지정하거나 여러 링크에 걸쳐 로드 밸런싱을 수행할 수 있는 안정적인 전송 메커니즘이 필요합니다.

고성능, 예측 가능한 SNA 응답 시간

고성능을 보장하려면 인터넷워크는 사용 가능한 모든 대역폭을 완벽하게 활용하고 주기적인 혼잡을 처리할 방법을 제공해야 합니다. 대역폭을 완전히 활용하려면 사용 가능한 모든 링크에서 트래픽 균형을 맞추고 최대 트래픽을 처리하기 위해 백업 링크를 자동으로 다이얼할 수 있는 고성능 플랫폼이 필요합니다. 인터넷워크는 증가된 트래픽을 전달하므로 주기적인 트래픽 정체 가능성도 증가합니다. 네트워크 설계자가 전자 메일 또는 중요하지 않은 파일 전송처럼 덜 중요한 트래픽보다 먼저 미션 크리티컬 트래픽의 우선 순위를 지정할 수 있는 기술을 사용할 수 있어야 합니다. 또한 네트워크 설계자가 특정 프로토콜에 대역폭 백분율을 할당할 수 있는 기능을 통해 SNA 사용자가 예측 가능한 성능을 유지할 수 있습니다.

확장성

통합 다중 프로토콜 솔루션은 임의로 많은 수의 LAN 또는 엔드 스테이션을 연결할 수 있도록 확장 가능해야 합니다. SRB(Source-Route Bridging) 및 NetBIOS 브로드캐스트를 제어할 수 있는 기능이 필요하므로 TR(Token Ring) LAN의 트래픽 폴러딩을 방지합니다. 고밀도 고성능 솔루션을 통해 공간 요구 사항을 최소화하고 비용을 절감하며 성능을 개선하고 네트워크 설계를 간소화할 수 있습니다.

유연한 미디어 옵션

현재 및 예정된 투자를 보호하고 애플리케이션 액세스를 개선하려면 인터넷워킹 플랫폼에서 유연한 미디어 지원을 제공해야 합니다. SDLC(Synchronous Data Link Control) 네트워크와 LAN 네트워크를 통합하면 비용을 크게 절감하는 동시에 SDLC 장치에 대한 고객의 투자를 보호할 수 있습니다. 또한 엔드 유저는 SDLC, 토큰 링, 이더넷, FDDI(Fiber Distributed Data Interface) 또는 ATM(Asynchronous Transfer Mode)을 통해 네트워크에 연결하는 방식과 상관없이 SNA 애플리케이션에 액세스해야 합니다.

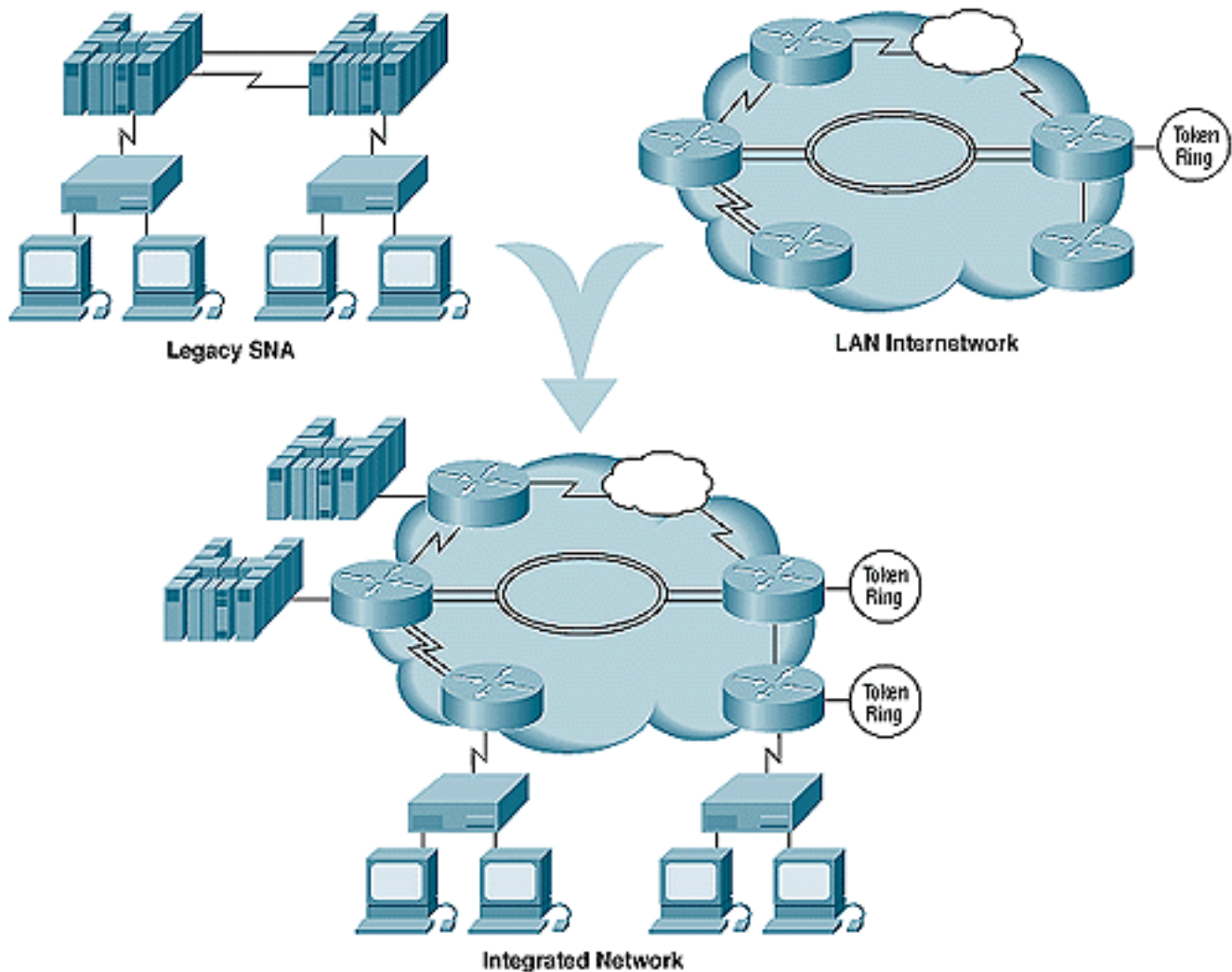
비용 효율적인 WAN 옵션

WAN 비용은 반복적인 비용이므로 WAN 옵션 선택의 유연성이 매우 중요합니다. 전용 링크부터 회선 교환, 패킷 교환까지 다양한 옵션을 통해 고객은 최소의 비용으로 최상의 성능과 가용성을 제공하는 서비스를 선택할 수 있습니다.

중앙 집중식 자동 네트워크 관리

최종 고려는 가장 중요한 것 중 하나이다. 포괄적인 네트워크 관리 툴을 통해 네트워크 관리자는 사용자에게 최대 네트워크 가동 시간과 높은 수준의 애플리케이션 가용성을 제공할 수 있어야 합니다. 아울러 통합관리는 인력 교육과 행정절차를 간소화해야 한다. 라우터 설치를 자동화하고 다른 라우터 관리 작업을 중앙 집중화할 수 있으므로 각 원격 사이트에 숙련된 직원이 있을 필요가 없습니다.

SNA 통합 과제



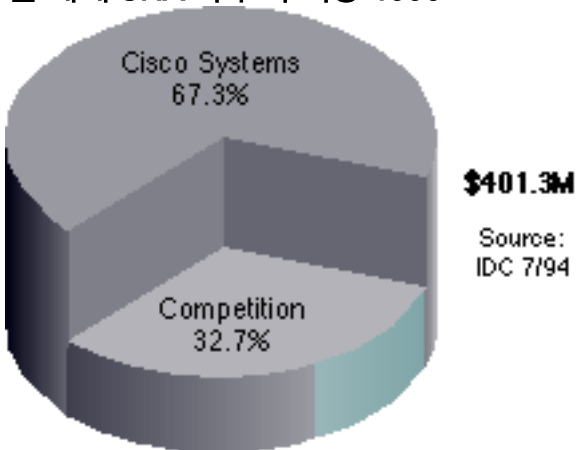
Cisco IOS Software는 가용성, 확장성, 성능, 유연성 및 관리를 극대화하는 솔루션과의 통합 문제를 해결합니다.

Cisco의 IBM 인터네트워킹 전략

Cisco는 오늘날 확장되고 있는 멀티 프로토콜 글로벌 인터네트워킹의 프레임워크 내에서 IBM SNA 네트워크의 통합 부문에서 업계 선두업체입니다. IDC 연구에 따르면 1993년 Cisco는 SNA 라우터 시장의 67% 이상을 점유했습니다. 1990년에 5단계 SNA 통합 전략을 시작한 이래 Cisco는 다음과 같은 업계 최초로 도입했습니다. 가상 링 컨셉 생성, 첫 번째 경로 캐싱 메커니즘, 최고 성능의 토큰

링 카드 및 첫 번째 완전 통합형 SDLC 변환 기능. 이 회사는 현재 [TCP/IP](#) 및 SNA를 위한 메인프레임 채널에 대한 직접 [연결을](#) 개발 중입니다.

전 세계 SNA 라우터 시장 1993



Cisco는 1993년 전체 라우터 시장의 23.5%를 차지하는 4억 달러 이상의 SNA 라우터 시장을 선도하고 있습니다.

IBM 인터넷워킹은 다른 인터넷워킹 시장 부문과 다릅니다. 과제는 독특하며 솔루션은 복잡합니다. 이 시장에서 성공하기 위해서는 자원과 인력의 진지한 노력이 필요합니다. Cisco는 IBM 인터넷워킹 분야에서 수년간의 경험을 쌓은 전담 리소스의 인프라를 구축하면서 이러한 노력을 기울였습니다. Cisco는 이러한 인프라의 일환으로 IBM의 네트워크 컨설턴트를 통해 네트워크를 설치할 수 있도록 지원합니다.

Cisco는 IBM 통합을 위한 5단계 전략을 통해 경제적이고 다양한 기능을 갖춘 고성능 제품을 제공했습니다. Cisco는 이러한 오퍼링을 지속적으로 개선하고 있으며 현재 5단계를 제공하고 있습니다. 고급 APPN(Peer-to-Peer Networking) NN(Network Node) 기술을 통한 SNA P2P 인터넷워킹, 직접 채널 연결을 통한 메인프레임과 LAN 인터넷워킹 통합 등 모든 것을 지원합니다.

Cisco IOS Software 5단계 IBM 통합 전략 확장

	랜	WAN	관리	제공	확장
1단계	4/16 Mbps SRB/RSRB	프라이빗 패킷 교환 방식	SNMP	1990	향상된 VR, 확장성, 동적 스페닝 트리
2단계	IGSTR/Cisco 30	SDLC 전송	NetView-SNMP	1991	SDLC TWS, SDLC 브로드캐스트

	00					
3단계	TR-이더넷	SDLLC 로컬 종료	LAN 네트워크 관리자	1992	QLLC 변환, DLSw 표준	
4단계	IBM 칩셋 4-포트 TR	Cisco 4000	SNA PU Type 4 속성	1993	사용자 지정 대기열, 270kpps SRB	
5단계	채널 추가	Cisco 7000	애플리케이션	SNMP v2	1994-1995	TCP 오프로드, 채널 APPN

Cisco의 IBM 인터넷워킹 기능: 비즈니스 요구 사항 충족

고가용성

MIS 관리자의 두 가지 주요 문제는 네트워크 가용성과 관련된 최종 사용자 서비스 수준 유지입니다. Cisco는 SNA 트래픽이 다중 프로토콜 인터넷워킹을 통해 전송될 때 높은 수준의 안정성을 보장하는 몇 가지 기술을 개발했습니다.

토큰 링 백본을 통해 전송되는 SNA에는 두 가지 주요 제한 사항이 있습니다. 운영 중단 없이 네트워크 장애를 재라우팅할 수 없고 네트워크 지연에 대한 허용 범위가 낮습니다. 이 두 가지 문제로 인해 세션이 삭제되어 사용자가 다시 시작해야 하고 귀중한 데이터와 시간이 손실됩니다.

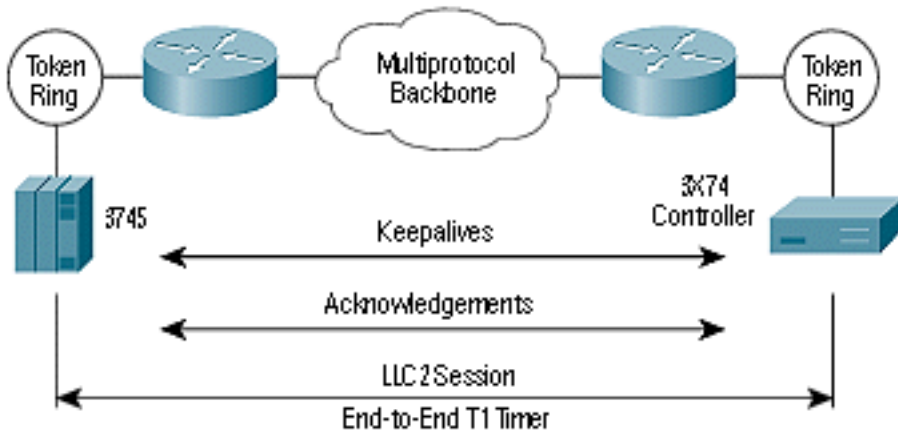
Cisco는 IP 캡슐화를 통해 리라우팅 제한을 극복합니다. Cisco 인터넷워킹 플랫폼은 IP 패킷에서 SNA 트래픽을 캡슐화하여 링크 장애와 관련된 SNA 트래픽을 중단 없이 다시 라우팅할 수 있습니다. 세션 손실을 방지하려면 10초 이내에 새 경로를 찾아야 합니다. Cisco의 Enhanced IGRP(Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) 및 OSPF(Open Shortest Path First) 라우팅 프로토콜은 일반적으로 실패한 링크를 2초 이내에 재라우팅하여 링크 중단 및 복구를 최종 사용자에게 투명하게 만들 수 있습니다.

SNA 트래픽이 다른 LAN 트래픽과 링크를 공유하는 경우 링크 혼잡으로 인해 네트워크 지연이 발생하는 경우가 있습니다. 왕복 지연이 몇 초를 초과하면 SNA 장치가 오류 복구를 시작하고 경우에 따라 SNA 세션이 삭제됩니다. 또한 SNA는 세션 연결이 활성 상태인지 확인하기 위해 자주 제어 메시지를 전송합니다. 이러한 메시지는 값비싼 WAN 대역폭을 낭비할 수 있습니다.

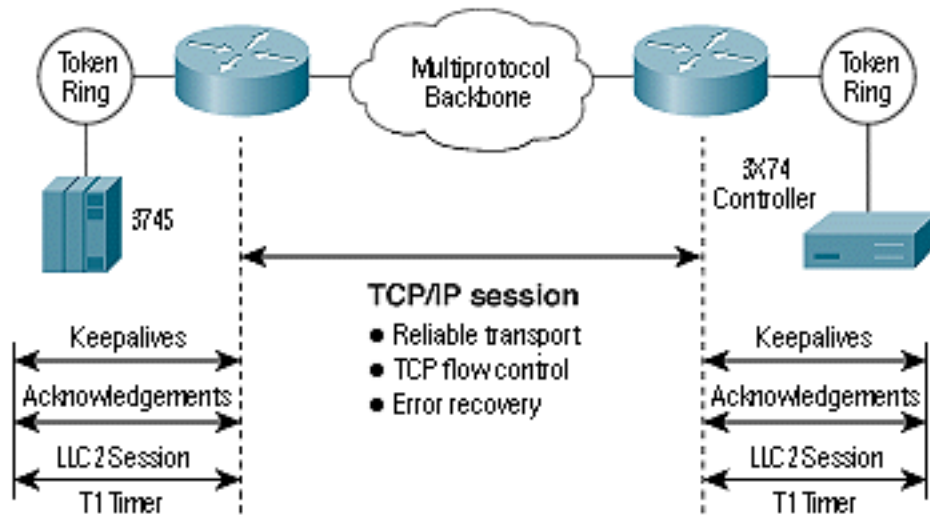
Cisco는 이러한 한계를 극복하는 데 도움이 되는 두 가지 기능을 제공합니다. IP 라우팅 및 로컬 승인 IP 라우팅은 혼잡을 기반으로 재라우팅되거나 트래픽 패턴의 변화에 적응합니다. 로컬 승인을 통해 Cisco 제품은 링크 연결(SDLC 및 LLC2 모두)을 로컬로 종료하여 SNA 세션 시간 초과를 방지하고 WAN에서 제어 메시지를 최소화합니다.

Cisco의 로컬 세션 종료 기능

Before Local Acknowledgement



After Local Acknowledgement



Cisco의 Local Session Termination 기능은 세션 가용성과 성능을 향상시킵니다.

확장성

Cisco 인터넷워크는 초대형 토큰 링 환경을 지원하는 몇 가지 주요 기능을 통해 뛰어난 확장성을 제공합니다. Cisco IOS Software에서는 몇 가지 확장성 제한이 제거되며 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

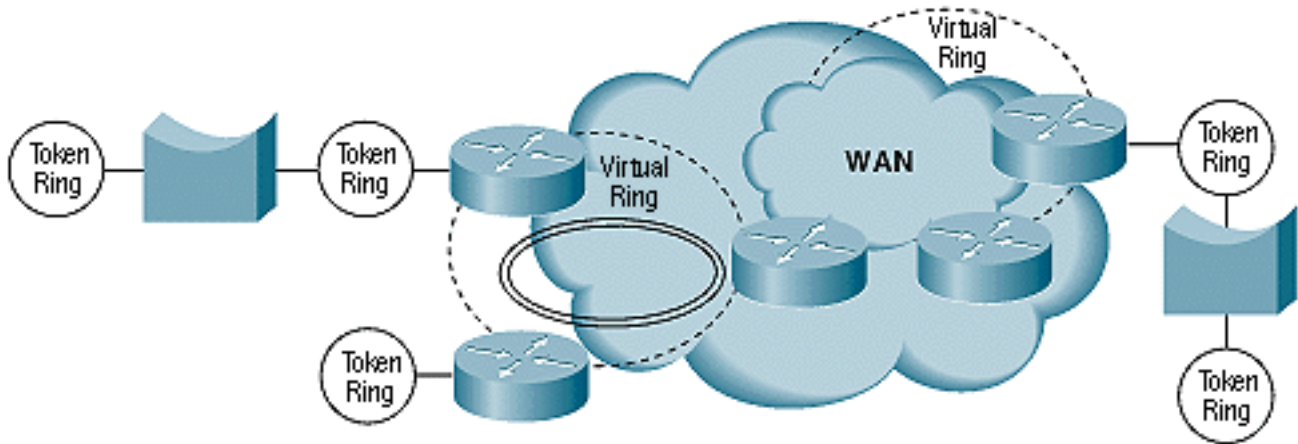
- 전사적으로 연결 가능한 토큰 링 LAN 수를 늘립니다.
- 라인 속도의 증가 없이 지원할 수 있는 엔드 시스템의 수를 늘립니다.
- 단일 디바이스에 더 많은 LAN을 연결하고 건물 또는 캠퍼스 내의 전체 처리량을 개선합니다.

향상된 연결성

일반적으로 토큰 링 LAN을 브리징하는 데 사용되는 소스 경로 브리징 프로토콜은 데이터 경로를 7개 미만의 브리지와 8개 링으로 제한하므로 대규모 토큰 링 환경을 처리하는 데 적합하지 않습니다. 많은 기업이 건물의 각 층에 있는 하나 이상의 LAN을 연결하는 데 하나의 백본 LAN을 사용하고 캠퍼스의 여러 건물을 연결하는 데 다른 백본 LAN을 사용합니다. 한 캠퍼스가 다른 캠퍼스에 연결될 때 SRB 제한 때문에 함께 브리징할 수 없는 LAN을 갖는 것은 매우 쉽습니다.

Cisco IOS Software를 사용하면 임의의 미디어를 통해 연결된 여러 인터넷워킹 플랫폼을 단일 가상 링으로 구성할 수 있으므로 SRB의 제한을 없애고 임의로 큰 토큰 링 LAN을 사용할 수 있습니다. 가상 링은 네트워크 토폴로지를 간소화하고 대규모 네트워크를 구축하는 데 도움이 됩니다. 여러 홉을 숨깁니다. 가상 링 내에서 라우팅이 발생할 수 있으므로 지능적인 경로 선택을 제공합니다. 또한 가상 링 내의 탐색기 프레임이 기하급수적으로 복제되지 않으므로 SRB 네트워크에서 경로를 찾는 데 사용되는 탐색기 트래픽이 줄어듭니다.

가상 링 아키텍처



Cisco의 가상 링 아키텍처는 가장 크고 복잡한 네트워크로 통합할 수 있도록 합니다.

WAN 사용률 향상

Cisco IOS Software는 WAN에서 브로드캐스트 트래픽을 최소화함으로써 WAN 사용률을 크게 개선할 수 있습니다. 브로드캐스트 트래픽의 두 가지 주요 유형은 소스 경로 탐색기 프레임과 NetBIOS 이름 쿼리입니다.

SRB 네트워크에서 엔드 스테이션은 익스플로러 패킷을 브로드캐스트하여 세션 파트너를 찾습니다. 각 탐색기 패킷이 가능한 각 경로에 복제되므로 탐색기는 대규모 메시 토큰 링 환경에서 과도한 양의 트래픽을 생성할 수 있습니다. 이러한 브로드캐스트를 최소화하기 위해 Cisco는 **프록시 탐색기**를 사용합니다. 프록시 탐색기를 사용하면 Cisco IOS 소프트웨어가 지정된 엔드 시스템으로의 경로를 학습할 때 이 정보를 캐시합니다. 동일한 주소에 대한 후속 탐색기 프레임은 브리지 LAN을 통해 브로드캐스트되지 않습니다. 이를 통해 SNA 네트워크의 트래픽을 크게 줄일 수 있어 값비싼 WAN 리소스가 절약됩니다.

IBM LAN 서버와 Microsoft LAN Manager 운영 체제 모두 NetBIOS 프로토콜을 사용합니다. NetBIOS 클라이언트가 서버에 액세스할 때 먼저 브리지 LAN 전체에 이름 쿼리를 브로드캐스트합니다. 쿼리는 대상에 도달하도록 여러 번 전송되어 저속 회선을 사용할 수 있는 많은 양의 트래픽을 생성합니다. 이러한 추가 트래픽을 줄이기 위해 Cisco는 NetBIOS **이름 캐싱**을 개발했습니다. 이름 캐싱을 사용하면 첫 번째 쿼리만 WAN을 통해 브로드캐스트되고 응답은 캐시됩니다. 같은 이름의 후속 쿼리는 브리지된 LAN을 통해 브로드캐스트되지 않습니다. Cisco는 또한 액세스 목록을 지원하므로 네트워크 관리자가 지정된 위치에서 액세스할 수 있는 서버를 제어할 수 있습니다. 이렇게 하면 이러한 리소스에 대한 모든 이름 쿼리가 Cisco 라우터에서 차단되므로 불필요한 WAN 리소스 낭비를 방지할 수 있습니다.

고밀도, 고성능 토큰 링 솔루션

캠퍼스 또는 빌딩 네트워크에서 Cisco는 [Cisco 7000](#) 하이엔드 플랫폼에서 고밀도 토큰 링 [솔루션을](#) 제공합니다. Cisco 7000은 IBM "Spyglass" 칩셋을 기반으로 하며 인터넷워킹 플랫폼에서 최고의 토큰 링 성능을 제공하는 Cisco의 4포트 토큰 링 카드를 사용하여 최대 20개의 토큰 링을 지원합니

다. Cisco 7000은 실리콘 패킷 스위칭과 결합하여 총 270,000pps(packet per second) 이상의 총 처리 성능을 제공합니다.

예측 가능한 응답 시간 및 보장된 대역폭 예약

레거시 SNA는 일반적으로 예측 가능하고 낮은 대역폭 요건을 가지고 있는 반면, 클라이언트/서버 프로토콜은 과부하 및 높은 대역폭 요건을 가지고 있습니다. 레거시 SNA 트래픽이 클라이언트/서버 프로토콜과 대역폭을 공유하는 경우, 최종 사용자의 응답 시간에 영향을 주지 않도록 업무상 중요한 트래픽의 우선 순위를 지정할 수 있는 기술이 필요합니다. Cisco는 링크 상의 혼잡에 관계없이 우선 순위가 높은 메시지를 빠르고 안정적으로 전달할 수 있도록 다양한 기능을 개발했습니다.

미션 크리티컬 트래픽 우선순위 지정

우선 순위 메커니즘이 없으면 대규모 파일 전송 지연으로 미션 크리티컬 트래픽이 지연되어 고객 서비스에 영향을 미치거나 중요한 금융 거래가 지연될 수 있습니다. 때로는 라인 속도가 증가하면 네트워크 지연을 방지할 수 있지만 항상 가능한 것은 아닙니다. 미션 크리티컬 트래픽이 덜 중요한 네트워크 트래픽보다 항상 우선하도록 Cisco는 우선 출력 대기 기능을 제공합니다.

우선 순위 출력 대기열을 통해 네트워크 관리자는 트래픽의 우선 순위를 지정할 수 있습니다. 즉, 미션 크리티컬 데이터를 다른 모든 트래픽보다 더 많이 격리할 수 있도록 세분화할 수 있습니다. Cisco는 트래픽 우선 순위를 지정할 수 있는 네 가지 옵션을 제공합니다.

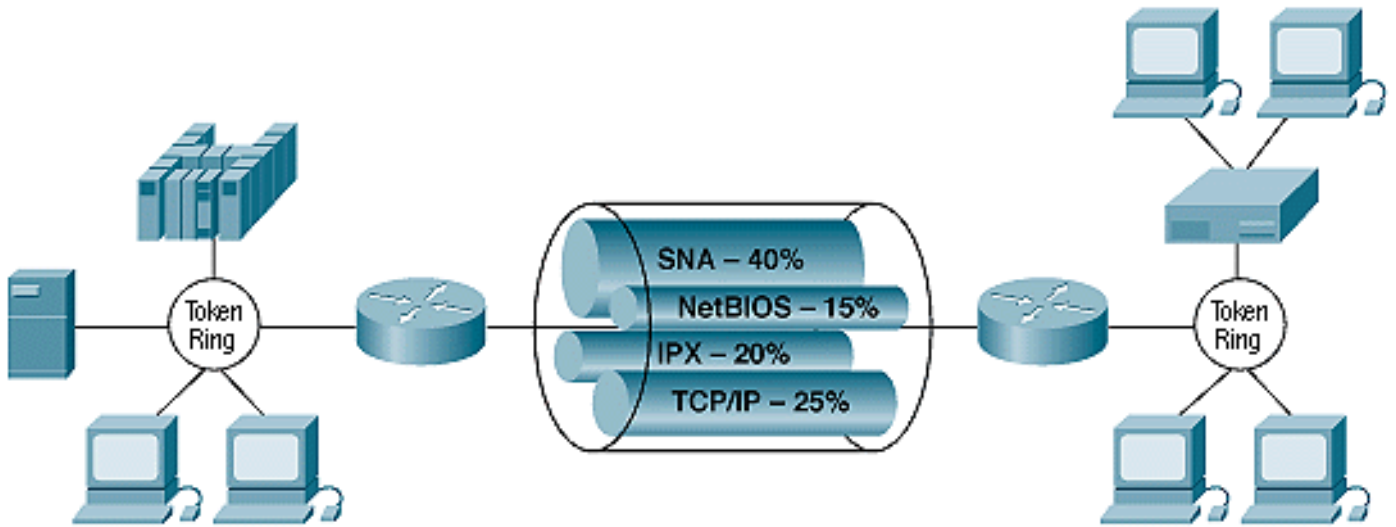
- By protocol(프로토콜별) - 지정된 프로토콜이 다른 모든 트래픽보다 우선 순위가 지정될 수 있습니다. 예를 들어, SNA 트래픽이 미션 크리티컬한 경우 SNA 메시지에 가장 높은 우선 순위를 부여하고 그 뒤에 TCP/IP, NetBIOS 및 기타 프로토콜을 지정할 수 있습니다.
- By message size (small messages first)(메시지 크기별(작은 메시지부터)) - 배치 파일 전송 전에 대화형 트래픽의 우선 순위를 지정하는 간단한 방법을 제공합니다.
- 물리적 포트별—네트워크 관리자는 LAN보다 먼저 SDLC 라인의 우선 순위를 지정하거나 한 SDLC 라인의 우선 순위를 지정함으로써 한 부서의 트래픽을 다른 부서보다 우선 순위를 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 세일즈 관련 트래픽 흐름은 관리 트래픽보다 우선 순위가 높습니다.
- SNA 장치 기준—LU(Logical Unit) 주소별 우선 순위 지정으로 지정된 장치(예: 고객 서비스 터미널)를 다른 장치(예: 프린터 또는 관리 터미널)보다 우선 순위를 지정할 수 있습니다.

보장된 대역폭 예약

Cisco의 맞춤형 큐잉을 통해 네트워크 관리자는 혼잡 기간 동안 미션 크리티컬 트래픽이 보장되는 최소 양의 대역폭을 수신하도록 보장할 수 있습니다. 미션 크리티컬 트래픽이 전체 대역폭 할당을 사용하지 않는 경우, 해당 대역폭은 다른 트래픽에서 사용될 수 있습니다. 예를 들어, SNA 트래픽이 대역폭의 40%를 수신하고, TCP/IP 트래픽이 25%, IPX가 20%, NetBIOS가 15%를 수신하도록 대역폭을 예약할 수 있으므로 SNA는 항상 통신 링크의 상당 부분을 사용할 수 있습니다. SNA 트래픽이 가볍고 링크의 20%만 사용하는 경우 SNA에 할당된 나머지 20%를 TCP/IP 또는 IPX 트래픽에서 사용할 수 있으므로 대역폭 활용이 극대화됩니다.

사용자 지정 큐잉은 우선 순위 출력 큐잉과 동일한 세분화된 정의를 제공합니다. 사용자 지정 큐잉은 모든 프로토콜에 대해 최소 수준의 서비스를 보장하려는 환경을 위해 설계되었습니다.

우선순위 지정 및 대역폭 관리



Cisco의 맞춤형 대기열 처리 기능은 미션 크리티컬 애플리케이션에 예측 가능한 응답 시간을 제공합니다.

미디어 유연성: SDLC, LAN 및 WAN

Cisco의 다양한 지원 미디어 및 WAN 서비스를 통해 네트워크 관리자는 연결 손실 우려 없이 최고의 가격 대비 성능을 제공하는 미디어 및 서비스를 선택할 수 있습니다. Cisco는 SDLC에 대한 고객의 투자를 보호하기 위해 SDLC 전송 또는 LAN 프로토콜로의 변환을 제공합니다. Cisco는 주요 LAN 미디어(토큰 링, 이더넷 및 FDDI)는 물론 LAN 프로토콜 간의 변환도 지원합니다. 마지막으로, Cisco는 다양한 WAN 서비스를 지원하며, SMD(Switched Multi-megabit Data Service), Frame Relay, ATM, HSSI(High-Speed Serial Interface)와 같은 새로운 기술을 지원하는 업계의 선두를 지켜 왔습니다.

투자 보호: SDLC 지원

SDLC 환경을 다중 프로토콜 LAN과 통합하려는 기업을 위해 Cisco는 두 가지 옵션을 제공합니다. sdlc를 토큰 링 또는 이더넷으로 변환하거나 변환 없이 SDLC를 전송합니다.

통합 SDLC 변환

SDLC 변환은 원격 SDLC 연결 장치를 토큰 링으로 변환하는 데 사용할 수 있으며, 이는 LAN 환경으로의 마이그레이션을 용이하게 합니다. 이 옵션을 사용하면 원격 SDLC 장치가 FEP(Front-End Processor)에 토큰 링 연결(Token Ring Attached)으로 표시되므로 성능이 향상되고, 컨피그레이션이 간소화되며, FEP의 라인 요구 사항이 줄어듭니다. 또한 더 작은 FEP를 사용하여 SNA 트래픽을 지원할 수 있습니다.

많은 SNA 환경에서 이더넷은 이더넷 어댑터의 낮은 비용과 허브를 통한 향상된 관리 용이성으로 인해 점점 더 널리 사용되는 옵션으로 자리 잡고 있습니다. 현재 IBM 3745 FEP는 SNA over Ethernet을 지원하지 않습니다. Cisco 제품을 사용하면 이더넷을 SDLC 또는 토큰 링으로 변환하여 3745 FEP를 통해 원격 이더넷 연결 장치가 메인프레임에 액세스할 수 있습니다.

또한 Cisco 플랫폼을 사용하여 원격 SDLC 연결 디바이스에서 이더넷으로 트래픽을 변환할 수 있으며, 이를 통해 저렴한 3172 설정 컨트롤러를 통해 메인프레임에 액세스할 수 있습니다.

SDLC 전송

일부 환경에는 변환 없이 SDLC를 전송하는 기능이 필요합니다(예: FEP에 토큰 링 카드가 없는 환경). Cisco의 SDLC 전송으로 멀티프로토콜 LAN 및 SNA/SDLC 환경을 미디어 변환 없이 네트워크를 통합할 수 있습니다. SDLC 전송은 FEP-to-controller 트래픽 외에도 FEP-to-FEP 트래픽을 전달하는 데 사용할 수 있습니다.

SDLC 전송을 사용하여 컨트롤러를 FEP에 연결하는 경우 Cisco는 *virtual multidrop 0*라는 옵션을 제공하는데, 이 옵션을 통해 여러 원격 SDLC 라인이 하나의 가상 멀티드롭 라인의 일부로 FEP에 표시됩니다. 이 옵션은 필요한 FEP 라인의 수를 줄이고 이동 및 변경에 대한 구성 요구 사항을 간소화하므로 비용이 절감됩니다.

미디어 유연성: LAN

Cisco는 토큰 링, 이더넷 및 FDDI를 통해 모든 프로토콜의 고성능 전송을 제공합니다. Cisco IOS 소프트웨어를 사용하면 SNA 트래픽이 모든 LAN 미디어를 통과할 수 있습니다. 예를 들어 SNA는 FDDI 또는 이더넷 백본 LAN을 통과할 수 있습니다. 또한 지원되는 모든 LAN 유형 쌍 간에 미디어 변환이 가능합니다.

비용 효율적인 WAN 서비스

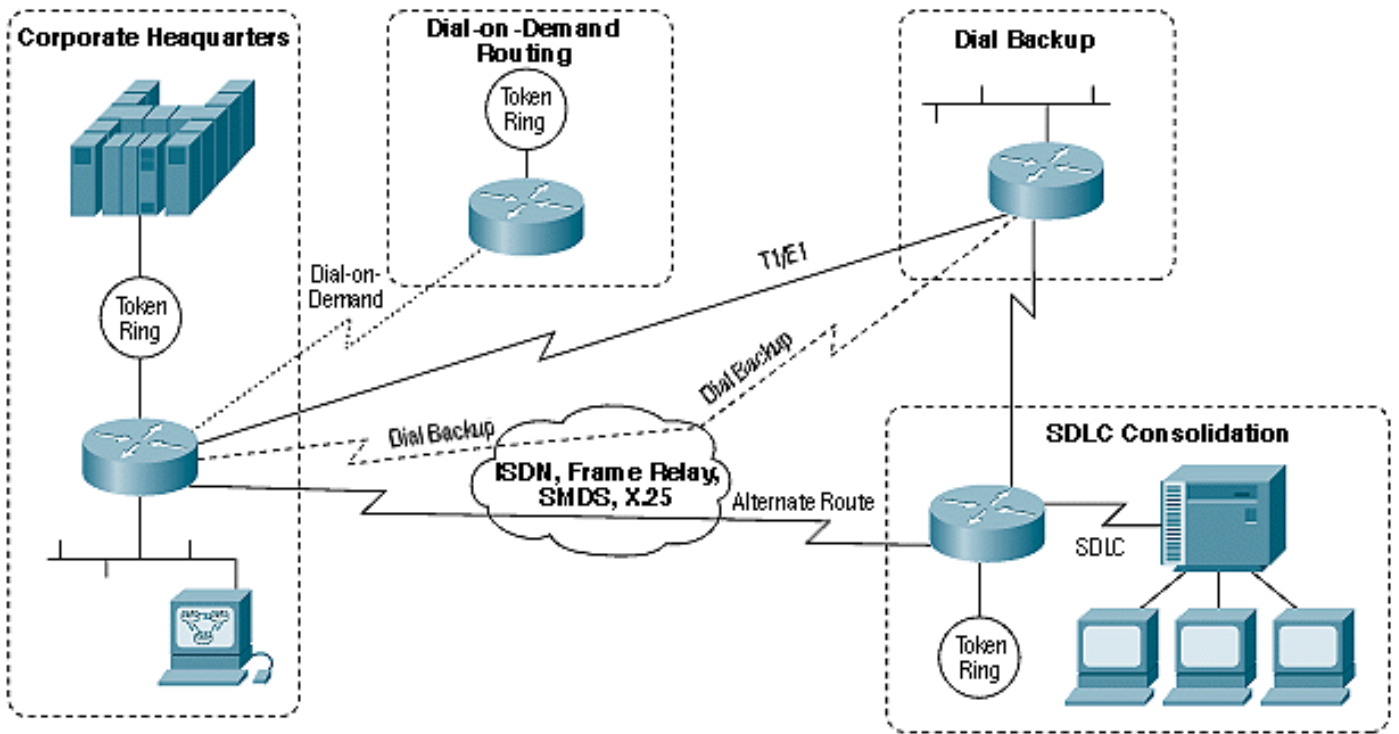
WAN 서비스는 반복적인 비용이므로 WAN 서비스 선택의 유연성이 관건입니다. Cisco 인터넷워킹 플랫폼을 통해 사용자는 최소 비용으로 최상의 성능과 가용성을 제공하는 서비스를 선택할 수 있습니다. 여기에는 1.2kbps~155Mbps의 속도로 전용 포인트투포인트 링크가 포함됩니다. 낮은 통화량 애플리케이션을 위한 회선 교환 서비스 패킷 교환 서비스(X.25, Frame Relay, SMDS 포함) ATM과 같은 셀 스위칭 서비스를 제공합니다. Cisco의 Frame Relay는 SNA 트래픽과 비 SNA 트래픽을 위한 별도의 가상 회로를 지원합니다. 이는 SNA가 다른 프로토콜과의 단일 물리적 링크에 통합되는 동안 SNA의 서비스 수준을 보장하는 수단을 제공합니다.

전용 회로를 사용하면 네트워크에서 고정된 양의 대역폭을 할당하여 지정된 링크에서 두 엔드포인트를 독점적으로 서비스합니다. 반면에 회선 교환 서비스는 전용 회로보다 비용 효율적인 유연한 동적 WAN 연결을 제공하기 때문에 통화량이 적은 애플리케이션에서 이점을 제공합니다. Cisco는 ISDN(Integrated Services Digital Network) 물리적 인터페이스를 비롯하여 오늘날의 아날로그 및 디지털 회선 교환 네트워크 어레이를 모두 지원합니다.

DDR(Dial-on-demand Routing)이라고 하는 Cisco 회선 교환 방식의 혁신은 전송할 트래픽이 있을 때 연결을 동적으로 생성하고, 더 이상 필요하지 않을 때는 자동으로 연결을 끊을 수 있도록 합니다. Cisco의 고유한 다이얼 백업 및 로드 공유 기능은 기본 링크에 장애가 발생하거나 미리 정의된 혼잡 수준에 도달하면 자동으로 백업 회선을 다이얼합니다.

Cisco 인터넷워킹 플랫폼은 X.25, Frame Relay, SMDS, 신형 ATM 네트워크 등 모든 주요 패킷 교환 서비스를 지원합니다. Cisco 제품은 X.25에 대한 연결을 지원할 뿐만 아니라, 라우터 네트워크가 X.25 인터페이스만 지원하는 디바이스에서 데이터를 전송할 수 있도록 X.25 백본을 제공할 수 있습니다. Cisco는 또한 X.25 네트워크를 통해 연결되는 SNA 디바이스에서 널리 사용되는 프로토콜인 QLLC(Qualified Logical Link Control)를 지원합니다. 이 기능은 X.25 QLLC 트래픽을 LAN 또는 SDLC 트래픽으로 변환할 수 있으므로 사용자가 X.25 백본의 성능을 개선하고 기존 SNA 네트워크를 최신 LAN 인터넷워킹으로 통합할 수 있습니다.

Cisco의 WAN 지원



Cisco의 포괄적인 WAN 지원은 조직에 유연성, 확장성, 총 소유 비용 절감을 제공합니다.

포괄적인 네트워크 관리

인터넷워크가 점점 더 전략적 자산으로 자리 잡으면서, 많은 조직에서는 총소유비용을 최소화하면서 엔드 투 엔드 애플리케이션 가용성을 극대화하는 잘 관리되고 생산적인 인터넷워크를 구축하는 방법이라는 까다로운 과제에 직면해 있습니다. 인터넷워크가 확장됨에 따라(대개 원격 위치로) 관리 리소스가 제한되는 경우가 많습니다.

이러한 과제를 해결하기 위한 Cisco의 전략은 다음과 같은 세 가지입니다. 중앙 집중화, 자동화, 통합. 이 전략은 업계 표준 플랫폼과 프로토콜을 기반으로 하는 포괄적인 관리 애플리케이션 패키지인 CiscoWorks를 통해 구현됩니다. CiscoWorks는 다음과 같은 서비스를 제공합니다.

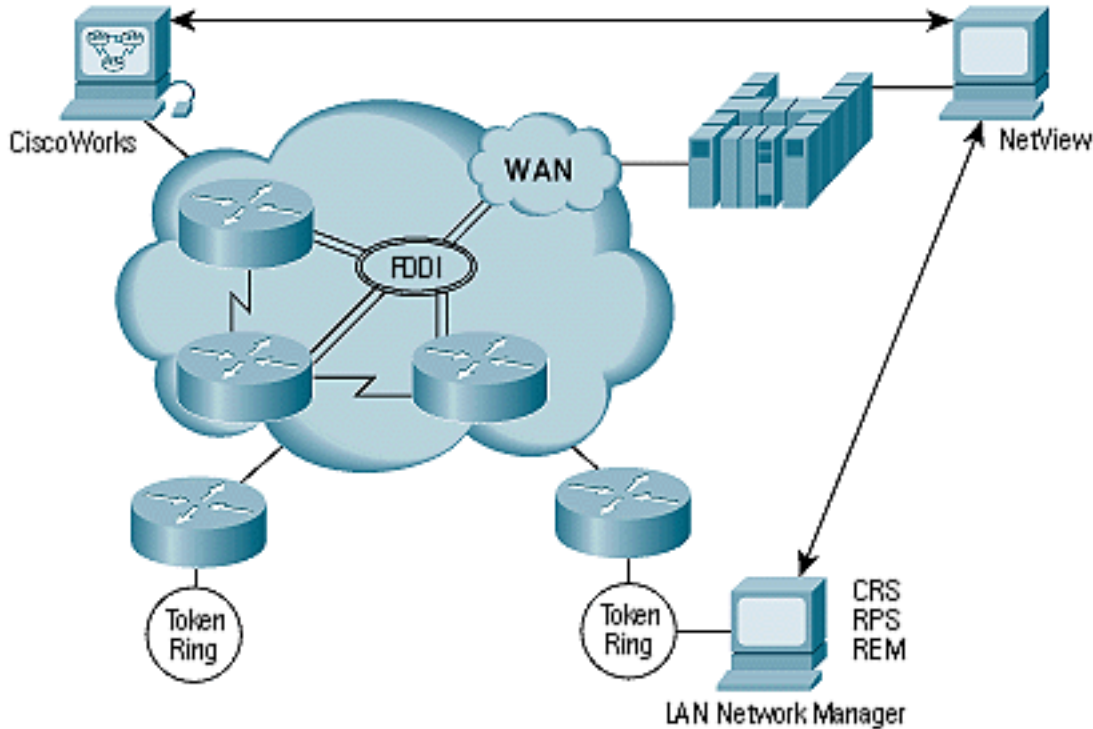
- **컨피그레이션 서비스**로 라우터의 설치, 업그레이드 및 재구성 비용이 절감됩니다. 또한 Cisco의 자동 설치 기능은 원격 플랫폼을 설치하는 데 드는 시간과 비용을 사실상 줄여줍니다. AutoInstall의 플러그 앤 플레이 기능을 통해 원격 사이트는 라우터를 네트워크에 연결하기만 하면 됩니다. 중앙 운영 센터에서 이를 구성하고 온라인으로 전환하는 작업을 처리합니다. 또한 CiscoWorks에서는 라우터를 그룹화하고 모든 라우터에 공통된 컨피그레이션 변경 사항을 예약된 시간에 적용할 수 있습니다.
- **포괄적인 모니터링 서비스**는 네트워크 관리자에게 네트워크 가동 시간과 애플리케이션 가용성을 극대화하는 데 사용되는 운영 및 진단 데이터를 제공합니다. 광범위한 SNMP(Simple Network Management Protocol) MIB(Management Information Base) 특성을 사용하여 네트워크 관리자는 CiscoWorks **show 명령**을 사용하여 각 인터페이스 및 각 프로토콜의 트래픽 및 오류 통계를 볼 수 있습니다. 또한 **debug 명령**을 사용하면 신속한 문제 격리가 가능합니다.
- **진단 서비스**는 관리자가 네트워크 다운타임을 최소화할 수 있도록 지원합니다. 예를 들어 라우터 연결을 테스트하고, 패킷 경로를 추적하고, 라우터 내부 작업을 디버깅하는 툴이 있습니다.

CiscoWorks는 NetView/6000(AIX용 NetView라고도 함), HP OpenView 및 SunNet Manager에서 실행됩니다. 또한 CiscoWorks는 NetView에 대한 서비스 포인트 인터페이스를 지원하여 중앙 집중식 가시성 및 제어 기능을 제공합니다. 서비스 포인트 인터페이스를 사용하면 중요한 이벤트를 중앙 NetView 콘솔에서 볼 수 있으며, 특정 조건이 발생할 경우 애플리케이션을 NetView에서 자동으로 시작할 수 있습니다. CiscoWorks는 NetView에서 Cisco 네트워크 관리를 지원하는 일련의

NetView 프로그램과 함께 제공됩니다.

Cisco 플랫폼은 IBM의 LAN Network Manager와의 양방향 통신도 지원합니다. 네트워크 관리자는 이 기능을 사용하여 중앙 사이트 LAN Network Manager에서 토큰 링 LAN을 원활하게 관리할 수 있습니다. 따라서 고객은 교육 및 관리 애플리케이션에 대한 투자를 보호할 수 있습니다.

인터넷워크 관리



Cisco는 SNMP, NetView 및 IBM의 LAN Network Manager를 지원하는 포괄적인 관리 기능을 제공합니다.

개방형 표준

Cisco는 광범위한 OSI(Open System Interconnection), CCITT(Consultative Committee for International Telegraph and Telephone), IETF(Internet Engineering Task Force) 개방형 표준의 목록을 지원합니다. 표준이 없거나 기능이 부족한 경우 Cisco는 주요 고객 요구 사항을 해결할 수 있는 기능을 제공했습니다.

DLSw

Cisco는 1990년부터 IP 백본을 통한 SNA 전송을 지원했습니다. Cisco에서 SNA 전송을 지원하기 위해 제공한 기능의 일부를 이제 DLSw(Data Link Switching)라고 합니다. DLSw는 라우팅 가능한 IP 프로토콜 내에서 라우팅 불가능한 SNA 및 NetBIOS 프로토콜의 캡슐화를 통해 SNA 및 LAN 인터넷워크의 통합을 용이하게 하도록 설계된 새로운 SNA-over-IP 라우팅 사양입니다. DLSw의 기본 목표는 라우터 벤더가 제품 간 기본 수준의 상호운용성을 달성하는 데 사용할 수 있는 개방형 표준을 제공하는 것입니다. 마지막으로, DLSw 표준에는 표준화된 흐름 제어 및 향상된 관리를 비롯하여 이미 존재하는 솔루션에 비해 최근에 향상된 주요 기능이 포함되어 있습니다.

Cisco는 1995년 1분기에 DLSw 표준을 지원할 계획입니다. Cisco의 DLSw는 표준을 지원할 뿐만 아니라 광범위한 미디어 및 전송 유연성과 같은 추가 기능을 포함할 것이며, 확장성을 향상시켜 더 큰 규모의 통합 네트워크가 any-to-any 연결을 지원할 수 있도록 합니다. Cisco는 DLSw 표준에 새로운 기능을 추가함과 동시에 기존 솔루션과의 완전한 상호 운용성 및 이전 버전과의 호환성을 지속적으로 유지함으로써 업계에서 가장 강력한 DLSw 구현을 제공할 것입니다.

원격 브랜치 네트워크 마이그레이션

Cisco는 지사를 레거시 및 SNA 네트워크에서 통합 클라이언트/서버 및 피어 투 피어 인터넷워크로 마이그레이션하는 포괄적인 전략을 개발했습니다. 이러한 솔루션은 원격 지사의 모든 액세스 요구 사항을 충족합니다. LAN-to-LAN 연결, 레거시 미디어 및 프로토콜 지원, 공용 네트워크 액세스 및 SNA 호스트 액세스

Cisco는 LAN 미디어의 경우 모든 플랫폼에서 SRB/RSRB 및 Transparent Bridging 솔루션을 통해 토큰 링 및 이더넷에서 SNA 및 NetBIOS를 지원합니다. 또한 Cisco의 변환 브리징은 이러한 라우팅 불가 프로토콜에 대한 이더넷-토큰 링 연결을 다룹니다. Cisco의 DLSw 구현은 로컬 송인 및 경로 캐싱과 같은 기능을 이더넷 기반 SNA 네트워크로 확장하여 토큰 링 네트워크의 견고성을 향상시킵니다.

레거시 프로토콜을 사용하는 지사에서 Cisco는 비동기식, 비동기식 및 SDLC 트래픽의 직렬 터널링과 통합 SDLC-LAN 변환 등 다양한 기능을 제공합니다. 이러한 기능은 지사 환경에 존재하는 다양한 유형의 트래픽을 통합합니다. 예를 들어, 일반적인 은행 지점은 비동기식 현금 자동 입출금기, SDLC 입출금기 플랫폼, LAN 기반 사무 자동화, 비동기식 경보 시스템을 단일 통신 시설에 통합할 수 있습니다.

Cisco의 IBM 액세스 전략

LAN 액세스	레거시 미디어	공용 네트워크	SNA 호스트 아키텍처
SRB/RSRB 투명 브리징 DLSw	STUN SDLLC 비동기 터널 Bisync 터널	프레임 릴레이 - Layer 3 X.25 - Layer 3 QLLC 변환 프레임 릴레이 - Layer 2(RFC 1490) CFRAD	TN3270 NCIA DSPU 농도 DLUR

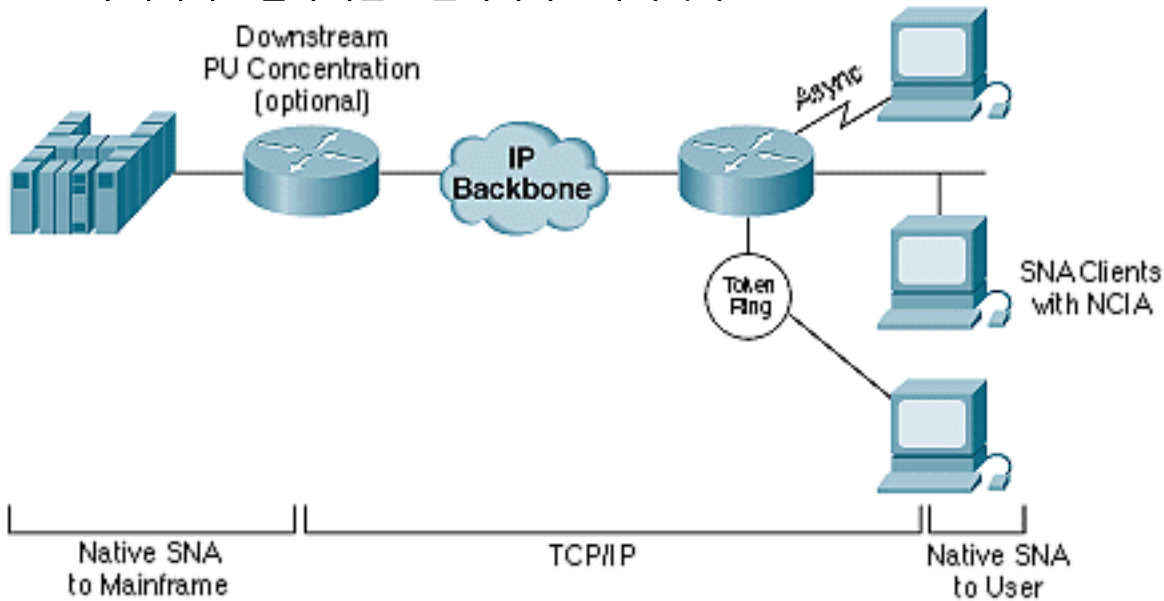
Cisco의 IBM 액세스 전략은 미션 크리티컬 메인프레임 기반 SNA 애플리케이션을 위한 다양한 SNA 호스트 액세스 옵션을 지원하는 다양한 패킷 스위칭 기능을 통해 클라이언트/서버, SNA 및 레거시 프로토콜 액세스를 포괄적으로 지원합니다.

Cisco는 공용 네트워크에 연결할 수 있는 다양한 유연한 옵션을 제공합니다. Frame Relay 도메인에서 Cisco는 레이어 2 또는 레이어 3이라는 두 가지 전송 옵션을 지원합니다. Cisco의 레이어 2는 [RFC 1490](#) 을 준수하며 SNA 및 NetBIOS를 Frame Relay를 통해 직접 전송할 수 있습니다. 또한 고객은 SNA 및 NetBIOS를 IP에 캡슐화하여 Frame Relay를 통해 전송하는 레이어 3에서 전송을 선택하여 무중단 세션 재라우팅과 같은 IP의 동적 라우팅 기능의 이점을 활용할 수 있습니다. 또한 Cisco는 전용 SDLC 네트워크에서 프레임 릴레이로 마이그레이션하는 고객에게 Cisco CFRD(Frame Relay Access Device) 형식으로 비용 효율적인 플랫폼을 제공합니다. Cisco FRAD는 LAN을 구축할 때 전체 라우팅 기능으로 업그레이드할 수 있습니다. Cisco의 IBM 액세스 전략은 다양한 SNA 호스트 액세스 방식을 지원합니다. TCP/IP 네트워크의 SNA 사용자를 위해 Cisco는 액세스 서버 제품에 TN3270 클라이언트 서비스를 제공했습니다. TCP/IP 메인프레임에 Cisco의 직접 채널 연결을 통해 TN3270 사용자는 더 높은 수준의 성능과 확장성을 얻을 수 있습니다. APPN 네트워크의 SNA 사용자를 위해 Cisco는 레거시 컨트롤러 및 게이트웨이에서 3270 액세스를 지원하는 APPN의 DLUR(Dependent Logical Unit Requester)을 제공하여 이러한 레거시 장치에 대한 비용이 많이 드는 업그레이드를 방지합니다.

마지막으로, Cisco의 NCIA(Native Client Interface Architecture)는 SNA 애플리케이션 액세스를 위한 새로운 옵션을 고객에게 제공합니다. 이 옵션은 호스트와 클라이언트 모두에서 기본 SNA 인터페이스의 모든 기능을 TCP/IP 백본을 활용할 수 있는 유연성과 결합합니다. NCIA는 최종 사용자 수준의 기본 SNA 인터페이스가 보존되는 동안 직접 TCP/IP 액세스를 제공하기 위해 클라이언트 PC

또는 워크스테이션 내에 SNA 트래픽을 캡슐화합니다. 따라서 독립형 게이트웨이가 필요하지 않으며 호스트에 대한 네이티브 SNA 인터페이스를 사용하여 백본을 통해 유연한 TCP/IP 라우팅을 제공할 수 있습니다. Cisco는 클라이언트 및 클러스터 컨트롤러와 같은 여러 SNA PU(Physical Unit)를 집중하고 단일 PU 이미지를 호스트에 제공하는 DSPU(Downstream Physical Unit) 집중 기능도 제공합니다. 따라서 호스트 컨피그레이션이 간소화되고 WAN 오버헤드가 최소화됩니다.

Cisco의 네이티브 클라이언트 인터페이스 아키텍처



NCIA를 사용하는 SNA 클라이언트는 사용자에게 모든 기능을 갖춘 네이티브 SNA 인터페이스를 제공하며 독립형 게이트웨이의 요구 사항 없이 모든 IP 미디어를 통해 엔터프라이즈 백본에 유연한 TCP/IP 액세스를 제공합니다. Cisco의 플랫폼은 메인프레임에 효율적인 네이티브 SNA 인터페이스를 제공합니다.

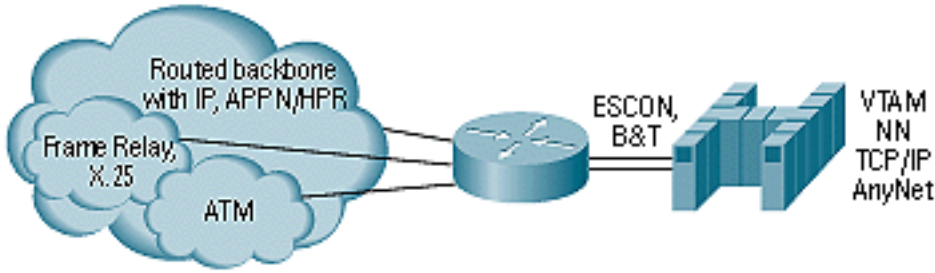
메인프레임 통합

메인프레임 고객은 이미 LAN 채널 컨트롤러와 함께 라우터를 사용하므로 라우터는 메인프레임 통합에 매우 유용하게 사용할 수 있습니다. 메인프레임 채널에 대한 직접 연결의 이점은 더 우수한 성능과 더 적은 장애 지점과의 효과적인 통합입니다. Cisco의 전략은 Cisco 7000 플랫폼을 사용하여 미디어 속도 메인프레임 인터페이스의 강력한 기능과 미디어 속도 LAN, WAN, ATM 인터페이스 및 Cisco의 270kpps 실리콘 스위칭 엔진을 결합하여 업계에서 가장 강력한 메인프레임 및 LAN 통합 솔루션을 제공하는 것입니다.

Cisco의 CIP(Channel Interface Processor)는 1990년에 처음 소개된 IBM의 고속 채널 아키텍처인 ESCON(Enterprise Systems Connection)과 현재 메인프레임 설치 기반에서 널리 사용되고 있는 IBM의 이전 채널 아키텍처인 Bus and Tag 연결을 모두 지원합니다.

Cisco 7000 CIP에는 병목 현상이 발생하지 않도록 하는 강력한 온보드 프로토콜 처리 엔진이 포함되어 있습니다. 또한 Cisco 7000은 이중 전원 공급 장치와 핫 플러그형 인터페이스 카드를 제공하여 고가용성을 보장합니다. Cisco의 모든 플랫폼에서 Cisco IOS 소프트웨어는 모든 구성 옵션의 동적 재구성을 제공하며, 이는 예정된 다운타임에 대한 필요성을 최소화하므로 가용성을 더욱 향상시킵니다. 7000의 고집적도 LAN 및 WAN 카드, FDDI, ATM 인터페이스 모듈을 사용하는 최고의 메인프레임 채널 통합 플랫폼입니다.

메인프레임 통합



Cisco의 직접 채널 연결을 통해 사용자는 메인프레임을 현재 네트워크 및 미래의 네트워크와 긴밀하게 통합할 수 있습니다.

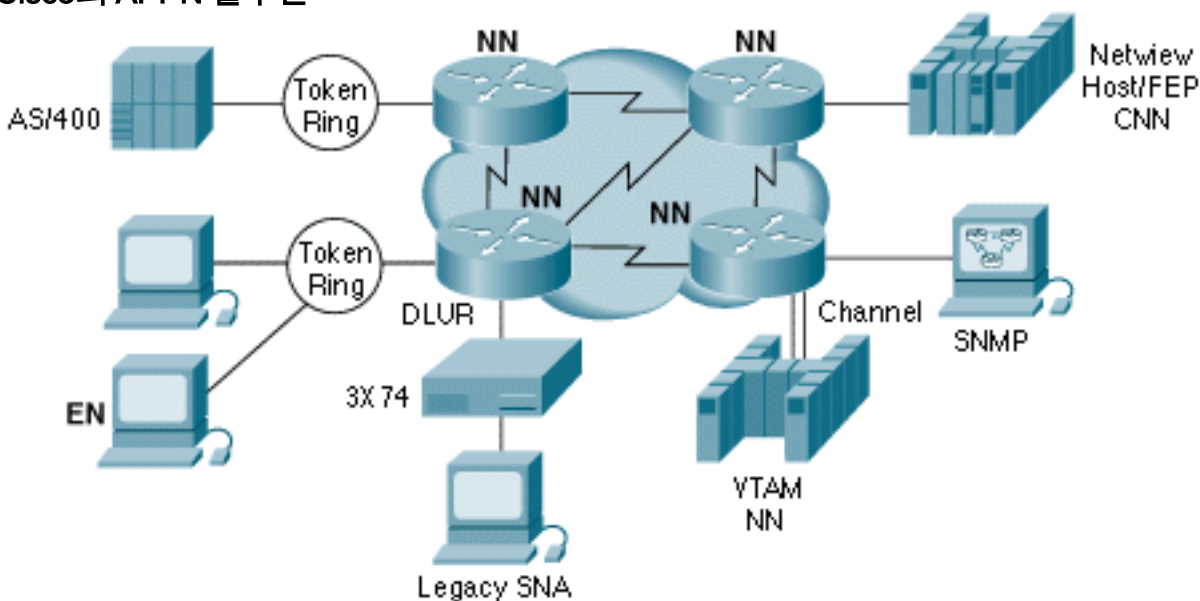
APPN 네트워크 노드 기반 인터넷워크

Cisco는 IBM의 고급 피어 투 피어 네트워킹을 지원하기 위해 최선을 다하고 있습니다. Cisco는 인터넷워크킹 플랫폼에서 기본 APPN 네트워크 노드 지원을 제공하며 100% 네트워크 노드 호환성을 보장하기 위해 IBM 소스 코드 라이선스를 보유하고 있습니다. Cisco 제품은 광범위한 LAN 및 WAN 미디어 지원과 함께 IBM의 APPN NN을 지원하는 이상적인 고성능 플랫폼을 제공합니다. NN 기능을 갖춘 Cisco 제품은 다른 벤더의 APPN 플랫폼을 혼합하여 순수 APPN 네트워크에서 사용할 수 있습니다. 또는 Cisco의 APPN 플랫폼을 통합 다중 프로토콜 인터넷워크에서 사용할 수 있으며, Cisco의 우선순위 지정 기술을 통해 대역폭 할당을 제어할 수 있습니다. Cisco는 또한 3270 레거시 트래픽에서 APPN을 활용할 수 있도록 비용 효율적인 방법을 제공합니다. DLUR 함수 이 기능을 사용하면 레거시 SNA를 지원하는 여러 컨트롤러 또는 SNA 게이트웨이를 Cisco 플랫폼에 연결할 수 있으며, APPN으로 업그레이드할 필요 없이 레거시 트래픽을 네이티브 APPN 백본을 통해 전송할 수 있습니다.

Cisco는 또한 APPN의 HPR(High Performance Routing) 프로토콜을 지원하여 네이티브 SNA가 링크 장애로부터 중단 없이 복구할 수 있도록 하고 APPN 성능을 향상시킵니다.

Cisco 제품을 통해 고객은 현재 레거시 SNA 네트워크를 통합하고 향후 마이그레이션을 위한 다양한 옵션을 선택할 수 있습니다. TCP/IP 기반, APPN 기반 또는 혼합 TCP/IP 및 APPN.

Cisco의 APPN 솔루션



Cisco의 APPN 구현은 현재의 레거시 애플리케이션과 미래의 P2P 애플리케이션을 모두 지원하는 동시에 APPN 최종 솔루션과의 호환성을 100% 보장합니다.

IBM 협업

Cisco와 IBM은 제품 기능, 고객 서비스 및 관리 용이성을 개선하고 컴퓨팅 및 네트워킹 시설에 대한 고객의 투자를 보호하기 위해 여러 분야에서 협력하고 있습니다. 양사는 시장에서 최고 성능을 제공하는 IBM "스파이글래스" 칩셋을 탑재한 4포트 토큰 링 카드 개발에 협력했다. 또한 Cisco는 Cisco 7000 CIP에 통합할 수 있도록 IBM으로부터 ESCON 및 Bus and Tag 기술에 대한 라이선스를 받았습니다. 또한 Cisco는 IBM 테스트 기능을 사용하여 Cisco 채널 인터페이스와 IBM 메인프레임 간의 호환성을 보장합니다.

Cisco와 IBM은 APPN 프로토콜을 정의하기 위해 개발된 IBM 조직인 APPN Implementors' Workshop(AIW)의 일환으로 긴밀하게 협력하고 있습니다. Cisco는 IBM의 APPN 소스 코드를 라이선스합니다. 양사는 또한 DLSw 표준 개발을 촉진하는 데 도움을 주기 위해 AIW 내에 Data Link Switching Working Group을 협력적으로 설립했다.

서비스를 위해 IBM의 현장 서비스 조직은 현장 유지 보수를 수행하고, 예비 부품을 비축 및 제공하며, Cisco 고객을 위한 설치 서비스를 제공합니다. Cisco는 또한 IBM의 Token Ring 네트워크 관리 플랫폼에서 LAN Network Manager 에이전트와의 상호 운용성을 지원하기 위해 IBM과 적극적으로 협업하고 있습니다. 또한 Cisco는 NetView/6000 Association의 일원으로서 NetView/6000에 Cisco MIB를 통합하고 호환성을 인증합니다. 마지막으로 Cisco는 NetView/6000용 CiscoWorks 애플리케이션과 호환성 인증을 제공하고 있습니다.

IBM 작업



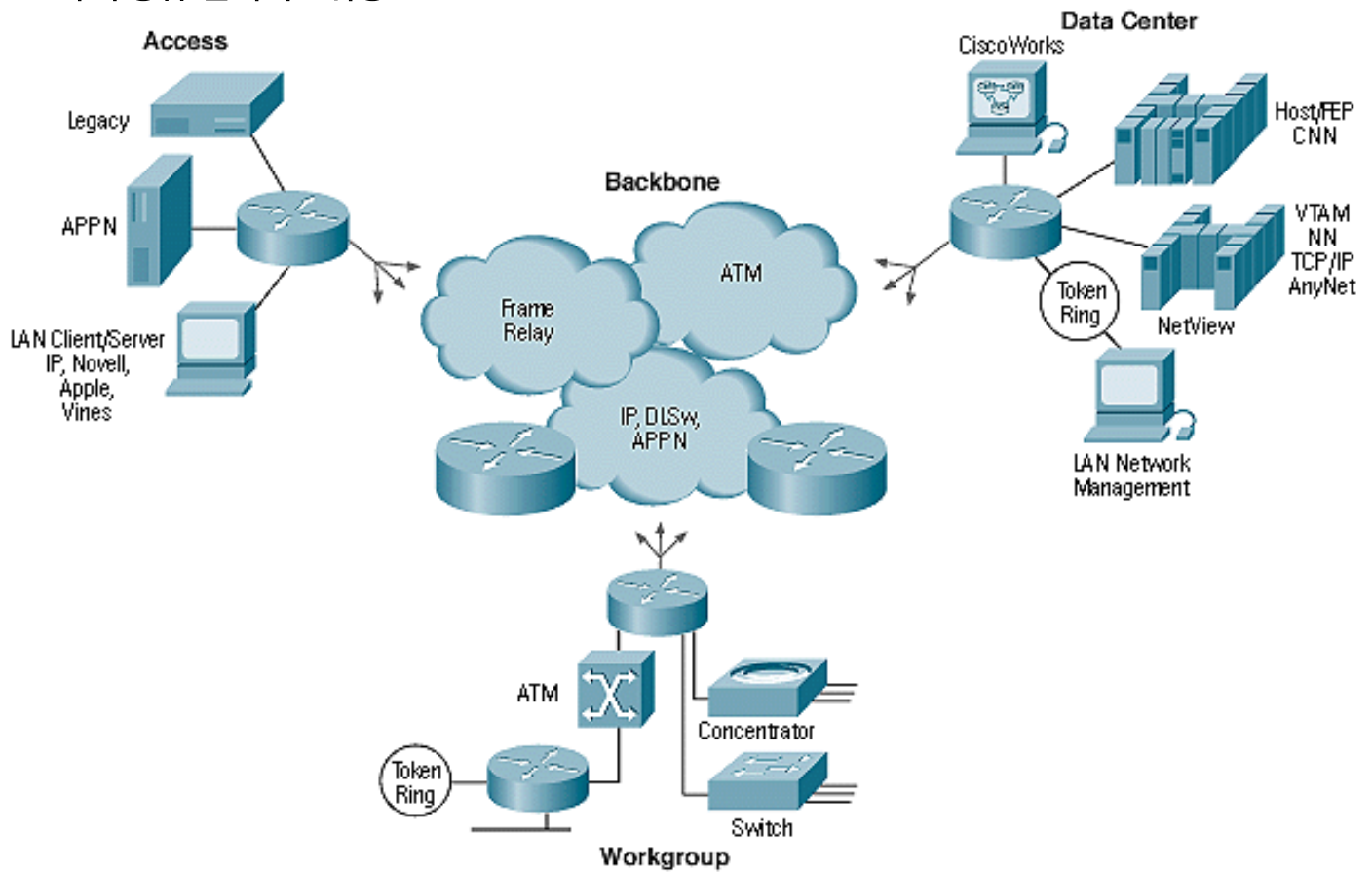
Cisco는 제품 호환성, 고객 서비스 및 관리 용이성을 개선하기 위해 IBM과 많은 협력 관계를 맺고 있습니다.

미래: 통합을 넘어

고객이 Cisco 기술을 구현하고 SNA 환경을 다중 프로토콜 인터넷 네트워크에 통합하면 새로운 옵션이 제공됩니다. SNA에서 APPN으로 진화하든, SNA에서 클라이언트/서버로 진화하든, 순수한 SNA 환경을 유지하든 고객이 어떤 방향을 선택하든 Cisco는 미래의 네트워크에 가장 유연한 마이그레이션 경로를 제공할 것입니다.

Cisco의 노력의 중심에는 모든 환경을 통합하는 업계 최고의 인터넷 네트워크 운영 체제가 있습니다. IBM 지향 액세스, 코어 백본, 메인프레임 통합 및 워크그룹 기술 Cisco는 모든 유형의 WAN 서비스에 걸쳐 모든 주요 프로토콜과 환경을 인터넷 네트워킹하는 데 있어 다년간 축적한 경험을 바탕으로 IBM 환경에 대한 Cisco의 혁신적인 노력과 함께 현재와 미래 모두의 IBM SNA 및 메인프레임 통합을 위한 최고의 인터넷 네트워킹 공급업체로 자리매김했습니다.

IOS와의 통합 인터넷워킹



Cisco의 포괄적인 IBM 인터넷워킹 전략은 미래의 인터넷워크의 모든 영역에서 가장 유연한 마이그레이션 옵션을 제공합니다. 액세스, 워크그룹, 백본 및 데이터 센터.

관련 정보

- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.