



클라우드 시대의 과제를 해결하는 엔터프라이즈 WAN 솔루션

클라우드 시대를 위한 유연성, 자동화, 보안, 복원력을 제공하는 현대적인 미션 크리티컬 엔터프라이즈 아키텍처

과제

대역폭 소비가 기하급수적으로 증가하면 보안, 확장성, 성능 및 관리 관련 문제에 직면하게 됩니다. 각기 다른 요구 사항을 지닌 전송 네트워크는 복잡성을 증가시키고 관리하기가 어려우며, 클라우드 서비스 및 에지 컴퓨팅은 WAN 확장성 및 성능 요구를 가중시킵니다.

솔루션

풍부한 네트워크 서비스를 제공하는 단일 OS를 사용하여 자동화 및 가시성과 함께 WAN 어그리게이션 및 백본, DCI(Data Center Interconnectivity), 멀티클라우드 연결, 인터넷 에지를 처리하는 완벽한 엔터프라이즈 WAN 솔루션이 반드시 필요합니다.

이점

- 유연성, 보안성, 복원력을 갖추고 자동화된 WAN 솔루션으로 현대적인 아키텍처 지원
- 캐리어급 WAN 디바이스의 효율성, 확장성 및 성능을 통한 비용 절감
- 보다 단순한 구성과 운영을 가능케 하는 자동화 및 가시성 도구를 통해 복잡성 감소

네트워크는 오늘날 기업의 성공에 있어서 핵심적인 요소입니다. 클라우드와 에지 컴퓨팅을 활용하는 현대의 기업은 안정적인 고성능 연결로 애플리케이션에 액세스할 수 있어야 합니다. 지리적으로 멀리 떨어져 분산된 사무실을 연결하는 빠르고 안정적인 WAN은 더 이상 사치가 아닙니다. 대부분의 라우팅 비즈니스 운영에 필수적인 요소입니다.

고품질 엔터프라이즈 WAN은 뛰어난 애플리케이션 사용자 경험을 보장하여 직원 생산성을 향상시킵니다. 그러나 WAN의 중요성이 커지면서 네트워크를 운영하는 데 따른 운영 및 재정적 부담도 증가하고 있습니다. 기업은 현실의 문제를 직시하고 성능과 안정성은 물론 보안, 개인 정보 보호 및 규정 준수를 강화하는 방향으로 이를 해결해야 합니다.

현재 및 차세대 비즈니스 애플리케이션을 모두 지원하기 위해 이러한 시스템이 더욱 빠르고 강력해지면서 네트워크와 관련된 비용 및 복잡성도 커졌습니다. WAN 영역이 커짐에 따라 기업은 구축 용이성, 유연성, 확장성에 따른 과제에 직면하게 되었습니다.

- 기업이 확장성과 퓨처프루프 투자를 보장하면서 손쉽게 WAN을 구축하려면 어떻게 해야 할까요?
- 기업이 호스팅 애플리케이션 사용과 같은 클라우드 서비스를 지원하려면 어떻게 해야 할까요?
- 기업이 에지 데이터를 호스팅 애플리케이션에 연결하여 지연에 민감한 애플리케이션을 제공하려면 어떻게 해야 할까요?

이러한 과제를 해결하기 위해서는 효과적인 엔터프라이즈 WAN 아키텍처가 필요합니다.

과제

기업은 클라우드(퍼블릭 및/또는 프라이빗 클라우드)를 통해 애플리케이션과 서비스에 즉각적으로 액세스함으로써 비즈니스를 강화하고자 합니다. 이를 위해서는 중앙 클라우드와 분산된 에지 전반에서 데이터를 처리함으로써 향후의 WAN 대역폭 증가 및 민첩성 요구를 만족시킬 수 있어야 합니다. 그러나 이 과제를 해결하기 위해 서비스와 디바이스를 추가하면 총소유비용이 증가하므로 실적에 영향을 미칩니다.

엔터프라이즈 WAN

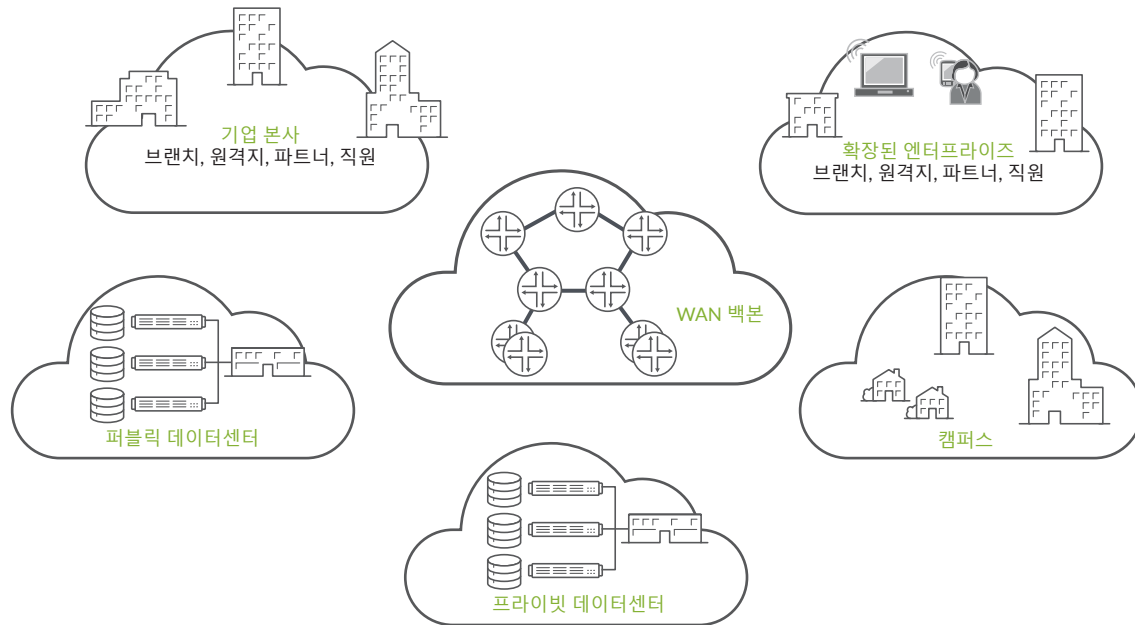


그림 1: 데이터센터, 파트너를 포함한 비즈니스 전반을 커버하는 엔터프라이즈 WAN

기업은 설치 이후 WAN 관리의 어려움에 직면하게 되며, 특히 네트워크의 복잡성이 증가함에 따라 해결도 어려워집니다. WAN은 서비스 제공이 가능한 상태로 준비되어 네트워크의 변경 없이 필요에 따라 서비스를 추가할 수 있어야 합니다. 또한 WAN 구현은 미래의 성장과 부가가치 서비스의 추가를 가능하게 하는 기술을 지원해야 합니다.

WAN의 핵심 과제는 구축의 용이성과 그에 수반되는 유연성 및 확장성입니다. 이러한 용이성은 간편한 네트워크 관리로 확장되어야 합니다. 엔터프라이즈 WAN은 단일 브랜치 로케이션만으로 이루어지는 것이 아니라, 지리적으로 분산된 다양한 규모와 목적의 사이트를 포함합니다. 이러한 과제는 다양한 중요성의 트래픽을 전송하는 데 탁월하며 사이트 간, 파트너 간, 타사 지원 조직 간 트래픽을 식별하고 우선순위를 판별할 수 있는 역량을 갖춘 공용 네트워크를 도입함으로써 효과적으로 해결할 수 있습니다. 단일 WAN 네트워크를 활성화하는 데 사용되는 기술은 공용성(commonality)이 있어야 합니다. 동일한 운영 체제를 공유하는 네트워크 플랫폼은 필요에 따라 보다 견고한 플랫폼으로 쉽게 마이그레이션할 수 있습니다. 또한 단일 운영 체제를 사용하면 동일한 구성이 필요할 때마다 마이그레이션할 수 있으므로 새로운 네트워크 서비스 및 구성을 쉽게 도입할 수 있습니다.

또 다른 핵심 과제는 기업이 손쉽게 클라우드 서비스를 도입할 수 있도록 보장하는 것입니다. 비용 절감을 위한 노력과 고품질 사용자 경험을 제공해야 하는 필요성이 서로 충돌하여 우선 순위가 뒤바뀌고 비즈니스 비용보다 관리 비용이 더 중요해지는 경우가 종종 있습니다. 이러한 충돌은 클라우드 서비스 도입으로 해결되는 경우가 많습니다. 효과적인 엔터프라이즈 WAN은 사내 커뮤니케이션을 가능하게 할 뿐만 아니라 엔터프라이즈 데이터센터로의 직접 연결 또는 클라우드 데이터센터로의 직접 연결을 통해 강력한 고품질 데이터센터 연결을 제공합니다. 이러한 과제는 사용자의 데이터센터 경험 향상과 관리 비용 측면에서 매우 중요합니다.

엔터프라이즈 WAN의 마지막 과제는 서비스 레디(Service-Ready) 네트워크를 구현하는 것입니다. 클라우드 및 에지 컴퓨팅 기술이 발전함에 따라 데이터가 물리적인 기업 경계를 벗어나면서 확장성, 가용성, 보안, 개인 정보 보호 과제가 대두되고 있습니다. 보안 문제는 EU 개인정보보호법(GDPR: General Data Protection Regulation)과 같은 법적 규제로 인해 더욱 가중되고 있습니다. 네트워크는 유연성, 확장성, 복원력, 보안을 갖춰야 하며, 이는 서비스 레디 네트워크에 있어 핵심 사항입니다. 이를 위한 효과적인 아키텍처는 본질적으로 모듈형이어야 하며, QoS(Quality of Service), VPN, MACsec(Media Access Control Security), NAT(Network Address Translation) 및 스테이트풀 방화벽 서비스와 같은 새로운 서비스를 엔터프라이즈 WAN에 추가할 수 있어야 합니다. 또한 엔터프라이즈 WAN에 특히 WAN 가속 및 콘텐츠 캐싱 서비스와 같은 부가 서비스를 추가할 수 있어야 합니다.

주니퍼 네트워크 엔터프라이즈 WAN 솔루션

주니퍼는 20년 이상 라우팅 기술을 선도해 오면서 네트워크 진화의 다양한 단계에서 새로운 네트워크 아키텍처를 주도하고 있습니다. 이러한 경험을 바탕으로 주니퍼는 WAN 어그리게이션 및 백본, 데이터센터 상호 연결, 멀티클라우드 연결, 엔터프라이즈 및 매니지드 서비스 프로바이더 인터넷 에지 등 엔터프라이즈 WAN 전반의 문제를 해결합니다.

주니퍼 네트워크의 엔터프라이즈 WAN 솔루션은 엔터프라이즈 에지에서의 어그리게이션 서비스 PoP(Point of Presence)로 볼 수 있습니다. 이 솔루션은 대규모 및 중간 규모 엔터프라이즈 WAN 라우터인 Juniper Networks® MX 시리즈 5G 유니버설 라우팅 플랫폼을 기반으로 합니다. 이를 통해 손쉬운 구축이 가능합니다. 모든 MX 시리즈 라우터가 주니퍼 네트워크 Junos® 운영 체제 단일 버전에서 구동됨에 따라 구성, 운영 및 이벤트 관리를 위한 입증된 강력한 자동화 기능뿐만 아니라 일련의 공통 명령을 제공합니다. 또한 Junos OS는 검증된 기술뿐만 아니라 고객이 네트워크 대역폭을 최대한 활용할 수 있는

새로운 기술을 지원합니다. MX 시리즈는 기능과 성능 면에서 유연성과 확장성을 제공하며 까다로운 기술적 진보에 맞춰 미래에 대비할 수 있도록 합니다. 또한 이 솔루션은 탄력성과 보안을 제공하므로 단일 엔터프라이즈 WAN 플랫폼에서 보안뿐만 아니라 더욱 빠른 프로토콜 컨버전스와 이중화가 가능합니다. 이를 통해 고가용성, 운영 중단 방지, 장애 발생 시 신속한 복구를 보장할 수 있습니다.

또한 이 솔루션은 관리를 단순화합니다. 전체 솔루션이 단일 코드 기반(Junos OS)에서 실행되기 때문에 구성이 이식 가능하고 네트워크 전반에서 이동하거나 용도를 변경해 활용할 수 있습니다. 이 솔루션은 SSH 및 HTTPS와 같은 표준 관리 인터페이스를 지원하며 개방형 및 확장형 네트워크 애플리케이션 플랫폼인 주니퍼 네트워크 Junos Space®를 비롯한 다양한 네트워크 관리 시스템과 상호 운용됩니다. 엔터프라이즈 WAN 솔루션의 관리는 네트워크 운영을 단순화하는 데 있어서 핵심적인 요소입니다.

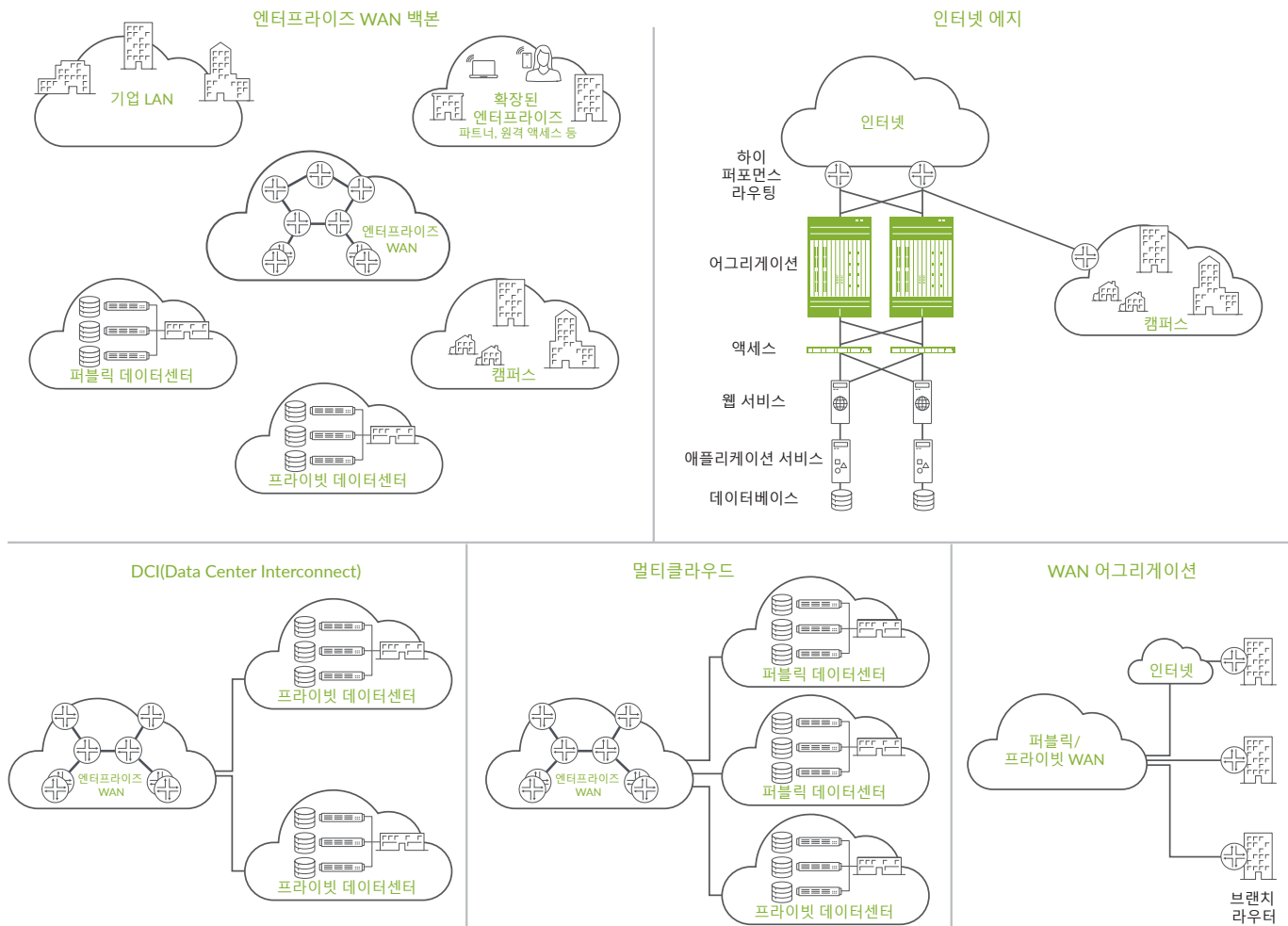


그림 2: 엔터프라이즈 WAN 에코시스템

엔터프라이즈 WAN 솔루션은 서비스 제공이 준비된 상태로 구축되어 VPN, NAT, 스테이트풀 방화벽 서비스 및 WAN 가속을 제공할 수 있습니다. 또한 주니퍼 네트워크 Junos SDK 및 주니퍼 네트워크 vSRX 가상 방화벽과 같은 가상화 보안 서비스를 통해 엔터프라이즈 WAN에 부가가치 서비스를 도입할 수 있으므로 WAN 라우터의 유틸리티 및 기능을 더욱 향상할 수 있습니다.

마지막으로 이 솔루션에는 네트워크 운영을 단순화하고 비용을 줄이며 운영 오류를 최소화하는 자동화 기능이 포함되어 있습니다. 자동화 제품군은 JTI(Junos Telemetry Interface), Juniper Paragon Insights를 사용한 네트워크 상태 분석 및 주니퍼 네트워크 Paragon Pathfinder를 사용한 운영 자동화를 통해 네트워크 가시성을 제공합니다. 이러한 자동화 도구는 프로그래밍 가능한 프레임워크로 제공되므로 경로 산정(route computation)과 같은 커스텀 애플리케이션을 통해 라우팅 결정에 관여할 수 있도록 해줍니다.

미션 크리티컬 엔터프라이즈 WAN 인프라 현대화

주니퍼 엔터프라이즈 WAN 솔루션을 사용하면 고객이 유연성, 보안성, 복원력을 갖추고 자동화된 현대적인 아키텍처로 원활하게 전환할 수 있습니다.

유연한 WAN - 주니퍼는 유연한 칩셋, 전체 포트폴리오에 걸쳐 일관된 Junos 운영 체제, 이전 버전과 호환 가능한 모듈형 플랫폼, 퓨처프루프 프로토콜(IPv6, 세그먼트 라우팅, MPLS), 성장에 따른 분산 투자(pay-as-you grow) 또는 소프트웨어 기능/서비스 구독을 지원하는 유연한 소비 모델을 통해 민첩성을 확보하여 알 수 없는 미래에 순조롭게 대응할 수 있도록 지원합니다.

자동화된 WAN - 주니퍼는 비즈니스 인텐트에 맞춰 서비스 성능을 조정하는 폐쇄 루프 자동화 기능을 제공하여 고객이 차별화된 서비스 경험을 누릴 수 있도록 보장합니다. 개방형 표준 API, 커스터마이징 가능한 DIY 도구, 가시성을 높이는 시각적 워크플로우, AI, 실시간 텔레메트리 스트리밍을 통해 전체 네트워크 운영 수명주기를 자동화하므로 복잡성을 줄이면서 운영 효율성을 개선할 수 있습니다.

안전한 WAN - WAN을 방어하기 위해 주니퍼 커넥티드 시큐리티(Connected Security)는 주니퍼 MX 시리즈 라우팅 인프라로 위협 인텔리전스를 확대합니다. **Juniper Advanced Threat Prevention, Juniper Threat Labs**, 자체 블랙리스트를 통해 네트워크 하드웨어 레벨에서 C&C(Command and Control) 트래픽을 차단할 수 있습니다. 이를 통해 Juniper Connected Security는 WAN 연결 레이어를 자동화된 방어 레이어로 전환합니다.

복원력 있는 WAN - 주니퍼는 업타임과 미션 크리티컬 QoE(Quality of Experiences)를 극대화할 수 있도록 멀티레이어 복원력을 제공하여 업타임, 신뢰성, 비즈니스 연속성 및 사용자 만족을 보장합니다. 제품 및 OS 수준에서는 이중화된 하드웨어와 GRES(Graceful RE Switchover), NSR(Nonstop Active Routing), 통합 ISSU(In-Service Software Upgrade)를 지원하는 복원력 있는 소프트웨어 기능을 제공하며, 멀티호밍(multi-homing) 기능, IPVPN, L2VPN, EVPN, 멀티캐스트, TI-LFA를 사용한 세그먼트 라우팅 등을 비롯한 고가용성 아키텍처 기능을 제공합니다. 또한 소프트웨어 정의 관리 및 제어 기능을 통해 최신 AI/ML 기법을 활용한 모니터링, 관리, 진단을 수행하여 네트워크 가시성을 확보하고 이러한 기술을 네트워크 운영에 통합할 수 있습니다.

기능 및 이점

- 캐리어급 WAN 디바이스의 확장성, 효율성 및 성능을 통한 비용 절감
- 자동화 및 가시성 도구를 통해 구성과 운영을 단순화하는 유기적인 접근방식으로 복잡성 해소
- 엔터프라이즈 WAN에 서비스 도입을 가능하게 하는 L4-L7 인라인 서비스 지원

더욱 단순하고 경제적인 엔터프라이즈 WAN

주니퍼 네트워크 엔터프라이즈 WAN 솔루션을 사용하면 비즈니스 연속성을 손쉽게 지원하면서 최신 비즈니스 요구 사항을 충족하고 디지털 트랜스포메이션 전략을 실행할 수 있습니다.

다음 단계

주니퍼 네트워크 엔터프라이즈 WAN 솔루션에 대한 자세한 내용은 www.juniper.net을 방문하거나 주니퍼 고객 담당자에게 문의하십시오.

주니퍼 네트워크에 대하여

주니퍼 네트워크는 세상을 연결하는 제품, 솔루션, 서비스를 통해 네트워크를 간소화합니다. 주니퍼는 엔지니어링 혁신을 통해 클라우드 시대에 네트워킹의 복잡성과 제약을 없애고 고객과 파트너가 일상적으로 직면하는 가장 어려운 과제들을 해결해나가고 있습니다. 주니퍼 네트워크는 네트워크가 세상을 변화시키는 정보 공유와 인류 발전의 근간이 되는 자원이라고 믿습니다. 주니퍼는 혁신적이고 획기적인 방식으로 빠르게 변화하는 비즈니스의 속도에 맞추어 확장 가능하고 자동화를 지원하는 안전한 네트워크를 제공할 것을 약속합니다.

본사

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA
전화: 888.JUNIPER(888.586.4737)
또는 +1.408.745.2000
www.juniper.net

한국주니퍼네트워크

서울 강남구 테헤란로 142
아크플레이스 19층
우편번호 06236
www.kr.juniper.net
전화: 02-3483-3400

JUNIPER | Engineering
NETWORKS | Simplicity