

Cisco 개방형 네트워크 환경



기업들은 비즈니스 혁신의 새로운 흐름에 박차를 가하기 위해 클라우드, 이동성, 소셜 네트워킹, 비디오 등과 같은 장비 트렌드에 신경을 쓰고 있습니다. 기업의 주요 업무 요건에는 고객 경험을 개선하고 직원 생산성을 높이며, 경쟁우위를 확보하고, 새로운 서비스를 유료화하는 것이 포함됩니다. 기업은 이러한 목표를 달성하기 위한 전체적인 전략의 기본 요소로서 소프트웨어 플랫폼과 네트워크 인프라 사이의 유대관계를 강화하는 추세이며, 프로그래밍 가능한 네트워크를 통해 관리 업무를 간소화하는 한편, 공동 인프라에서 실행되는 애플리케이션을 위해 네트워크를 최적화한다고 보장하고 있습니다.

Cisco® 개방형 네트워크 환경은 기업과 서비스 제공자를 위한 3가지 대안적 프로그래밍 기능 모델로 구성되는 프로그래밍 가능 프레임워크입니다.

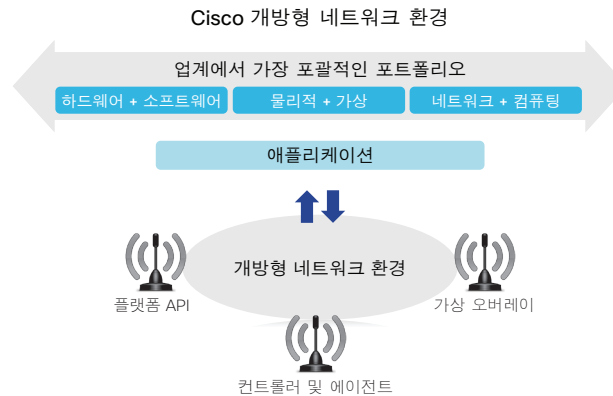
- 컨트롤러 및 에이전트
- 프로그래밍 인터페이스
- 가상 네트워크 오버레이

이 환경은 조직이 네트워크 인텔리전스를 확보하고 기본 네트워크에서 더 많은 가치를 얻는 애플리케이션을 만들 수 있도록 설계되었습니다.

Cisco의 네트워크 프로그래밍 기능을 위한 전략

Cisco 개방형 네트워크 환경은 지능형 네트워크의 전체 가치를 활용하기 위한 맞춤형 프레임워크로서 혁신적인 방법으로 여러 계층에서 개방성, 프로그래밍 기능, 개념화 등의 장점을 제공합니다. Cisco 개방형 네트워크 환경은 일련의 프로토콜, 업계 표준, 활용 사례 기반 배치 모델, 통합 경험 등을 제공하면서 정책 프로그래밍을 통해 사용자, 세션 또는 애플리케이션 피드백 루프의 기반을 형성합니다.

그림 1. Cisco는 소프트웨어 정의 네트워크를 구축하기 위해 종합적이고 융통성 있는 접근방법을 제공



Cisco 개방형 네트워크 환경은 API, 에이전트 및 컨트롤러를 포함한 다양한 메커니즘을 통해 제공됩니다. 이러한 환경은 인프라 민첩성, 간소화된 운영, 애플리케이션 가시성과 인식 향상 등의 장점을 가지고 있으며, 물리적 환경과 가상의 환경에서 일관성을 갖춘 융통성 있는 구축 옵션을 제공합니다. Cisco 접근 방법은 소프트웨어 정의 네트워크에 대한 기존의 접근 방법(제어 및 데이터 플레인)을 구분하는 데 주력하는 접근방법을 보완하면서 운반에서 자동화 및 오케스트레이션에 이르는 전체 솔루션 스택을 포함합니다.

Cisco 개방형 네트워크 환경은 다음의 몇 가지 이유로 SDN 정의와 다릅니다.

- 첫 번째 이유는 네트워크 프로그래밍성과 이것을 필요로 하는 활용 사례는 네트워크의 여러 계층에서 API 또는 인터페이스를 필요로 한다는 것입니다 (제어 및 포워딩 플레인에만 국한되지 않음). 운영체제와 하드웨어 및 ASIC에는 네트워크를 확장하고 강화하기 위해 사용할 수 있는 본질적 요소가

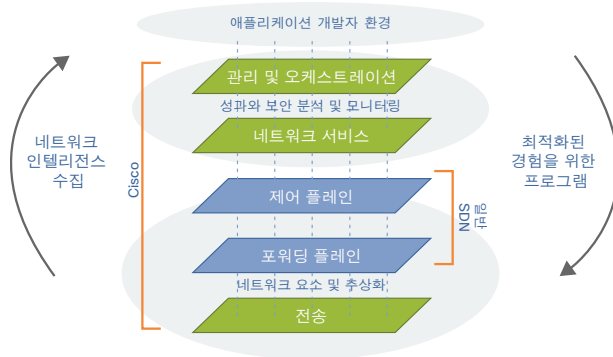
있습니다. 마찬가지로 이 네트워크 스택은 관리 및 오케스트레이션 API, Cisco Intelligent Automation for Cloud(CIAC)와 같은 오케스트레이션 및 클라우드 포털 애플리케이션을 지원하는 NSM(Network Services Manager) API와 같은 높은 차원의 서비스입니다. Cisco 환경에서는 네트워크의 모든 레벨에서 API를 활용하는 애플리케이션 환경을 구축할 수 있도록 합니다.

- 두 번째 이유는 활용 사례의 다수가 조직이 네트워크를 원하는 행동 또는 최적의 행동으로 프로그래밍하려고 할뿐만 아니라 네트워크 인프라에 포함되어 있는 방대한 정보와 지식을 확보하려고 하는 것이기 때문입니다. 더 깊이 있고 통찰력을 가진 네트워크 인텔리전스는 더 정교한 네트워크 정책을 촉진하고 네트워크를 주도하는 비즈니스 논리를 뒷받침할 수 있는 새로운 부류의 분석적 애플리케이션으로 통합될 수 있습니다. 결과적으로 네트워크의 가치가 높아지고 더 혁신적이며 수익을 창출하는 서비스를 지원할 수 있게 되는 것입니다.

Cisco가 차별화되는 요소는 분석 엔진, 정책 엔진, 네트워크 인프라와 같이 인프라와 애플리케이션 전체에서 네트워크 인텔리전스와 최적화 기능을 제공하는 다양한 기능의 지속적인 피드백 루프를 형성하는 능력입니다.

네트워크와 불투명한 애플리케이션 요건에 대한 획일화된 관점을 애플리케이션에서 ASIC까지 포함하는 다차원적 모델로 대체함으로써 애플리케이션과 네트워크 사이에서 더 깊이 있고 지능적인 상호작용을 구축할 수 있습니다.

그림 2. Cisco 개방형 네트워크 환경



요약

Cisco는 SDN의 현재 관념을 기능 범위의 차원에서 확장하고, 새로운 기능을 도입하는 실제적 모듈 형식의 솔루션으로 특정 업무 문제를 해결하면서 동시에 고객의 기존 투자를 보호하고 있습니다. 특히 Cisco 개방형 네트워크 환경은 다음의 장점을 제공합니다.

- 기존 플랫폼에 구축시 발생할 수 있는 위험과 시간을 현저하게 줄일 수 있도록 기존의 입증된 인프라 기능 확대
- 투자를 보호하는 점진적 방법으로 구축 가능
- Cisco 개방형 네트워크 환경은 Cisco의 혁신적 기술과 SDN 관련 기술 및 표준에 대한 업종별 배치를 사용
- ASIC에서 관리 플레인까지 모든 수준의 기능을 포괄하는 전체론적 프레임워크를 정의하는 비전

Cisco 개방형 네트워크 환경으로 실제적인 활용 사례 솔루션 제공

고객 세그먼트	솔루션 또는 활용 사례
하이퍼스케일 데이터 센터	OS와 기본적인 ASIC을 직접 공개하여 MSDC가 네트워크에 존재하는 정보에 대한 세분화된 분석과 사용 정보를 직접 수집하도록 할 수 있습니다. 이로써 사용자는 환경을 효과적으로 관리하고 최적화하고 문제 해결을 하는데 필요한 원시 정보를 얻을 수 있습니다.
서비스 제공업체	• "프런트 엔드" 고객 포털과 운영 및 비즈니스(OSS/BSS) 시스템과 직접 통합하여 비용을 절감하고 서비스 개선을 가속화 • 광범위한 하이퍼바이저 지원과 정교한 L4-7 기능으로 확장 가능한 가상 오버레이 네트워크 기능을 제공 • 서비스 수준 계약(SLA)을 유지하기 위한 정책 관리, 보안 모니터링 및 실시간 네트워크 적응을 위하여 분석 엔진을 통한 통합을 지원
클라우드 제공업체	• 확장 가능한 다중 테넌트 지원 • 애플리케이션 제공 및 리소스 활용을 직접적으로 최적화하는 "프런트 엔드" 고객 포털을 비용 절감 운영체제와 통합하도록 허용 • 정교한 L4-7 기능과 분석 지원
대학	컨트롤러가 대학과 연구기관에게 다음의 주요 요구사항을 처리하기 위해 필요한 기능을 제공합니다. • 고성능 컴퓨팅 또는 상호운용성 랩: 최고의 데이터 전송 대역폭 요건으로 외부 네트워크에 연결 • 운영: 캠퍼스 네트워크에서 데이터와 비디오 트래픽을 혼합 • 연구: 자체 컨트롤러를 사용하는 융통성으로 실험적 사용을 하기 위한 네트워크 "슬라이스" 분리 • 수요에 따라 동적으로 네트워크 리소스를 파티션
기업	오버레이 가상화 인프라는 서버 가상화 및/또는 사설 클라우드 비중이 높은 기업을 위해 네트워크 가상화 기능을 제공합니다. Cisco 개방형 네트워크 환경 프레임워크는 고객이 투자금을 보호하고 미래 지향적인 인프라 자원을 유지하도록 합니다.