

클라우드 네트워크 관리로의 전환

목차

네트워크 관리의 진화	3
네트워킹을 이끄는 트렌드	4
자동화 및 애널리틱스	4
서비스형(As-a-Service) 소비	4
IoT(사물 인터넷)	4
보안	5
하이브리드 업무 고객 사례	5
클라우드 네트워크 관리란?	6
클라우드 모니터링이란?	7
클라우드 관리란?	7
시스코 풀 스펙트럼 IT 운영 모델	8
(가상) 온프레미스 운영 모델	9
클라우드 우선 IT 혁신을 향한 여정	9
요약	10
리소스	10



네트워크 관리의 진화

네트워크 관리에 혁신이 이루어지고 있습니다. 하이브리드 업무, AR(증강 현실), VR(가상 현실), 로봇 공학과 같은 혁신으로 인해 네트워크상의 디바이스 구성이 다양화되면서 낮은 레이턴시가 요구되고 있으며 보안에 대한 접근방식은 변화하고 있습니다. 또한 조직들은 분산화가 진행됨에 따라 지원하는 사이트의 수와 종류를 빠르게 확장하고 있습니다. 이러한 두 가지 측면의 전환은 네트워크, 그리고 네트워크를 지원하는 팀에 큰 부담을 주고 있으며 향후 기술 및 비즈니스 혁신을 위한 기반에 위협이 되고 있습니다.

IT 팀은 미래의 당면과제 지원을 염두에 두고 현재의 이러한 당면과제에 대비하여 네트워크를 준비해야 합니다. 네트워크 운영 팀은 더 모바일화되고 다양하며 데이터에 목마른 사용자 및 디바이스를 지원하는 새로운 트렌드를 주도하면서 이러한 당면과제에 정면으로 맞닥뜨리고 있습니다.

이러한 변화는 자동화 및 분석, 기술의 서비스형(as-a-Service) 소비, IoT, 보안으로 범주화할 수 있습니다. 이들 각각은 서로 영향을 주고받으며, 그로 인해 네트워크에는 단순성, 탄력성, 민첩성이 필요하게 됩니다.

본 백서에서는 이러한 트렌드를 소개하고 IT 운영 모델 확장을 통해 IT가 트렌드에 동참하는 방법을 알아봅니다.

네트워킹을 이끄는 트렌드

미래를 위해 네트워크를 구축하고 있는 IT 조직에 영향을 주는 요인은 여러 가지가 있습니다. 이러한 요인에 따라 IT 조직이 보안을 유지하면서도 애플리케이션을 더 신속하게 제공하고 새로운 디바이스를 지원하는 방식이 달라집니다.

자동화 및 애널리틱스

디바이스, 연결 방식, 연결하는 위치가 다양화됨에 따라 네트워크가 점점 복잡해지고 있습니다. 이제는 노트북 컴퓨터와 휴대전화뿐 아니라 조명, 스마트 카메라부터 온도계까지 모든 것이 연결되어 있습니다. 따라서 네트워크 운영 팀은 자동화, 인공지능(AI), 머신러닝(ML)을 활용하여 네트워크 운영을 간소화하기 시작하고 있습니다.

한 예로는 외근이 잦은 작업자의 증가가 있습니다. 시스코의 보고에 따르면 2021년 모바일 미팅이 300% 증가했습니다¹. 이로 인해 정책 및 ID 관리에 어려움이 발생하고 있습니다. 자동화가 이루어지지 않으면 네트워크 운영 팀이 ID 및 정책의 기본적인 사안만을 관리할 수 있습니다. 네트워크 운영 팀은 이제 네트워크 텔레메트리를 활용하고 AI 및 ML 모델을 통해 ID 및 정책 관리를 자동화함으로써 사용자의 신원과 사용자 네트워크의 안전성을 빠르게 파악하고 있습니다. 이를 효과적으로 구현하기 위해서는 네트워크가 민첩성, 유연성, 보편성을 갖추어야 합니다.

서비스형(As-a-Service) 소비

IT 팀은 전통적으로 비즈니스 수요를 충족하기 위한 인프라 설치 및 관리를 중심으로 인프라 비용 관리에 주력해 왔습니다. 서비스형(As-a-Service) 소비가 등장함에 따라, IT 조직들은 이러한 역학관계를 변화시킬 수 있게 되었습니다.

서비스형(As-a-Service) 기술의 비용 구조, 그리고 성과에 따라 서비스를 확장하고 새로운 기능을 쉽게 추가할 수 있는 기능은 IT 인력이 비용 절감 대신 수익에 효과적으로 기여하는 활동에 집중할 수 있도록 도와줍니다.

IoT(사물 인터넷)

실내 환경과 실외 환경에서 원격으로 액세스하는 디바이스, 에셋, 센서가 점차 빠르게 확산되고 있습니다. 시스코 연구에 따르면, 2023년까지 IoT 디바이스가 전체 네트워크 디바이스의 절반을 차지할 것으로 예상됩니다(2018년에는 3분의 1)². 조직들은 IoT가 사무실 환경의 공기 질을 모니터링하여 직원 안전을 강화하는 일부터 에셋 및 장비의 이동을 모니터링하여 물류 효율성을 추적하는 일까지 모든 업무를 아우르는 다양한 문제를 해결해 줄 것으로 기대하고 있습니다.

네트워크에 이렇게 디바이스가 쏟아져 들어오면서 IT 팀과 OT(Operations Technology) 팀 간 통합은 더욱 가속화될 것입니다. OT는 네트워크에 전적으로 의존하고 있으므로, IT 팀과 OT 팀 모두 협업하고 네트워크 및 디바이스 상태, 주파수 대역 사용량, 보안, 정책, 유지보수 작업에 관한 인텔리전스를 공유해야 합니다. 이를 효과적으로 실현하기 위해서는 IT에 데이터 기반의 모바일 네트워크가 필요합니다.

¹ [시스코 하이브리드 업무 지표, 2021년](#).

² [IoT와 네트워크: 미래의 모습 시스코, 2020년](#).

보안

모빌리티의 복잡성, 기기종 디바이스, IoT로 인해 IT는 보안에 대해 새로운 접근방식을 취하고 있습니다. IT 팀들은 효과적인 보안을 위해서는 네트워크 주위의 경계선을 지키는 것이 아니라 네트워크 전체에 보안을 구현해야 함을 인식하고 있습니다. 사무실부터 커피숍까지, 노트북 컴퓨터부터 연결된 보안 카메라까지, 네트워크 내 모든 요소에 보안이 내재되어야 합니다.

네트워크에는 전 세계에서 연중무휴 24시간 액세스할 수 있습니다. 네트워크 운영 팀은 어디서나 밤이든 낮이든 보안 위협에 대응할 수 있어야 합니다. 관리자가 온프레미스 상태이든, 집에 있던 상관없이, 네트워크에 대한 즉각적인 액세스가 가능해야 합니다.

위에 언급된 트렌드 각각은 서로 영향을 주고받으며, 그로 인해 네트워크 운영 팀의 네트워크 관리 방식에는 보다 큰 단순성, 탄력성, 민첩성이 필요하게 됩니다.

이는 궁극적으로 IT 팀에서 네트워크를 위한 클라우드 관리를 추구하도록 합니다. 게다가 전환은 이미 이루어지고 있습니다. 실제로 5개 기업 중 3곳에서 클라우드 기반 플랫폼을 통해 네트워크 인프라를 관리하고 있다고 답했습니다.³

하이브리드 업무 고객 사례

이러한 트렌드 간의 작용과 그로 인한 클라우드 네트워크 관리의 필요성이 대두되는 활용 사례 중 하나는 하이브리드 업무의 증가입니다.

팬데믹으로 인해 애플리케이션 수준에서 클라우드의 필요성이 커지기 시작했으며, 실제로 조직의 70%가 팬데믹으로 인해 앱의 클라우드 마이그레이션이 가속화되었다고 답했습니다.⁴ 직원들이 원격 근무를 하게 되고 협업 및 생산성 툴에 대한 액세스가 필요하게 되자, 이는 기업 생존의 문제가 되었습니다. 하지만 애플리케이션 레이어에서의 클라우드 사용량은 전혀 줄지 않았습니다. 최근 Gartner 보고서에 따르면 2025년까지 디지털 워크로드의 95%가 클라우드 네이티브 플랫폼에 구축될 것으로 보입니다.⁵

클라우드 애플리케이션이 위치나 디바이스에 상관없이 효과적으로 작동하려면, 네트워크의 모빌리티와 민첩성이 향상되고 원격 액세스에 최적화되어야 합니다.

Enterprise Management Associates의 연구에 따르면 85%의 조직이 시간제로라도 재택근무를 하는 직원의 수가 영구적으로 증가하고 있다고 답했습니다.⁶ 게다가 사람들은 이제 노트북 컴퓨터 이외에도 다양한 디바이스로 일하고 있으며, 시스코 데이터에 따르면 모바일 디바이스로 미팅에 액세스하는 경우가 200% 증가했습니다.⁷

³ [시스코 글로벌 네트워킹 트렌드 보고서, 2022년.](#)

⁴ Enterprise Management Associates, [Hybrid Work Requires Network Transformation](#)(하이브리드 업무에 따른 네트워크 전환), 2022년.

⁵ Gartner Says Cloud Will Be the Centerpiece of New Digital Experiences(새로운 디지털 경험의 중심, 클라우드), [Gartner, 2021년.](#)

⁶ Enterprise Management Associates, [Hybrid Work Requires Network Transformation](#)(하이브리드 업무에 따른 네트워크 전환), 2022년.

⁷ [Cisco Hybrid Work Index, 2020년 2월부터 2022년 1월까지의 데이터.](#)

사람들이 하이브리드 방식으로 사무실에 복귀함에 따라, 기업들은 직원들이 안심하고 일할 수 있도록 지원하고 빈자리가 늘어난 빌딩의 비용을 관리하는 방안을 모색하고 있습니다. 또한 IT 팀에서는 애플리케이션을 신속하게 제공하고, 정책 관리를 자동화하며, 직원들이 어디에 있든 보호하기 위한 변화를 구현하고 있습니다. 네트워크 운영 직원들 대부분이 하이브리드 형태로 일하고 있는 지금, IT 조직은 앞서 언급한 트렌드를 이끄는 다양한 방안을 고려하고 있습니다.



새로운 디지털 워크로드의 95%가 2025년까지 클라우드 네이티브 플랫폼에 구축될 예정입니다.

출처: Gartner



85%의 조직이 시간제로라도 재택근무를 하는 직원의 수가 영구적으로 증가하고 있다고 답했습니다.

출처: Enterprise Management Associates



기업의 70%가 팬데믹으로 인해 앱의 클라우드 마이그레이션이 가속되었다고 답했습니다.

출처: Enterprise Management Associates

그림 1.

클라우드 마이그레이션을 가속화하는 트렌드

바로 여기에서 클라우드가 필요합니다. IT 조직에는 하이브리드 업무를 대규모로 구현할 수 있는 네트워킹 기술, 단순한 관리, 운영 민첩성이 필요합니다. 네트워킹 팀이 클라우드 네트워크 관리를 구현하는 목적은 다음과 같습니다.

- 원격 모니터링 및 관리 지원
- 네트워크 간 자동화 지원을 통해 실시간 진단, 자동화된 온보딩, 정책 관리 제공
- 사용자 디바이스 및 IoT 센서를 통해 네트워크 전체에서 데이터를 수집하여 신속한 의사결정 수행

결국, 네트워크에는 높은 수준의 적응가능성 및 단순성, 사용자의 위치에 상관없이 안전하게 연결하고 지원할 수 있는 역량이 필요합니다. 이는 다시 앞서 언급한 트렌드로 이어지며 클라우드 네트워킹이 필요하게 됩니다.

클라우드 네트워크 관리란?

이러한 당면과제를 해결하고 더욱 분산된 인력의 요구사항을 충족하기 위해, 조직들은 클라우드에 네트워크 관리 플랫폼을 발 빠르게 도입하고 있습니다. 클라우드 네트워크 관리를 통해 온프레미스에 물리적인 네트워크 관리 디바이스가 필요하지 않게 될 뿐 아니라, IT 조직은 운영 혁신을 이루고 이러한 새로운 요구사항을 충족할 수 있습니다.

클라우드 관리를 통해, IT 조직은 어디서든 복잡한 네트워크를 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 이러한 기능이 네트워킹 트렌드에 미치는 영향을 자세히 살펴보면 클라우드 모니터링 및 관리에 대해 알아보아야 합니다.

클라우드 모니터링이란?

클라우드 모니터링은 단순히 중앙집중식 대시보드를 통해 네트워킹 환경에 대한 뷰를 제공하는 것에 그치지 않습니다. 네트워크 운영에서는 클라우드 모니터링을 사용하여 10미터 거리, 100마일 거리에서도 네트워킹 통계자료(트래픽 정보 등) 및 설정(연결된 포트 등)을 점검하고 기본적인 문제 해결을 수행할 수 있습니다.

클라우드 모니터링 사용자가 가장 먼저 얻을 수 있는 이점 중 하나는 네트워크 데이터에 대한 대규모 액세스입니다. 네트워크의 클라우드 모니터링은 스위칭 및 액세스 인프라를 데이터가 이동하는 중앙집중식 대시보드에 연결하여 IT 조직이 더 신속한 의사결정을 내리고 자동화 작업의 중추 역할을 할 수 있도록 합니다.

또한 이러한 데이터 액세스를 통해 문제 해결이 빨라집니다. 네트워크 관리자는 전 세계 어디서든 스위치 연결 문제를 파악하고 영향 완화 조치를 할 수 있습니다. PoE(Power over Ethernet) 기반 조명의 IoT와 같은 트렌드를 지원하고 IoT 허브에서 중앙집중식 대시보드로 데이터를 가져오기 위해 더 많은 스위치가 구축됨에 따라, 이러한 기능은 점점 중요해지고 있습니다.

네트워킹 운영 팀은 클라우드 모니터링을 통해 기존 온프레미스 관리 시스템을 교체하지 않고도 클라우드의 이점을 누릴 수 있으므로, 클라우드 모니터링이 완전한 클라우드 관리의 첫 단계가 되는 경우가 많습니다.

클라우드 관리란?

클라우드 관리는 클라우드 모니터링에 네트워크 운영 팀의 뛰어난 유연성과 민첩성을 더합니다. 중앙집중식 대시보드를 사용하여 온프레미스 무선 컨트롤러 및 오버레이 관리 시스템의 비용 및 복잡성 없이 온보딩, ID, 스위치 포트 설정, 분석, 보안을 원격으로 관리할 수 있습니다. 또한 네트워크로부터 수집한 데이터를 사용하여 자동화된 보안 알림 및 제로 터치 디바이스 프로비저닝을 통해 이러한 프로세스를 완전히 자동화할 수 있습니다.

수만 개의 엔드포인트가 있는 대규모 네트워크를 중앙 허브에서 관리할 수 있어 IT 팀은 앞서 언급한 네트워킹 트렌드를 최대한 활용할 수 있습니다. 실제로 거의 70만 곳의 시스코 고객사가 네트워크의 일부 또는 전부를 클라우드에서 관리하고 있습니다.

클라우드 소비 방식의 유연성도 또 다른 이점입니다. 클라우드 네트워크 관리(모니터링 포함)는 서비스형(as-a-service) 솔루션입니다. IT 조직은 온프레미스 솔루션의 초기 비용 없이 클라우드 네트워크 관리를 활용할 수 있습니다. 또한 조직의 요구사항에 따라 쉽게 확장할 수 있으며 항상 최신 기능 및 보안이 업데이트되어 최신 상태를 유지합니다.

시스코 풀 스펙트럼 IT 운영 모델

내가 원하는 IT 운영 모델

유연성, 선택권, 단순성



그림 2.

시스코 풀-스펙트럼 IT 운영 모델

시스코에서는 에어 갭 온프레미스 네트워크 관리부터 완전 클라우드 관리형 네트워크까지 모든 요소를 지원하기 위한 통합 클라우드 네트워킹 관리 방식을 제공합니다. 클라우드 여정의 어느 단계에 있던 네트워크 운영을 구현하는 것을 목표로 합니다.

이러한 접근방식은 IT 조직에 끝없는 기회를 열어주며, 이러한 기회는 모두 활용 사례에 상관없이 일관된 경험을 제공하는 신뢰할 수 있는 검증된 시스코 플랫폼을 기반으로 합니다.

시스코에서는 미래의 고객 요구사항을 염두에 두고 현재의 당면과제를 위한 온프레미스 및 클라우드 관리에 투자하고 있습니다.

(가상) 온프레미스 운영 모델

클라우드는 새로운 활용 사례를 지원하고 단순성을 향상하지만, 현재 모든 네트워크를 클라우드에 호스팅할 수 있는 것은 아닙니다.

시스코에서는 이러한 요구사항을 잘 이해하고 있으며, 따라서 온프레미스 네트워크 관리 플랫폼인 Cisco DNA Center에 지속적으로 투자하고 있습니다. 온프레미스 네트워크 관리 분야에서 시스코의 최근 혁신은 Cisco DNA Center 가상 어플라이언스입니다.

Cisco DNA Center는 전통적으로 물리적 어플라이언스에 위치합니다. Cisco DNA Center 가상 어플라이언스를 사용하면 이러한 하드웨어가 필요하지 않으며 AWS 또는 VMware ESXi 가상 환경과 같은 퍼블릭 클라우드 서비스에 Cisco DNA Center를 구축할 수 있습니다. 온프레미스 또는 코로케이션 시설에 위치할 수 있으며 물리적 어플라이언스를 통해 기능 패리티를 제공합니다.

클라우드 우선 IT 혁신을 향한 여정

앞서 언급한 바와 같이, 클라우드 관리형 네트워크 혁신은 이미 이루어지고 있습니다. IT 조직들은 네트워킹 트렌드에 동참하고자 하지만, 기존 네트워크 인프라로는 불가능한 경우가 있습니다. 시스코에서는 이를 잘 이해하고 있으며 Cisco Meraki 클라우드 플랫폼과 Cisco Catalyst 하드웨어를 통합하여 네트워크의 미래를 만들어가고 있습니다. 이는 IT가 온프레미스에서 클라우드로 전환할 때 IT를 지원하기 위한 확장 가능한 플랫폼이 될 것입니다.

온프레미스 네트워크를 사용하는 대표적인 이유들의 영향력이 줄어들면서, 더 많은 IT 조직이 이러한 전환을 시작하게 될 것입니다. 일부 산업에서 클라우드로 익숙해지고, Meraki Cloud Management 플랫폼에서 사용 가능한 고밀도 Cisco Catalyst 액세스 포인트가 도입되며, 클라우드 네트워크에 더 많은 맞춤화 옵션을 제공하는 클라우드 관리형 네트워크에 혁신이 이루어짐에 따라, 이러한 전환은 이미 시작되고 있습니다.

이러한 전환을 통해 IT 팀은 본 백서 첫 부분에서 언급된 트렌드에 확장 가능한 방식으로 동참할 수 있습니다. 오늘날, IT 조직들은 중단을 최소화함과 동시에 Cisco Catalyst 9000 스위치 제품군을 위한 Cisco Meraki에서 클라우드 모니터링을 구축하여 실시간 네트워크 데이터에 대한 액세스를 제공하고 원격 네트워크 문제 해결을 지원할 수 있습니다.

IT 팀은 여기에서 한 걸음 더 나아가 Cisco Meraki Cloud Management 플랫폼을 통해 Cisco Catalyst 9162, 9164, 9166 시리즈 액세스 포인트에 대한 클라우드 관리를 지원할 수 있습니다.

이 솔루션을 통해 Catalyst 하드웨어를 Cisco DNA Center에서 Meraki Cloud Management 플랫폼으로 마이그레이션할 수 있습니다. 이러한 마이그레이션을 통해, 온프레미스 네트워크 관리 시스템이 네트워크를 지원할 필요가 없게 됩니다.

시스코의 IT 운영 모델은 온프레미스에서 클라우드 네트워크 관리로 확장 가능하며 관리 플랫폼에 상관없이 작동하는 통합 하드웨어를 제공합니다. IT 팀은 준비가 되면 클라우드로 전환할 수 있으며 하드웨어를 교체하지 않고도 기술 투자를 보호할 수 있습니다.

요약

네트워킹은 빠르게 변화하고 있으며, Cisco IT 운영 모델은 IT 팀이 클라우드 네트워크 관리를 구현하면서 확장 가능한 일관된 경험을 제공함으로써 이러한 변화에 발맞출 수 있도록 지원하기 위해 설계되었습니다. 시스코의 클라우드 네트워크 모니터링 및 관리를 통해, IT 조직은 유연성과 대응성을 강화하고 네트워크 관리 방식에 대한 우려를 덜며, 비즈니스 성공을 달성하기 위한 프로젝트에 더 많은 시간을 할애할 수 있습니다.

리소스

[Meraki 체험 인스턴트 데모](#)

[Catalyst와 Meraki 데모 한꺼번에 보기](#)

[Meraki 대시보드에 대해 자세히 알아보기](#)

[액세스 네트워킹에 대해 자세히 알아보기](#)

미주 지역 본부
Cisco Systems, Inc.
캘리포니아 주 산호세

아시아 태평양 지역 본부
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
싱가포르

유럽 지역 본부
Cisco Systems International BV Amsterdam.
The Netherlands

시스코는 전 세계에 200개가 넘는 자사를 운영하고 있습니다. 각 지사의 주소, 전화번호 및 팩스 번호는 시스코 웹사이트 <https://www.cisco.com/go/offices>에서 확인하실 수 있습니다.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)