



클라우드의 미래, 네트워크

2022년 2분기

DANIEL NEWMAN
선임 분석가 + 창립 파트너

SHELLY KRAMER
선임 분석가 + 창립 파트너

RON WESTFALL
수석 분석가 + 리서치 책임자

게시일: **2022년 6월**

제휴사



서론과 개요

클라우드 네트워킹을 선택해야 하는 이유

클라우드의 미래를 제대로 이해하려면, 오늘날 각 조직의 레거시 네트워킹 환경에서 직면한 주요 과제를 평가해야 합니다. 네트워킹 기반을 확장해 현대적인 애플리케이션을 지원하고, 마이크로서비스를 연결하고, 비즈니스에 데이터를 활용하는 것이 중요합니다. 그 가능 여부가 클라우드 여정의 성패를 좌우할 것입니다.

포스트팬데믹 시대에 디지털 에코시스템의 전 범위에서 디지털 혁신의 속도가 더욱 빨라지고 있으며, 그에 따라 애플리케이션 및 클라우드 사용량도 급증하면서 클라우드 네트워킹이 기업의 최우선순위에 올랐습니다. 각 기업에서는 8K UHD(ultra-high-definition) 비디오 스트리밍, 몰입형 VR/AR 애플리케이션, 게임, 자율 주행 자동차, 고빈도 주식 거래, AI/ML 시스템을 통한 자동화, 5G 네트워크를 활용하는 IoT 활용 사례와 같은 경험을 기대합니다. 그 기대에 부응하고자 조직은 클라우드 네트워킹의 이점을 누리면서 그러한 경험을 제공하고, 주요 성능 지표(KPI) 및 서비스 수준 목표(SLO)를 달성하기 위해 하이브리드 또는 멀티 클라우드 프레임워크를 도입하는 중입니다.

저희 관점에서는 고객이 여러 팀과 기술을 연계하여 확장 및 지속 가능한, 차별화된 비즈니스 가치를 실현할 애플리케이션 및 서비스를 구현하도록 도울 최상의 파트너는 시스코인 것으로 보입니다. 본 백서에서 조명하는 바와 같이, 고객은 보안 연결 자동화, 운영 및 관리 간소화, 플랫폼 기반 솔루션, 통합 정책 관리, 포괄적인 가시성 및 인사이트, 최상급 고성능 인프라 등 광범위한 이점을 누릴 수 있습니다.

조직의 전 범위에서 하이브리드 또는 멀티 클라우드 환경을 채택하는 근본적인 변화가 일어나고 있습니다. 이러한 데이터 포인트는 다음과 같은 예측을 뒷받침하는 것으로 보입니다.

2025년에는 중앙 집중식 단일 플랫폼 엔지니어링/운영 방식을 채택하여 DevOps 셀프서비스 및 확장을 지원하는 기업이 50%에 달할 것입니다. 이는 20% 미만인 2020년보다 크게 증가한 수치입니다(출처: Best Practices for Running Containers and Kubernetes in Production, 2020년 8월 4일 - ID G00730344).

전 세계 하이브리드 클라우드 시장은 2021년부터 2026년까지 연평균성장률(CAGR)이 21%에 달할 것으로 예상됩니다. 클라우드 및 산업형 서비스의 성장과 기존 데이터 센터 아웃소싱의 쇠퇴는 하이브리드 인프라 클라우드 서비스로 무게 중심이 이동하고 있음을 의미합니다 (출처: Mordor Intelligence).

전 세계 멀티 클라우드 관리 시장의 규모가 2028년에 327억 5천만 달러에 이르러 2021년부터 2028년까지 CAGR 26.3%를 기록할 것으로 예상됩니다(출처: Grand View Research). 따라서 각 조직은 NetOps 중심의 클라우드 중립적인 전략, 즉 유연하게 여러 퍼블릭 클라우드뿐만 아니라 프라이빗 클라우드 인프라까지 포괄하는 전략을 마련해야 합니다.

본 백서에서는 Cisco Cloud Networking 포트폴리오를 조명하면서, 퍼블릭 클라우드 및 프라이빗 클라우드의 가치를 극대화하는데 필수적인 클라우드 중립적 전략을 가장 효과적으로 뒷받침할 것으로 평가하는 이유를 제시합니다. 여기에는 클라우드의 이점, 즉 탄력성, 신속한 출시, 예측 가능한 비용, 성능에 민감한 애플리케이션 지원, 방대한 활성 데이터 세트의 손쉬운 관리 등을 극대화할 진정한 하이브리드/멀티 클라우드 네트워킹 환경을 제공하는 것이 포함됩니다.

개요

현실이 된 미래: 기업의 클라우드 여정을 뒷받침하는 클라우드 네트워킹

- 클라우드 기능을 더 광범위하게 구현하는 데 큰 걸림돌이 되는 요소로는 문화적 저항, 분산된 애플리케이션 및 스토리지, NetOps/DevOps/SRE/SecOps 간극, 사일로화된 클라우드 컴퓨팅, 제한적인 애플리케이션/인사이트-애널리틱스 연계 등을 들 수 있습니다.
- 올바른 클라우드 네트워킹이 이루어지려면, 무엇보다도 최적화가 필요합니다. 즉, 분산된 워크로드, 하이브리드 클라우드 환경, 멀티 클라우드 오케스트레이션, 분산형 클라우드 메시지를 최적화해야 합니다.
- 하이퍼스케일러, 통신사, 엔터프라이즈 등에 해당하는 조직은 이러한 클라우드 컴퓨팅의 기본 과제를 해결하기 위해 글로벌 적용 범위, 기술 오픈링, 업종별 지식의 측면에서 더 폭넓고 깊이 있는 새로운 차원의 서비스를 요구하고 있습니다.
- 클라우드 네트워킹은 보안 연결 자동화, 운영 간소화, 플랫폼 접근 방식, 통합 관리 및 정책, 포괄적인 가시성 및 인사이트, 최상급 인프라, 소비 모델 간소화를 기본축으로 합니다.
- 이 7가지 기본축을 중심으로 고객의 과제를 해결하며, 이러한 관점에서 시스코의 클라우드 네트워킹 플랫폼은 기본축 각각을 최적의 방식으로 지원하기 때문에 현명한 선택으로 여겨집니다.
- 시스코는 클라우드 네트워킹 솔루션을 도입하는 조직의 과제 해결에 중요한, 신뢰받는 조언자의 역할을 훌륭하게 해내고 있습니다.
- 시스코의 추가적인 이점은 복잡한 솔루션을 제공하고 신기술을 심도 있게 지원하면서 축적한 폭넓은 경험입니다.
- 모든 조직에 걸쳐 클라우드 네트워킹 솔루션을 선택하는 의사결정자는 클라우드 여정을 성공적으로 진행하는 데 필수적인 전략적 포트폴리오 리소스를 거시적 관점에서 이해해야 합니다.
- Cisco Cloud Networking 포트폴리오는 클라우드 에코시스템의 전 범위에서 탁월한 가치를 제공할 수 있다고 여겨집니다. 시스코는 클라우드 중립성, 그리고 포괄적인 관찰 가능성을 통해 혁신에 속도를 내고 디지털 트랜스포메이션을 촉진할 솔루션을 내놓는다는 점에서 특별합니다.

더 광범위한 클라우드 기능 구현을 위해 해결해야 할 주요 과제

클라우드의 미래를 제대로 이해하려면, 오늘날 각 조직에서 레거시 네트워킹과 관련하여 직면한 주요 과제를 평가해야 합니다. 네트워킹 기반을 확장해 현대적인 애플리케이션을 지원하고, 마이크로서비스를 연결하고, 비즈니스에 데이터를 활용하는 것이 중요합니다. 그 가능 여부가 클라우드 여정의 성패를 좌우할 것입니다.

이러한 과제를 해결하지 않으면, 하이브리드 또는 멀티 클라우드를 채택하고 조정함으로써 디지털 혁신의 속도 및 그에 따른 애플리케이션 증가에 신속히 적응하지 못할 수도 있습니다. 우리가 생각하는 주요 과제에는 다음이 해당됩니다.

1. **문화적 저항으로 인해 지연되는 리프트 앤 시프트(Lift and Shift) 및 리팩터링(Re-factoring) 목표 달성.** 애플리케이션을 클라우드로 마이그레이션하고 컨테이너화하는 데 있어 극복해야 할 핵심 문제 중 하나가 문화적 저항입니다. 각 조직은 하이브리드 또는 멀티 클라우드 환경 관리에 필요한 스킬셋 및 툴을 개발함으로써 직원을 클라우드 시대에 적합한 인재로 육성해야 합니다. 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발 기능과 같은 클라우드 스킬을 확보하는 과정에서, 필요한 스킬을 가진 팀원을 채용, 개발, 리스킬링해야 하는 추가적인 부담 때문에 기존 운영에 지장을 초래할 수도 있습니다. 여기에는 리프트 앤 시프트 구현 과정에서 애플리케이션을 리팩터링하고, 일관성 있는 정책 관리/이행을 통해 온프레미스 및 퍼블릭 클라우드 환경 전반의 애플리케이션과 워크로드는 물론 클라우드 네이티브 애플리케이션까지 관리하는 것이 포함됩니다.

2. **분산형 애플리케이션 성능 및 스토리지 문제.** 멀티 클라우드 시대에 분산형 애플리케이션 및 스토리지는 데이터 센터뿐만 아니라 클라우드와 엣지까지 포괄해야 하므로, 성능 문제가 발생하곤 합니다. 예를 들어 온프레미스 데이터 센터에서 실행되는 기존 애플리케이션은 퍼블릭 클라우드나 엣지 컴퓨팅 인프라에서 실행하도록 개발되지 않았으므로, 배포나 마이그레이션에 앞서 리팩터링이 필요합니다. 미션 크리티컬 애플리케이션은 워크로드 배포 및 위치에 구애받지 않고 기존과 같거나 더 향상된 성능, 보안, 가용성 요구사항을 충족해야 합니다. 아울러 퍼블릭 클라우드, 하이브리드 클라우드, 엣지 환경에서 제공되는 기능에 알맞게 스토리지를 배포하고 조정해야 합니다.
3. **NetOps/DevOps/SRE/SecOps 간극.** DevOps, CI/CD, 소프트웨어 개발 기법을 더 활발하게 운영에 접목해야 NetOps/DevOps/SRE/SecOps 간극을 해소할 수 있습니다. 따라서 다수의 애플리케이션에서 아키텍처를 변경하고 시스템 형식을 변환해야 하는데, 그러기 위해서는 애플리케이션 및 운영 체제의 컨버전스를 통해 애플리케이션 탄력성을 확보할 필요가 있습니다. NetOps, DevOps, SRE(Site reliability engineering), SecOps 영역에서 애플리케이션 현대화 및 통합이 진행되는 동안 발생하는 애플리케이션 다운타임이 기존 운영 환경 및 비즈니스 프로세스에 지장을 주기도 합니다.
4. **더욱 빨라지는 디지털 트랜스포메이션 이니셔티브.** 각 조직에서는 클라우드 중립성을 통해 클라우드 여정의 유연성을 보장하고 클라우드 제공업체와의 협상에 우위를 점하게 해주는 클라우드 프레임워크로 디지털 트랜스포메이션 여정에 속도를 내고 있습니다. 디지털 트랜스포메이션의 동력이 되는 클라우드 및 엣지 도입에 따른 복잡성이 증가하는데, 여기에는 분산형 컴퓨팅 인텔리전스의 사일로화가 확산되는 것도 포함됩니다. 이 인텔리전스는 하이브리드 또는 멀티 클라우드 환경 전반에서 확장성을 제공하고 레이턴시, 결정적 응답 간격, 스케일, 자동화, 오케스트레이션, 스토리지를 관리하는 데 필요합니다. 그 결과, 클라우드 중립성을 지원하는 오픈 소스 표준이 더욱 시급해졌습니다.
5. **애플리케이션 및 인사이트와 애널리틱스 연계.** 하이브리드 또는 멀티 클라우드 환경의 애플리케이션 및 성능 인사이트와 관련하여 애널리틱스가 더욱 중요한 역할을 하고 있습니다. 종합적인 텔레메트리를 포함한 엔드 투 엔드 가시성 기능이 요구되는데, 호스팅 환경 전반의 애플리케이션 및 네트워크 성능을 포괄적이면서도 간단한 뷰를 통해 파악해야 합니다. 과거의 컨텍스트를 바탕으로 상관관계를 파악하고 유동적인 기준 정보를 대상으로 영향 분석을 수행해야 포괄적 네트워크 가시성의 필수 조건인 결과 예측이 가능해집니다. 텔레메트리를 기반으로 하는 상이한 데이터 레이크가 온프레미스 및 클라우드 환경의 곳곳에 있으므로, 복잡한 환경일수록 애널리틱스 기반 애플리케이션/성능 모니터링이 더욱 중요합니다. 그러면 일관성 있는 가시성 및 인사이트 플랫폼 구축에 필수적인 애플리케이션, 인프라, 네트워크 등 각종 데이터 세트에서 가장 값지고 방대한 텔레메트리 데이터를 확보하게 됩니다.

올바르게 구현된 클라우드 네트워킹: 클라우드 네트워킹 목표 전 범위에서 최적의 결과 달성

이번 연구에서 확인한 바와 같이, 클라우드 네트워킹의 핵심 가치는 최우선 클라우드 네트워킹 목표를 통해 실현됩니다. 이 클라우드 네트워킹의 목표는 곧 최적화의 필요성과 연결됩니다. 분산된 워크로드, 하이브리드 클라우드 환경, 멀티 클라우드 오케스트레이션, 분산형 클라우드 메시를 최적화하는 것입니다.

- **클라우드 네트워킹의 목표:** 클라우드를 "향한" 네트워킹 온프레미스, 브랜치, 엣지의 워크로드를 임의의 퍼블릭 클라우드에 연결하려는 조직에서는 클라우드 VPC/Vnet를 통해 외부 디바이스, 이를테면 브랜치 라우터, SD-WAN 엣지, 코로케이션 라우터, 온프레미스 라우터 등에 연결합니다. 클라우드 중립적인 솔루션이라면 보안, 확장, 내장애성 요건을 모두 갖춘 연결 솔루션을 제공해야 합니다. 그리고 이 솔루션은 온프레미스나 클라우드에서 포괄적 가시성/애널리틱스 기능을 통해 관리해야 합니다.
- **클라우드 네트워킹의 목표:** 클라우드 "내부의" 네트워킹 클라우드 네이티브 워크로드의 오케스트레이션 및 관리 등에서 퍼블릭 클라우드의 기능에 머무르지 않고 단일 클라우드, 멀티 클라우드 또는 엣지 컴퓨팅의 이점을 극대화하려는 조직이라면, 클라우드 중립성 그리고 클라우드 인식형 보안 클라우드 패브릭을 제공하는 클라우드 네트워킹 솔루션을 통해 임의의 환경에서 실행 중인 워크로드의 인텐트에 부응해야 합니다.
- **클라우드 네트워킹의 목표:** 프라이빗 클라우드 네트워킹 클라우드를 온프레미스 소프트웨어 정의 데이터 센터와 연결하고 대개는 업종에 특화된 미션 크리티컬 워크로드를 자체 프라이빗 클라우드에서 실행하려는 조직이라면, 민첩성, 고가용성, 확장성을 갖춘 안전한 다중 사이트 데이터 센터 연결을 제공하는 클라우드 네트워킹 솔루션이 필요합니다. 이 연결은 필요에 따라 셀프서비스 방식, 그리고 이용한 만큼 지불하는 PayGo(pay-as-you go) 모델에 의거하여 소비합니다.

- 클라우드 네트워킹의 목표: 클라우드 "사이의" 네트워킹 여러 클라우드끼리 네트워크로 연결하여 클라우드 및 엣지 사이트에 배포된 분산형 애플리케이션을 보호해야 하는 조직이라면, 분산형 클라우드 메시 기능을 지원하는 클라우드 네트워킹 솔루션이 필요합니다. 그러면 NetOps 팀과 DevOps 팀은 클라우드 사이에서 여러 서비스를 관리해야 하는 불확실성의 부담에서 벗어날 수 있습니다.

시장의 기대는?

하이퍼스케일러, 통신사, 엔터프라이즈 등에 해당하는 조직은 이러한 클라우드 컴퓨팅의 기본 과제를 해결하기 위해 글로벌 적용 범위, 기술 오픈링, 업종별 지식의 측면에서 더 폭넓고 깊이 있는 새로운 차원의 서비스를 요구하고 있습니다. 여기에는 어떤 기술이나 업종에도 적용 가능한 데이터 센터, 클라우드, 엣지 기능이 포함됩니다.

그로 인해 각 조직은 신뢰받는 파트너와의 협업에 주력하는 것으로 확인되었습니다. 신뢰받는 파트너라면, 퍼블릭 클라우드 및 프라이빗 클라우드 환경 전반에 일관성을 구현함으로써 엔지니어링, 마케팅, IT 등 각 사업 부서가 주요 비즈니스 제공물 및 서비스를 개발함과 동시에 사일로를 최소화하는 데 주력할 수 있게 합니다. 인텐트 기반 플랫폼과 IaC(infrastructure as code)를 활용하여 인텐트 인식형 패브릭을 구현합니다. 이 패브릭이 있어야 클라우드 네이티브 환경과 모든 네트워킹 패브릭의 애플리케이션 요구사항을 이행할 뿐만 아니라, 의사결정 담당자의 구체적인 우선 과제도 해결할 수 있습니다.

클라우드 네트워킹 포트폴리오는 기본적으로 이 핵심 관계자의 우선 과제를 해결해야 합니다.



기업에서는 하이브리드 또는 멀티 클라우드 환경 내에서 그리고 그 전 범위에서 어떤 워크로드에 대해서도 확장 가능한 방식으로 네트워크 설계, 구축, 운영을 해결하는 플랫폼 기반 SaaS 솔루션을 모색하고 있습니다. 그러한 솔루션을 사용할 경우, 단일 클라우드 또는 멀티 클라우드 환경(퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드, 엣지 위치까지 포함)에 클라우드 네트워크를 구축하는 것이 가능합니다.

단일 네트워크 자동화 및 운영 플랫폼 전략 활용에 중점을 둔, 즉 하이브리드 또는 멀티 클라우드 환경 전반에서 일관성 있는 네트워킹 정책, 보안, 거버넌스, 가시성을 실현하는 포트폴리오 개발 접근 방식이 시장의 요구사항을 가장 충실하게, 포괄적으로 해결할 것으로 보입니다. 여기에는 사용량 기준 또는 새로운 온디맨드 방식의 네트워킹/운영 서비스를 포함하여 단일 관리 지점을 제공하는 것이 포함됩니다.

Cisco Cloud Networking 정의

Cisco Cloud Networking에서는 퍼블릭 클라우드 및 프라이빗 클라우드 환경의 전 범위에서 일관성 있고 안전한 연결 및 운영을 실현함으로써 엔지니어가 그 기반에서 서비스를 제공하게 하는 것을 우선시합니다. 시스코의 인텐트 기반 플랫폼 및 IaC(infrastructure as code)를 통해 인텐트 인식형 패브릭을 구현하여 애플리케이션의 구체적인 요구사항을 충족할 수 있습니다.

Cisco Cloud Networking에서는 멀티 클라우드 환경 내에서 그리고 그 전 범위에서, 어떤 워크로드에 대해서도, 확장 가능한 방식으로 네트워크 설계, 구축, 운영을 해결합니다. 따라서 시스코 고객은 퍼블릭 클라우드, 온프레미스 "프라이빗 클라우드", 분산형 엣지 위치 등을 포함하여 단일 클라우드 또는 멀티 클라우드 환경에 클라우드 네트워크를 구축할 수 있습니다. 시스코의 "통합 클라우드 네트워킹 및 운영 플랫폼 전략"은 단일 관리 지점을 통해, 사용량 기준 또는 온디맨드 네트워킹/운영 서비스를 제공하면서 멀티 클라우드 환경의 전 범위에 일관성 있는 네트워킹 정책, 네트워크 보안, 거버넌스, 네트워크 가시성을 실현하도록 설계되었습니다.

Cisco Cloud Networking 플랫폼의 가치 제안은 분명합니다. 시스코는 클라우드 네트워킹 솔루션을 도입하는 조직의 과제 해결에 중요한, 신뢰받는 조언자의 역할을 훌륭하게 해내고 있습니다. 이러한 관점, 그리고 시스코의 가치 제안을 더 명확하게 이해하는 차원에서, Cisco Cloud Networking 포트폴리오 자산을 개괄적으로 살펴보면 필요한 정보와 인사이트를 얻을 수 있습니다. Cisco Nexus Dashboard가 Cisco Cloud Networking 솔루션의 기초 역할을 하면서 조직의 클라우드 네트워킹 요구사항을 종합적으로 다루는 특별한 기능을 합니다.

Cisco Nexus Dashboard

- Cisco Nexus Dashboard
 - » 오케스트레이션
 - » Insights
 - » Data Broker
 - » 컨트롤러
 - » 커넥터
- Cisco ACI — APIC, Cloud APIC, CNI(Container Network Interface)
- Cisco Nexus 스위치

클라우드 네트워킹의 기본축을 심분 활용하기 위해서는 7가지 기본축을 구현하고 보완하는 가치 제안에 우선순위를 두어야 합니다. 기본적으로는, 클라우드 네트워크를 효율적이고 안전하게 설계, 구축, 운영할 수 있어야 합니다. 클라우드 네트워크를 성공적으로 운용하는 조직이라면, 경쟁에서 확실히 차별화할 수 있을 것입니다. 이러한 관점에서 Cisco Cloud Networking은 모든 기본축의 영역에서 그러한 기능을 제대로 제공합니다.

클라우드 네트워킹의 기본축 - Cisco Cloud Networking이 클라우드 네트워킹 시대에 최상의 솔루션인 이유



클라우드 네트워킹 프레임워크에서 제시하는 7가지 기본 원칙은 글로벌 디지털 에코시스템을 구성하는 조직의 최우선 클라우드 네트워킹 요구사항을 해결하는 데 반드시 준수해야 합니다. 이 7가지 기본축이 고객의 과제 해결에 중추적 역할을 하면서 이 글의 논지를 뒷받침할 것입니다. 각 기본축의 영역에서 Cisco Cloud Networking 포트폴리오가 어떻게 연결되는지, 그리고 왜 각 영역을 지원하는 데 최적의 선택인지를 면밀히 살펴보겠습니다.

- 1. 안전한 자동 연결(기본축 1).** 네트워크 애플리케이션에 대한 깊이 있는 가시성 및 인사이트를 바탕으로, 자동화를 접목하여 어떤 위치의 어떤 워크로드도 연결합니다. 어떤 클라우드 네트워킹 환경에서도, 특히 클라우드 프레임워크 전반에 분산된 네트워크 애플리케이션을 위해 안전한 연결을 보장하려면, 자동화와 인사이트가 관건일 것입니다. 안전한 자동 연결이 보장되어야 분산형 애플리케이션 및 스토리지의 과제를 성공적으로 해결할 수 있습니다.

시스코 솔루션: 안전한 자동 연결. Cisco Nexus Dashboard가 확장 가능한 방식으로 하이브리드 클라우드 연결을 제공하는 데 꼭 필요한 오케스트레이터 서비스를 제공합니다. 아울러 기본 제공되는 인사이트 서비스를 통해 인텔리 기반 자동화를 구현합니다. 그와 더불어 이 대시보드는 강력한 애널리틱스 엔진 및 어슈어런스를 지원합니다. 따라서 네트워크의 운영 상태를 상시 검증하고 확인하면서 네트워크 전반의 각종 이상 유형과 그 이상의 근본 원인을 선제적으로 발견하고 해결 방법을 모색합니다. 이러한 기능에는 안전한 자동 연결에 대한 어슈어런스도 포함됩니다. 이는 네트워크 운영을 현대화하고, 네트워크 팀의 트러블슈팅을 간소화하고, 운영 효율성을 제고하고, 네트워크 중단을 예방하는 데 유용하게 쓰일 것입니다.

- 2. 운영 간소화(기본축 2).** 모든 클라우드를 포괄하는 단일 사용자 인터페이스(UI)에서 상관관계에 대한 가시성 및 인사이트를 제공하면서 규모의 제약 없이 클라우드 에코시스템 전 범위를 자동화하여 운영 관련 문제를 해결합니다. 이러한 기능은 단일 정보 소스를 유지하면서 완전한 가시성을 확보하여 클라우드 요구사항에 부합하는 운영 환경으로 전환하는 데 필수적입니다. 이처럼 운영을 간소화함으로써, 클라우드 네트워킹 요구사항에 따라 NetOps, DevOps, SRE, SecOps 팀 간의 간극을 해소할 수 있습니다.

시스코 솔루션: 운영 간소화. 하이브리드 클라우드 구현을 관리하든, 멀티 클라우드 구현을 관리하든, 조직은 기대에 부응하는 성능 향상 및 비용 절감 효과를 거두기 위해 운영을 간소화하는 데 고전할 수도 있습니다. Cisco Nexus Dashboard로 클라우드 운영 업무를 간소화하고 자동화할 수 있습니다. 이는 IT 팀에서 단일 애자일 플랫폼을 통해 간단히 하이브리드 애플리케이션으로 전환하는 데 큰 도움이 될 것입니다. Nexus 대시보드는 톨 사용의 간극을 해소하는 것 외에도, 다양한 활용 사례를 통해 각기 다른 관계자 유형, 즉 NetOps, DevOps, SecOps 등을 지원하는 유연한 운영 모델을 실현하는 중요한 기능을 합니다.

- 3. 플랫폼 접근 방식(기본축 3).** 운영자를 중심으로 하는 단일 플랫폼에서 모든 클라우드를 포괄하여 라이프사이클 전체의 워크플로우를 통합합니다. 고급 네트워크 관리 기능을 제공할 뿐만 아니라, 일관성 있는 API 및 IaC 자동화를 통해 클라우드 네이티브 환경으로 확장합니다.

시스코 솔루션: 플랫폼 접근 방식. 다양한 기술 환경에 걸쳐 각종 애플리케이션과 인프라가 광범위하게 분산된 환경에 적응하는 고성능 네트워크를 제공해야 하는 경우, Cisco Nexus Dashboard는 하이브리드 네트워크 클라우드를 효과적으로 운영할 방법을 모색하는 IT 운영 팀을 위한 최상의 플랫폼입니다. 널리 분산된 팀은 네트워크 인프라 및 운영에 관한 통합된 뷰를 통해 온프레미스, 가상 엣지, 클라우드 사이트를 확실히 관리할 수 있습니다. Cisco Nexus Dashboard는 다양한 사용자 유형을 위해 여러 운영 뷰를 통합하여 제공합니다. 실시간 인사이트 및 자동화 서비스를 통해 복잡한 하이브리드 클라우드 네트워크 환경도 문제없이 운영합니다.

- 4. 통합 관리 및 정책(기본축 4).** 인텔리 인식형 단일 패브릭을 정책에 의해 정의하고 단일 위치에서 관리하면서 애플리케이션의 요구사항을 해결합니다. 정책을 통해 연결 기능, L4-7 서비스, 엔드 투 엔드 세그멘테이션, 컨테이너 통신을 정의할 수 있습니다. 이는 IaC 프로세스에 통합하여 NetOps 팀과 DevOps 팀 간의 간극을 해소합니다. 통합 관리 및 정책을 적용해야 시급한 과제, 즉 기존 인력을 업스킬링하고 클라우드에 정통한 인력을 신속히 온보딩하여 안전하게 클라우드 프레임워크를 관리할 필요성을 해결할 수 있습니다.

시스코 솔루션: 통합 정책 관리. Cisco Nexus Dashboard의 오케스트레이션 기능으로 일관성 있는 통합된 정책을 적용할 수 있습니다. 그러면 애자일 IP 이동성 및 재해 복구는 물론, 정책에 따른 사이트 간 네트워크 상호 연결 자동화가 가능해집니다. 지능형 소비 모델은 일종의 하이브리드 방식입니다. 즉, 퍼블릭 클라우드와 온프레미스의 애플리케이션 및 인프라를 포괄하여 가상화, 최적화, 오케스트레이션이 이루어져야 합니다. 이러한 솔루션에서는 파트너가 고객의 비즈니스 및 기술 요구사항에 따라, 그리고 개별 워크로드의 구체적인 상호 의존 관계에 따라, 고객 워크로드를 실시간으로 완벽하게 관리하는 서비스를 제공하는 것이 가능합니다.

- 5. 포괄적인 가시성 및 인사이트(기본축 5).** 운영에 관한 결정을 내릴 때, 인프라부터 워크로드까지 포괄적으로 조명하면서 성능, 운영, 거버넌스에 관한 모든 차원을 고려합니다. 이른바 엔드 투 엔드 가시성을 통해 상이한 환경을 포괄하여 거버넌스를 시행하고, 위험을 관리하고, 컴플라이언스를 실현할 수 있습니다. 더 나아가 애널리틱스 엔진을 활용하여 다양한 데이터 세트, 즉 애플리케이션, 인프라, 네트워크 소스 등에 관한 텔레메트리를 최적화함으로써 일관성 있는 가시성 및 인사이트를 확보할 수 있습니다.

시스코 솔루션: 포괄적인 가시성 및 인사이트. 운영자가 네트워크 관리, 유지 보수, 트러블슈팅을 효과적으로 해내기 위해서는 네트워크의 구성 요소와 그 속성, 네트워크의 기능, 그 활용 사례, 네트워크에 대한 요구사항을 해결하는 방식, 그리고 무엇보다도 신규 비즈니스 프로세스로 인해 생겨나는 새로운 로드를 처리하는 방식에 관한 깊은 이해가 필요합니다. 네트워크의 제어플레인, 데이터플레인, 포워딩 플레인에 변화가 있을 경우, 만일의 이상 요인을 가급적 실시간으로 탐지하고 그 위치를 찾아내 근본 원인을 규명하는 것이 중요합니다.

Cisco Nexus Dashboard와 그 인사이트 기능은 트러블슈팅을 자동화할 뿐만 아니라 신속한 근본 원인 규명 및 조기 해결을 지원합니다. 통합 네트워크 리포지토리 및 컴플라이언스 규칙에 따라, 운영자의 인텐트에 부합하는 네트워크로 유지합니다. 감사를 간소화하고 컴플라이언스를 보장하는 한편, 인프라 소유자도 해당 사용자의 SLA 요건을 이행하도록 지원합니다.

Cisco Nexus Dashboard를 통해 애플리케이션 트래픽까지 모니터링할 수 있는데, 복잡성을 해소하는 데 핵심적인 역할을 하는 패킷 중개 기능을 활용하면 됩니다. 운영자는 이 데이터 브로커 컨트롤러 소프트웨어와 Cisco Nexus 스위치를 활용하여 트래픽을 집계하고 애널리틱스 톨에 전달함으로써 대역외 트래픽 및 인라인 네트워크 트래픽을 모두 모니터링할 수 있습니다.

그 밖에도 Cisco Nexus Dashboard의 오케스트레이션 기능은 여러 사이트에 대한 네트워킹 오케스트레이션 및 정책 관리, 재해 복구 및 고가용성은 물론, 프로비저닝 및 상태 관리까지 지원하면서 관찰 가능성 및 포괄적인 클라우드 가시성을 보장합니다. 여기에는 AWS 및 Microsoft Azure를 지원하는 멀티 클라우드 오케스트레이션, 그리고 여러 네트워킹 패브릭을 관리하고 오케스트레이션하기 위한 단일 인터페이스가 포함됩니다.

- 6. 최상급 인프라(기본축 6).** 클라우드 네트워킹의 핵심적인 측면은 소프트웨어 오버레이 내에 정의됩니다. 아울러 언더레이, 이를테면 인프라 기능도 고려해야 합니다. 하드웨어 스케일과 같은 핵심 요소는 고객이 호환 가능한 기능, 코드, 2일 차 운영 모델로 일관성 있는 아키텍처 빌딩 블록을 구현하는 데 도움이 될 수 있습니다.

시스코 솔루션: 최상급 고성능 인프라. Cisco Cloud Scale ASIC 기술이 적용된 Cisco Nexus 데이터 센터 스위치는 가장 까다로운 환경을 가진 곳에도 적합합니다. Cisco Nexus 시리즈를 선택하면, 일차적으로 1/10/25/50/100/400G는 물론 800G까지 지원하는 다중 속도 포트를 통해 확장성 및 투자 보호의 이점을 누릴 수 있습니다. 스트리밍 텔레메트리, 첨단 애널리틱스, 유선 속도의 암호화(MACsec)를 통한 보안 및 가시성의 이점도 빼놓을 수 없습니다. 더 나아가 이 시리즈는 통합 포트에서 GbE 및 파이버 채널, RoCE(RDMA over converged Ethernet), IP 스토리지를 지원합니다. 그리고 지능형 버퍼 및 제로 패킷 손실 속성으로 완료 시간을 최대 50% 단축하는, 탁월한 애플리케이션 성능을 실현합니다.

Cisco ASIC의 혁신, 특히 Silicon One은 클라우드 인프라 포트폴리오의 전 범위에서 동등한 기능을 구현하게 해줍니다. 그러면 고객은 일관성 있는 하드웨어 빌딩 블록을 통해 예측 가능하면서 일관성 있는 탁월한 성능을 경험하게 됩니다. Cisco Silicon One은 최고 수준의 대역폭 라우팅 및 웹 스케일 스위칭 시스템을 제공하는 독보적인 아키텍처를 통해 클라우드 네트워킹 환경에 진정한 컨버전스를 실현합니다.

- 7. 간소화된 소비 모델(기본축 7).** 간편하면서도 유연한 셀프서비스 기반 온디맨드 PAYGO(pay-as-you-go) 소비 모델을 통해 실시간으로 용량을 관리하고 항상 중단 없는 경험을 제공하는 플랫폼입니다. 이러한 모델을 통해 이른바 유틸리티 소비 방식을 적용하여 탄력적 운영 및 경제적 효과도 누릴 수 있습니다.

시스코 솔루션: 간소화된 소비 모델. Cisco Nexus Dashboard에서는 고객의 모든 사이트 및 서비스를 통합 운영합니다. 규모, 사이트 수, 운영 서비스에 따라 스케일아웃 방식으로 확장하면서 효과적으로 관리합니다. 따라서 "aaS(as-a-Service)" 딜리버리 방식에 안성맞춤입니다. 그러면 운영 팀은 통합 운영 환경의 서비스 및 인프라를 대상으로, 일관성 있게 서비스 액세스를 제어하고 라이프사이클을 관리할 수 있습니다.

기타 차별화 요소: 중요한 이유

클라우드 네트워킹의 기본축, 활용 사례, 시스코의 하이브리드 클라우드 포트폴리오가 갖춘 차별화 요소를 제대로 이해해야 완전한 클라우드 여정 전략을 수립할 수 있습니다. 클라우드 네트워킹 선택 과정에서 다른 이점도 고려할 필요가 있습니다. 이러한 추가 이점에는 복잡한 솔루션을 제공하고 신기술을 심도 있게 지원하면서 축적한 폭넓은 경험도 포함됩니다.

Cisco CX Services for Cloud는 복합 솔루션 포트폴리오로서 라이프사이클의 전 범위에서 전문성을 제공하고 방향을 제시합니다. 전략 및 설계는 물론이고 구현, 테스트, 최적화 등에 이르기까지 클라우드 여정의 각 단계에서 고객의 니즈를 해결합니다. 이 포트폴리오에는 시스코 하이브리드 클라우드의 기본 제공 서비스, 그리고 **Advisory Services, Support Services, Success Track** 프로젝트를 통한 전문 서비스까지 포함됩니다. 아울러 Cisco CX 팀은 협업을 통해 미래에 준비된 클라우드 네트워킹 플랫폼을 개발하도록 지원합니다. 이를 위해 설계 및 구축을 지원하고, 엔드 투 엔드 보안 및 모니터링 전문 서비스를 제공할 뿐만 아니라, 멀티 클라우드 및 하이브리드 클라우드 운영 모델로의 전환에 속도를 내도록 돕습니다.

Advisory Services에는 **Business Critical Services for Cloud**와 **Advanced Services**가 포함됩니다. **Business Critical Services for Cloud**는 애널리틱스, 인사이트, 자동화를 적용하여 트랜스포메이션 라이프사이클의 전 범위에서 중단 없는 클라우드를 위한 전문 기능 및 최적화를 제공합니다. 프로젝트별로 해결해야 할 니즈가 있을 경우, **Advanced Services**를 통해 올바른 방향으로 복잡성을 줄이고 속도를 향상시킬 수 있습니다. **Support Services**는 패키지로 구성하여 복잡한 클라우드 환경에 적합한 지원을 제공합니다. 서비스 중단을 최소화하고 신속하게 문제를 해결할 수 있습니다. 그리고 **Success Tracks**는 패키지형 솔루션으로서 전문적인 조언과 지원은 물론 인사이트 및 학습 프로그램까지 제공합니다. 활용 사례를 기반으로 하는 간소화된 라이프사이클 여정을 통해 더 빨리 비즈니스 성과를 내도록 지원합니다.

아울러 **Cisco SD-WAN Cloud OnRamp for MultiCloud, Cisco SD-WAN Cloud Interconnect, Cisco SD-WAN Cloud Hub**와 같은 시스코의 SD-WAN 솔루션도 빼놓을 수 없습니다. 그리고 시스코의 시장 영향력도 멀티 클라우드 네트워킹을 더 수월하게 구현하고 관리하는 데 기여합니다. **Cisco OnRamp**는 자동화, 그리고 주요 퍼블릭 클라우드(예: AWS, Azure, Google Cloud)와의 손쉬운 연결을 통해 사이트-클라우드 연결을 구현합니다. 그러면 SD-WAN 정책을 클라우드 인프라까지 확장할 수 있습니다.

Cisco SD-WAN Cloud Interconnect는 SD-WAN 컨트롤러에서 자동화된 온디맨드 방식으로 여러 사이트끼리 연결하거나 전 세계의 주요 클라우드 제공업체 네트워크에 연결하게 해줍니다. **Cloud Hub**와 **Google Cloud**의 조합은 업계에서 획기적인 솔루션으로 여겨집니다. SD-WAN과 Google이 새롭게 내놓은 **Network Connectivity Center**를 활용하여 브랜치 사이트, 온프레미스 데이터 센터, Google Cloud를 상호 연결합니다. 바로 Google의 고성능 글로벌 클라우드 네트워크를 기반으로 하는 연결입니다.

Cisco AppDynamics는 단일 인터페이스에서 해당 조직의 애플리케이션 토폴로지를 한눈에 볼 수 있게 합니다. 애플리케이션 성과 관리 기능으로 복잡한 분산형 애플리케이션의 엔드 투 엔드 성능을 관찰하고 관리합니다. 엔드유저 모니터링 기능으로 모바일/브라우저 실시간 가시성 및 인프라 가시성을 제공하여 더 나은 사용자 경험을 실현합니다. 이는 서버 및 데이터베이스 성능과 애플리케이션 성능의 상호관계를 규명하여 더 깊이 있는 인사이트를 얻는 데 필수적인 기능입니다.

Cisco ThousandEyes는 사용자가 소유하거나 제어하지 않는 도메인을 비롯하여 모든 도메인에서 사용자 경험에 영향을 주는 요인을 즉시 파악합니다. 액티브 모니터링 기법과 패시브 모니터링 기법을 조합하고 실시간 인터넷 중단 탐지 기능까지 접목함으로써, 각종 서비스와 애플리케이션이 제공되고 소비되는 과정에서 이루어지는 사용자 경험에 관한 깊이 있는 인사이트를 얻을 수 있습니다. 그러면 스위치부터 SaaS까지, 값진 디지털 경험을 제공하는 데 필요한 모든 요소에 대한 가시성을 확보하게 됩니다.

Cisco Nexus Dashboard 기능은 서드파티 솔루션 제공업체와의 통합 및 제휴를 통해 더 폭넓은 클라우드 네트워킹 요구사항을 해결합니다. **Cisco Nexus Dashboard**에서 지원하는 대표적인 서드파티 통합 중에는 **HashiCorp Terraform** 및 **Red Hat Ansible**과 손잡고 IaC 기술을 활용하여 고객의 DevOps 툴을 개선하는 활동이 포함됩니다. 더 자세히 설명하자면, Terraform은 오픈소스 IaC 플랫폼이고 Ansible은 오픈소스 설정 관리 툴로서 인프라 설정을 전문으로 합니다. **Cisco Nexus Dashboard**와 Terraform의 조합은 시스코의 오케스트레이션 기능을 효과적으로 지원하고 보완할 것입니다. Ansible과의 조합으로는 복잡한 설정 관리의 요구사항을 해결할 수 있습니다.

시스코는 **ServiceNow**와의 파트너십을 통해 고객의 ITSM(IT service management) 니즈를 해결합니다. ServiceNow와의 파트너십을 통해 Cisco Nexus Dashboard에서 기본 제공되는 모범 사례를 활용하여 클라우드 환경 전 범위의 각기 다른 톨을 단일 SoE(system of engagement)에 신속히 통합하는 것이 가능해집니다. 이를테면 IT 서비스 워크플로우를 위해 공유 데이터 및 애널리틱스를 활용하면서 클라우드 네트워킹 구현의 전 과정에서 IT 생산성을 향상시킬 수 있습니다.

그리고 **Splunk**와의 제휴 덕분에 Cisco Nexus Dashboard에서 Splunk의 확장형 데이터 플랫폼을 활용하면서 클라우드 네트워킹 환경 전반에 통합 보안, 폴스택 관찰 가능성, 맞춤형 애플리케이션을 제공하는 것이 가능합니다. 그러면 클라우드 기반 애널리틱스 인사이트를 활용하면서 하이브리드 클라우드 및 멀티 클라우드 프레임워크에서 페타바이트 규모의 데이터 애널리틱스를 수행할 수 있습니다. 포스트팬데믹 시대가 열리면서 각 기업은 하이브리드 클라우드 및 멀티 클라우드 도입에 속도를 내고 있습니다. 이 지배적인 흐름이 엔터프라이즈 시장의 시스코 포트폴리오 및 채널 역량에 긍정적으로 작용할 것이며, 이는 클라우드 네트워킹 잠재 고객에게 더없이 반가운 소식입니다. 이와 관련하여 시스코는 혁신적인 포트폴리오를 내놓으면서 입지를 강화하고 있습니다. Cisco Service Mesh Manager는 클라우드 네이티브 및 Kubernetes 환경에서 기업의 클라우드 여정을 효과적으로 지원할 것입니다. 아울러 Cisco Intersight 플랫폼은 기업의 온프레미스, 퍼블릭 클라우드, 클라우드 기반 워크로드/애플리케이션 전체를 통합 관리하는 데 필요한 클라우드 운영 플랫폼을 제공합니다.

결론 및 권장 사항

어떤 조직에서든 클라우드 네트워킹 솔루션을 선택하는 의사결정자는 그 클라우드 여정을 성공적으로 진행하는 데 필수적인 전략적 포트폴리오 리소스를 거시적 관점에서 이해해야 합니다. 이번 연구에 의하면, Cisco Cloud Networking 포트폴리오는 시스코가 오래전부터 인터넷을 구현하며 발전시켜 온 회사 차원의 DNA와 유산에 힘입어, 클라우드 네이티브 구성 요소 및 클라우드 기반 네트워킹을 핵심에 구현함으로써, 어떤 멀티 클라우드 시나리오에서도 자연스러운 확장을 통해 온디맨드 및 aaS 환경을 안전하게 연결합니다.

여기에는 모든 호스팅 환경을 조정하여 고객의 유동적인 비즈니스 니즈를 해결하는 것도 포함됩니다. 따라서 시스코는 기업의 클라우드 네트워킹 운영 환경을 클라우드 네이티브 아키텍처와 접목하여 혁신의 동력을 얻고 애플리케이션 경험을 발전시킨다는 점에서 특별합니다.

앞서 언급한 대로, 애플리케이션은 분산형 컨테이너 기반 컴포넌트의 형태로 진화하고 있으며, 이 컴포넌트 간의 상호 통신이 필요합니다. 네트워크는 현대 애플리케이션 혁신의 토대이므로, 시스코는 탁월한 안정성, 보안, 애자일 개발 모델을 통해 멀티 클라우드 유연성의 필수 조건인 새로운 애플리케이션 아키텍처를 지원하고 확장할 수 있다는 점에서 차별화됩니다.

운영 환경과 애플리케이션 아키텍처가 계속 현대화하는 가운데, 그 진로가 빠르게 가까워지면서 단일 통합 지점을 향해 나아가고 있습니다. 특히 운영 환경은 데이터 센터에서 클라우드/DevOps로, 그리고 궁극적으로는 AI 기반 운영 환경으로 진화할 것입니다. 클라우드 네트워킹 운영과 클라우드 네이티브 아키텍처를 융합한다는 시스코의 비전은 애플리케이션의 속도를 높이고 애플리케이션 경험을 보강하려는 기업의 요구사항에 더없이 부합합니다.

평가에 의하면, Cisco Cloud Networking 포트폴리오는 클라우드 에코시스템의 전 범위에서 탁월한 가치를 제공할 것으로 기대됩니다. 이 포트폴리오의 제품은 400G 데이터 센터 네트워킹 환경의 전 범위에서 용량, 성능, 기능의 절묘한 균형을 실현합니다. 시스코는 경쟁사와 달리 클라우드 중립성, 그리고 포괄적인 관찰 가능성을 통해 혁신에 속도를 내고 디지털 트랜스포메이션을 촉진할 솔루션을 내놓는다는 점에서 특별합니다.

최적의 여정에 필수적인 클라우드 네트워킹 접근 방식. 각 기업은 멀티 클라우드 환경 내에서 그리고 그 전 범위에서, 어떤 워크로드에 대해서도, 확장 가능한 방식으로 네트워크 설계, 구축, 운영을 해결하는 Cisco Cloud Networking의 제안을 면밀히 살펴볼 필요가 있습니다. 그러면 시스코 고객은 퍼블릭 클라우드, 온프레미스 프라이빗 클라우드, 분산형 엣지 위치 등을 포함하여 단일 클라우드 또는 멀티 클라우드 환경에 클라우드 네트워크를 구축할 수 있습니다. 시스코의 통합 클라우드 네트워킹 및 운영 플랫폼 전략은 단일 관리 지점을 통해, 사용량 기준 또는 온디맨드 네트워킹/운영 서비스를 제공하면서 멀티 클라우드 환경의 전 범위에 일관성 있는 네트워킹 정책, 네트워크 보안, 거버넌스, 네트워크 가시성을 실현하도록 설계되었습니다.

우선적으로 고려해야 할 클라우드 네트워킹 원칙. 클라우드 네트워킹의 7가지 원칙(안전한 자동 연결, 운영 간소화, 플랫폼 접근 방식, 통합 관리 및 정책, 폴스택 관찰 가능성, 최상급 인프라, 소비 모델 간소화)을 해결하는 시스코의 중대한 역할을 이해함으로써 클라우드 여정을 성공적으로 진행할 수 있습니다. 이는 클라우드에 독립적인 전략적 접근 방식으로 서드파티 클라우드 제공업체에 대한 종속을 방지하고 하이브리드/멀티 클라우드 환경에서 프라이빗 클라우드 기능과 퍼블릭 클라우드 기능의 시너지를 구현할, 신뢰할 수 있는 검증된 파트너를 선택하는 비결입니다.

사용자 경험 개선의 핵심 요소로 우선순위에 두어야 할 네트워크. 최상의 사용자 경험을 제공하는 토대인 네트워크를 혁신하기 위한 시스코의 헌신적인 노력에 주목해야 합니다. 이러한 맥락에서, Cisco Cloud Networking이 애플리케이션을 인식하는 발전형 API 기능임을 이해해야 합니다. 최적의 IaC, 가시성, 애널리틱스를 통해 문제 해결 시간을 단축하고, 세그멘테이션 및 화이트리스트 기능으로 보안을 한층 더 강화합니다.

클라우드 네트워킹 솔루션에 투자하려는 고객이라면, 솔루션을 선택하기에 앞서 다음과 같이 질문해봐야 합니다.

1. 여러 데이터 센터를 대상으로 VXLAN을 어떻게 구축했습니까? 복잡성을 최소화하기 위해 VXLAN 구현을 자동화함으로써 엔지니어의 부담을 덜어야 합니다.
2. 프라이빗 클라우드뿐만 아니라 퍼블릭 클라우드까지 포괄하는 단일 대시보드에서 세그멘테이션 정책을 비롯한 네트워킹 정책을 확인할 수 있습니까?
3. 엔지니어는 같은 대시보드에서 각종 이벤트를 모니터링하고 그 상관관계를 파악하여 근본 원인을 규명할 수 있습니까?
4. 프라이빗 클라우드의 워크로드를 어떻게 퍼블릭 클라우드로 이동합니까? 클라우드 워크로드 최적화 톨과의 통합이 기본적으로 지원됩니까?
5. 프라이빗 클라우드와 관련하여, 고객이 다수의 모델을 배포하는 부담 없이 기존 아키텍처 내에서 일관성 있는 빌딩 블록을 구현하게 해주는 공통 기능이 포트폴리오의 전 범위에서 제공됩니까?
6. 해당 대시보드는 클라우드 네트워킹 패브릭에 무엇이 연결되어 있는지를 보여줍니까? 어디에서 Kubernetes 클러스터가 연결되어 있는지 또는 프로덕션 애플리케이션이 베어 메탈 및 가상 시스템에서 실행 중인지를 어떻게 알 수 있습니까? 토폴로지 뷰에서 더 많은 정보를 얻을 수 있습니까? 컴퓨팅 노드, OS, OS 버전, 호스트 이름 등에 관한 정보를 수집할 수 있습니까?

보고서 정보

작성자:

Daniel Newman
창립 파트너 겸 선임 분석가
Futurum Research

Shelly Kramer

창립 파트너 겸 선임 분석가
Futurum Research

Ron Westfall

수석 분석가 겸 리서치 책임자
Futurum Research

게시자

Daniel Newman
창립 파트너 겸 선임 분석가
Futurum Research

Shelly Kramer

창립 파트너 겸 선임 분석가
Futurum Research

문의

본 보고서와 관련하여 궁금한 점은 Futurum Research에 문의하십시오. 신속히 답변해 드리겠습니다.

인용

이 문서는 공인 언론인과 분석가가 인용할 수 있지만, 적절한 맥락에서 인용해야 하고 저자 이름, 저서 제목, "Futurum Research"를 표시해야 합니다. 언론인이나 분석가가 아닌 경우에는 인용을 위해 Futurum Research의 사전 서면 허가를 받아야 합니다.

라이선싱

모든 근거 자료를 포함한 이 문서는 Futurum Research가 소유하고 있습니다. 이 발행물은 Futurum Research의 사전 서면 허가 없이 어떠한 형태로도 복제, 배포 또는 공유할 수 없습니다.

고지

Futurum Research는 이 문서에 언급된 많은 하이테크 기업을 대상으로 연구, 분석, 조언 및 컨설팅을 제공합니다. 이 기관의 직원들은 이 문서에서 인용된 기업에 대해 어떠한 지분도 소유하고 있지 않습니다.

시스코 소개

시스코(NASDAQ: CSCO)는 인터넷을 발전시키는 세계적인 기술 선도 업체입니다. 시스코에서는 글로벌하고 포괄적인 미래를 위해 귀사의 애플리케이션을 새롭게 구상하고, 데이터를 보호하며, 인프라를 혁신하고, 귀사 팀의 역량을 강화하여 새로운 가능성을 제시합니다. [The Network](#)에서 더 자세히 알아보고, 시스코 Twitter 계정([@Cisco](#))을 팔로우하십시오.

FUTURUM RESEARCH 소개

Futurum은 디지털 혁신 및 시장의 판도를 바꾸는 기술과 동향을 중점적으로 조사하는 독립된 연구, 분석, 자문 회사입니다. 당사의 분석 담당자, 연구원, 자문가는 매일 전 세계의 기업 경영진이 해당 업계에서 큰 변화를 일으키고 획기적인 혁신을 활용하여 해당 시장에서 경쟁 우위를 확보하거나 유지할 수 있도록 지원하고 있습니다.

[여기서 당사의 면책조항 진술을 읽어보십시오.](#)

연락처 정보

Futurum Research, LLC | futurumresearch.com | 817-480-3038 | info@futurumresearch.com

Twitter: [@FuturumResearch](#)

©2022 Futurum Research. 회사 및 제품 이름은 정보 전달 목적으로만 사용되며 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.