대비 방법

cisco.

하이브리드 업무를 위한 네트워크 혁신

2022년 5월 EMA 백서 Shamus McGillicuddy, 연구 부문 부사장





하이브리드 업무 시대의 부상

미래의 하이브리드 업무 환경에서는 어디에서나 업무가 가능하며, 그 미래가 바로 우리 앞으로 다가왔습니다. 팬데믹으로 인해 주류로 자리 잡은 하이브리드 업무 환경은 그 이점을 통해 자리를 더욱 공고히 할 것입니다. EMA(Enterprise Management Associates) 연구에 따르면 85%의 기업이 시간제로라도 재택근무를 하는 직원의 수가 영구적으로 증가했다고 답했습니다. '여기서 '영구적'이라는 단어에 유의할 필요가 있습니다. 기업에서는 하이브리드 업무가 갖는 이점을 통해 무한한 비즈니스 가치를 창출할 수 있다는 사실을 확실히 인지했습니다.

미국의 대규모 보험 회사 소속 네트워크 엔지니어가 EMA에 설명한 바에 따르면, 하이브리드 업무 환경에서는 많은 사람이 시간을 나누어 재택근무와 사무실 근무를 오가며 일합니다. "팬데믹 이후에는 직원 중 70%가 1주일에 2~3일만 사무실에서 근무할 것으로 예상합니다."

팬데믹으로 인해 변화한 것은 근무 위치만이 아닙니다. 업무 방식, 특히 사용하는 애플리케이션과 업무 공간 또한 변화했습니다. 건강에 미치는 위험을 감수하는 정도도 변했습니다.

하이브리드 업무가 뉴 노멀로 자리 잡으면서, 네트워크 인프라 및 운영 팀에서는 기업 네트워크 및 네트워크 관리 도구와 모범 사례를 도입하여 이러한 변화를 지원해야 합니다. 증가하는 대역폭 수요, 모빌리티, 클라우드 액세스를 처리할 수 있도록 네트워크를 업그레이드하고 최적화해야 합니다. 그리고 기업의 경계를 넘어선 보안에 대한 집중, 재택근무 사용자 경험에 대한 인사이트, 자동화를 통해 운영을 혁신해야 합니다.



¹ 별도의 출처가 기재되지 않은 경우, 본 백서에 인용된 모든 통계 자료는 2021년 7월 EMA에서 발생한 연구 보고서 "팬데믹 이후의 네트워킹: 모든 곳에서 근무 가능한 엔터프라이즈 지원"에서 처음으로 공개된 것입니다.



하이브리드 업무가 기업 LAN에 미치는 영향

새로운 애플리케이션

하이브리드 업무로의 대규모 전환으로 인해 사람들의 협업 및 커뮤니케이션 방식이 변화했습니다. 업무 위치에 상관없이음성, 비디오, 화면 공유 애플리케이션이 협업의 필수 기능으로 자리 잡았습니다. 실제로 95%의 기업이 하이브리드 업무로 인해 네트워크의 실시간 커뮤니케이션 트래픽 볼륨이 증가했다고 밝혔습니다.²

직원들이 사무실로 복귀하더라도 실시간 애플리케이션 사용량이 계속해서 증가할 것으로 예상됩니다. 하이브리드 업무로 인해 직원의 위치를 예측하기가 어려워지면서 실시간 애플리케이션을 통한 영구적인 협업 문화가 조성되었습니다. 이러한 애플리케이션 사용량의 변화는 기존에 기업에서 근무했던 정보 담당 직원들에게만 국한된 것이 아닙니다. 의사들은 원격 진료를 도입하고 있습니다. 소매업자들은 비디오를 이용해 고객과 소통합니다. 학교 및 대학에서는 하이브리드 학습을 도입하고 있습니다.

하이브리드 업무와 함께 클라우드 애플리케이션도 폭발적으로 증가했습니다. 70%가 넘는 기업에서 팬데믹으로 인해 애플리케이션의 클라우드 마이그레이션이 가속화되었다고 답했습니다. 애플리케이션을 온프레미스 데이터 센터에서 클라우드로 마이그레이션할 때 레이턴시가 증가할 수 있으므로, 기업은 그 영향을 최소화하기 위해 네트워크를 현대화 해야 합니다. 로컬 영역 네트워크가 트래픽을 WAN 엣지로 효율적으로 전달하도록 최적화해야 하며, WAN이 클라우드로의 트래픽을 수신하도록 최적화해야 합니다. 사소한 로컬 네트워크 문제라도 로컬 또는 지역 데이터 센터를 통해 전달되는 애플리케이션과 비교하여 클라우드 애플리케이션의 성능에 훨씬 큰 영향을 미칠 수 있습니다.

또한 네트워크는 하이브리드 업무 시대에 온프레미스 업무 환경이 크게 달라진다는 점을 고려해야 합니다. 핫 데스크 가 전용 데스크를 대체하므로 위치 기반 서비스를 통해 데스크 가용성을 관리해야 합니다. 모빌리티 확대 또한 하나의 요인이며, EMA에 따르면 하이브리드 근무자가 사무실에 여러 디바이스를 가져올 것으로 예상되므로 고밀도 네트워크 연결을 제공하고 액세스 관리를 개선해야 합니다. 마지막으로, 업무 환경은 환경적인 측면은 물론 공중 보건의 측면에서도 지속 가능해야 합니다. 예를 들어, 인프라는 직원들의 건강 및 안전에 대한 높아진 의식 수준을 충족해야합니다.



² EMA, "엔터프라이즈 WAN 혁신: SD-WAN, SASE, 그리고 팬데믹," 2020년 12월.



새로운 인프라 요구 사항

EMA 연구 결과에 따르면 팬데믹으로 인해 71%의 기업이 온프레미스 LAN 인프라에 대한 투자를 확대한 것으로 나타났습니다. 팬데믹 초기에는 대다수 기업의 현장이 비어 있었기 때문에 반대의 현상을 예상한 사람도 있었을 것입니다. 이러한 투자는 하이브리드 업무가 LAN에 변화를 가져온다는 것을 의미합니다.

46%의 기업이 LAN 투자의 또 다른 주요 동인은 대역폭 수요 증가라고 답했습니다. 여기에는 실시간 애플리케이션 및 고밀도 연결을 지원할 수 있는 고대역폭 Wi-Fi가 포함됩니다. 그리고 차세대 Wi-Fi 액세스 포인트 및 기타 디바이스 및 센서를 지원하기 위해 멀티 기가비트의 고밀도 스위치를 최신 버전의 PoE(Power over Ethernet)로 업그레이드하는 일도 포함됩니다.

대규모 보험 회사 소속의 한 네트워크 엔지니어는 "사무실과 칸막이 자리의 크기가 줄어들 것이기 때문에 스위칭 용량과 포트 집적도를 늘려야 합니다"라고 언급했습니다.

최근 지역 병원 네트워크 소속의 한 네트워크 엔지니어는 "원격 진료로 인해 많은 동영상이 네트워크로 쏟아져 나옴에 따라, 많은 개인 병원과 지사에서 대역폭에 관련한 문제가 발생했습니다. 이러한 상황에 적합한 [Wi-Fi] 현장 조사가 확립되지 않은 상태였습니다."라고 EMA에 전했습니다. "또한, 의사들이 원격 진료에 각자의 디바이스를 사용함에 따라, BYOD 프로그램이 폭발할 지경이었습니다. 이 모든 디바이스를 컴플라이언스 측면에서 안전하게 지원하고 수용할 방안을 모색해야 합니다. 무선 LAN 제어 및 네트워크 세분화를 위한 업그레이드가 이루어질 예정입니다. 액세스 포인트 밀도도 높여야 합니다."

43%의 IT 조직이 사무실 모빌리티가 증가함에 따라 LAN에 대한 투자를 확대했다고 답했습니다. 즉, 사용자가 핫 데스크에서 일하다가 조용한 공간으로 가서 전화 통화를 하고 회의실로 가서 미팅을 하는 등 다양한 공간으로 이동하기 때문에 Wi-Fi 액세스 포인트를 고밀도로 배포해야 합니다. 그리고 회의실뿐 아니라 사무실 전체에도 지원하도록 투자해야 합니다.

38%의 기업에서 IoT(Internet of Things) 연결성이 필요하여 LAN에 투자하고 있습니다. Wi-Fi와 스위치 업그레이 드부터 추가적인 보안 및 컴플라이언스 역량까지도 투자 범위에 포함됩니다. 단순한 IoT VLAN으로는 점점 복잡해지는 IoT 환경을 감당할 수 없으므로 많은 기업에 새로운 인증 및 세분화 기술이 필요합니다. 스마트 빌딩 제어에는 산업 제어 시스템 또는 의료 모니터링 장비의 경우와 상당히 다른 네트워크 액세스 권한이 필요합니다. 이러한 IoT 활동으로 인해 특히 레이턴시가 낮은 연결성과 로봇 제어 및 차량 유도 시스템의 네트워크 슬라이싱에 대한 수요를 해결하고 자 프라이빗 5G에 대한 투자가 이루어질 수 있습니다.





마지막으로, 30%의 기업이 지속 가능한 업무 환경을 지원하는 새로운 위치 기반 서비스가 필요하기 때문에 LAN에 투자하고 있다고 답했습니다. 정확한 위치 기능을 갖춘 Wi-Fi 액세스 포인트가 필요한 것입니다. 실제로 88%의 IT 조직이 팬데믹으로 인해 공중 보건 문제를 해결하기 위한 위치 기술의 장기적인 활용을 고려하게 되었다고 답했습니다.

대규모 보험 회사 소속 네트워크 엔지니어는 "사회적 거리두기를 실천하는 과정에서 위치 기반 서비스가 중요한 역할을 하게 될 것입니다. 사람들은 팬데믹이 다시 급속히 확산되지 않을까 두려워합니다"라고 EMA에 전했습니다.

위치 기술의 주요 활용 사례에는 데스크 및 회의실 가용성 관리를 위한 생산성 최적화(55%), 공간 수용 인원 제한 (39%), 사용 중인 공간의 환기 조절과 같은 스마트 HVAC 제어(32%)가 있습니다.

이처럼 네트워크를 현대화하려면 그에 상응하는 네트워크 관리의 혁신이 필요합니다. 예를 들어, 네트워크 팀에서도 하이브리드 근무를 하기 때문에 어디서든 액세스할 수 있고 사용하기 간편한 클라우드 기반 도구가 필요합니다. 또한 자동화를 통해 복잡성을 줄이고 AlOps 인사이트를 통해 끊임없이 변화하는 복잡한 하이브리드 업무 환경에 사전 예방적으로 대처해야 합니다.

새로운 보안 요구 사항

42%의 조직이 하이브리드 업무에 관련한 가장 큰 당면 과제로 새로운 컴플라이언스 및 보안 요구 사항을 꼽았습니다. 이런 조직들의 정책 설계 및 실행 프로세스와 도구는 구식입니다. 그리고 액세스 제어는 유연한 업무 환경에 맞지 않게 너무 경직되어 있으며, 보호되어야 할 완전히 새로운 공격 표면이 홈 오피스로 인해 노출됩니다.

팬데믹 기간 동안 LAN 투자를 확대한 기업 중 63%가 투자 지출을 통해 보안 및 컴플라이언스 요구 사항을 해결하고 있다고 답했습니다. 예를 들어, 오피스 모빌리티 및 BYOD(bring-your-own-device) 정책에는 이러한 모든 변화에 수반되는 복잡성을 최소화하기 위해 네트워크 자동화와 함께 최신 인증, 액세스 제어, 세분화 기술이 필요합니다. 새로운 네트워크 보안 기술도 필요할 수 있습니다.

이러한 보안 및 컴플라이언스 투자는 실행과 관리가 용이해야 하며 사용자의 근무 위치에 상관없이 원활한 경험을 지원해야 합니다.



의 IT 조직이 팬데믹으로 인해 공중 보건 문제를 해결하기 위한 위치 기술의 장기적인 활용을 고려하게 되었다고 답했습니다.



하이브리드 업무를 위한 LAN 최적화

고려해야 할 인프라 업그레이드

기업마다 하이브리드 업무에 맞는 네트워크 요구 사항을 정하겠지만 대부분의 업그레이드에는 최신 버전의 기술이 필요합니다. 본 섹션에서는 네트워크 설계자가 인프라를 가장 효과적으로 최적화할 수 있는 기능을 살펴봅니다.

Wi-Fi 6E에 기반한 액세스 레이어

Wi-Fi 기술에 대한 Wi-Fi 6 표준을 확장한 Wi-Fi 6E는 모든 대표적인 벤더를 대상으로 정식 출시되었습니다. 프리미엄 Wi-Fi 6E 액세스 포인트에는 하이브리드 업무를 위한 최대 무선 영역을 제공하는 트라이밴드 무선 통신이 제공됩니다. Wi-Fi 솔루션에서는 수년 동안 2.4GHz 및 5GHz 주파수를 사용했습니다. 이러한 주파수 대역의 경우 간섭이 자주 발생하는 중복 채널이 필요하며 상대적으로 좁은 스펙트럼을 제공합니다. Wi-Fi 6E 트라이밴드 무선 통신은 새로 열린 6GHz 주파수 대역을 지원하므로, Wi-Fi가 작동하고 중복 채널을 제거하는 무선 통신주파수 스펙트럼의 양이 4배로 증가합니다. 전문가들은 이러한 액세스 포인트가 2Gbps의 실제 처리량을 제공할 것으로 예상합니다.

Wi-Fi 6E의 이러한 가용 스펙트럼을 통해, 프리미엄 액세스 포인트는 효과적으로 신호를 최적화하고 고밀도 동시 연결을 제공합니다. 그리고 6GHz 용량 디바이스를 새로운 대역으로 유도하며 오래된 디바이스는 저주파 대역으로 유도하여 간섭을 줄이고 성능을 향상합니다.

무선 LAN의 고밀도 스위칭

Wi-Fi 연결이 급증하고 전체적인 처리량이 폭발적으로 증가하게 될 것이므로 유선 네트워크도 최적화되어야 합니다.

기업은 멀티 기가비트(2.5Gbps 및 5Gbps)의 고밀도 스위치를 통해 Wi-Fi 액세스 포인트에 대한 연결성을 제공해야 합니다. 이러한 새로운 스위치는 클라이언트에 기가비트 연결을 제공하는 액세스 포인트로부터 트래픽을 백홀할수 있습니다. 또한 이러한 스위치는 Wi-Fi 6E 액세스 포인트 및 IoT 디바이스와 센서를 지원할수 있는 범용 PoE를 지원해야 합니다.

멀티 기가비트의 액세스 스위치에는 무선 LAN으로부터 수신되는 트래픽을 처리하기 위한 100Gbps 또는 심지어 400Gbps 업링크가 필요하기 때문에 대부분의 네트워크에는 코어 및 어그리게이션 레이어로의 업그레이드가 필요합니다.



5G의 두 가지 잠재력

새로운 5G 솔루션은 하이브리드 업무 네트워킹에 두 가지 이점을 제공합니다. 첫째, 프라이빗 5G는 무선 LAN을 다양한 용도로 사용할 수 있도록 Wi-Fi를 개선하고 통합하는 새로운 기술입니다. 프라이빗 5G는 의료 장비, 산업 제어 시스템, 공공 안전 커뮤니케이션과 같은 중요한 커뮤니케이션에 필수적인 레이턴시가 낮은 연결성, 네트워크 슬라이싱, SIM 기반 보안, 탄력성을 제공합니다. Wi-Fi와 중복될 수 있으므로 많은 네트워크 팀은 신뢰할 수 있는 솔루션을 위해 기존의 스위 칭 및 Wi-Fi 벤더를 모색합니다.

모바일 네트워크 운영자가 제공하는 고정-모바일 5G 무선 서비스를 통해 특히 지상 인터넷 서비스 제공자가 표준을 충족하지 못하는 지역에서 홈 오피스의 연결성 문제를 해결할 수 있습니다. 네트워크 팀은 원활하지 못한 인터넷 연결성으로 어려움을 겪고 있는 직원의 집에 5G 라우터를 설치하는 방안을 고려해야 합니다.

EMA 연구 결과, 72%의 기업이 일부 홈 오피스에 모바일 인터넷 솔루션을 제공하는 방안을 고려하고 있는 것으로 나타났습니다. 현재 수많은 SD-WAN 벤더에서 WAN 언더레이를 홈 오피스로 확장하는 5G 기반 디바이스를 제공합니다.

네트워크 관리 최적화

하이브리드 업무 환경에서 네트워크는 복잡하고 관리하기 어려우므로 네트워크 운영의 민첩성과 효율성을 향상해야 합니다. 네트워크 관리에 대한 새로운 접근 방식이 필요합니다.

클라우드 기반 관리

최적화된 네트워크 관리는 클라우드 기반 관리 도구에서 시작합니다. EMA 연구 결과, 클라우드 기반 네트워크 관리 모델에 대한 관심이 늘고 있는 것으로 나타났습니다. 클라우드 기반 네트워크 관리를 사용하면 리소스가 충분하지 않을 때 오버헤드가 절감됩니다. 현장 하드웨어가 필요하지 않으며, 벤더가 패치와 업그레이드를 관리합니다. 또한 클라우드 기반 도구에는 현장 도구 업그레이드가 필요하지 않으므로 네트워크가 성장함에 따라 손쉽게 확장할 수 있습니다.

API 및 파트너 에코시스템을 통해 타사 보안 솔루션, 클라우드 서비스 제공자 등에 대한 통합을 지원하므로 대부분의 클라우드 기반 네트워크 관리 솔루션도 확장 가능합니다. 마지막으로, 어디서든 이러한 도구에 액세스할수 있습니다. 네트워크 관리자가 특정 위치에서만 도구에 액세스할수 있는 것이 아니므로 어디에서나 업무가가능해집니다.





네트워크 자동화

네트워크 팀은 자동화를 도입하여 하이브리드 업무에 관련한 복잡성을 최소화해야 합니다. EMA 연구 결과, 91%의 IT 조직이 하이브리드 업무를 위해 네트워크 자동화의 사용을 확대한 것으로 나타났습니다. 이러한 네트워크 자동화에는 설계, 프로비저닝, 설정, 변화 관리, 어슈어런스 워크플로우가 포함되었습니다. 세분화 및 보안 정책 설계 자동화를 위한 워크플로우는 특히 중요합니다.

하이브리드 업무 지원을 위해 자동화 사용을 확대한 IT 조직의 대표적인 6가지 네트워크 자동화 활용 사례는 다음과 같습니다.

- 1. 모니터링 및 문제 해결(47%)
- 2. 설정 및 변화 관리(33%)
- 3. 인프라 프로비저닝(30%)
- 4. 디바이스 라이프사이클 관리(29%)
- 5. 네트워크 설계(23%)
- 6. 정책 관리(22%)

AlOps 기반 어슈어런스

네트워크 팀에는 하이브리드 업무를 지원할 수 있도록 보다 효과적인 네트워크 데이터와 실행 가능한 인사이트가 필요합니다. 이를 위해 적합한 텔레메트리를 수집하는 것부터 시작합니다. 텔레메트리 수집 옵션은 한정되어 있기 때문에 홈 오피스는 모니터링하기 어렵습니다. 수많은 네트워크 운영 팀에서 인터넷 및 클라우드 성능에 대한 인사이트를 제공하는 적극적인 가상 모니터링 도구를 도입했습니다.

대규모 은행 소속 네트워크 엔지니어는 "재택근무를 지원하기에 충분한 가시성을 확보하지 못했습니다. 문제를 예방하는 것이 아니라 대개 문제가 발생하면 다급하게 해결하는 방식입니다. 모든 사용자에 대한 모니터링을 재편해야하지만, 그 대신 한 번에 한 사람씩 모니터링을 수정하는 데 집중하고 있습니다"라고 전했습니다.

실제로 96%의 네트워크 팀이 재택근무 운영 및 가시성을 지원할 수 있도록 모니터링 도구의 성능을 개선하기 위한 예산을 책정했으며, 그중 42%가 이러한 예산 중 일부를 새로운 유형의 데이터 수집에 지출했다고 답했습니다.

EMA 연구 결과, 네트워크 팀에는 새로운 텔레메트리뿐 아니라 새로운 보안 인사이트, 홈 오피스에 주력하는 새로운 대시보드 및 보고, 도구 확장성 향상이 필요한 것으로 나타났습니다.





의 네트워크 팀이 재택 근무 운영 및 가시성을 지원할 수 있도록 모니터링 도구의 성능을 개선하기 위한 예산을 책정했습니다.



AlOps 인사이트도 하이브리드 업무에 필수적입니다. 하이브리드 근무자들은 홈 오피스와 회사 사무실에 오가며 실시간 커뮤니케이션 애플리케이션에서 일관된 사용자 경험을 기대합니다. AlOps 기반 인사이트를 통해 특히 복잡한 툴셋을 사용하는 네트워크 팀의 운영을 간소화하고 최적화할 수 있습니다.

대규모 소매업체 소속 네트워크 설계자는 "수많은 [다양한 인프라]에서 가치, 확장성, 사용 편의성 수준이 각기 다른 다양한 모니터링 도구로 전달되는 메트릭이 쏟아져 나오고 있습니다. 이러한 모든 메트릭으로부터 트렌드, 알림, 보고서가 생성됩니다. 엄청난 양이죠. AlOps는 이 모든 툴셋을 확인하고 머신 러닝으로 전달하며, 이에 대한 알림을 제공하고, 조치를 취하며, 문제를 수정할 수 있습니다"라고 밝혔습니다.

EMA 연구 결과, 네트워크 관리자는 기본적으로 AlOps가 네트워크 최적화, 운영 효율성, 개선된 보안 및 컴플라이언스, 네트워크 탄력성을 지원할 것으로 기대한다고 나타났습니다. 또한 네트워크 운영 팀은 점차 문제의 사전 예방에 주력함에 따라, 문제가 비즈니스에 영향을 미치기 전에 새로운 문제를 식별하는 예방 분석 솔루션을 원하고 있습니다.

팀 간 협업

마지막으로, IT 팀이 업그레이드된 네트워크 관리 툴셋을 통해 협업하고 사일로 간 의사결정 및 워크플로우를 지원할수 있어야 합니다. 주요 협업 타겟 중 하나는 보안 액세스 서비스 에지(SASE) 및 제로 트러스트 네트워크 액세스를 성공적으로 수행하기 위한 사이버 보안입니다. EMA 연구 결과, 75%의 IT 조직에서 네트워크 운영 팀과 보안 팀 간 협업이 증가한 것으로 나타났습니다.³

네트워크 팀과 보안 팀은 주로 기술, 네트워크 계획 및 설계, 네트워크 구현, 운영 모니터링에 대해 협업하며, 이는 모두 새로운 하이브리드 업무 네트워크 구축 및 운영에 필수적인 영역입니다. 통합 보안 워크플로우와 인사이트를 갖춘 네트워크 관리 도구는 필수적입니다.



³ EMA, "NetSecOps: 네트워킹 팀과 보안 팀 협업을 통한 디지털 혁신," 2021년 10월.



EMA의 전망

수백만 명의 사람들에게 있어 업무의 특성은 영구적으로 변해버렸습니다. 네트워크 팀은 새로운 하이브리드 업무 모델을 도입하여 직원들이 위치에 상관없이 생산성을 유지하도록 지원해야 합니다. 네트워크 팀은 홈 오피스만 중요한 것이 아님을 인식해야 합니다. 기업 LAN에도 업데이트가 필요합니다.

실시간 및 클라우드 기반 애플리케이션에는 보다 넓은 대역폭과 낮은 레이턴시가 필요합니다. 사용자들이 점차 많은 디바이스를 가지고 사무실로 복귀하므로 LAN은 고밀도 연결을 지원해야 합니다. 하이브리드 업무로 인해 네트워크 경계가 희미해짐에 따라 이러한 연결성은 강력한 보안을 유지해야 합니다.

이 모두를 관리하는 일은 쉽지 않습니다. 네트워크 운영 팀에는 이러한 새로운 네트워크의 성공적인 설계, 구현, 관리를 위한 자동화, 데이터, 인사이트를 제공하며 사용하기 쉬운 도구가 필요합니다. 또한 네트워크 팀은 리소스가 많이 필요하지 않고 어디에서나 액세스할 수 있는 클라우드 기반 네트워크 관리 도구의 기회를 탐색해야 합니다. 현재 클라우드 기반 관리를 위한 준비를 갖추지 못한 조직이라면 향후 이를 위한 계획을 수립해야 합니다. 네트워크 팀은 향후 클라우드 기반 관리로 전환할 수 있도록, 온프레미스 및 클라우드 기반 도구로 관리 가능한 인프라 솔루션을 찾아야 합니다.

본 백서에서는 시작하는 방법에 대한 대략적인 개요를 제공합니다. EMA에서는 신뢰할 수 있는 벤더와의 긴밀한 협력을 통해 하이브리드 업무를 위해 네트워크를 혁신할 것을 권장합니다. Cisco Access Networking은 멀티 기가비트의 Catalyst 9000 Series 스위치, Cisco Catalyst 9100, Meraki MR57 Wi-Fi 6E 액세스 포인트, 클라우드 기반 Meraki 관리 솔루션, Cisco Catalyst 9800 무선 컨트롤러, 온프레미스 네트워크 자동화 및 어슈어 런스를 위한 Cisco DNA Center, Cisco의 새로운 프라이빗 5G 서비스 제품을 포함하여 다양한 필수 구성 요소를 제공합니다.



회사 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 Newsroom에서 자세한 내용을 알아보고 시스코 Twitter 계정을 팔로우하십시오.



Enterprise Management Associates, Inc. 정보

1996년에 창립된 EMA(Enterprise Management Associates)는 IT 및 데이터 관리 기술의 모든 영역에 걸쳐 심층적인 통찰력을 제공하는 업계 최고의 분석 전문 기업입니다. EMA 분석가는 실제 경험, 업계 모범 사례에 대한 통찰력, 현재 및 예정된 벤더 솔루션에 대한 심층적인 지식을 독자적으로 결합하여 **EMA** 고객이 목표를 달성할 수 있도록 지원합니다. 엔터프라이즈 LOB(Line of Business) 사용자, IT 전문가, IT 공급업체를 위한 EMA의 연구, 분석 및 컨설팅 서비스에 관한 자세한 내용은 www.enterprisemanagement.com을 참조하십시오. Twitter 또는 LinkedIn에서 EMA를 팔로우할 수도 있습니다.

This report, in whole or in part, may not be duplicated, reproduced, stored in a retrieval system or retransmitted without prior written permission of Enterprise Management Associates, Inc. All opinions and estimates herein constitute our judgement as of this date and are subject to change without notice. Product names mentioned herein may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies. "EMA" and "Enterprise Management Associates" are trademarks of Enterprise Management Associates, Inc. in the United States and other countries.

©2022 Enterprise Management Associates, Inc. All Rights Reserved. EMA™, ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES®, and the mobius symbol are registered trademarks or common law trademarks of Enterprise Management Associates, Inc.