



네트워크 에지 리프레쉬를 위한 주요 고려 사항

목차

개요	3
관리 효율	3
총 소유비용(TCO).....	4
ALE 디지털 에이지 네트워킹은 에지 리프레쉬의 가치를 실현합니다	4

개요

LAN, 유선 및 Wi-Fi는 증가하는 원격 작업, 진화하는 하이브리드 업무 공간 및 성장하는 사물 인터넷(IoT)을 잘 지원할 수 있도록 비즈니스에 맞춰서 혁신을 이뤄야 합니다. 네트워크 스위치가 수명을 다할 때 신뢰성, 보안 및 용량에 대한 우려가 생길 수 있습니다. 사용자는 현장에서, 또 원격으로 더 나은 성능을 요구할 수 있습니다. 점점 더 많은 응용 프로그램, 사용자 및 사물이 여러분의 지식으로, 또는 지식 없이도 네트워크에 연결되면서 네트워크를 안전하게 유지하는 것에 대한 우려가 발생하고 있습니다.

비즈니스는 특히 더 많은 유선 및 무선 연결에 대한 수요가 가장 큰 에지에서 고성능의 안정적이고 안전한 네트워크에 의존합니다. LAN의 에지가 가장 시급한 요구 사항이고 네트워크 에지 리프레쉬를 시작하기로 결정한 경우 이 문서는 벤더를 선택할 때 고려해야 할 사항에 대한 몇 가지 제안과 통찰력을 제공합니다.

에지 리프레쉬: 고려해야 할 사항

네트워크 에지를 리프레쉬할 때 생각해야 할 여러 가지 요인이 있지만, 네트워크가 현재와 미래에 IoT의 이점과 뛰어난 최종 사용자 경험을 제공할 수 있도록 보장하는 세 가지 필수 고려 사항은 아래와 같습니다.

성능: 유선이든 무선이든 상관 없이 용량, 보안 및 복원력 보장

관리 용이성: 관리 플랫폼의 연결 방식(현장 또는 클라우드)에 관계없이 신속한 프로비저닝, 문제 해결 및 분석

총 소유비용(TCO): 장비의 초기 및 수명 전반에 걸쳐 하드 및 소프트 비용

성능

Wi-Fi 5 또는 Wi-Fi 6?

중요한 결정 요인은 실내 및 실외 무선 용량입니다. 기계와 통신하는 장치뿐만 아니라 사람이 사용하는 대부분의 장치는 WLAN을 통해 기업에 연결됩니다.

오늘날 많은 Wi-Fi 네트워크는 지능형 어플라이언스, 로봇 공학, 자동화, 그리고 센서, 카메라, 액추에이터 및 도어락의 기하급수적 성장을 포함하여 급증하는 최종 사용자 장치를 처리할 수 없습니다. 구형 Wi-Fi 네트워크는 보안 격차가 입증된 암호화 표준에 의존하기 때문에 보안성이 떨어지기도 합니다.

Wi-Fi 5와 최근 승인된 Wi-Fi 6 표준 모두 이를 통해 기업에서 WLAN 용량과 성능을 향상시킬 수 있습니다. Wi-Fi 5 또는 Wi-Fi 6 사이의 선택은 종종 비용과 관련이 있으며, 예산이 허용하는 경우 Wi-Fi 6는 훨씬 더 많은 용량과 기능을 제공합니다.

액세스, 업링크 및 전원

Wi-Fi 5 또는 Wi-Fi 6 액세스 포인트를 사용하면 Wi-Fi 네트워크에서 생성되는 대역폭이 증가합니다. 즉, 트래픽 병목 현상을 일으키지 않도록 에지 LAN 스위치도 업그레이드해야 합니다. 액세스 포인트에 대한 링크와 네트워크 코어에 대한 링크도 고려해야 합니다. 최신 에지 스위치는 기존 데이터 케이블 인프라에 걸쳐 액세스 포인트에 멀티기가비트 속도를 제공할 수 있지만, 이러한 스위치는 코어 및 전송 네트워크에 대한 매우 빠른 속도의 업링크도 필요합니다.

또한 에지 스위치는 대용량 Wi-Fi 액세스 포인트(포트당 최소 30와트)에는 물론 카메라 및 기타 직접 연결된 장치에 대해 충분한 전력을 공급해야 합니다. Wi-Fi 5 및 Wi-Fi 6 액세스 포인트는 더 적은 전력으로 작동할 수 있지만 반드시 투자 비용만큼의 성능과 가치를 제공하지는 않습니다.

IoT 연결, 네트워크 세분화 및 서비스 품질

네트워크 에지에서 장치가 폭발적으로 증가함에 따라 이러한 장치를 안전하게 연결하기 위한 자동화가 비즈니스의 필수 요소가 되었습니다. 네트워크 에지는 IoT를 인식하고 장치에 자동으로 쉽게 연결할 수 있어야 합니다. 이 기능을 사용하려면 자동 장치 감지 및 연결을 지원하는 포괄적인 IoT 인벤토리에 액세스해야 합니다.

또한 네트워크는 장치를 범주로 자동 분할할 수 있어야 합니다. 예를 들어 보안 카메라는 우선 순위와 보안 요구 사항이 높기 때문에 HVAC 시스템과 별도의 세그먼트에 있어야 합니다. ERP 시스템의 업무 분리와 마찬가지로 권한이 있는 직원만 비디오 카메라에 액세스할 수 있어야 합니다.

장치에 따라 서로 다른 세그먼트를 사용하는 경우 QoS(서비스 품질)가 중요합니다. 예를 들어, 유연한 QoS 규칙은 카메라에 더 많은 대역폭을 제공하고 온도 센서에는 대역폭을 줄일 수 있습니다. QoS는 실시간 알림과 같이 시간에 민감한 트래픽의 우선 순위를 지정할 수 있습니다. 이를 통해 역할, 권한 부여 또는 우선 순위에서 따라 네트워크 에지에 연결하는 각 사용자 또는 장치의 성능을 최적화할 수 있습니다.

관리 효율

LAN, WLAN 및 IoT 전반에 걸친 통합

많은 네트워크 관리 시스템은 특정 스위치 및 기타 네트워크 요소에 맞게 설계된 도구 모음입니다. 종종 함께 작동하지 않아 네트워크 관리 시간과 비용이 늘어날 수 있습니다. 또한 유선 및 Wi-Fi 액세스에서 일관된 보안 정책을 유지하는 것이 번거롭습니다.

네트워크 관리 시스템은 LAN, WLAN 및 IoT 장치를 포함한 전체 네트워크를 보고, 관리하고, 보호하고, 분석할 수 있는 단일 플랫폼이어야 합니다. 오늘날의 네트워크 요소와 장치는 점점 더 통합되고 상호 운용이 가능해짐에 따라 전체 네트워크를 관리할 수 있어 배포, 분석 및 문제 해결 시 지연을 감소시켜 비용을 절감할 수 있습니다.

클라우드 기반 또는 현장: 양 쪽 이동 간에도 완벽한 기능

많은 관리 시스템은 현장 운영 또는 클라우드 기반 서비스 옵션을 제공합니다. 많은 기업에서 클라우드 기반 관리 시스템은 간섭 없는 자동 업그레이드, 유지 보수 무필요 및 고가용성 보장 등의 이점을 제공합니다.

로컬한 통제를 중요시하는 기업은 일반적으로 현장 관리 시스템을 선호합니다. 다른 경우는 법적 및 개인 정보 보호를 위해 현장 시스템을 요구합니다.

클라우드 기반 시스템을 결정하는 경우 현장 플랫폼의 모든 기능을 클라우드에서 사용할 수 있는지 확인해야 합니다. 일부 클라우드 기반 시스템은 현장 기능에 비해 제한된 서비스를 제공합니다. 지원되는 하드웨어에 특히 주의해야 합니다. 일부 벤더들이 현장 관리와 대조적으로 클라우드 기반 플랫폼을 배포하는 경우 완전히 다른 제품 라인을 필요로 합니다.

정책 관리 및 보안

일관되고 원활한 환경을 지원하기 위해 네트워크 관리 플랫폼은 전체 네트워크에 걸쳐 통합 정책 관리를 제공하여 유선 및 무선 사용자와 장치를 모두 지원해야 합니다. 보안은 인증될 때까지 장치 또는 사용자가 네트워크에 액세스할 수 없다고 가정하는 제로 트러스트(zero-trust)를 기반으로 해야 합니다.

분석

네트워크 상태에 대한 통찰력, 그리고 추세와 문제 지점을 이해하는 것은 운영의 탄력성, 그리고 중단을 최소화하는 데 매우 중요합니다. 관리 시스템은 추세를 파악하는 성능 통찰력과 예측 분석을 통해 네트워크 분석을 제공해야 합니다. 문제에 대한 조기 경보를 위한 IoT 인벤토리 액세스는 사용자 경험, 그리고 분석 및 조치를 위한 IoT 데이터의 적시 전달에 매우 중요합니다.

총 소유비용(TCO)

네트워크 에지를 리프레쉬 하는 데 드는 비용을 고려할 때 스위치와 액세스 포인트의 기준 구매 가격을 염두에 두는 것이 중요합니다. 네트워크 장비의 일반적인 5~7년 수명을 고려하고 하드웨어, 유지 보수, 라이선스 및 지원과 같은 하드 비용과 네트워크 중단 시간 및 운영 효율성과 같은 소프트 비용을 자세히 살펴보세요.

하드 비용

장비 비용을 고려하고 IoT, 애플리케이션 분석 및 자체 장치를 가져오는(BYOD) 사용자 등록과 같은 기능에 대한 라이선스를 포함하십시오. 벤더는 브랜드에 따라 기능을 기준으로 요금을 청구하거나 기본 기능에 대해 더 많은 비용을 청구하는 경우가 많습니다.

제품 수명에 걸친 유지 보수의 요소 및 유지 보수 계약에서 다루는 내용이 확인되어야 합니다. 일부 계약은 부분적인 지원만 제공하며, 다른 계약은 응답 시간 및 기술 지원 수준에 대해 추가 요금을 부과합니다.

소프트 비용

하드 비용은 네트워크 에지 리프레쉬에 대한 간단한 비용을 규정하지만 소프트 비용은 종종 제품 수명 기간 동안 더 큰 영향을 줄 수 있습니다. IoT 인벤토리를 수동으로 생성한 다음 각각의 새 장치를 연구하여 이를 인벤토리에 등록, 추가해야 하는 경우 손실되는 귀중한 시간을 고려하십시오. 기존 데이터베이스에 대한 액세스를 제공하고 장치를 자동으로 등록하면 IoT 장치를 추가하는 것이 간단해야 합니다.

보안상의 결함은 네트워크 장애와 마찬가지로 비용이 많이 들 수 있습니다. 장비 가격과 유지 보수 비용을 비교할 때 복원력의 가치와 네트워크 스위치 및 액세스 포인트의 보안을 고려하는 것이 중요합니다.

문제 해결 시간도 고려해야 합니다. 유선 및 Wi-Fi 에지에 여러 도구를 사용해야 하는 경우 네트워크 문제를 해결하는 데 상당한 시간이 추가됩니다. 시간은 사용자 만족도에 영향을 미치고 비즈니스 비용이 들 수 있습니다.

또한 네트워크의 다른 요소와의 상호 운용성에 대해서도 생각해 보십시오. 요구 사항 및 예산에 맞게 단계적으로 업데이트 및 업그레이드할 수 있는지 확인하십시오. Wi-Fi 5 또는 Wi-Fi 6로 업데이트한 에지는 업그레이드할 준비가 될 때까지 핵심 네트워크와 절대적으로 상호 작용해야 합니다.

IT 직원이 기업에 전략적 서비스를 제공하는 대신 네트워크 운영 및 추가에 시간을 쓰는 비용을 고려하십시오.

ALE 디지털 에지 네트워킹은 에지 리프레쉬의 가치를 실현합니다

Alcatel-Lucent Enterprise는 디지털 혁신을 지원하고 IoT 및 분석을 최대한 활용할 수 있도록 네트워크 기반, 성능, 관리 및 낮은 TCO를 제공하는 포괄적인 포트폴리오를 제공합니다. 에지에서 코어, 클라우드에 이르기까지 ALE는 사용자의 속도에 맞게 네트워크를 발전시키는 데 도움을 줄 수 있습니다.

성능

Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar 액세스 포인트는 컨트롤러의 병목 현상 및 비용 없이 확장성과 짧은 지연 시간을 제공합니다. OmniAccess Stellar 제품군은 기초 레벨부터 열악한 야외 환경에 이르기까지 다양한 Wi-Fi 5 및 Wi-Fi 6 액세스 포인트를 제공합니다. 이러한 액세스 포인트는 2.5Ghz 및 5Ghz Wi-Fi 대역에서 고밀도 트래픽과 많은 수의 장치를 처리할 수 있습니다.

Alcatel-Lucent OmniSwitch® 에지 스위치 제품군은 실외 및 열악한 환경을 위한 강화 스위치를 포함하여 레이어 2 및 레이어 3 기능을 모두 제공합니다. 이 스위치는 기가비트 및 멀티기가비트 액세스 및 10~25 기가비트 업링크를 제공하여 최신 액세스 포인트를 수용하고 많은 최종 사용자 및 IoT 트래픽을 쉽게 처리할 수 있습니다.

OmniSwitch 제품군은 PoE(power over ethernet) 및 고성능 PoE(HPoE)를 제공하여 스위치 연결 전원이 필요한 최신 액세스 포인트, 카메라 및 기타 장치의 요구를 쉽게 처리할 수 있으므로 고가의 전기 케이블류 비용을 피할 수 있습니다. 스위치는 또한 손쉬운 장치 연결, 자동화된 장치 세분화 및 섬세한 QoS를 제공하여 모든 요구를 처리합니다.

관리

Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 네트워크 관리 시스템 (NMS)은 유선 및 무선 장치, IoT 장치 및 애플리케이션 전체 보기와 계획 수립을 위한 예측 분석에 대한 네트워크 전반의 가시성과 고급 분석을 제공하는 on-site 시스템입니다.

OmniVista를 사용하면 IoT 장치를 쉽게 연결하고 “핑거프린팅”할 수 있으며, 3천만 개 이상의 장치 라이브러리를 갖춘 클라우드 기반 인벤토리를 제공합니다. 시스템은 규정 준수 및 보안을 위한 정책 기반 프로비저닝을 통해 장치 및 네트워크 요소의 rollout을 자동화 합니다.

통합 정책 인증 관리 (UPAM) 서비스를 통해 전체 네트워크의 단일 정책 관리가 가능합니다. 이 기능을 사용하면 무선 및 유선 장치와 최종 사용자를 단일 정책 세트로 관리할 수 있습니다.

OmniVista NMS는 클라우드 기반 서비스인 **Alcatel-Lucent OmniVista® Cirrus 네트워크 관리 서비스**로도 사용할 수 있습니다. 클라우드 플랫폼이든 on-site 플랫폼이든 동일한 기능 세트를 사용하여 동일한 하드웨어 (스위치 및 액세스 포인트)를 관리하므로 포괄적이고 유연한 네트워크 관리를 제공할 수 있습니다.

총 소유비용 (TCO)

Alcatel-Lucent Enterprise는 업계 표준을 준수하고 기존의 유선 및 Wi-Fi 네트워크와의 상호 운용성을 제공하여 TCO를 절감합니다. 코어 네트워크의 변경에 대한 걱정이나 비용 없이 에지를 단계적으로 업데이트할 수 있습니다. 예를 들어, ALE의 에지 솔루션은 기존의 비 ALE 핵심 네트워크를 사용하는 많은 고객도 도입 했습니다.

OmniVista NMS 기능 세트에는 게스트, BYOD, Wi-Fi, IoT, 관리 및 분석에 대한 지원과 같이 많은 벤더가 추가로 부과하는 모든 기능이 하나의 소프트웨어 패키지에 포함되어 있습니다. 또한 OmniVista는 자동화된 프로비저닝 및 반복적인 작업과 비용이 많이 드는 현장 지원 방문을 없애 비용을 절감합니다.

ALE의 분산 Wi-Fi 컨트롤은 유지 보수, 라이선스 및 자본 지출과 같은 컨트롤러 비용을 제거합니다. 이를 통해 고객의 비즈니스 성장에 따라 비용을 지불하여 필요한 만큼 액세스 포인트를 더 추가할 수 있습니다.

간단한 라이선스 프로그램은 선결제 및 진행 중인 비용 모두에 대해 완전한 투명성을 제공합니다. 모든 ALE 제품에 걸친 단일 운영 체제로 learning curve가 줄어들고 모든 하드웨어에는 LLW(제한적인 평생 품질 보증)가 제공됩니다.

디지털 에지 네트워킹을 통한 비즈니스 업그레이드

네트워크 에지를 단계적 또는 한 번에 리프레쉬 하는 것과 무관하게, 성능, 관리 및 TCO를 전부 고려하면 현재와 미래의 기업에 가장 적합한 결정을 내릴 수 있습니다.

많은 산업에서 이미 IoT 기술, 향상된 액세스 및 사용자 만족도의 성과를 보고 있습니다. IoT 분석 중심의 비즈니스 프로세스 혁신과 새로운 비즈니스 모델을 향한 여정은 모든 기업에게 엄청난 미래를 보장할 것입니다. 이 여정은 모든 것이 연결되는 네트워크 에지에서 시작됩니다.