

솔루션 오버뷰

ARUBA AIOps

AI 기반 자동화로 네트워크 운영 간소화

향후 2년 내에 50% 이상의 데이터가 데이터 센터 또는 클라우드 외부에서 생성될 것으로 예상되며¹, 이러한 데이터는 전 세계에 있는 약 550억 개의 연결된 IoT² 장치에서 발생할 것으로 보입니다. 기업은 이러한 데이터를 에지에 있는 새 애플리케이션과 결합하여 새로운 인사이트와 조치를 실시간으로 활용하여 운영 효율성을 향상하고 신규 매출원을 창출할 수 있습니다.

그러나 기업이 이러한 모든 데이터를 활용하기로 변화하는 과정에서 인프라와 해당 인프라의 네트워크 운영도 변화합니다. 방대한 양의 데이터를 유비쿼터스 이동성 및 IoT와 결합할 경우, 새로운 네트워크 운영 접근방식이 필요한 건 분명합니다. 이런 접근방식은 문제 티켓을 줄이고 세계적인 수준의 사용자 경험을 제공하는 SLA를 보장하여 네트워크 운영 업무를 더 쉽게 수행할 수 있도록 해야 합니다. AI 기반의 근본 원인 분석, 정확한 권장사항, 자동화된 해결을 사용하여 연결 문제를 신속하게 해결함으로써 IT 조직이 일상적인 업무와 씨름하는 대신 비즈니스 가치를 창출하는 데 주력할 수 있도록 뒷받침하는 방법이어야 합니다. 그리고 문제가 발생하기 전에 AI가 문제를 예측하고 미리 방지하는 접근방식이어야 합니다.

하지만 오늘날의 네트워크는 사람의 한계에 얽매어 있습니다. 이러한 네트워크의 민첩성과 효율성은 사람이 관리할 수 있는 선에서만 보장됩니다. 일반적으로 사람은 문제를 수동으로 해결하고 네트워크 문제를 복구해야 하며, 문제의 근본 원인을 진단하는 일은 건초 더미에서 바늘을 찾는 격일 수 있습니다. ZK Research에 따르면 일반적인 네트워크 엔지니어는 Wi-Fi 문제를 찾아내고 해결하는 데 주당 10시간을 할애하고, 이들 중 60%는 아직도 패킷 캡처를 주요 문제 해결 도구로 사용하고 있는 것으로 나타났습니다. 그뿐만 아니라 Gartner 연구 결과에 따르면 네트워크 운영의 약 70%가 아직도 수동으로 실행되고 있어 문제 해결에 지연이 발생한다고 합니다. 네트워크는 네트워크 팀의 부담을 완화할 수 있으며 그렇게 해야만 우수한 사용자 경험을 제공할 수 있고, 비즈니스 성과를 개선할 수 있습니다.

클라우드 네이티브 마이크로서비스 기반 플랫폼인 Aruba

주요 이점

- 수동 문제해결을 없애고 문제 해결 시간을 90%까지 단축합니다.
- 문제가 비즈니스에 영향을 미치기 전에 미리 식별하여 문제 티켓을 줄입니다.
- 피어 벤치마킹으로 네트워크 활용률을 25%까지 높입니다.
- 95% 이상의 정확성을 갖춘 정확한 데이터 기반 인사이트 및 권장사항을 제공합니다.

AIOps란?

AIOps(Artificial Intelligence for IT operations: IT 운영을 위한 인공 지능)는 빅 데이터와 머신 러닝을 결합하여 이벤트 상관관계 분석, 이상 징후 감지, 인과 관계 확인을 비롯한 IT 운영을 자동화합니다.

Gartner Inc., 2019

Central을 활용하는 Aruba AIOps는 수동 문제 해결 작업을 없애고, 일반적인 네트워크 문제의 평균 해결 시간을 90% 정도로 줄이고, 피어 기반 구성 최적화를 통해 네트워크 용량을 25% 정도 늘립니다. 아루바의 차세대 AI는 네트워크와 사용자 중심 분석을 독특한 방식으로 결합하여 이상 징후를 식별하고 담당 직원에게 알리는 것 뿐만 아니라, 수십년간 쌓아온 네트워킹 전문 지식을 응용하여 95% 이상의 정확성을 갖춘 예방적 조치를 분석하고 제공합니다.

IT 성과를 재정의하는 AIOps

Aruba AIOps는 다음을 지원하여 IT 성과에 영향을 미칩니다.

¹ Gartner Market Guide for Edge Computing Solutions for Industrial IoT, 2019년 9월

² IDC



1. 근본 원인에 접근하고 알려진 문제를 신속하게 해결:

Aruba AIOPS는 연결 및 인증 같은 문제를 식별할 수 있으며, AI를 사용하여 근본 원인을 확인하고 95% 이상 확실한 예방적 권장사항을 제공합니다. 예를 들어 AI Insights를 사용하면 일반적인 802.1x 인증 오류를 5분 이내에 해결할 수 있으며, 종래의 방법을 사용할 경우엔 20만아워 이상의 시간이 걸립니다.

그리고 Aruba AIOPS를 AI Assist와 함께 사용하면 스위치 포트 또는 SD-WAN 터널 플랩 같은 오류 이벤트를 자동으로 감지하고, 모든 필요한 문제 해결 정보를 수집하고, 네트워크 관리자 및 아루바 지원 팀 양쪽에 알림을 게시하여 많은 시간이 걸리는 데이터 수집 프로세스를 없앨 수 있습니다.

2. 문제가 비즈니스에 영향을 미치기 전에 식별하고 해결:

IT 조직은 Aruba AIOPS를 사용하면 문제가 실제로 영향을 미치기 전에 이러한 문제를 예측하여 SLA를 충족할 수 있습니다. 오른쪽 사이드바에서 국내 대형 소매업체의 사례를 읽어보십시오.

3. 적은 노력으로 성능을 지속적으로 최적화:

Aruba AIOPS는 편리하고 안심할 수 있는 네트워크 최적화를 제공합니다. Aruba AI Insights는 수만 건의 구축 사례 및 1백만 개 이상의 아루바 네트워크 장치에서 데이터를 분석합니다. 아루바는 독보적인 프로세스를 통해 이상 징후를 식별하고, 최적화를 개발하고, 규모에 상관없이 어떤 고객 네트워크에 도움이 될지 파악할 수 있습니다. 한 고객의 작업으로 인해 개선사항이 적용된 경우, Aruba AI Insights는 유사한 요구사항을 지닌 모든 다른 고객에게 무료로 권장사항을 제공합니다.

더 스마트한 IT 운영을 위한 모델

Aruba AIOPS는 중앙집중식 명령 센터인 Aruba Central을 통해 제공되는데, 여기에는 유선, 무선, 원격 작업자 및 SD-WAN 운영을 위한 통합 관리와 보안 가시성도 포함됩니다. 마이크로서비스, 컨테이너화, 공통 데이터 레이크가 포함된 최신 웹 스케일 아키텍처를 사용하여 설계된 Aruba Central은 AI 기반 사용자 및 네트워킹 분석을 토대로 단일 창에서 손쉽게 확인하고 조치를 취할 수 있도록 합니다.

하드웨어를 추가하지 않고도 용량을 25% 늘린 국내 대형 소매업체의 사례

유동 인구가 많은 지역에서 Wi-Fi를 사용하는 거의 모든 소매점은 불필요한 네트워크 성능 저하를 겪습니다. 그 이유는 행인들이 소지하고 있는 모바일 장치가 매장의 네트워크에 무심코 연결을 시도하기 때문입니다. Wi-Fi 네트워크가 연결 요청에 반응하게 되면 매장의 직원과 손님을 지원할 네트워크 용량이 부족해지므로 사용자 경험이 저하됩니다. Aruba AIOPS는 국내 대형 소매업체가 이상 징후를 감지할 수 있도록 지원했으며, 그냥 지나가는 행인과 실제 사용자의 차이점을 확인하여 이런 문제가 반복되는 걸 방지하는 예방적 권장사항을 제공했습니다. 권장사항을 통합한 결과, 이 소매업체는 인사이트를 통해 매장을 지나치는 사람들로 인해 발생한 네트워크 트래픽의 98%가 해소된 것을 확인했습니다. 이러한 권장사항은 대형 소매점의 네트워크 내에 있는 모든 매장의 용량을 개선했을 뿐만 아니라, “행인” 트래픽이 높았던 다른 아루바 고객사의 성능도 개선하는 효과를 가져왔습니다.

AIOPS가 없었더라면 네트워크 팀이 문제를 인지하고, 근본 원인을 파악하고, 해결 방법을 결정하지 못했을 것입니다. 대부분의 경우, 네트워크 팀은 이와 동일한 결론에 도달하는 데 필요한 시간과 경험이 부족합니다.





AI Insights

30개 이상의 개별 AI Insights를 사용하여 연결 성능, RF 관리, 클라이언트 로밍, Airtime 활용, 유선 및 SD-WAN 성능을 모니터링할 수 있습니다. 각 인사이트는 네트워크 연결, 성능, 가용성 과제를 해결하여 문제 티켓을 줄이고 SLA를 보장할 수 있도록 설계되었습니다.

자연어 처리(NLP) 기반 검색, 이벤트 기반 AI Assist, AIOps Impact Analysis Reports를 비롯한 추가적인 AI 기반 기능은 문제 해결 시간을 간소화하고 관리자 신뢰감을 향상하도록 고안되었습니다.

- **AI Search:** 관리자가 자연어를 사용하여 검색하고 관련 정보를 신속하게 찾을 수 있도록 합니다.
- **AI Assist:** 이벤트 기반 자동화를 사용하여 문제 해결 정보 수집을 트리거함으로써 문제가 비즈니스에 영향을 미치기 전에 미리 식별하고, 담당 직원이 로그 파일을 수집하고 분석하는 시간이 오래 걸리는 프로세스를 사실상 없앱니다. 로그 정보가 자동으로 수집되면 관련 로그가 IT 직원에게 전달되어 이를 확인할 수 있으며, 근본 원인 확인

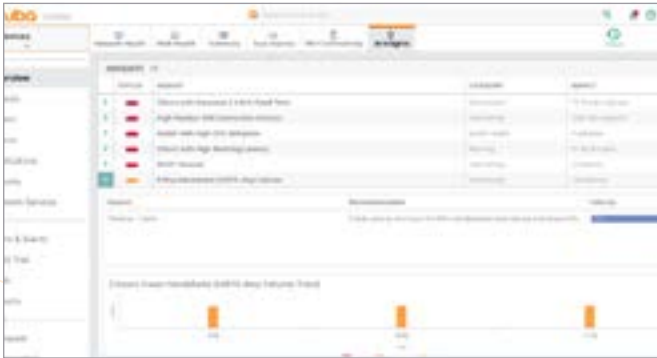


그림 1: Aruba AI Insights: 자동화된 근본 원인 분석

및 해결을 통해 더 신속한 지원을 할 수 있는 Aruba TAC와 함께 공유도 할 수 있습니다.

- **Impact Analysis Reports:** AI Insight 네트워크 설정 또는 구성 권장사항이 설정되면 이 기능은 이전 및 이후 성능 데이터를 표시하여 변경사항이 원하는 결과를 달성했는지 확인할 수 있도록 지원합니다.

사용자 중심 분석

디지털 비즈니스에서 모바일 장치와 IoT는 미션 크리티컬한 요소가 되었으며 애플리케이션 및 네트워크 서비스에 실시간으로 액세스하여 항상 연결되어 있어야 합니다. IT 조직이 이를 실현하려면 모든 사용자 또는 IoT 장치를 위한 완전한 엔드 투 엔드 경험을 지속적으로 모니터링, 측정, 추적할 수 있는 간단한 방법이 필요합니다. Aruba UXI(User Experience Insight)는 손쉽게 구축 가능한 센서를 통해 사용자 및 IoT 장치 애플리케이션 보증 및 신속한 문제 해결을 제공합니다. UXI 센서는 관리자가 정의한 빈도로 최종 사용자의 활동을 시뮬레이션하여 사용자 중심 애플리케이션 테스트를 지속적으로 수행하고 캡처한 분석을 최대 30일간 저장합니다.

클라우드 기반 콘솔은 관리자가 전체적인 경험, 네트워크 서비스, 내부 및 클라우드 애플리케이션의 상태를 신속하게 확인하는 데 도움이 됩니다. 요소를 클릭하면 자세한 내용이 표시되며, 문제 해결 분류 도구 및 이전 시간을 다시 확인할 수 있는 기능으로 인해 문제를 빨리 해결할 수 있습니다.

제공되는 인사이트 및 성과의 예시

- **장치 연결 성능:** 인증, DHCP 및 DNS를 비롯한 모든 연결 단계는 사용자가 문제를 겪을 수 있는 프로세스가 어디인지 식별하는 데 도움이 됩니다.
- **엔드 투 엔드 앱 반응성:** 운영 팀은 위치를 기준으로 한 내부 및 클라우드 호스팅 애플리케이션의 반응에 대한 지속적인 가시성을 활용하여 사용자가 문제를 보고하기 전에 문제를 미리 파악할 수 있습니다.



그림 2: Aruba User Experience Insight: 관리자 대시보드



자동화된 장치 프로파일링 및 인사이트

평균적으로 IoT 장치가 인터넷에 연결된 후 공격당하기까지 5분밖에 걸리지 않습니다. 무선 및 유선 네트워크에 연결된 IoT 장치가 급격하게 증가함에 따라, 가시성은 보안 및 규정 준수 표준을 유지하기 위한 중요한 요소가 되었습니다. 수동으로 새로운 장치를 식별하고 적절한 액세스 권한을 할당하는 방식은 더 이상 유지하기 어려워졌습니다.

Aruba ClearPass Device Insight는 머신 러닝과 고유한 액티브 및 패시브 검색 방법 두 가지를 모두 사용하여 네트워크에 연결된 다양한 장치를 식별하고 프로파일링하는 새로운 접근 방식을 통해 네트워크 가시성 및 액세스 제어 분야에서 쌓은 아루바의 리더십을 토대로 구축됩니다.

제공되는 인사이트 및 성과의 예시는 다음과 같습니다.

- 폭넓은 가시성: 각각의 연결된 장치를 표시하여 보안 및 네트워크 IT 팀이 사각지대를 없앨 수 있도록 지원합니다.
- 클라우드소상: 아루바의 대규모 기존 고객은 새로 도입된 IoT 장치의 프로파일을 공유하여 포괄적인 장치 데이터베이스를 제공할 수 있습니다.
- 역할 기반 액세스 제어: 장치가 식별되고 프로파일링되면 Aruba ClearPass Policy Manager가 적절한 역할 기반 액세스 정책을 적용하여 사용자 및 장치가 필요한 IT 권한만 보유하도록 보장할 수 있습니다.

데이터의 방대함과 다양성 + 분야 전문성 = 신뢰할 수 있는 AI

신뢰할 수 있는 AIOPS를 실현하려면 우수한 AI가 필요합니다. 신뢰할 수 있는 성과를 생성하는 실행 가능한 AI는 데이터의 방대함과 다양성, 분야 전문성, 숙련된 데이터 과학자라는 세 가지 주요 요소에 좌우됩니다. Aruba AIOPS는 1만 개 이상의 유선, 무선 및 SD WAN 장치에서 텔레메트리 데이터를 모델링할 경우 18년간의 검증된 유선 및 무선 네트워크 전문 지식을 적용하여 이상 징후를 식별하고 네트워크 관리자가

신뢰할 수 있는 예방적 권장사항을 제공합니다.

AI 기반 예지

오늘날 기업이 데이터를 새로운 비즈니스 성과로 전환하기 위해 모색 중인 방법은 상시 사용 가능하고 안전한 네트워크에 달려 있습니다. Aruba AIOPS를 통해 IT 조직은 문제 티켓을 줄이고, SLA를 보장하고, 사용자를 위한 최상의 경험을 제공할 수 있습니다. 아루바의 수십년에 걸쳐 축적된 네트워킹 분야의 전문 지식 및 데이터 모델링 경험과 결합된 데이터의 방대함과 다양성은 Aruba AI Insights를 확신을 갖고 구축할 수 있음을 의미합니다. 또한, Aruba User Experience Insight 및 ClearPass Device Insight는 사용자 SLA를 충족하고 전체 환경을 안전하게 유지할 수 있도록 보장합니다.

³ <https://www.thesslstore.com/blog/80-eye-opening-cyber-security-statistics-for-2019/>