



# Alcatel-Lucent Enterprise

자율 네트워크

# 개요

글로벌 팬데믹으로 인해 기업이 운영 및 경쟁력 유지를 위한 새로운 기술의 도입을 필요로 하고 있는 것은 어느 때보다 분명 합니다. 글로벌 팬데믹은 원격 진료, 가상 학습 및 홈 프로그램에서의 작업과 같이 보안 솔루션을 구현하거나 네트워크 기능을 확장하고 원격 액세스를 구현하는 데 있어 많은 조직이 준비되어 있지 않음을 확인시켜 주었습니다. 디지털 혁신에는 조직이 온프레미스 또는 원격과 관계없이 모든 사용자를 위한 보안 인프라를 유지하면서 최신 기술을 신속하게 채택할 수 있는 자동화된 의도 기반 네트워크 (IBN)가 필요합니다.

자동화된 또는 **자율 네트워크**는 조직의 장치에서 네트워크 정책 시행을 강화할 수 있으며, 사용자 요구에 맞게 자체 모니터링 및 지속적인 최적화를 수행할 수 있습니다.

“자율 네트워크의 목표는 “Self-X”(셀프 서비스, 셀프 충족, 셀프 보장)의 완전 자동화된 수명 주기 운영을 기반으로 “Zero-X”(제로 대기, 제로 터치, 제로 트러블) 경험을 통해 매우 다양한 자율적 “네트워크/ICT” 서비스, 인프라 및 기능을 제공하여 고객의 요구와 사용 가능한 리소스를 동적으로 수용하고 적응하는 것입니다. 이러한 서비스는 현재 서비스의 더욱 효율적인 버전부터 중요 업무용 서비스, 새로운 비즈니스 모델 지원 및 혁신적인 사용자 경험을 위한 새롭고 파급력이 높은 서비스에 이르기까지 다양합니다. 자율 네트워크에는 자체 진화하는 통신 네트워크 인프라도 포함되어 있습니다.”

Alcatel-Lucent Enterprise 자율 네트워크 는 기업이 디지털 혁신 시대로 진입할 수 있도록 지원하는 **ALE 디지털 에이지 네트워킹** (자율 네트워크, IoT 및 비즈니스 혁신) 청사진의 세 가지 핵심 요소 중 하나입니다.

ALE의 고성능 자율 네트워크를 통해 네트워크 서비스를 자동으로 프로비저닝하고 업무상 중요한 네트워크 운영을 자동화하는 동시에 사용자 경험을 개선할 수 있습니다. IoT 온보딩을 통해 기업은 안전한 IoT 프로비저닝 및 관리로 디지털화를 확장할 수 있습니다. 새로운 디지털 비즈니스 프로세스의 기반이 되는 수많은 IoT 장치를 통합, 온보딩 및 연결을 할 수 있습니다. 비즈니스 혁신으로 기업은 기술을 활용하여 새로운 자동화된 워크플로를 통해 디지털 혁신을 가속화하고 노동 집약적이거나 반복적인 작업에서 수고를 덜 수 있습니다.



**자율 네트워크**

미션 크리티컬 네트워크 운영 자동화 및 사용자 경험 개선



**IoT**

안전한 IoT 온보딩 및 관리를 통해 디지털화 확장



**비즈니스 혁신**

자동화된 워크플로를 통해 전환 가속화

<https://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/etsi-wp-40-Autonomous-networks.pdf>



# 자율 네트워크

## 진화하는 인프라

IT 인프라는 지난 20년 동안 데이터 센터 중심에서 분산형 아키텍처로 발전했습니다. 새 애플리케이션을 배포하는 데는 몇 분이 걸리지만 엔터프라이즈 네트워크를 요소별로 수동 구성하는 데는 며칠 또는 몇 주가 걸릴 수 있습니다.

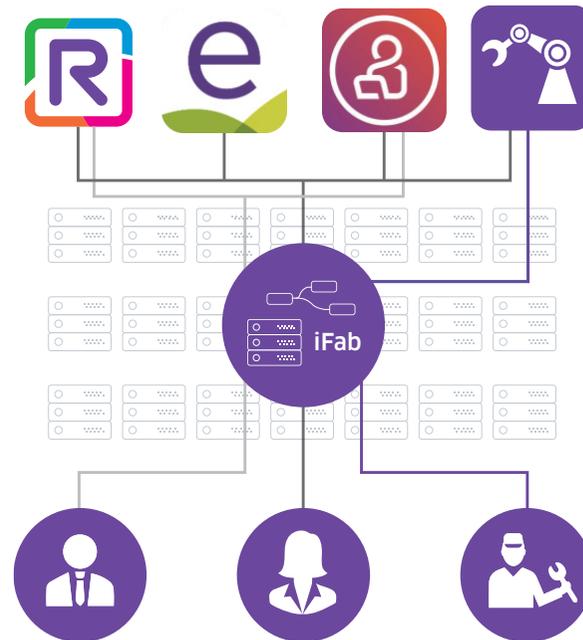
오늘날 네트워크의 디지털 혁신 과제에는 운영 복잡성, 민첩성 부족, 인적 오류에 대한 민감성, 비즈니스 혁신을 지원할 수 없는 문제 등이 있습니다. 기업들은 어떤 비즈니스이든 기업의 디지털 혁신에 필요한 기본 네트워크 인프라가 부족한 경우가 많습니다.

이것은 지금 변화하고 있습니다. 이제 IT 리더는 인프라를 구축하고 운영하는 데 그치는 것이 아니라 비즈니스 혁신으로 초점을 전환할 수 있습니다.

## ALE 자율 네트워크

Alcatel-Lucent Enterprise 자율 네트워크는 최소한의 사용자 개입만으로 실행되도록 자동으로 구성 및 프로비저닝됩니다. 이를 통해 새로운 기술이 분산형 노동력에 대해 운영 및 확장이 가능하도록 보장하며, 사용자 환경을 최적화하는 동시에 안전한 중요 업무용 네트워크 운영을 제공할 수 있습니다. ALE 자율 네트워크 아키텍처는 사용자, 장치 및 애플리케이션 간에 자동화된 서비스 프로비저닝을 제공하고 이동, 추가 및 변경을 자동화하여 네트워크 유지 관리 및 운영에 드는 시간과 노력을 줄여 강력한 네트워크 인프라를 보장합니다.

인증된 애플리케이션에 대한 자동화된 사용자/장치 연결의 예:



네트워크 서비스는 사용자 또는 개체와 승인된 애플리케이션의 보안 연결입니다.

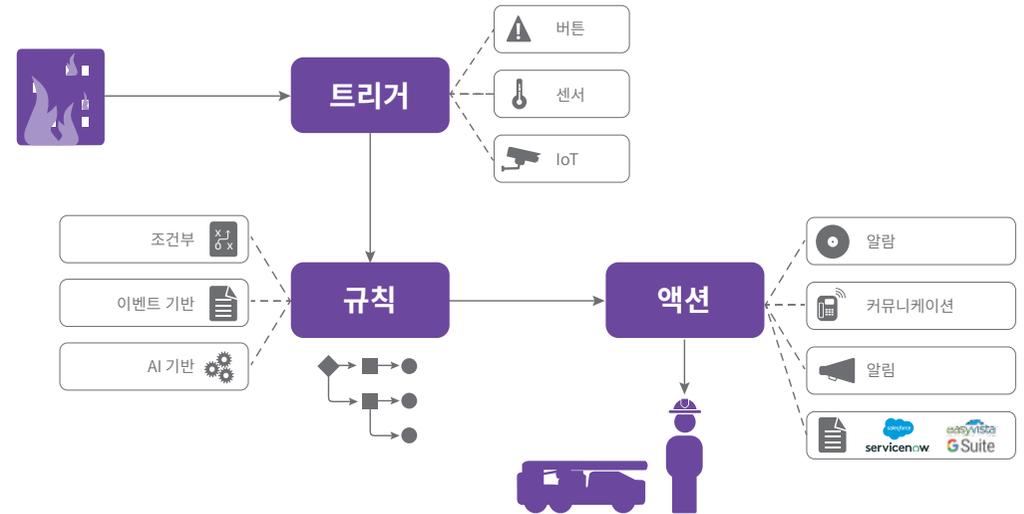
## 에지에서 코어까지의 자동화

Alcatel-Lucent Enterprise 자율 네트워크 아키텍처는 네트워크 에지에서 코어까지 작동합니다.

- **통합 에지:** 사용자, 장치 및 IoT는 일관된 연결 환경과 성능 기능을 통해 LAN (Local Area Network) 및/또는 WLAN (Wireless Local Area Network)에 연결할 수 있습니다. 동일한 장치로 고정 LAN에서 무선 LAN으로 전환하는 것은 간단하고 안전합니다.
- **통합 패브릭:** LAN, WLAN, 코어/데이터 센터, 클라우드 관리 및 내장된 보안 기능을 갖춘 지사 포트폴리오
- **네트워크 서비스 자동화:** 이는 프로그래밍 기능, 프로비저닝, 분석, Alcatel-Lucent Enterprise Rainbow 워크플로 엔진 및 타사 통합을 통해 네트워크 자동화를 가능하게 하는 자율 네트워크의 핵심 계층입니다. 잘 정의된 원격 분석 (syslog) 및 API는 다음과 같은 다양한 자동화 기능을 지원합니다.
  - 상황 인식: 네트워크가 이동, 추가 또는 변경을 감지하고 네트워크 매개변수를 자동으로 조정
  - 네트워크 분석: 사전 정의된 특정 네트워크 성능 또는 연결 기준에 대한 자동 네트워크 서비스 응답 지원
  - 정책 관리: UPAM (통합 정책 인증 관리자)은 네트워크, 장치 및 사용자 구성을 제공합니다. 이는 역할, 네트워크 및 애플리케이션 액세스 정책을 관리합니다.
  - PaLM (Proactive Lifecycle Management): 재고 관리 기능을 제공하며 소프트웨어 및 네트워킹 장비를 최신 상태로 유지 관리
  - 제로 트러스트 오케스트레이션 및 관리 플랫폼: 안전한 IoT 온보딩 및 모니터링을 사용하여 제공
  - 오케스트레이션 및 관리: 온프레미스 또는 클라우드에서 단일 관리 플랫폼 사용
  - 타사 통합: ALE API는 특정 비즈니스 요구사항에 따라 맞춤형 서비스 및/또는 보고서를 지원함
  - 워크플로 자동화: 워크플로 엔진으로 Rainbow와 통합되면 네트워크는 API 또는 IoT 입력에 따라 작업을 수행하고, 사전 설정된 규칙 및 트리거를 기반으로 이를 적용할 수 있으며, 이 작업은 사전 정의된 일련의 작업을 자동으로 실행함

이 모든 것은 고객의 비즈니스 목표에 부합하는 비즈니스 결과를 제공하도록 설계되었습니다.

워크플로 자동화:



ALE가 아닌 다른 네트워크 및 도메인의 경우 자율 네트워크는 다음과 같은 지점 인프라 자동화를 지원합니다.

- 제로 터치 지점 설정
- 강력한 보안: 다양한 보안 코드로 보안이 강화된 스위치 OS, Alcatel-Lucent OmniSwitch® 운영 체제 소프트웨어의 독립적인 확인 및 검증, 네트워크 에지에서 애플리케이션 분석 및 정책을 시행
- 중앙 관리 (온프레미스 또는 클라우드)
- 중앙화된 액세스 정책
- 자동 VPN 설정
- 디바이스 finger-printing. Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 네트워크 관리 시스템 데이터베이스는 클라우드 장치 데이터베이스로 보완되어 수백만 개의 장치 및 장비를 지문으로 인증하고 자동적이고 안전한 온보딩을 지원합니다. 추가 조치가 취해질 때까지 인증되지 않은 장치는 일시적으로 격리됩니다.



## 탄력적이고 원활한 연결

자율 네트워크는 초고속 컨버전스, 보안 네트워크 액세스 제어 및 다양한 보안 코드로 보안된 강화 스위치 OS와 결합된 LAN 및 WLAN을 통해 탄력적이고 원활하게 연결된 환경을 제공합니다. 액세스 포인트에 WLAN 제어 기능이 내장된 최신 엔터프라이즈 Wi-Fi를 사용하면 물리적 중앙 집중식 컨트롤러의 필요성이 없어집니다. 이 분산 인텔리전스 아키텍처는 최고의 성능과 확장성을 제공하며 운영 간소화와 낮은 TCO (총 소유 비용)로 고가용성을 보장합니다. WLAN 솔루션은 액세스, 코어, 데이터 센터에 이르는 배포 요구사항을 지원하는 포괄적인 고성능, 울트라 확장가능 멀티기가비트 이더넷 LAN 포트폴리오와 결합됩니다. 이 모든 것은 가장 극단적이고 열악한 환경에서도 지원됩니다.

단일 NMS (네트워크 관리 시스템)는 유무선 네트워크 간의 추가 통합 수준을 제공합니다. 이렇게 하면 더 이상 두 개의 정책 및 구성 규칙 (LAN용과 WLAN용)을 사용하여 두 개의 관리 시스템을 처리할 필요가 없으므로 IT 관리자의 워크로드가 줄어듭니다. NMS는 IT 효율성과 비즈니스 민첩성을 개선할 수 있는 통합 서비스 관리 및 네트워크 전반의 가시성을 제공합니다.

개별적으로 이러한 기술 요소는 구축, 모니터링, 정책 시행 및 모든 네트워크의 성능을 개선하기 위해 독립적으로 운영될 수 있습니다. 그러나 이들을 결합하면 쉽게 확장할 수 있고, 로컬 및 원격/분산 사용자를 모두 지원하며, 자동 복구 및 최적화가 가능한 네트워크를 제공할 수 있습니다.



## 요약

Alcatel-Lucent Enterprise의 고성능 **자율 네트워크**를 통해 네트워크 서비스를 자동으로 프로비저닝하고 업무상 중요한 네트워크 운영을 자동화하는 동시에 사용자 경험을 개선할 수 있습니다. [Alcatel-Lucent Enterprise 디지털 에이지 네트워킹](#) 청사진의 핵심 요소인 자율 네트워크를 통해 기업은 디지털 혁신 시대에 진입할 수 있습니다.

자율 네트워크의 궁극적인 목표는 모든 사용자 (IT, 비즈니스 관리 및 고객)의 QoE (경험의 질)를 개선하는 것입니다.

추가 정보가 필요하거나 전문가와 상담하려면 언제든지 [저희에게 연락](#)하십시오.