



# 네트워킹의 미래: 멀티 테크놀로지 네트워크 패브릭

eBook

네트워킹의 미래: 멀티 테크놀로지 네트워크 패브릭

Alcatel·Lucent   
Enterprise

## 목차

- | 멀티 테크놀로지 네트워크 패브릭의 필요성
- | OmniFabric: 판도를 바꾸는 혁신
- | OmniFabric 지원 애플리케이션 예시
- | OmniFabric을 성공적으로 구현하기 위한 5단계
- | 결론: OmniFabric으로 네트워크의 미래 대비

## 멀티 테크놀로지 네트워크 패브릭의 필요성

오늘날 빠르게 변화하는 디지털 환경에서 기업은 진화하는 요구에 적응할 수 있는 안전하고 확장 가능하며 유연한 네트워킹 솔루션을 필요로 합니다. 기존 네트워크 인프라는 점점 더 복잡해지는 애플리케이션을 지원하는 데 어려움을 겪고 있기 때문에 네트워크 현대화가 필수적입니다.

네트워크 성능을 최적화하는 가장 효과적인 방법 중 하나는 **오버레이 네트워크**, 즉 **네트워크 패브릭**을 사용하는 것입니다. 이러한 논리적 오버레이는 다양한 애플리케이션을 지원하기 위해 기업 전체에서 데이터를 효율적으로 전송하고 관리할 수 있는 기반을 제공합니다.

그러나 다양한 계층에서 여러 네트워킹 프로토콜을 관리하면 복잡성이 가중되고 배포 시간, 보안 위험 및 운영 비용이 증가합니다. 일반적으로 조직에서는 최단 경로 브리징(SPB), 다중 프로토콜 레이블 스위칭(MPLS), 이더넷 가상 사설망(EVPN) 등 다양한 기술을 혼합하여 운영하며, 이러한 기술을 사용하기 위해서는 서로 다른 운영 체제와 네트워크 관리 도구가 필요합니다. 따라서 일반적으로 비용이 더 많이 들고 배포 시간이 늘어나며 기술 부족 문제가 발생합니다.

하지만 이러한 모든 기술을 자동화와 보안 기능이 내장된 단일 네트워크 패브릭으로 통합할 수 있다면 어떨까요?



# OmniFabric: 판도를 바꾸는 혁신

Alcatel-Lucent Enterprise OmniFabric은 단일 Alcatel-Lucent 운영 체제(AOS) 내에서 SPB, MPLS 및 EVPN을 지원하는 획기적인 멀티 테크놀로지 네트워크 패브릭입니다. OmniFabric은 Alcatel-Lucent OmniVista®를 통한 통합 관리를 기반으로 IT 및 OT 환경 전반에서 통합을 지원하고, 네트워크 운영을 간소화하며, 보안을 강화하고, 자동화를 향상합니다.

## OmniFabric의 주요 기능 및 이점

### 1. 멀티 테크놀로지 통합

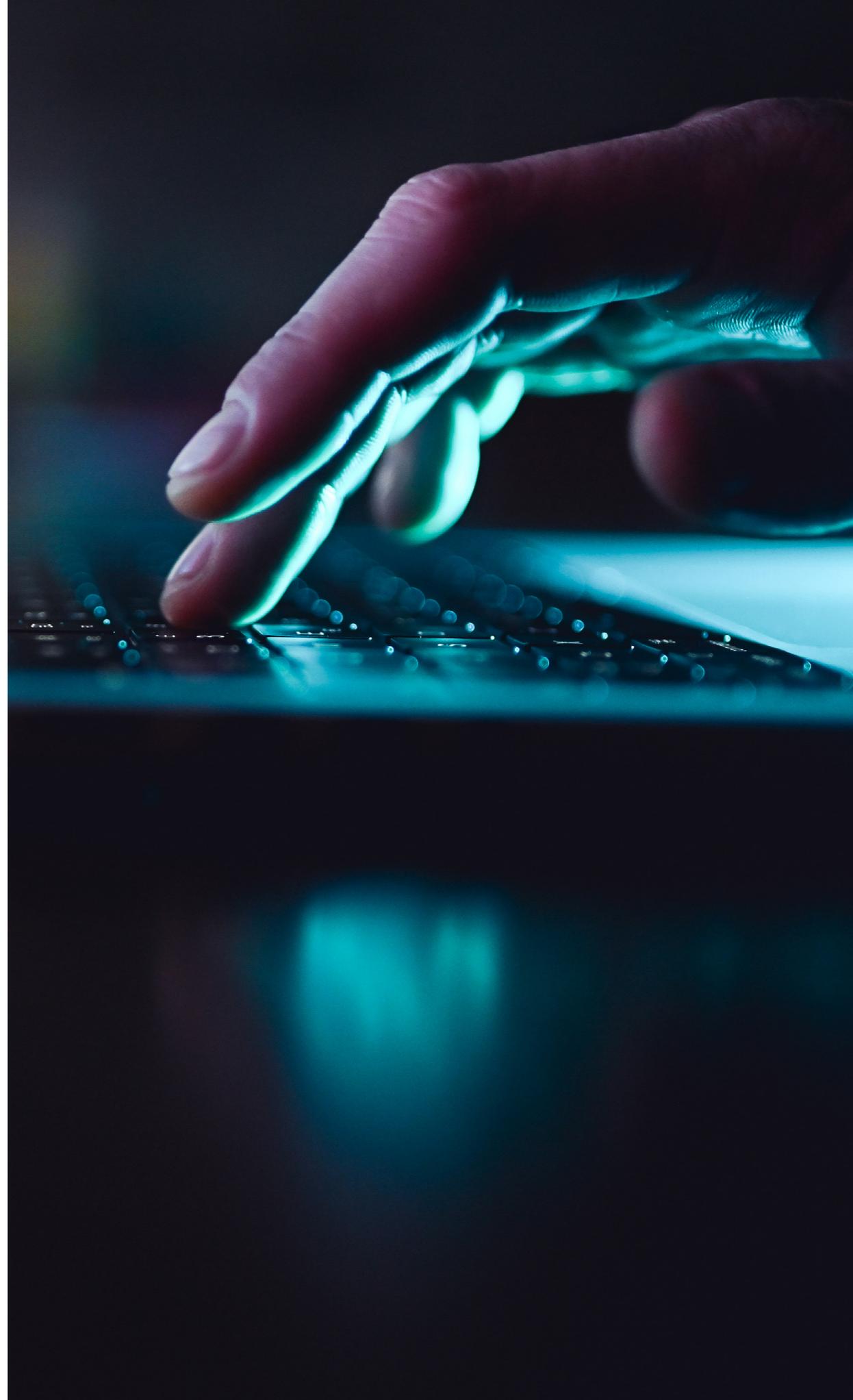
OmniFabric은 동일한 AOS 내에서 SPB, MPLS 및 EVPN을 지원하는 유일한 솔루션으로, 조직이 벤더에 종속되지 않고 인프라를 조정할 수 있도록 해줍니다.

### 2. 고급 사이버 보안 및 제로 트러스트 네트워킹

- **마이크로 및 매크로 세분화:** 다양한 네트워크 세그먼트를 보호하여 무단 액세스 방지
- **자동화된 사물 인터넷(IoT) 감지 및 세분화:** IoT 장치를 즉시 감지하고 격리하여 IoT 기반 악성 공격 확산 방지
- **엔드 투 엔드 암호화 및 정책 시행:** 데이터 무결성 및 보안 보장

#### eBook

네트워킹의 미래: 멀티 테크놀로지 네트워크 패브릭





### 3. 네트워크 최적화를 위한 내장 자동화

- AI 기반 분석: 네트워크 문제를 사전에 감지, 완화 및 해결
- 간소화된 작업: 수동 구성 및 문제 해결 시간 단축
- 자동 프로비저닝: 인적 개입을 최소화하여 새로운 장치와 서비스를 더 빠르게 배포하여 구성 오류 최소화

### 4. 유연성 및 상호 운용성

- 기존 브라운필드 환경 지원: 타사 장비와 통합
- 다양한 네트워크 세그먼트에 적응 가능: 에지부터 데이터 센터, 산업 환경까지 포괄
- 솔루션 벤더 종속성 해소: 기업에 완전한 선택의 자유 제공

### 5. 총소유비용(TCO) 절감

- OmniVista를 통한 통합 관리로 교육 필요성과 운영 복잡성 최소화
- 숨은 비용 없음, 예측 가능하고 투명한 비용 보장
- 최적화된 리소스 할당, 인프라 낭비 및 비효율성 감소

#### eBook

네트워킹의 미래: 멀티 테크놀로지 네트워크 패브릭



## OmniFabric 지원 애플리케이션 예시

각 네트워킹 프로토콜은 특정한 사용 사례를 위해 사용됩니다. 아래 표에는 주요 응용 분야와 가장 적합한 기술이 요약되어 있습니다.

애플리케이션	주요 요구 사항	권장 프로토콜
비디오 감시	높은 멀티캐스트 성능, 간단한 설정	SPB
카지노 네트워크	확장 가능한 멀티캐스트, 낮은 대기 시간	SPB
캠퍼스 네트워크	대규모 연결성, 간편한 관리	SPB
스마트 시티	확장성, 트래픽 제어 통합	SPB / MPLS
대규모 데이터 센터	높은 확장성, 다중 테넌시	EVPN
중요 업무용 네트워크(ITS, 철도, 유틸리티)	낮은 컨버전스 시간, 높은 복원력, 견고한 장비	MPLS

### eBook

네트워킹의 미래: 멀티 테크놀로지 네트워크 패브릭

# OmniFabric을 성공적으로 구현하기 위한 5단계

## 1단계: 네트워크 환경 평가

- 브라운필드(기존 네트워크)와 그린필드(새 프로젝트) 비교
- 관련 네트워크 영역(데이터 센터, 캠퍼스, IoT, MAN (Metropolitan Area Network) 등) 식별
- 팀의 전문성 평가(구현하기 가장 간단한 것은 SPB이고 그 다음은 EVPN이며 가장 복잡한 것은 MPLS)
- 고급 세분화 및 보안 요구 사항 고려

## 2단계: 각 세그먼트에 적합한 기술 선택

- SPB는 캠퍼스 네트워크, IoT 및 LAN/WLAN에 적합
- EVPN은 대규모 데이터 센터에 가장 적합
- MPLS는 교통 및 유틸리티와 같은 중요 업무용 환경에 필수적

## 3단계: 원활한 마이그레이션 계획

- 기존 타사 인프라와의 상호 운용성 보장
- OmniVista NMS를 사용하여 원활한 전환 관리 지원
- 자동화된 세분화를 구현하여 IT/OT 컨버전스 간소화

## 4단계: 제로 트러스트로 보안 강화

- 마이크로 및 매크로 세분화를 적용하여 무단 액세스 제한
- 모든 사용자/장치에 대한 인증을 요구하는 제로 트러스트 네트워킹 활성화
- IoT 감지 및 격리를 자동화하여 사이버 위협의 측면 이동 방지

## 5단계: 운영 최적화 및 비용 절감

- OmniVista 분석과 [OmniVista Network Advisor](#)를 활용하여 사전에 문제 해결
- 네트워크 관리 작업을 자동화하여 인적 개입을 줄이고 수동 오류를 최소화하며 사고 대응 시간 단축
- 단일 OS에서 기술을 통합하여 운영 비용 절감



## 결론: OmniFabric으로 네트워크의 미래 대비

조직은 OmniFabric을 통해 복잡성을 제거하고, 보안을 강화하며, 운영을 자동화하고, 비용을 절감하는 동시에 각 네트워크 세그먼트에 가장 적합한 기술을 선택할 수 있는 유연성을 유지할 수 있습니다. SPB, MPLS, EVPN을 통합 네트워크 패브릭에 통합한 OmniFabric은 다양한 산업의 요구 사항에 맞게 조정하여 확장성, 안정성, 간소화된 관리를 보장합니다.

네트워크를 혁신할 준비가 되셨나요? OmniFabric을 통해 인프라의 미래를 준비하는 방법을 자세히

알아보려면 지금 Alcatel-Lucent Enterprise에 문의하십시오.

[네트워킹 전문가에게 문의하기](#)