



Alcatel-Lucent Enterprise 비디오 감시 솔루션

원활한 통합을 통한 단순하고 안전하며 안정적인 솔루션



개요

보안 감시 시스템은 정부, 기업, 금융 기관, 호텔, 운송, 교육, 의료 등 다양한 산업 전반에 걸쳐 전 세계적으로 사용됩니다. 이러한 모든 조직은 일정 수준의 보안 및 모니터링 조치를 마련해야 할 것으로 예상되며 종종 필수 사항이기도 합니다. 그 결과, 국경, 항구, 교통 인프라, 기업, 교육 기관, 공공 장소 및 빌딩에서의 활동을 모니터링하고 기록하기 위한 비디오 감시와 같은 보안 애플리케이션에 대한 수요가 급격히 증가했습니다. 이러한 수요 증가는 전 세계적으로 비디오 감시 시장 성장을 주도하고 있습니다. Gartner Research¹에 따르면 상업용 모니터링 카메라 시장은 2022년부터 2032년까지 CAGR 6% 성장할 것으로 예상됩니다. 같은 10년 동안 실외 감시 카메라 시장은 CAGR 6.6% 성장할 것으로 예상됩니다.

1 예측: 전 세계 사물 인터넷, 엔드포인트 및 통신, 2022-2032, 23년 1분기 업데이트

브로슈어

Alcatel-Lucent Enterprise 비디오 감시 솔루션





영상 감시를 위한 디지털 전환

디지털 전환은 비디오 감시를 포함하여 비즈니스의 모든 측면에 영향을 미칩니다. 초기에는 비디오 시스템이 단순한 아날로그 인코더와 카메라로 구성되었습니다. 오늘날 비디오 시스템에는 IP 기반의 고급 다중 센서, 다중 초점, 360도 카메라가 포함됩니다.

높은 대역폭은 모든 영상 감시 솔루션의 기본입니다. 서비스 품질(QoS)은 음성, 비디오, 데이터가 동일한 네트워크 인프라를 통과하는 통합 환경에서 매우 중요합니다. CCTV 카메라부터 네트워크까지, 영상 감시 트래픽은 네트워크의 패킷 손실, 지연, 지연 변화(지터)에 민감합니다.

또한 피사체의 속도도 고려해야 합니다. 조깅하거나 자전거를 타는 사람을 관찰하는 카메라에는 걷는 사람보다 더 높은 프레임 속도가 필요할 수 있습니다. 또한 역광 장면이나 하역장이나 경기장과 같은 실내/실외 공간을 포함하여 열악한 조명 조건에서 이미지 품질을 높이려면 더 많은 대역폭이 필요합니다.

또한 비디오 감시 네트워크를 최대한 쉽게 구축하고 유지 관리할 수 있도록 하는 것도 중요합니다. 카메라와 같은 구성 요소를 추가하거나 교체하는 것은 네트워크 성능에 영향을 주어서는 안 되며, 네트워크를 중단하는 것은 더욱 그렇습니다. 자동 구성 도구를 사용하면 영상 감시 네트워크 구성 요소를 몇 분 안에 배포하여 IT 비용을 절감하고 생산성을 높일 수 있습니다. 또한, 반복적인 업무와 현장 지원 방문을 최소화할 수 있습니다.

IP 기반 CCTV 구축

고급스럽고 정교한 비디오 감시 네트워크는 IP 기반 CCTV 배포를 위한 몇 가지 모델, 즉 보다 전통적인 2계층 배포와 계층적 네트워크 배포를 제공합니다. 설계 결정은 영상 감시 네트워크의 복잡성과 규모에 따라 달라집니다. 그러나 어떤 모델을 배포하든 다음을 제공해야 합니다.

- 고가용성: 단일 장애 지점 방지, 빠르고 예측 가능한 수렴 시간 보장
- 확장성: 대규모 인프라 변경 없이 새로운 서비스 추가 지원
- 단순성: 예측 가능한 장애 조치 및 트래픽 경로를 통한 배포 및 관리 용이성

소규모 건물은 일반적으로 액세스 레이어와 코어 레이어가 있는 2레이어 네트워크 아키텍처로 구성됩니다. 더 복잡한 배포에서는 계층적 설계에 레이어 2와 레이어 3 스위칭을 결합하는 다중 레이어 접근 방식이 포함됩니다. 이는 일반적으로 건물이나 주요 현장 영역을 상호 연결하기 위해 분배 레이어가 필요한 카지노, 대형 건물 또는 멀티 타워 시설과 같은 대규모 환경에서 찾을 수 있습니다. 다음은 계층적 디자인의 기본 레이어입니다.

- **코어 레이어:** 분배 레이어 장치와 핵심 리소스 간의 고속 전송을 제공하여 네트워크 백본을 생성합니다.
- **배포 레이어:** 정책을 구현하고 배선실에 대한 연결을 제공합니다. HSRP(Hot Standby Router Protocol) 및 GLBP(Gateway Load Balancing Protocol)와 같은 첫 번째 홉 이중화를 제공합니다.
- **액세스 레이어:** 네트워크에 대한 사용자 및 작업 그룹 액세스. 보안 및 QoS는 이 레이어에서 정의되어 상위 레이어로 전파될 수 있습니다.





Alcatel-Lucent Enterprise 비디오 감시 솔루션

단순성

복잡한 네트워크 설정 및 배포와 지속적인 운영 비용으로 인해 비디오 감시에 대한 더 간단하고 비용 효율적인 접근 방식이 필요하게 되었습니다. 비디오 프로비저닝 애플리케이션용 Alcatel-Lucent OmniVista® Assistant는 **사전 구성된 테스트 및 검증된 비디오 배포 모델**을 제공합니다.

ALE 영상 감시 솔루션은 **손쉬운 자체 프로비저닝**을 통해 감시 시스템을 설치하거나 네트워크에 카메라를 간단하게 추가 또는 제거할 수 있습니다. 이는 카메라에 대한 장치 프로필을 생성하고 각 카메라 유형 또는 모델에 일련의 프로비저닝 정책을 할당함으로써 수행됩니다. **ALE 자율 네트워크**는 새로운 기기를 감지하고 **자동으로 네트워크에 프로비저닝**할 수 있습니다. 노터치 프로비저닝을 통해 구성이 단순화되고 수동 오류가 제거되며 **운영 비용이 절감**됩니다.

보안

ALE 영상 감시 솔루션은 승인된 사용자 및 애플리케이션에 대해 **보안 액세스를 제공**합니다.

Alcatel-Lucent 사물 인터넷 (IoT) 격리 솔루션은라고 알려진 가상 네트워크 분할을 생성합니다. 네트워크의 다른 부분에서 발생하는 잠재적인 보안 침해를 줄이기 위해 비디오 감시 네트워크 전용 컨테이너를 설정할 수 있습니다. 네트워크는 비디오 장치가 네트워크에 추가되면 자동으로 이를 찾아 **고유한 보안 매개변수**를 할당합니다. 승인된 사용자 및/또는 애플리케이션에만 동영상 사용자 네트워크 프로필이 할당되어 **보안 액세스를 보장하고 변조로부터 보호**합니다. 이는 비디오 영상이 공개되기를 원하지 않거나 승인되지 않은 개인이 건물 통제에 접근하는 것을 금지하려는 조직에 중요합니다.

신뢰성

ALE 비디오 감시는 네트워크 중단이나 최대 데이터 사용량 중에도 최고의 비디오 품질을 제공하며 이는 중요한 작업에 필수 요소입니다. 기존의 스페닝 트리 기반 네트워크에서는 장치 오류 및 비디오 관리 분류로 인해 상당한 비디오 손실이 발생할 수 있을 뿐만 아니라 문제를 해결하는 데에도 많은 시간이 소요 되었습니다.

ALE는 최소 수렴 시간(100밀리세컨드 미만)의 **최단 경로 브리징 (SPB)**을 사용하여 **흐릿한 동영상**과 영상의 누락을 제거합니다. 또한 ALE의 **Intelligent Fabric (iFab)**과 결합하면 이 솔루션은 사용 가능한 다른 링크로 자동 재라우팅 기능을 제공합니다. SPB는 모든 네트워크 리소스를 동적으로 사용하여 네트워크 병목 현상을 줄이거나 제거함으로써 중복 링크를 항상 사용할 수 있도록 보장합니다.

멀티캐스트 비디오 스트림은 탁월한 네트워크 성능을 제공하여 프리미엄급 비디오를 제공합니다. 패킷의 복제 및 배포는 서버가 아닌 네트워크에 의해 수행되므로 조직에서 패킷별로 수신자를 지정하거나 동일한 스트림에 가입된 여러 수신자에게 패킷 트래픽을 보낼 수 있는 확장성이 뛰어난 솔루션입니다. 서버는 모든 수신자에게 접속하기 위해서 각 패킷을 한 번씩만 보내야 합니다.

원활한 통합

Alcatel-Lucent OmniSwitch® 플러그인은 주요 VMS 제공업체와의 원활한 통합을 제공하여 운영 효율성을 높이고 비디오 감시 시스템 인프라의 보안을 향상시킵니다. VMS에서 일반적인 카메라 문제에 대한 원격 문제 해결을 가능하게 하는 이러한 서비스 보증 솔루션을 통해 운영 팀은 서비스가 중단된 카메라를 원격으로 재설정하고 신속하게 해결 방법을 적용할 수 있으므로 비용이 많이 드는 현장 방문 및 공급업체 통화가 필요하지 않습니다. 직관적이고 사용하기 쉬우며 기본적인 문제 해결 지식이 없거나 전혀 없는 직원이라도 문제를 감지 및 이해하고 빠른 수정 사항을 적용할 수 있습니다.

브로슈어

Alcatel-Lucent Enterprise 기업 영상 감시 시스템 솔루션

Alcatel-Lucent Intelligent Fabric(iFab)

ALE iFab는 이전에 수동으로 수행했던 많은 작업을 자동화하여 네트워크의 설계, 배포 및 운영을 단순화합니다. 여기에는 설치 프로세스 중 자체 구성은 물론 액세스 스위치와 서버를 연결하기 위한 자체 연결이 포함되며 네트워크 핵심에서 필요한 구성을 처리합니다. 표준 프로토콜을 사용하는 타사 스위치도 연결할 수 있습니다. iFab는 네트워크의 ALE 측에 필요한 구성을 처리합니다.

새로운 가상 머신이 추가되면 iFab는 이를 동적으로 감지하고 패브릭 전반에 걸쳐 가상 네트워크 프로필(VNP)과 서비스를 생성합니다. iFab는 설치가 간단하고 유지 관리 및 작동이 쉽습니다. 서비스 가용성을 포함한 자체 구성을 통해 네트워크 확장이 간단합니다. 또한 이동 및 변경도 쉽습니다. 예를 들어 가상 머신(VM)이 이동하면 네트워크가 동적으로 감지하고 조정합니다.

iFab이 패브릭을 구축할 때 가동 중지 시간을 최소화 하거나 제거하는 셀프 힐링 기능도 포함됩니다. 링크나 노드가 다운되면 자동으로 트래픽을 다시 라우팅합니다. 결함이 있는 노드를 교체해야 하는 경우 iFab는 수동 구성 없이 새 노드를 구성합니다. 전체 패브릭은 필요한 모든 네트워크 정보를 수집하는 [Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 네트워크 관리 시스템\(NMS\)](#)을 통해 관리와 표시가 가능합니다. 또한 의미 있는 분석 및 비즈니스 보고서를 관리하고 생성합니다.





산업 전반에 걸친 비디오 감시

스마트 시티

도시와 마을이 확장됨에 따라 공원, 도심 중심부와 같은 공용 구역의 보안이 점점 더 중요해지고 있습니다. 상업 지역에서는 교통량이 많고 위험한 지역에 카메라를 설치하면 소비자의 상점과 레스토랑 방문을 장려하는 데 도움이 될 수 있습니다. 또한 공공 장소의 보안 카메라는 범죄와 기물 파손 행위를 줄이고 법 집행 기관이 범죄자를 체포하는 데 도움을 줄 수 있습니다. 혜택은 다음과 같습니다.

- 사업 확대
- 범죄 감소
- 개선된 공공 장소

헬스케어

의료 시설에서 연중무휴 비디오 감시 범위는 보안을 강화하고 비용을 제어하는 효과적인 도구입니다. 감시 카메라는 보안 침해로부터 병원 직원과 환자를 보호하고, 귀중한 시각적 증거를 제공하고, 생산성을 높이고, 부당한 클레임을 방지할 수 있습니다. IP 비디오 기술은 병원 비디오 감시 설치에 추가적인 유연성을 제공하는 동시에 원격 비디오 모니터링과 같은 이점도 제공합니다. 혜택은 다음과 같습니다.

- 안전 강화
- 마약, 장비, 개인 재산의 도난을 줄입니다.
- 개인정보 보호

교육

학교 환경에서 엄격한 보안을 유지하는 것은 학생과 교직원의 안전을 보장하는 데 가장 중요합니다. 학교 폭력이 무시할 수 없는 실질적인 위협이 되면서 학교, 캠퍼스, 기타 학습 기관에서는 비디오 감시가 매우 중요해졌습니다. 혜택은 다음과 같습니다.

- 무단 침입자가 학교 시설에 들어오지 못하도록 방지
- 범죄 행위 억제
- 스마트폰이나 태블릿에서 학교를 원격으로 모니터링 가능

교통

비디오 감시 시스템은 운송 산업에서 매우 중요합니다. 대중 교통 시스템, 항구, 지하철, 시내 버스, 기차역을 위한 강력한 보안 카메라 솔루션은 승객과 화물 모두의 안전과 보안을 보장하는 데 도움이 됩니다. 혜택은 다음과 같습니다.

- 범죄 예방 및 범죄자 억제에 도움
- 승객을 위한 보다 안전한 환경 조성
- 스마트폰이나 태블릿을 통해 현장 외부에서 원격으로 볼 수 있음

호텔 및 게임 업계

게임 및 호텔업이 직면하는 일상적인 보안 위협을 해결하려면 비디오 감시가 필요합니다. 비디오 솔루션은 도난, 기물 파손, 범죄 등과 같은 위협을 줄이는 동시에 공공 안전을 보장하는 데 도움이 될 수 있습니다. 혜택은 다음과 같습니다.

- 고객과 직원의 안전을 위해 교통량이 많은 이벤트에서 더 나은 군중 제어
- 도난 및 기물 파손을 방지하기 위해 일상 작업을 모니터링하는 효과적인 도구
- 개선된 고객 서비스



결론

ALE를 선택하는 이유는 무엇입니까?

ALE 비디오 감시 솔루션은 네트워크 설정의 복잡성을 제거하여 보안 시스템 통합업체에 관리 도구를 제공하고 비디오 감시 장비를 더 빠르게 구성할 수 있는 간소화된 배포 기능을 제공합니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- iFab 및 사전 배포 테스트 모델을 통한 손쉬운 프로비저닝
- 최고 대역폭 및 네트워크 중단 시에도 이미지 품질 보장
 - ↳ 고대역폭 피크 사용량 동안 UDP 멀티캐스트를 사용하여 고품질 이미징 보장
 - ↳ 네트워크 장애 시 SPB를 사용하여 데이터 손실 방지
- 승인된 액세스를 보장하고 무단 변조로부터 보호하기 위한 IoT 세분화
- 주요 비디오 감시 생태계 플레이어와의 원활한 통합

네트워크 코어 및 집합에는 높은 포트 밀도와 스위칭 용량을 제공하는 고성능 네트워크 스위치가 포함됩니다. ALE 솔루션에는 소형 1U 폼 팩터로 제공되는 Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6900 스택형 LAN 스위치 제품군인 OmniSwitch 6860 스택형 LAN

스위치, OmniSwitch 6865 강화 이더넷 스위치 및 다용도 OmniSwitch 9900 모듈형 LAN 새시가 포함됩니다. 카메라와 감시 기술의 발전으로 인해 장치 연결, 대역폭 및 전력과 관련된 고급 옵션을 갖춘 네트워킹 인프라에 대한 수요가 증가했습니다. 다중 기가 포트, 특정 애플리케이션을 위한 저소음 또는 팬리스 스위치, PoE(Power over Ethernet)와 같은 기능은 OmniSwitch 6360, 6560 및 6860과 같은 ALE 제품에서 사용할 수 있습니다. 열악한 환경의 경우 OmniSwitch 6465 및 6865와 같은 제품은 내구성이 뛰어나도록 견고하게 제작되었습니다.

ALE 솔루션은 SPB와 가상 새시(VC) 기술을 결합하여 마찰 없는 네트워크를 보장 합니다. 이 네트워크를 사용하면 조직, 부서 또는 지사 간에 정보를 더 빠르고 쉽게 공유할 수 있으므로 기존 기업 네트워크의 제약 없이 데이터를 보내고 받을 수 있습니다. 핵심 제품에는 네트워크의 설치, 구성, 배포 및 운영을 단순화하는 자동화 기술을 포함하여 일련의 기능을 제공하는 수상 경력이 있는 iFab(Intelligent Fabric) 기술이 통합되어 있습니다.

ALE가 귀하의 영상 감시 솔루션 요구사항을 어떻게 해결할 수 있는지 자세히 알아보려면 저희에게 문의해 주십시오.

