



교육기관

# 초중고교를 위한 솔루션 설계

보안 그 이상의 고려 사항.

# 목차

## 안전한 교육

### 시스템의 중심이 되는 소프트웨어

## 관심 영역

- > 등교 및 하교 구역
- > 입구 및 출구
- > 본관 또는 리셉션
- > 복도 및 계단
- > 교실 및 실험실
- > 화장실(실외)
- > 제한 구역
- > 공용 구역 및 구내 매점
- > 체육관 및 강당
- > 레크리에이션 구역 및 주차장

## Axis의 장점





## 안전한 교육

어린이들은 안전하지 않다고 느끼면 학습에 집중할 수 없으며, 학교가 안전한 근무 환경을 보장할 수 있어야만 우수한 교사를 유치할 수 있습니다. 안전과 보안은 양질의 교육을 위한 기본 요소이지만 최고의 보안 솔루션은 그 이상을 제공합니다.

### 더 안전한 학교

효과적인 학습 및 근무 환경에는 외부 위협으로부터 보호하는 것 이상의 것이 필요합니다. 학교 리더가 공격, 괴롭힘, 사고 및 긴급 상황을 인지하고 이에 신속하게 대응할 수 있어야 합니다. 수업 시간 중이나 방과 후에 불법적, 탈법적 또는 원치 않는 행동을 억제하는 도구와 시스템이 필요합니다. 네트워크 카메라, 스피커 및 기타 장치는 지능형 분석과 함께 작동하므로 안전에 대한 선제적 접근 방식을 취할 수 있습니다. 또한 예기치 않은 상황이 발생하면 정보에 입각한 신속한 대응이 가능합니다.

### 더 스마트한 프로세스

학교와 학생은 제대로 작동하는 시스템의 혜택을 누릴 수 있습니다. Axis 네트워크 솔루션은 자동화할 수 있는 작업은 자동화하고 자동화할 수 없는 작업은 간소화할 수 있도록 도와줍니다. 효과적으로 관리되는 등교 및 하교 통행부터 구역별 안내 방송에 이르기까지, Axis 통합 기술은 가용 리소스를 최대한 활용하면서 교직원의 업무 중단과 학생의 학습 중단을 최소화합니다.

### 전반적 경험 향상

네트워크 기술은 학생 경험을 개선하고 커뮤니티 파트너십을 강화할 수도 있습니다. 수업 중에는 네트워크 스피커를 통해 계획된 오디오 콘텐츠를 향상시킬 수 있으며, 라이브 스트리밍 카메라는 집에 있는 학부모에게 고품질 스트리밍을 제공할 수 있습니다. 또한 승인된 방문자에 대한 맞춤형 접근 제어를 통해 보안을 유지하면서 인근 주민을 학교 운동장으로 초대하는 것이 그 어느 때보다 쉬워졌습니다.

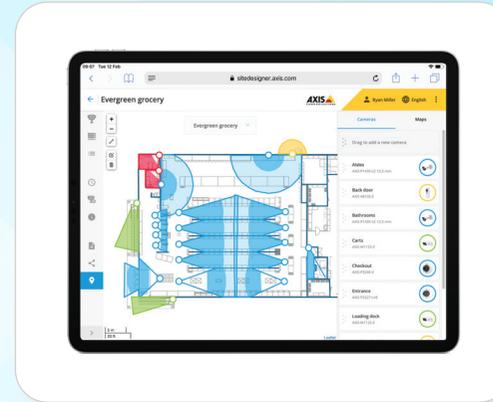
**결과는? 핵심 사명인 교육에 더 집중할 수 있습니다.**

# 시스템의 중심이 되는 소프트웨어

이어지는 페이지들에서는 초중고교에서 가장 일반적인 10개의 관심 영역에 대해 Axis 카메라, 오디오 및 기타 기술이 어떤 역할을 할 수 있는지 살펴보겠습니다. 그러나 그에 못지않게 중요한 것은 시스템의 중심이 되는 안정적이고 직관적이며 사용하기 쉬운 Axis 소프트웨어입니다.

## 사이버 보안

모든 Axis 소프트웨어는 사이버 보안을 더 쉽게 구현할 수 있도록 설계되었습니다. Axis Edge Vault를 사용하면 새 장치를 자동으로 안전하게 식별할 수 있으며, secure boot는 부팅 프로세스 중에 인증되지 않은 코드가 시스템을 공격하기 전에 이를 차단하고 거부합니다. Signed video는 피드가 변조되지 않았는지 확인하는 데 도움이 되며, 인증된 키 스토리지는 보안 침해 발생 시에도 암호화 키와 인증서를 안전하게 유지합니다. 마지막으로, RSA로 암호화되고 signed firmware를 사용하면 Axis에서 업데이트를 제공하는지 확인할 수 있습니다.



## AXIS Site Designer

추가 비용 없이 사용할 수 있는 이 직관적인 웹 기반 도구는 설계 초안부터 프로젝트 완료까지 모든 과정을 도와줍니다. 적합한 제품을 찾고, 대역폭과 스토리지를 추정하고, 평면도를 바탕으로 작업하여 첫날부터 추측 없이 최적의 커버리지와 필요한 모든 구성 요소를 확보할 수 있습니다.



## 영상 관리 소프트웨어(VMS)

VMS는 효율적인 관리, 고급 기능 및 포렌식 조사를 위해 모든 실시간 및 녹화된 비디오의 통합 보기를 제공합니다. AXIS Camera Station은 엔드 투 엔드 솔루션의 일부로서 Axis 제품의 모든 기능과 신뢰성을 활용합니다. 한편, 특히 규모가 크거나 복잡한 설치의 경우, Axis 제품은 모든 주요 타사 VMS 공급업체 제품과도 호환됩니다.



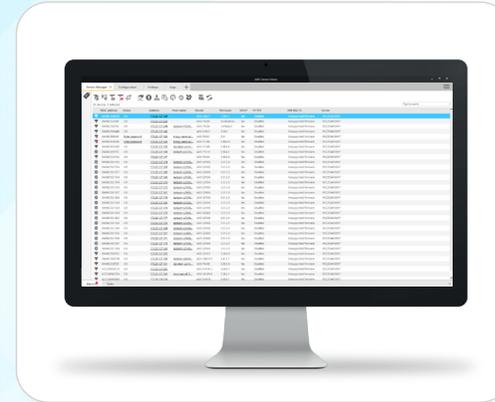
**접근 제어 관리 솔루션**

AXIS Camera Station Secure Entry는 단일 사이트에 대한 효율적인 영상 감시와 접근 제어를 결합합니다. Axis 레코더에 사전 로드되거나 독립형 라이선스로 제공되는 이 완벽한 엔드 투 엔드 솔루션을 통해 운영자는 하나의 사용자 친화적 인터페이스에서 비디오 및 접근 제어를 관리할 수 있습니다. 중앙에서 관리되는 다중 사이트 시스템의 일부인 학교의 경우, Axis 파트너 솔루션은 고급 기능과 추가 통합 가능성을 제공합니다.



**오디오 관리 소프트웨어**

Axis 네트워크 스피커에 사전 설치된 AXIS Audio Manager Edge를 사용하면 실시간 메시지, 녹음된 메시지 및 이벤트 트리거 음성 메시지와 배경 음악을 원격으로 관리할 수 있습니다. 오디오 방송구역을 쉽게 설정 또는 재구성하고, 콘텐츠를 예약하고, 다운타임 없이 우선순위를 설정할 수 있습니다. 더 크고 복잡한 시스템의 경우, AXIS Audio Manager Pro는 네트워크 스피커, 오디오 브리지 및 마이크를 포함하여 최대 5,000개의 장치를 관리하고 모니터링할 수 있는 단일 사용자 인터페이스를 제공합니다.



**AXIS Device Manager**

이 유용한 도구는 보안 설치업체와 시스템 관리자가 모든 주요 설치, 보안 및 유지관리 작업을 개별적으로 또는 일괄적으로 관리할 수 있는 효과적인 방법을 제공합니다. 또한 내장된 사이버 보안 제어 기능과 펌웨어 업그레이드 및 애플리케이션의 효율적인 설치 덕분에 당신이 사이버 보안을 위해 사용할 수 있는 중요한 도구 중 하나입니다.

**학교를 위한 설계**  
이러한 페이지들에서는 초중고교의 10개의 관심 영역에 대한 네트워크 솔루션의 성능을 강조했습니다. 학교의 특정 해결 과제와 고려 사항이 항상 Axis의 솔루션 설계 프로세스를 주도하지만, 이 10개 구역이 투자 대비 최고 수익을 제공하는 경우가 많습니다.

**Axis가 학교의 안전한 교육을 어떻게 지원할 수 있는지 알아보십시오.**



# 등교 및 하교 구역

어린이, 방문자, 차량이 역동적으로 섞여 있는 학생 등교 및 하교 구역은 고유한 해결 과제를 안고 있습니다.

## 사람과 차량의 포렌식 식별

영상 카메라

통행량이 많고 위험성이 높은 이 구역에서는 교직원이 모든 것을 확인하기가 쉽지 않습니다. 네트워크 비디오는 사고의 디테일을 확인하거나 어린이를 하교시킨 사람을 확인해야 할 때 유용한 도구입니다. 포렌식 품질의 이미징은 변호판과 개인 특징을 모두 선명하게 캡처합니다.

## 넓고 통행량이 많은 구역의 시각적 커버리지

파노라마 카메라, 지능형 분석

단일 파노라마 카메라는 180° ~ 360°의 화각을 제공합니다. 따라서 설치 및 시스템 비용을 낮추면서 전체 구역을 모니터링하여 무단 결석이나 원치 않는 행동이 있는지 확인할 수 있습니다.

## 안전하고 효율적인 차량 관리

지능형 분석, 스트로브 사이렌, 접근 제어 기능을 갖춘 레이더 및 영상 카메라  
 AXIS Speed Monitor가 장착된 레이더는 과속 차량을 식별한 다음 네트워크 스트로브 사이렌으로 경고를 자동으로 트리거합니다. 한편, AXIS License Plate Verifier가 탑재된 영상 카메라는 제한된 주차 구역에 대한 접근을 승인하는 데 사용할 수 있습니다.

## 적시, 적소에 방송되는 오디오

구내 방송, 경적 스피커

네트워크 구내 방송 시스템을 사용하면 마이크, SIP 지원 전화, 스마트폰 또는 ROIP 게이트웨이를 추가하여 휴대용 무전기에서 중요한 메시지를 보내거나 벨을 예약할 수 있습니다. Axis 경적 스피커는 크고 시끄러운 실외 환경에 적합한 선명한 장거리 오디오를 제공합니다.



# 등교 및 하교 구역

## 도전 과제

- > 이 넓고 통행량이 많은 구역에서 발생하는 사고 조사
- > 무단 결석에 신속하게 대응
- > 학생이 승인된 성인과 함께 하교하는지 확인
- > 차량 사고 방지

## 솔루션 개요

지능형 기술이 적용된 네트워크 비디오는 해당 구역을 넓은 화각으로 캡처할 뿐만 아니라 번호판과 개인 특징과 같은 포렌식 세부 정보를 모두 캡처합니다. 소리 감지 분석과 결합된 스피커 또는 카메라는 침입이 발생하거나 총소리가 들릴 경우 오디오 경고를 트리거하고 보안 요원에게 경고합니다. 한편, 레이더와 결합된 카메라는 과속 차량을 식별하고 네트워크에 연결된 경적 스피커와 스트로브 사이렌으로 경고를 트리거합니다.



# 입구 및 출구

안전한 학교를 위한 파트너 연합(Partner Alliance for Safer Schools: PASS)은 원치 않는 방문자를 제한하고 무단 결석을 최소화하기 위해 모든 외부 출입문을 잠그고 비디오 모니터링을 수행할 것을 권장합니다. 근무 시간 후에는 동일한 네트워크 솔루션을 사용하여 침입자를 감지하고 억제할 수 있습니다.

## 침입 및 원치 않는 행동 감지

지능형 분석 기능을 갖춘 카메라 및 스피커

방과 후 및 수업 시간 중 무단 출입을 식별하는 기능은 사고를 예방, 완화 및 조사하는 데 매우 중요합니다. 침입 및 배회용 분석과 결합된 카메라는 침입자와 무단 결석을 실시간으로 감지할 수 있으며, 소리 감지 분석은 유리 깨짐을 구분할 수 있습니다. 경보 또는 사전 녹음된 억제 메시지를 트리거하고 보안 요원 또는 법 집행 기관에 경고하여 직접 대응하도록 시스템을 구성할 수도 있습니다.

## 타겟팅된 억제, 경고 및 안내 방송

구내 방송, 스트로브 사이렌

네트워크 오디오를 사용하면 영상 감시를 통해 보이는 상황에 신속하게 대응할 수 있습니다. 실시간 또는 사전 녹음된 메시지를 단독으로 또는 스트로브 사이렌 경보와 함께 사용하면 침입자를 저지하고, 악천후나 공격자 발생과 같은 긴급한 문제를 직원과 학생에게 경고하거나 대피 안내를 제공할 수 있습니다. 또한 오디오 구역 설정을 통해 필요한 곳에 메시지를 전달하도록 지정하여 방해물을 최소화할 수 있습니다.

## 승인된 사람을 위한 간소화된 접근

자격 증명 리더, 접근 제어

IP 기반 접근 제어 시스템은 승인되지 않은 사람의 출입을 차단하고 출입 카드 또는 자격 증명 지원 스마트폰으로 학생과 교직원의 출입을 자동화하는 데 도움이 됩니다. 버튼을 누르거나 연결된 시스템의 이벤트 기반 트리거에 응답하여 원격으로 도어를 잠그거나 열 수 있습니다. 또한 도어 상태 모니터링을 통해 도어가 열려 있는지 알 수 있습니다.

## 원격 방문자 확인 및 승인

양방향 오디오, 접근 제어 기능이 있는 비디오 인터콤

양방향 오디오가 탑재된 네트워크 비디오 인터콤을 사용하면 교직원이 방문자의 건물 접근을 허용하기 전에 방문자를 확인하고 방문자와 소통할 수 있습니다. 이러한 원격 승인은 방문자 관리의 안전과 효율성을 향상시킵니다. 이외에도, 비디오 피드는 필요한 경우 나중에 포렌식 검토를 위해 VMS와 통합됩니다.



# 입구 및 출구

## 도전 과제

- > 기물 파손, 도난 및 절도로부터 재산 보호
- > 무단 출입 및 배회 경계
- > 무단 결석에 신속하게 대응
- > 안전한 직장 보장
- > 승인되지 않은 또는 불청객 방문자 방지

## 솔루션 개요

AXIS Object Analytics는 무단 출입자와 침입자를 감지하는 데 도움이 되며, 이벤트 트리거 스트로브 사이렌과 음성 메시지가 무단 출입자와 침입자를 저지하는 역할을 합니다. 오디오 감지 분석과 결합된 카메라 또는 스피커는 공격, 총소리 또는 유리 파손 발생 시 경보를 트리거하여 대응 시간을 단축합니다. 오디오 구역 설정 기능이 있는 IP 기반 구내 방송 시스템은 안전, 운영 및 정보 음성 메시지에 대한 모든 요구사항을 충족합니다. 접근 제어 및 연결된 시스템은 인증된 사람의 건물 출입을 자동화하고 원격 방문자 승인을 가능하게 합니다.



# 본관 또는 리셉션

학교 운영의 중심에는 특별한 고려 사항이 필요합니다. 여기서 네트워크 솔루션은 정보 흐름을 개선하고 교직원과 학생 또는 학부모 간의 더 안전한 상호 작용을 지원할 수 있습니다.

## 안전한 학교

접근 제어, 비디오 기능을 갖춘 인터콤

IP 기반 접근 제어는 승인된 사람만 출입할 수 있도록 제한합니다. 교직원은 버튼 하나만 눌러 원격으로 도어를 잠그거나 열 수 있으며, 도어가 열려 있으면 시스템에서 경고합니다. 네트워크 비디오 인터콤 및 방문자 관리 소프트웨어와 함께 사용하면 건물 보안 시스템 내부에서 기술자나 자녀를 일찍 학교시키러 오는 어른 등의 방문자를 식별하고 승인할 수 있습니다.

## 침입 및 원치 않는 행동 감지

지능형 분석 기능을 갖춘 카메라 및 스피커

카메라나 스피커에 내장된 소리 감지 분석 기능을 통해 방문자가 위협적인 행동을 하거나 유리를 깨는 경우 법 집행 기관이나 보안 요원에게 자동으로 경고하도록 구성할 수 있습니다. 근무 시간 후에는 객체 인식 분석 기능이 있는 카메라가 무단 침입을 경고할 수 있습니다. 이외에도, 이러한 경기가 연결된 시스템을 트리거하여 잠재적인 위협을 완화하도록 시스템을 구성할 수 있습니다(예: 잠재적인 침입자가 감지되면 네트워크 스피커를 통해 오디오 경고를 발동).

## 정보 및 운영 메시징

구내 방송

프런트 오피스는 일반적으로 구내 방송 시스템의 핵심입니다. 네트워크 오디오를 사용하면 교직원이 ROIIP 게이트웨이를 추가하여 마이크, SIP 지원 전화, 스마트폰 또는 휴대용 무전기를 통해 안내 방송을 할 수 있습니다. 마지막으로 재구성 가능한 오디오 구역을 통해 교직원은 메시지 방송 대상을 학교 전체, 특정 건물 또는 단일 스피커로 지정할 수 있습니다.

## 긴급 커뮤니케이션

구내 방송, 스트로브 사이렌, 경보 버튼

종종 본관에서 긴급 메시지를 발신하기 때문에 통합 네트워크 장치를 사용하면 대응 시간을 단축하고 사고 결과를 개선할 수 있습니다. 예를 들어, 화재가 발생하거나 공격자가 있는 경우 시스템 운영자는 스트로브 사이렌을 울린 후 실시간 또는 미리 녹음된 지침을 전달할 수 있습니다. 또한 경보 버튼 또는 패닉 버튼을 통합하여 해당 대상자에게 위협을 거의 즉각적으로 알리고 근처 카메라의 실시간 비디오 피드를 제공하여 상황을 판단하도록 할 수 있습니다.



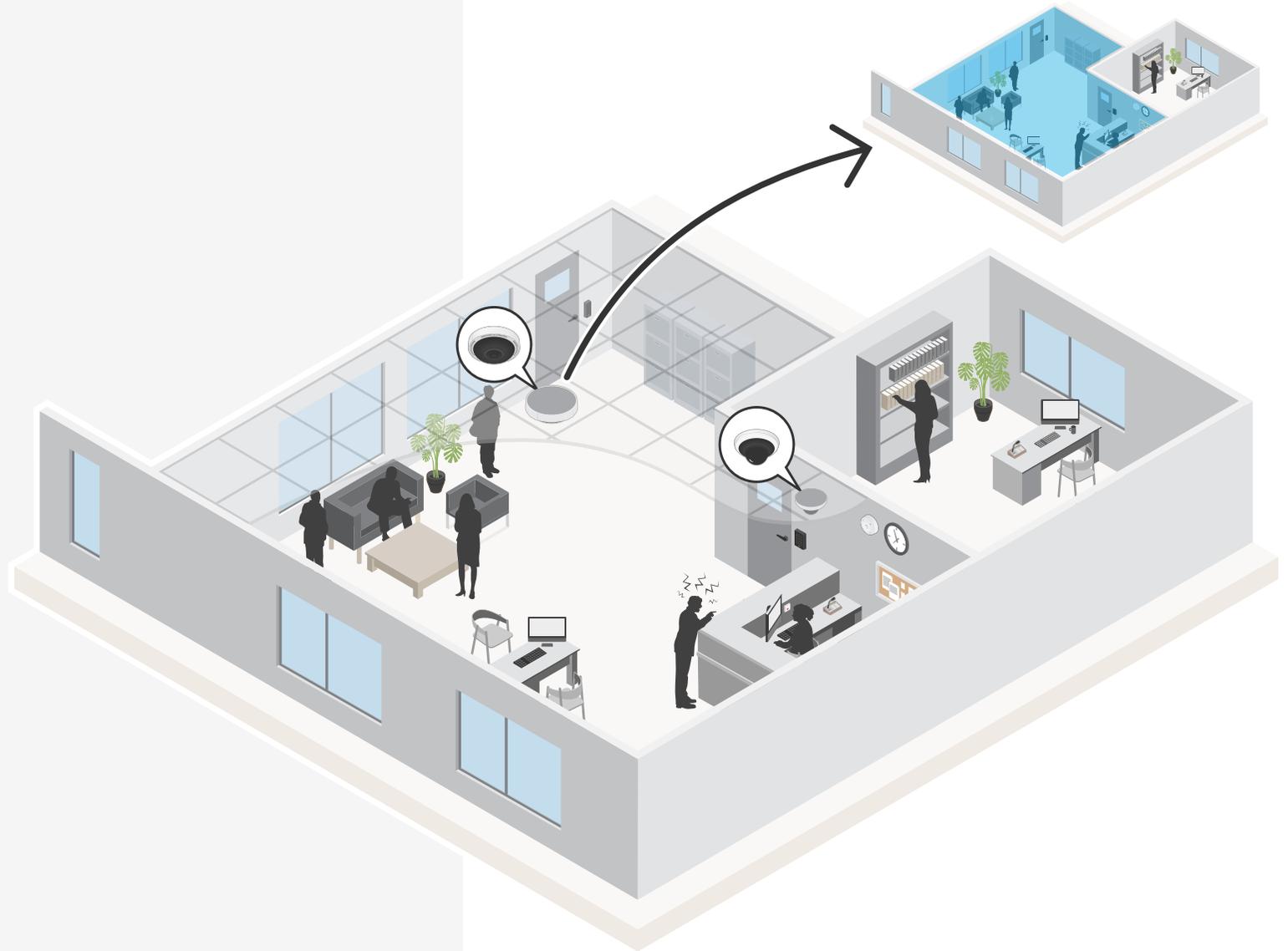
# 본관 또는 리셉션

## 도전 과제

- > 방문자에 대한 인식 유지
- > 승인된 성인이 학생을 하교시키는지 확인
- > 안전한 직장 보장
- > 기물 파손, 도난 및 절도로부터 재산 보호
- > 기밀 정보 보안 유지
- > 안전 사고에 신속하게 대응

## 솔루션 개요

네트워크 접근 제어는 승인된 사람만 본관에 출입할 수 있도록 제한하고 원격으로 즉시 도어를 잠그고 열 수 있도록 합니다. 오디오 감지 분석이 탑재된 카메라 또는 스피커는 공격, 총소리 또는 유리 파손 발생 시 경보를 트리거하여 대응 시간을 단축합니다. 네트워크 스피커와 스트로브 사이렌 경보를 구성하고 구역을 지정하여 필요한 곳에 긴급 및 비긴급 정보를 전달할 수 있습니다.



# 복도 및 계단

혼잡하고 종종 혼란스러운 학교의 복도와 계단은 교직원이 모니터링하기 어려울 수 있습니다.

## 상황 인식

영상 카메라

복도 교차부에 설치된 코리더 포맷 기능(복도 모니터링 특화 기능) 지원 고해상도 다방향 카메라는 네 방향을 동시에 모니터링할 수 있어 최소한의 카메라 수로 최대 커버리지를 제공합니다. 계단의 경우 듀얼 센서 카메라로 계단을 오르내리는 사람을 감시할 수 있습니다. 이러한 감시 기능은 추가 개입이 필요할 수 있는 교내 문제 구역을 식별하거나, 대피 진행 상황을 모니터링하거나, 사고를 조사하거나, 교내 침입자의 동선을 추적하는 등의 다양한 용도로 활용될 수 있습니다.

## 의심스러운 행동 감지

지능형 분석 기능을 갖춘 카메라 및 스피커

내장된 분석은 잠재적인 위험을 예방하거나 완화하는 데 도움이 되는 실시간 사고 감지를 제공합니다. 예를 들어, 스피커 또는 오디오 내장 카메라의 타사 사운드 감지 분석은 공격이나 유리 파손을 구분하여 학교 보안 직원이나 법 집행 기관에 잠재적 위험을 알릴 수 있습니다. 카메라의 화각 밖에 있는 잠재적인 문제를 보안 부서에 알릴 수도 있습니다.

## 적시, 적소에 방송되는 오디오

구내 방송

Axis 네트워크 스피커는 전용 오디오 케이블이나 추가 소프트웨어 없이도 단일 시스템에서 명확하고 이해하기 쉬운 음성 메시지, 통합 안내 차임벨, 수업 변경 안내를 위해 쉽게 커스터마이징할 수 있는 벨 스케줄링 기능을 제공합니다. 유연한 구역 기반 커뮤니케이션을 통해 특정 스피커를 통해 메시지가 방송되도록 지정할 수 있으므로 인근 주민에게 문제를 알리거나, 한 명의 교직원을 호출하거나, 다른 사람들에게 불편을 끼치지 않도록 배회하는 학생 만을 대상으로 방송하여 해당 학생을 교실로 돌아가게 할 수 있습니다.



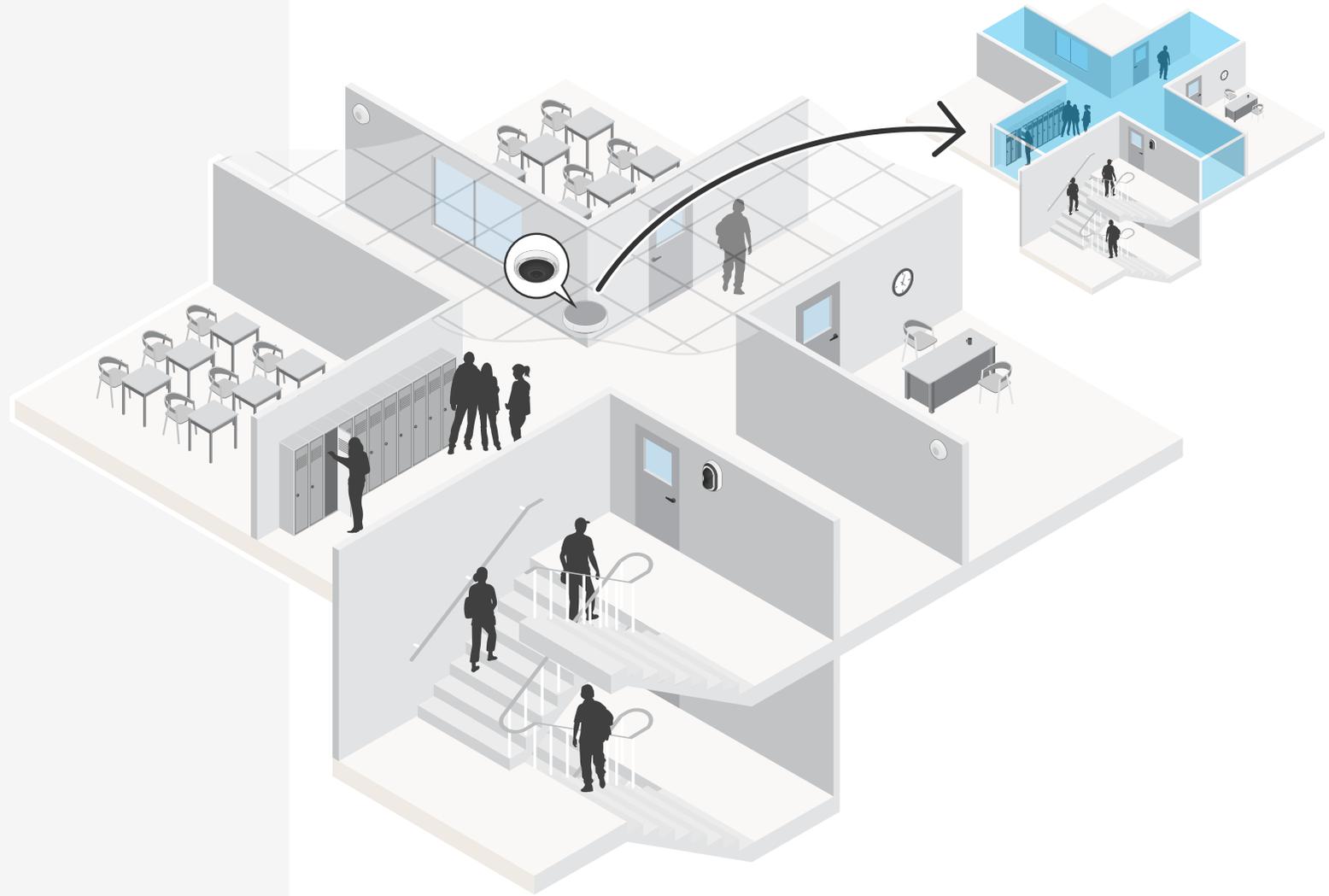
# 복도 및 계단

## 도전 과제

- > 원치 않는 행동 억제
- > 기물 파손 방지 및 재산 보호
- > 사고에 즉시 대응
- > 따돌림, 싸움, 괴롭힘 조사
- > 승인되지 않은 사람의 이동 경로 추적
- > 배회 및 원치 않는 행동 최소화

## 솔루션 개요

다방향 및 듀얼 센서 카메라는 각각 복도와 계단에서 포렌식 수준의 커버리지를 제공합니다. 소리 감지 분석과 함께 사용하면 카메라 화각 밖에 있는 잠재적인 사고에 대해 경고할 수 있습니다. 네트워크 오디오를 사용하면 교직원이 현장에 도착하기 전에도 가장 가까운 스피커에서 실시간 또는 사전 녹음된 이벤트 트리거 메시지를 사용하여 사고에 대응할 수 있습니다.



# 교실 및 실험실

법률에 따라 허용되는 경우, 네트워크 오디오 및 비디오 장치를 사용하면 고가의 장비를 보호하고, 공격 행위를 문서화하고, 교사의 수행을 평가하고, 원격 수강생에게 강의를 방송할 수도 있습니다.

## 침입 및 의심스러운 행동 감지

지능형 분석 기능을 갖춘 네트워크 카메라

오디오 지원 기능과 공격, 유리 파손 등에 대한 소리 감지 분석 기능을 갖춘 카메라는 학교 안전 요원에게 학생과 교직원에 대한 잠재적 위협을 경고합니다. 근무 시간 이후에는 동일한 카메라의 모션 감지 분석을 통해 침입자 발생 시 보안 요원에게 경고를 보낼 수 있습니다.

## 안전, 보안 및 운영 메시징

구내 방송, 스트로브 사이렌

모든 교실의 네트워크 스피커를 통해 학교 관리자는 구내 방송을 송출해 중요한 정보를 전달할 수 있습니다. 스트로브 사이렌은 화재나 공격자가 있는 경우와 같이 충격을 다루는 중요한 상황에서 도움이 됩니다. 스트로브 사이렌의 시각적 및 청각적 경고에 이어 네트워크 스피커에서 실시간 또는 사전 녹음된 지침을 전달할 수 있습니다. 이외에도, Axis 기술은 직원이 인터콤, 양방향 무전기 또는 양방향 오디오 옵션이 있는 카메라 또는 스피커를 통해 관리자와 신속하게 소통할 수 있도록 도와줍니다.

## 근무 시간 후 또는 비상 시 구역 보안

접근 제어

IP 기반 접근 제어 시스템은 기물 파손, 절도 및 근무 시간 후 무단 접근을 방지하는 데 도움이 됩니다. 더욱이 비용 효과적이므로 자격 증명을 분실하거나 손상된 경우 키를 다시 입력하지 않고 자격 증명을 취소하기만 하면 됩니다. 시스템 운영자가 버튼 하나만 눌러 도어를 잠글 수 있으므로 공격자가 있는 상황에서 교직원이 복도로 나가거나 열쇠를 찾느라 허둥댈 필요가 없습니다.

## 원격 학습

네트워크 카메라 및 스피커

네트워크 기반 오디오 및 비디오는 교실 수업의 교육적 가치를 확장할 수도 있습니다. 구내 방송에 사용되는 것과 동일한 네트워크 스피커를 사용하면 오디오/비디오 강의실 콘텐츠의 음질을 향상시킬 수 있습니다. 다른 곳에서는 라이브 스트리밍 카메라로 강의나 실습을 자세히 캡처하여, 원격 학습이 필요한 학생의 원격 학습 환경을 개선하고 모든 학생을 위한 거꾸로 교실 또는 혼합형 학습 모델을 지원할 수 있습니다.



# 교실 및 실험실

## 도전 과제

- > 공격 억제
- > 안전한 근무 환경 유지
- > 사고 및 사건에 즉시 대응
- > 승인된 사람으로 접근 제한
- > 기물 파손, 도난 및 절도 방지
- > 원격 학습 지원

## 솔루션 개요

오디오 기능과 소리 감지 분석 기능이 있는 스피커 또는 카메라는 유리 깨지는 소리, 총소리, 공격 등을 보안 요원에게 알릴 수 있습니다. 스트로브 사이렌은 해당 구역에 긴급 상황을 경고합니다. 양방향 오디오 기능을 갖춘 다양한 네트워크 장치는 관리자의 명확한 지시와 현장 교직원의 실시간 업데이트를 모두 지원합니다. 접근 제어는 원치 않는 트래픽을 제한하고 버튼 하나만 눌러 교실을 폐쇄할 수 있습니다. 라이브 스트리밍 카메라는 원격 학습과 거꾸로 교실 모델을 지원합니다.



# 화장실

화장실은 항상 카메라가 없는 공간이어야 하지만, 입구 근처의 보안 기술을 통해 개인의 사생활을 침해하지 않으면서도 위험과 원치 않는 행동을 교직원에게 알릴 수 있습니다.

## 의심스러운 행동 감지

지능형 분석 기능이 있는 카메라 또는 스피커, 타사 IoT 센서  
Axis 장치를 지능형 오디오 분석 기능과 결합하면, 화장실 내부의 카메라 화각 밖의 사각지대에서 발생하는 소란스럽거나 공격적인 행동을 감지하여 경고할 수 있습니다. 한편 배회 알고리즘과 같은 비디오 분석은 화장실 입구 근처에 수상한 사람이 있거나 의심스러운 활동이 있을 경우 실시간 경보를 트리거할 수 있습니다.

Axis는 개방형 표준에 기반해 있기 때문에, 공기 질에 대한 지능형 타사 IoT 센서를 네트워크 솔루션에 통합하여 전자담배 흡입 및 흡연이 발생할 가능성이 있는 시간을 식별할 수 있습니다. 이 시스템은 Axis 솔루션의 일부로서, 흡연이 감지되면 해당 담당자에게 경고를 보내 즉시 대면 대응을 하도록 구성할 수 있습니다. 필요한 경우, 이벤트 로그와 주변 카메라의 비디오 영상을 사건 발생 후 조사에 사용할 수 있습니다.

## 적시, 적소에 방송되는 오디오

구내 방송  
네트워크 스피커의 선명하고 신뢰할 수 사운드는 화장실에 있는 학생들이 중요한 메시지와 벨 소리를 들을 수 있도록 도와줍니다. 음성 메시지를 지정된 특정 스피커로 방송할 수 있기 때문에 화장실에 인접한 카메라가 의심스럽거나 원치 않는 활동을 감지하면 네트워크 솔루션을 통해 해당 현장에 직접 메시지를 방송할 수 있습니다.



# 화장실

## 도전 과제

- > 화재, 기물 파손, 낙서, 도난 방지
- > 따돌림, 괴롭힘 및 싸움 최소화
- > 사고에 대한 주의 상태 유지
- > 흡연, 전자담배 흡입 및 탈법적 행위 방지

## 솔루션 개요

지능형 분석과 함께 사용하면, 화장실 입구 밖에 있는 네트워크 장치를 공격적인 음성이나 유리 깨짐, 배회, 전자담배 흡입 및 흡연을 감지할 경우 미리 녹음된 오디오 경고를 전송하고 경고를 트리거할 수 있도록 구성할 수 있습니다. 구내 방송 시스템의 일부인 네트워크 스피커는 중요한 메시지와 벨 소리를 들을 수 있도록 합니다.



# 제한 구역

대부분의 학교에는 특정 직원만 출입할 수 있는 공간이나 구역이 있습니다. 서버실, 다용도실, 물품 및 장비 보관실은 모두 일상적인 운영에 매우 중요하므로 악의적인 공격자의 주요 표적입니다.

## 스마트 액세스, 자산 보안 유지

접근 제어, 자격 증명 리더

IP 기반 접근 제어 시스템을 사용하면 학교에서 가장 민감한 영역에 대한 접근을 더 효과적으로 통제할 수 있습니다. Axis의 직관적인 사용자 관리 소프트웨어를 사용하면 필요에 따라 사용자에게 대한 권한을 쉽게 할당, 수정 및 제거할 수 있습니다. 예를 들어, 특정 룸을 낮에는 교사에게 개방하고 근무 시간 이후에는 학교 관리자와 경비 요원에게만 개방할 수 있습니다. 키 코드가 필요한 자격 증명 리더는 보안을 강화할 수 있을 뿐만 아니라 접근 시도 기록을 유지할 수 있습니다. 이외에도, 네트워크 접근 제어는 특히 현지 법률에 따라 키를 분실하거나 도난당한 경우 도어의 키를 재발행해야 할 때, 기존 잠금 장치 및 키보다 더 비용 효과적인 대안이 될 수 있습니다.

## 침입 감지 및 포렌식 식별

OptimizedIR이 탑재된 영상 카메라

많은 보안실은 자동으로 조명이 켜지지 않지만, OptimizedIR이 탑재된 Axis 카메라는 완전한 어둠 속에서도 고품질 비디오 스트림을 제공합니다. 따라서 조명 조건에 관계없이 침입자를 신뢰성 있게 감지하고 포렌식 조사를 지원하는데 필요한 식별 디테일을 캡처할 수 있습니다.



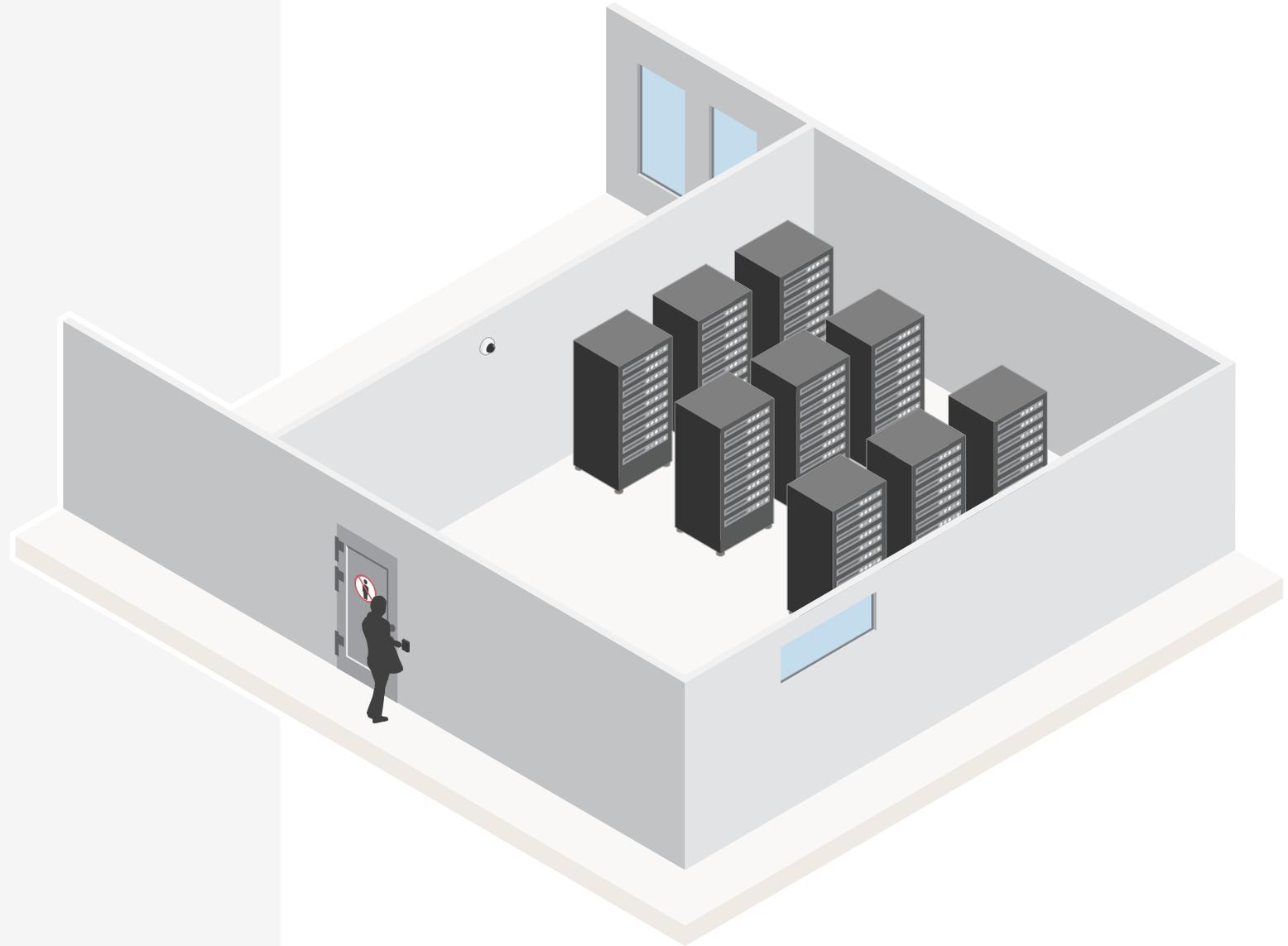
# 제한 구역

## 도전 과제

- > 승인된 사람으로 접근 제한
- > 도난, 절도 및 기물 파손으로부터 재산 보호
- > 기밀 정보 보안 유지

## 솔루션 개요

접근 제어 및 연결된 장치는 승인된 사람으로 접근을 제한하고 모든 접근 시도를 기록합니다. OptimizedIR이 탑재된 카메라는 완전한 어둠 속에서도 침입을 감지하고 포렌식 품질의 비디오를 제공하여 사고 발생 후 조사를 지원합니다.



# 공용 구역 및 구내 매점

매점, 도서관, 미디어 센터 및 기타 공용 공간은 방과 중 및 방과 후에 많은 학생과 교직원을 수용합니다. 이러한 공간에서 통합 네트워크 기술은 여러 가지 이점을 제공합니다.

## 침입 및 의심스러운 행동 감지

지능형 분석 기능을 갖춘 카메라 및 스피커

하나의 파노라마 카메라가 공용 구역에 대한 180° ~ 360° 화각을 제공하므로 설치 및 시스템 비용이 절감됩니다. 오디오 기능을 지원하는 카메라나 스피커에 소리 감지 분석 기능을 추가하면 침입, 총소리, 유리 깨짐 또는 기타 신속한 개입이 필요한 문제에 대한 경계를 유지하는 데 도움이 됩니다. 공용 구역을 사용하지 않을 때는 모션 감지 및 배회 알고리즘이 작동하여 무단 침입을 감지하고 보안 요원에게 알립니다.

## 적시, 적소에 방송되는 오디오

구내 방송 및 배경 음악용 네트워크 스피커

네트워크 스피커를 사용하면 교직원 이 벨 소리와 음성 안내(실시간, 예약된 또는 이벤트 트리거)를 봄비는 구역으로 보낼 수 있습니다. 스피커를 사용하여 배경 음악을 방송하여 분위기를 돋우고 다감각적 경험을 생성할 수도 있습니다.

## 스마트 액세스, 자산 보안 유지

접근 제어

IP 기반 접근 제어 시스템을 사용하면 지역 주민이 방과 후 활동을 위해 공용 공간을 사용하도록 하고, 사용하지 않을 때는 공용 공간의 보안을 유지할 수 있습니다. 접근 제어는 이러한 공간 내의 분할된 영역을 보호하는 데 도움이 될 수 있습니다. 예를 들어, 주민들은 매장에서 자유롭게 이동할 수 있지만 주방 구역은 이용할 수 없습니다. 마찬가지로, 학생들은 도서관 도서를 무제한으로 이용할 수 있지만 도서관 미디어 센터의 고가 장비는 계속 접근이 제한될 수 있습니다.



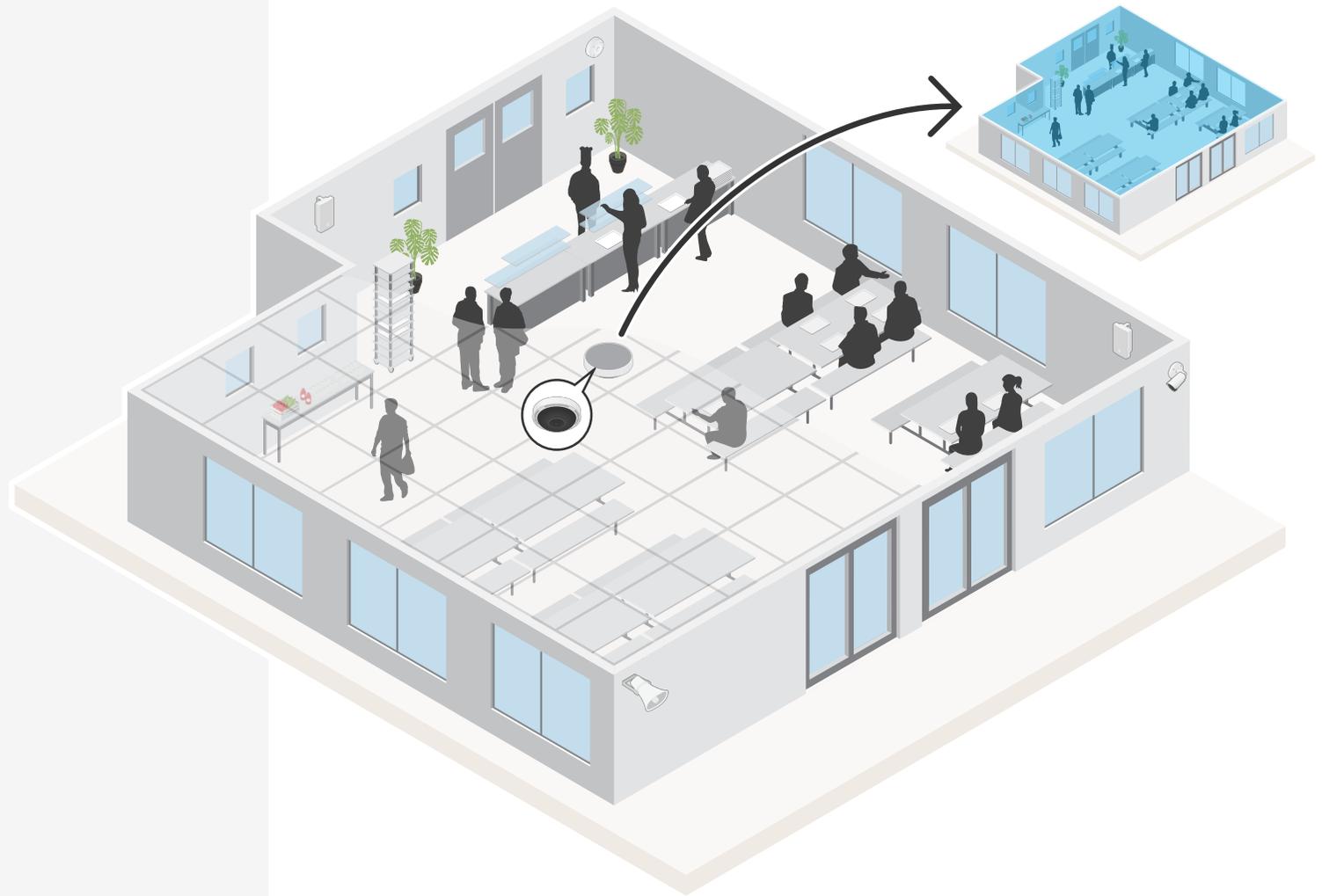
# 공용 구역 및 구내 매점

## 도전 과제

- > 안전하고 보안이 유지되는 환경 제공
- > 도난, 절도 및 기물 파손으로부터 재산 보호
- > 사고에 신속하게 대응
- > 근무 시간 외 방문자 관리
- > 무단 침입 및 배회 방지

## 솔루션 개요

하나의 파노라마 카메라가 공용 구역에 대한 180° ~ 360° 화각을 제공합니다. 비디오 및 오디오 분석을 통해 보안 직원이나 현지 법 집행 기관이 주야간으로 잠재적인 사고와 무단 침입을 감지할 수 있습니다. 접근 제어를 통해 룸 또는 해당 룸 내의 분할 구역에 대한 승인된 방문자의 기록을 유지할 수 있습니다. 네트워크 스피커는 실시간, 예약된 또는 이벤트 트리거 메시지와 배경 음악을 방송합니다.



# 체육관 및 강당

통합 네트워크 장치를 사용하면 체육관이나 강당과 같이 활동적인 대규모 공간에서 이벤트를 더욱 안전하고, 보안이 유지되며, 학생과 관중이 더욱 즐겁게 즐기도록 할 수 있습니다.

## 의심스럽거나 원치 않는 행동 감지

지능형 분석 기능이 있는 카메라, 스트로브 사이렌

파노라마 카메라는 한 대의 카메라로 180° ~ 360°의 화각을 제공합니다. 지능형 비디오 분석은 관중석 뒤의 의심스러운 사람이나 무단 침입자, 배회 또는 전자담배 흡입과 같은 사고를 실시간으로 감지하고 완화할 수 있도록 지원합니다. 다른 곳에서는 객체 감지 분석을 사용하여 체육관이나 강당이 방과 후 이벤트에 사용될 때 학교 내부의 침입을 감지할 수 있습니다. 대피 또는 대피소가 필요한 긴급한 상황에서는 스트로브 사이렌을 통해 시청각 경고를 제공하고 스피커를 통해 실시간 또는 사전 녹음된 지침을 전달할 수 있습니다.

## 적시, 적소에 방송되는 오디오

구내 방송, 이벤트 브로드캐스팅 및 배경 음악용 네트워크 스피커

네트워크 스피커를 통해 교직원들은 체육관 및 강당 이용자에게 중요한 메시지를 전달할 수 있습니다. 침입 방지 솔루션과 통합하면 네트워크 오디오 시스템이 이벤트 트리거 경고를 방송하여 원치 않는 방문자나 행동을 억제할 수 있습니다. 이외에도, 극장 공연, 집회 및 스포츠 이벤트를 위한 사운드 시스템으로도 사용할 수 있습니다.

## 스마트 액세스, 자산 보안 유지

접근 제어

외부 단체는 종종 학교 체육관과 강당을 방과 후 이벤트에 사용합니다. IP 기반 접근 제어 시스템을 사용하면 이러한 공간에 대한 제한된 접근을 예약하는 동시에 학교의 나머지 공간에 대한 접근을 제한할 수 있습니다. 이는 기물 파손과 도난을 방지하는 데 도움이 될 뿐만 아니라 승인된 참가자와 관중으로만 접근을 제한하여 그러한 공간을 사용하는 사람들을 보호합니다. 또한, 방과 후 교직원이 도어나 이벤트를 모니터링할 필요가 없습니다.

## 이벤트 브로드캐스팅

라이브 스트리밍 카메라

Axis 카메라는 안전과 보안을 지원할 뿐만 아니라 전문적인 방송 품질의 비디오를 제공합니다. 학교 공연, 제작 영상 및 스포츠 이벤트를 주요 스트리밍 플랫폼으로 직접 라이브 스트리밍할 수 있습니다. 강의나 심포지엄을 강당을 넘어 전 세계 다른 학교로 확장할 수도 있습니다.



# 체육관 및 강당

## 도전 과제

- > 안전하고 보안이 유지되는 환경 제공
- > 도난, 절도 및 기물 파손으로부터 재산 보호
- > 사고에 신속하게 대응
- > 불법적 및 탈법적 행위 억제
- > 근무 시간 외 방문자 감독
- > 무단 침입 및 배회 방지
- > 고품질 이벤트 스트리밍 제공

## 솔루션 개요

지능형 분석 기능을 갖춘 오디오 및 비디오는 침입, 배회, 공격, 전자담배 흡입 등의 원치 않는 활동을 감지하고 억제하는 것을 지원합니다. 네트워크 스피커를 사용하면 억제 메시지 방송 및 일반 구내 방송을 할 수 있습니다. 동일한 스피커를 공연, 집회, 스포츠 이벤트의 음향 시스템으로 사용할 수 있습니다. IP 기반 접근 제어를 통해 외부 단체의 특정 영역 접근을 제한할 수 있습니다. 라이브 스트리밍 카메라는 전문 장비 품질의 이벤트 브로드캐스팅을 지원합니다.



# 레크리에이션 구역 및 주차장

일반적으로 학교 경계 구역에 위치한 운동장, 체육 시설 및 주차장은 상당한 투자가 필요한 시설인 동시에 취약한 시설이기도 합니다.

## 침입 및 의심스러운 행동 감지

열상 기술, 레이더, 영상 카메라, 지능형 분석

Axis는 다양한 기상 조건, 먼지, 물, 기물 파손 시도를 견딜 수 있는 다양한 실외용 장치를 제공합니다. 이러한 장치는 함께 작동하여 학교 주변을 여러 겹으로 보호합니다.

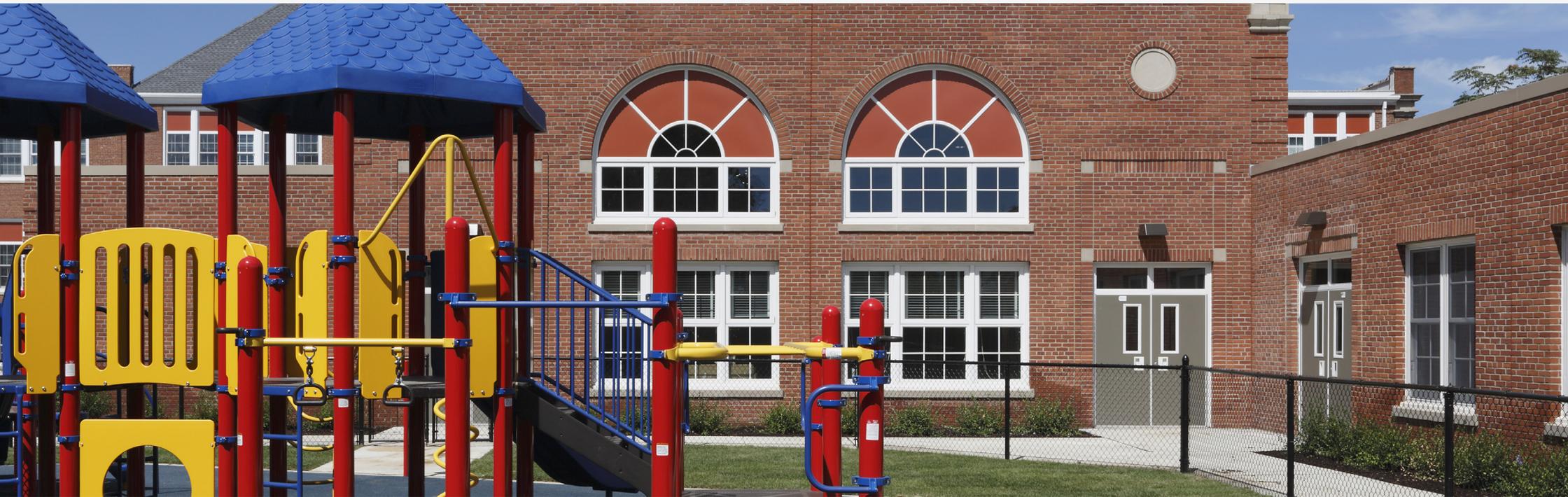
경계 구역에서는 객체 분류 분석 기능이 있는 열상 카메라가 주야간 모두 신뢰할 수 있는 침입 감지를 지원합니다. 2차 방어선에 해당되는 레이더는 의심스러운 사람의 속도, 방향, 정확한 위치를 정확하게 추적합니다. 침입 가능한 사람이 감지되면 네트워크를 통해 전송된 신호가 팬, 틸트, 줌(PTZ) 카메라를 트리거하여 회전, 확대 및 추적할 수 있습니다. 지능형 기술은 다양한 조명 및 날씨 조건에서도 신뢰할 수 있는 이미지 캡처를 보장하여 포렌식 조사를 용이하게 합니다.

오디오 기능을 갖춘 카메라를 전략적으로 배치하면 보안 요원이 본관에서는 들리지 않을 수 있는 소리를 들을 수 있습니다. 소리 감지 분석과 결합하면 카메라의 화각 밖에서 벌어지는 싸움이나 차량 침입과 같은 사고도 조기에 경고할 수 있습니다.

## 적시, 적소에 방송되는 오디오

구내 방송, 음악 및 억제 메시지를 위한 스피커

Axis 경적 스피커는 학교의 가장 먼 곳까지 선명한 장거리 음성 메시지를 방송합니다. 낮에는 음악과 해설을 위한 운동장 사운드 시스템으로 사용하십시오. 근무 시간 후에는, 카메라가 의심스러운 활동을 감지하면 실시간 또는 이벤트 트리거 사전 녹음 경고 메시지를 방송하는 용도로 사용하십시오.



# 레크리에이션 구역 및 주차장(계속)

## 차량 접근 관리

접근 제어, 지능형 분석, 네트워크 비디오 인터콤

접근 제어를 차량 차단 시스템과 통합하면 요일, 시간 또는 개인의 자격 증명에 따라 차량 출입을 구성하고 자동화할 수 있습니다. 번호판 인식 분석 기능을 갖춘 카메라가 사전 승인된 차량의 출입을 허용하도록 접근 제어 시스템을 트리거합니다. 네트워크 스트로브 사이렌은 적색 또는 녹색 불빛을 표시하여 접근이 허용되었는지 여부를 표시하고 강제 진입 또는 꼬리물기 시도에 대응하여 경보를 울리도록 구성할 수 있습니다. 마지막으로 양방향 오디오 기능을 갖춘 네트워크 비디오 인터콤을 사용하면 방문자 주차 요청을 효율적으로 관리하고 방문자 기록을 유지할 수 있습니다.

## 이벤트 브로드캐스팅

라이브 스트리밍 카메라

Axis 카메라는 안전과 보안을 지원할 뿐만 아니라 전문적인 방송 품질의 비디오를 제공합니다. 학교 공연, 제작 영상 및 스포츠 이벤트를 주요 스트리밍 플랫폼으로 직접 라이브 스트리밍할 수 있습니다. 강의나 심포지엄을 강당을 넘어 전 세계 다른 학교로 확장할 수도 있습니다.



# 레크리에이션 구역 및 주차장

## 도전 과제

- > 도난, 절도, 기물 파손 및 방화로부터 재산 보호
- > 불법적, 탈법적 및 원치 않는 행동 방지
- > 차량 통행의 효율적 관리
- > 승인된 접근만 보장
- > 학생, 교직원 및 방문자에게 안전하고 긍정적인 환경 제공

## 솔루션 개요

열상 기술, 레이더, 영상 카메라 및 지능형 분석이 함께 작동하여 주차장으로 침입자를 감지, 분류, 확인, 추적합니다. 소리 감지 분석은 카메라 화각 밖에 있는 사고에 대한 경고를 제공합니다. 차량 접근 제어 및 번호판 인식 분석은 차량이 해당 주차장에만 접근하도록 하며, 네트워크 비디오 인터콤은 방문자의 주차 요청을 원격으로 관리하고 기록을 유지할 수 있게 해줍니다. 네트워크 오디오는 구내 방송을 지원하고 이벤트를 위한 사운드 시스템으로 사용되며 경고 메시지를 지원합니다. 라이브 스트리밍 카메라는 고품질 이벤트 브로드캐스팅을 가능하게 합니다.



# Axis의 장점

Axis는 물리적 기술이 정책과 이를 구현하는 사람을 보완하도록 하는 데 중점을 둔 총체적인 접근 방식을 취합니다. 다음은 Axis의 차별화 요소에 대한 간략한 설명입니다.

## 개방성

안전한 학교를 위한 파트너 연합(PASS)은 초중고교에 IP 카메라와 완전한 네트워크 연결형 시스템을 사용할 것을 권장합니다. 예산이 한정되어 있고 해결 과제가 많은 학교에서는 네트워크 시스템으로 전환하는 것이 부담스러울 수 있습니다.

하지만 Axis는 개방형 표준에 기반해 있습니다. 즉, Axis 제품을 기존 시스템과 통합하여 기존 투자를 보호하고 적합한 속도로 마이그레이션할 수 있습니다. 고객의 요구사항과 우선순위는 수시로 변할 수 있으므로 Axis는 독점적인 시스템에 종속되거나 모든 기능을 미리 구매하도록 강요하지 않습니다. 대신에 고객과 함께 발전할 수 있는 솔루션을 제공합니다.

## 사이버 보안

네트워크에 연결된 제품 및 소프트웨어 서비스를 사이버 위협으로부터 보호하는 것은 네트워크의 데이터와 시스템을 보호하는 데 핵심적으로 중요합니다. Axis는 Axis의 제품을 최대한 안전하게 사용할 수 있도록 보호 조치를 쉽게 실행하도록 하고자 합니다.

사이버 보안 모범 관행은 Axis의 개발 프로세스의 중요한 부분입니다. Axis는 ARTPEC 칩을 자체적으로 설계하여 백도어 진입 지점을 봉인하고 Axis의 모든 장치에 사이버 보안 기능을 내장하고 있습니다. Axis는 사이버 보안 권고 및 업데이트를 제공하며, AXIS Device Manager 도구를 사용하면 모든 주요 설치, 보안 및 유지관리 작업을 간단하고 비용 효율적으로 관리할 수 있습니다.

## 총 소유 비용(TCO) 및 투자 수익(ROI)

Axis의 통합 네트워크 기술은 가장 적은 예산으로도 비용 효율적인 옵션이 될 수 있습니다. 네트워크 보안 솔루션의 비용과 관련하여, 카메라 가격은 빙산의 일각에 불과합니다. 총 소유 비용에는 설계, 배포, 운영 및 유지관리 비용도 포함됩니다. 이러한 숨은 비용은 카메라를 수명 주기 내내 소유하는 비용의 대부분을 차지합니다.

Axis는 오래 사용할 수 있는 고품질 카메라를 설계하고, 제품 선택과 사이트 설계를 간소화할 수 있는 다양한 무료 도구를 제공합니다. 이를 통해 계획 및 설치부터 유지관리 및 수리에 이르기까지 모든 분야에서 시간과 비용을 절약할 수 있습니다. 대역폭, 스토리지 및 에너지 소비를 낮추는 Axis 기술은 운영 비용을 더욱 절감합니다. 가장 중요한 것은 Axis 카메라가 확실한 성능을 발휘한다는 것입니다. 고급 분석과 최첨단 기술을 통해 허위 경보를 줄이면서 보안 커버리지를 개선하고 물리적 순찰의 필요성을 줄일 수 있습니다. 가장 중요한 것은 Axis의 뛰어난 이미지 품질, 강력한 프로세서, 개방형 플랫폼이 학교 보안 유지, 운영 개선, 학습 환경 향상에 필요한 다목적 도구를 제공한다는 Axis의 약속을 실현한다는 점입니다. 따라서 투자 대비 상당한 수익을 얻을 수 있습니다.



# Axis Communications에 대하여

Axis는 보안 및 비즈니스 성과 향상을 위한 솔루션을 개발하여 더 스마트하고 더 안전한 세상을 만들 수 있도록 지원합니다. 네트워크 기술 회사이자 업계 선도 기업인 Axis는 영상 감시, 접근 제어, 인터콤 및 오디오 시스템을 위한 솔루션을 제공합니다. 이러한 솔루션은 지능형 분석 애플리케이션으로 보완되고 고품질 교육을 통해 지원됩니다.

50개 이상의 국가에서 약 4,000명의 Axis 임직원이 전 세계의 기술 및 시스템 통합 파트너와 협력하여 고객에게 최적의 솔루션을 제공하고 있습니다. Axis는 1984년에 설립되었으며 본사는 스웨덴 룬드에 있습니다.

자세한 내용은 Axis 영업 직원에게 문의하시기 바랍니다.