

2025년 AI 보안 유망기업 육성 지원사업

멀티모달 생성형 AI기반 다채널 온디바이스 안전 모니터링 시스템 사업화 - 우수성과 발표회



과학기술정보통신부



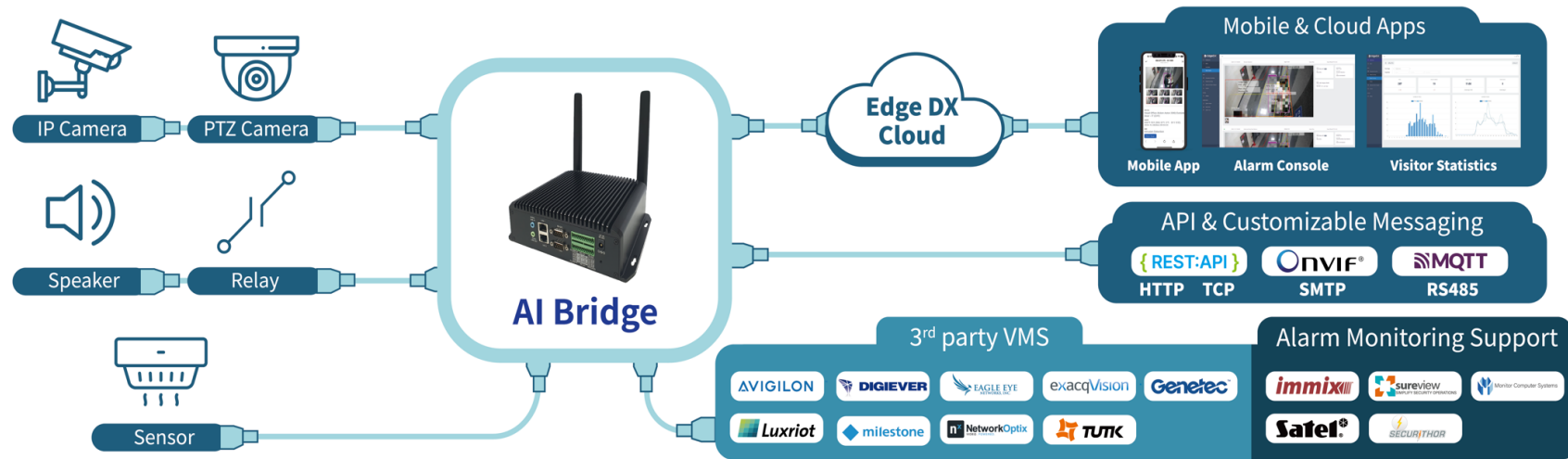
한국인터넷진흥원

주관기관: (주)엣지디엑스
발표자: 배성남 이사

기업 및 과제 소개

1

AI Bridge Intelligent Edge AIoT Gateway for Video Analysis



Digital Transformation form the Edge

◆ 일반 현황 및 사업화 역량

- 지능형 영상분석 CCTV 개발 **16년 이상 경력자들이 창업** (2021년)
- 엣지 컴퓨팅 기반 다채널 AI 영상 분석 시스템 전문 기업
- 엣지 영상 분석 장치 (AI Bridge) 2023년 5월 출시 후 간접 수출 포함 약 **200만 불 수출 달성**

◆ 주요 제품 및 서비스

- 다채널 Edge AI 영상분석장치 (4ch, 8ch) 판매
- 60+ On-Premise AI 응용 앱 서비스 판매
- 2023.5 다채널 Edge AI 영상분석장치 양산 및 판매 개시
- 2024.5 저가형 다채널 Edge AI 영상분석장치 양산 및 판매 개시

◆ 수상 및 인증 이력

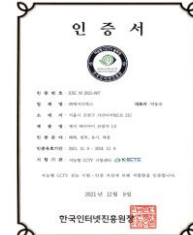
- **2023년 하반기 정보보호제품 혁신대상 수상**
- 인터넷 진흥원 지능형 CCTV **민간/방위 사업 분야 인증**
- **2025년** 인터넷 진흥원 지능형 CCTV 학교 생활안전분야 최초 인증 획득



정보보호제품 혁신 대상



KISA 지능형 CCTV 민간 인증



KISA 지능형 CCTV 국방 인증

③ 평가기준 : 자동차·도로교통분야 ITS 성능평가기준(국토교통부 고시 제2021-1056호, 2021.09.01.)
[별표 6] 돌발상황 검지시스템 성능평가 기준

④ 평가결과

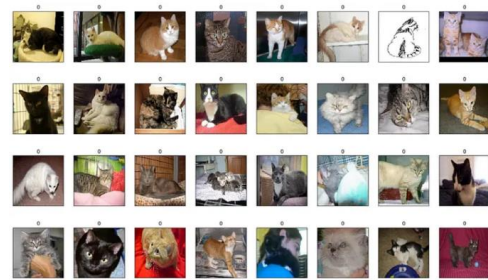
구분	점차거리(0m ~ 100m)		점차거리(100m ~ 200m)	
	정검지율(%)	최상급	정검지율(%)	최상급
평가 결과	100.0	최상급	100.0	최상급
다른유형검지율(%)	0.0	최상급	0.0	최상급
부동검지율(%) = 정검지율(%) + 다른유형검지율(%)				
오경보(건/일)	0/1	최상급	0/1	최상급
평가항목	[] 일반도로	[] 교차로	[] 터널	[] 기타(시행도)
날씨	[√] 맑음	[] 흐림	[] 구름	[] 기타()
운영지역	평가대상장비 설치지점 ~ 30.0m			

· 평가기간 : 2021년 11월 22일(13:00) ~ 2021년 11월 25일(13:00)

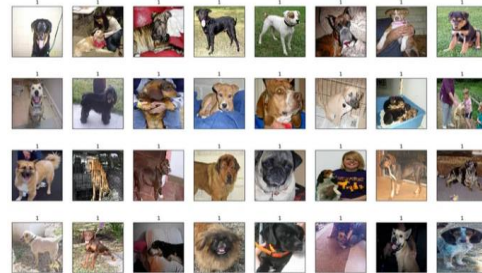
국토부 ITS 성능 평가 만점

기존 판별형 AI (CNN 등) 물리보안 시스템의 한계

- 사전 정의된 객체/규칙만 감지 (정의된 객체의 탐지력은 강하나 새로운 위험, 복합 상황 인지 불가)
- 정의된 객체 외에 지식의 부족으로 단편적 정보에 의존, 상황 맥락 파악 어려움
- 오탐/미탐 발생 및 원인 설명 불가



고양이 이미지



개 이미지

신경망 학습



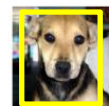
입력 이미지

CNN

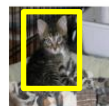
사전 학습된 분류 결과



Cat



Dog



Cat

→ 미리 정해진 클래스 레이블에 따라 입력 이미지를 분류

객체 및 좌표 정보

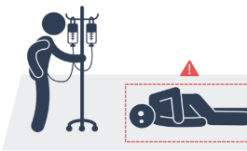
사전에 지정된 규칙



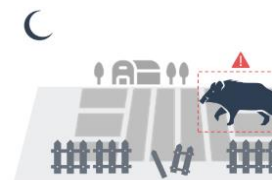
침입자 감지



화재 감지



쓰러진 사람 감지

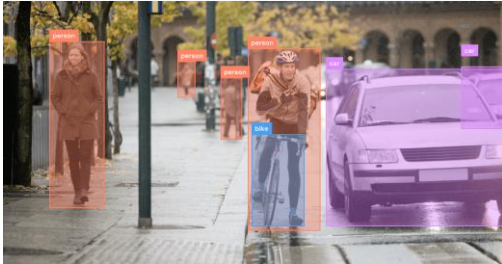


동물 감지

멀티모달 생성형 AI 기술 적용: 눈에 보이지 않는 지식 기반 맥락 이해

전통적인 AI CCTV 학습

사전 지정된 객체에 대해서만 학습 가능



멀티모달 생성형 AI 학습

자세한 설명과 이미지와 함께 학습



겨울에 두명의 사람이 산 정상에 서 있음



젊은 동양 여자가 야채를 가지고 주방에서 요리를 함

웹, 책에서 눈에 보이지 않는 지식을 학습

- 일산화 탄소는 사람에게 해로움
- 드릴은 위험하니 조심하게 다뤄야 함

- 거대 지식 기반, 복합적 상황을 '이해'하고 '설명'하는 능동적 안전 시스템



- ✓ 기존 AI: 남자 사람
- ✓ 생성형 AI: 정장 차림의 남성이 줄타기를 하며 위험한 상황을 나타내는 모습



- ✓ 기존 AI: 노인
- ✓ 생성형 AI: 노인 복장을 한 4~7세 어린이



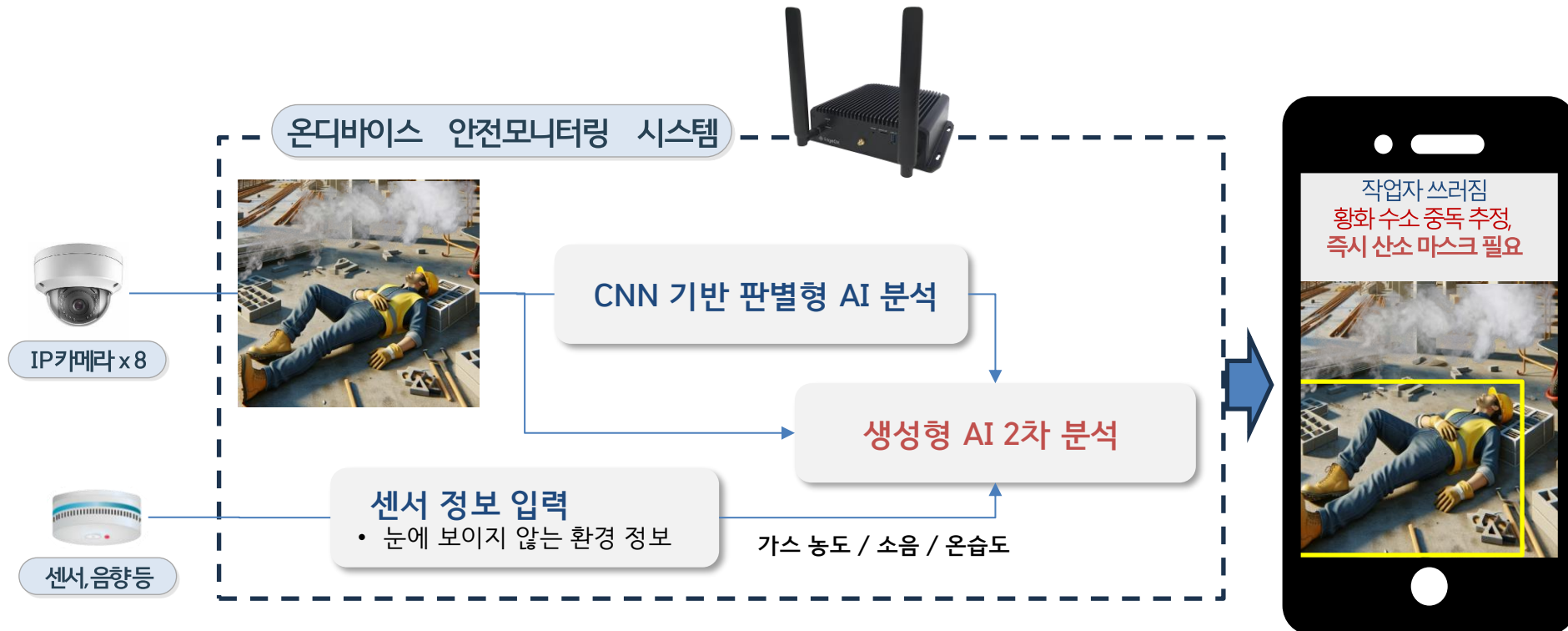
- ✓ 기존 AI: 어린이들
- ✓ 생성형 AI: 어린 두 아이가 전동 드릴을 가지고 위험하게 놀고 있음



- ✓ 기존 AI: 쓰러진 사람
- ✓ New AI: 일산화탄소 중독으로 인한 작업자 쓰러짐(멀티모달 입력 사용)

판별형 AI와 거대 지식 기반 생성형 AI를 결합하여 **정확성 향상** 및 **설명 가능한 온디바이스 안전모니터링 시스템**

- 판별형 AI와 생성형 AI를 결합한 영상분석으로 각각의 **지식 기반의 인간에 가까운 판단력**
- **안전사고 예방, 사고 원인 추정, 대처 방안 제시** 등의 설명이 가능한 안전관리 시스템
- Fanless 엣지 박스 형태로 -30°C에서 70°C 동작 온도로 최대 8채널 안정적 분석 가능



멀티모달 생성형 AI 기반 다채널 온디바이스 안전모니터링 시스템 구성도



정확한 객체 탐지 + 상황 설명 + 원인 추정 + 조치 방법 제안

Device B8486F [CH 4]

Metadata
None
Color Label
None

Advanced Analysis
TRUE
Analysis Confidence
95%

Description
The worker's collapse on the elevator floor could be due to toxic gas exposure, requiring immediate relocation to fresh air, and administration of oxygen if breathing difficulties persist.

상황 설명

원인 추정

조치 방법

판별형 AI 에 의해 감지된 이벤트 및 좌표 정보

The **worker's collapse** on the elevator floor could be due to **toxic gas exposure** requiring immediate, **relocation to fresh air**, and **administration of oxygen** if breathing difficulties persist.

판별형 AI 기능

- 객체 인식: 사람/차량/안전장비 등 실시간 감지
- 자세 추정: 작업자 쓰러짐/비정상 행동 감지
- 위험 상황: 화재/침입/폭력 상황 등 감지

생성형 AI 기능

- 상황 해석: 위험 상황의 맥락 이해 및 분석
- 원인 추정: 사고 발생 원인 분석 (유해 가스, 저온, 충돌)
- 예측 분석: 잠재적 위험 상황 사전 감지
- 조치 방안: 상황별 최적 대응 방안 제시

가스로 인한 작업자 쓰러짐 발생시 실제 UI 출력 결과

2024년 KISA 지원: 멀티모달 생성형 AI 안전 모니터링 시제품 개발 성공 (우수 과제 선정)

- 세계 최초 수준의 멀티모달 생성형 AI 기반 온디바이스 안전 모니터링 시제품 개발 완료 (TRL 6 달성)
- 판별형 + 생성형 AI 결합 모델 구현 및 온디바이스 환경 구동 검증
- 다중 센서(영상, 음향, 온/습도, 가스) 연동 및 데이터 융합 처리 성공
- **안전사고 예방, 사고 원인 추정, 대처 방안 제시** 등의 설명이 가능한 안전관리 시스템



2024 AI 보안 시제품 우수과제 선정 후 성과 공유회 발표 장면

시제품에 대한 국내외 고객 의견 청취로 구체적인 사업화 방향 구체화

- 시제품에 대한 국내외 고객의견 청취로 사업화 방향 구체화
- 온디바이스 분석의 안정성에 더해 클라우드 중앙 관리의 편의성 요구
- 최종 평가에 대한 고객 의견을 수용하여 원가 절감 요구



2024년 시제품에 대한 해외 고객 미팅 장면

사업화 과제 성과물

2

사업수행 결과물

양산품 HW 및 설계서



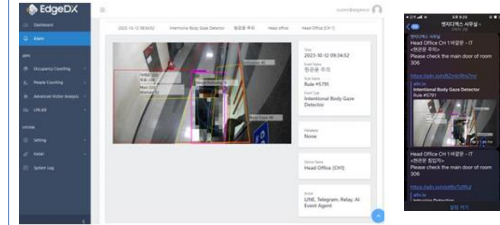
- 양산품 HW
- 양산품 HW 검증보고서
- 생산 공정 지도서
- 생산 공정 프로그램

양산품 SW 및 설계서



- 양산품 F/W
- 양산품 탑재 AI 알고리즘
- 클라우드 SW (기기관리+LLM)

알림 시스템 SW



- 웹기반 알림 시스템
- 모바일 알림 시스템

기타

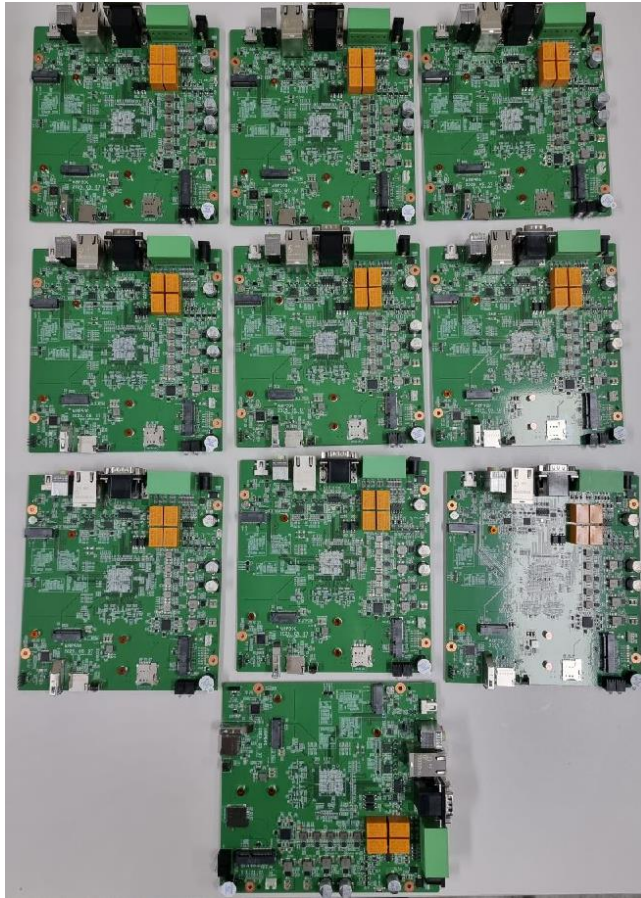


- 최종 완료 보고서
- 공인 시험 성적서
- 특허 출원서 1종
- KISA 지능형 CCTV 인증서 3종

◆ 제공 기능 및 서비스

- 실시간 위험 및 안전상황 감지
- 위험 및 안전 사고 추정 원인 제공
- 위험 및 안전 사고 예측
- 위험 및 안전 사고에 대한 대처 방안 조언
- 최대 8채널 CCTV 카메라 연결 지원 (표준 프로토콜 지원)
- 음향 입력 및 센서 입력 지원
- Web 기반 알람 콘솔 및 이벤트 검색 기능 제공
- 모바일 메신저를 통한 관리자 알림 기능

AI 반도체 기반 **고성능 다채널 엣지형** 영상 분석 하드웨어 **시양산 샘플 10대** 제작 완료

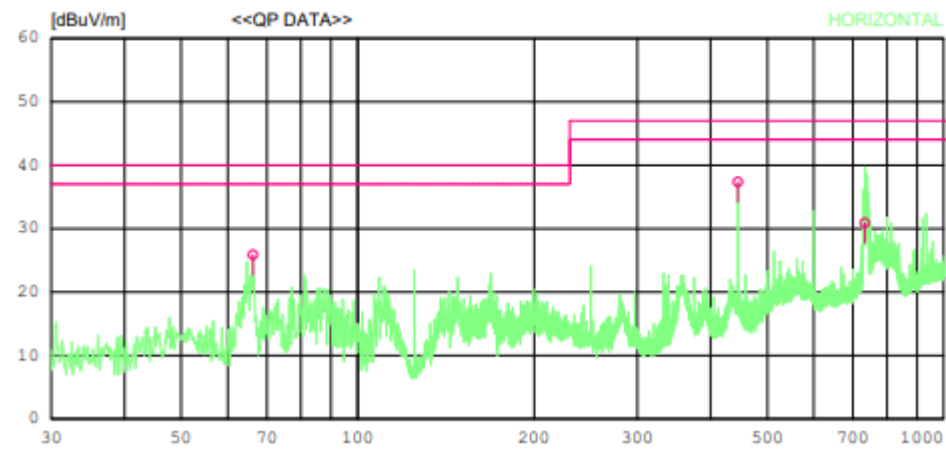
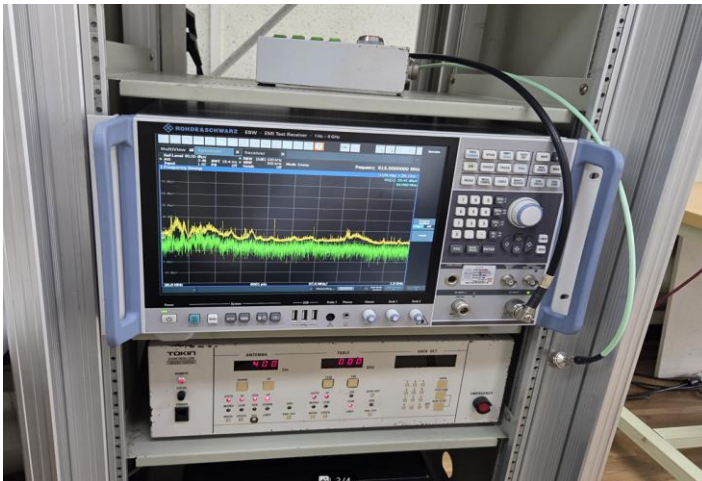
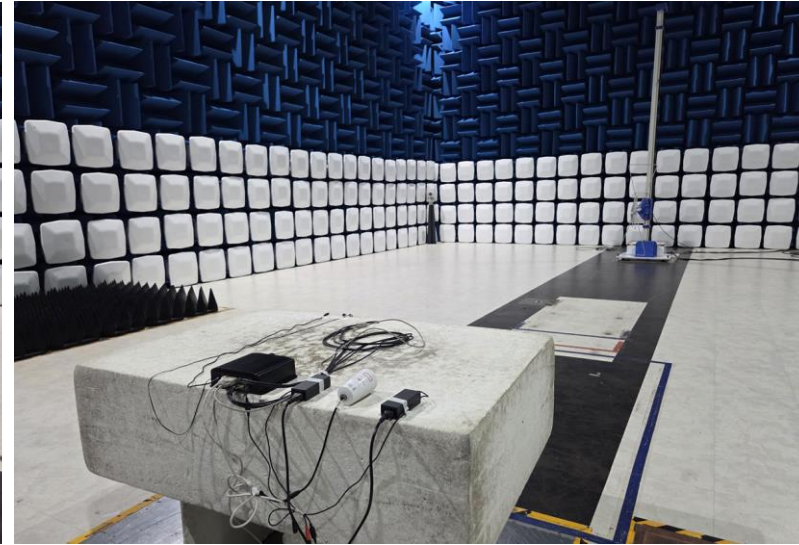
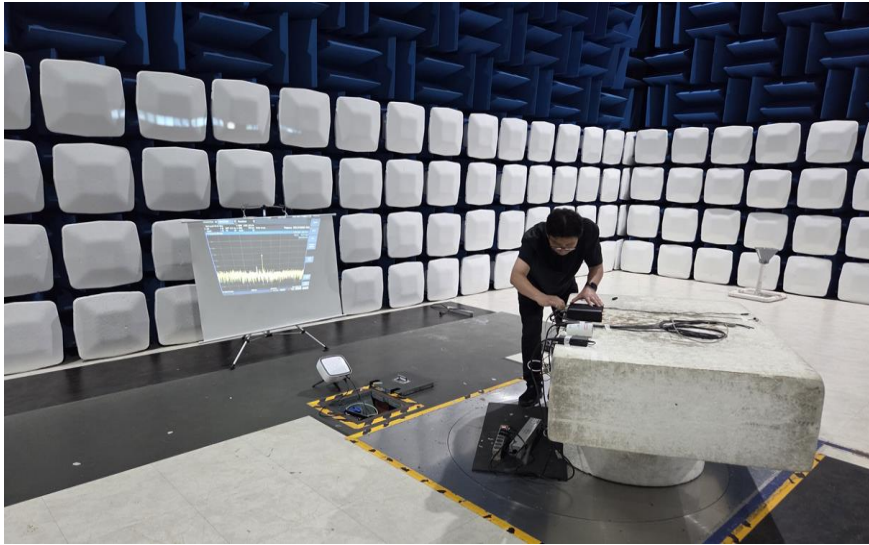


고성능 다채널 엣지형 영상 분석 하드웨어 시양산 샘플 제작 완료



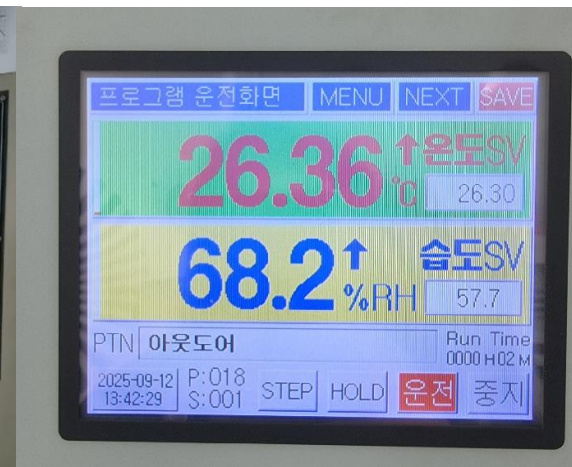
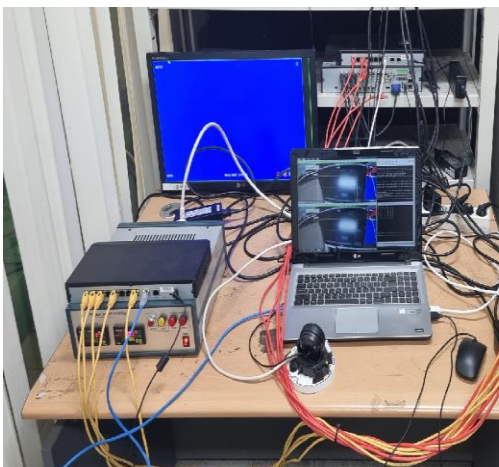
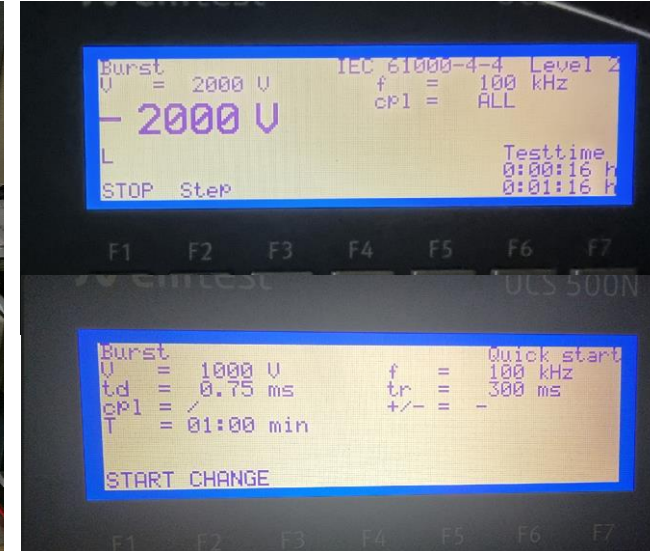
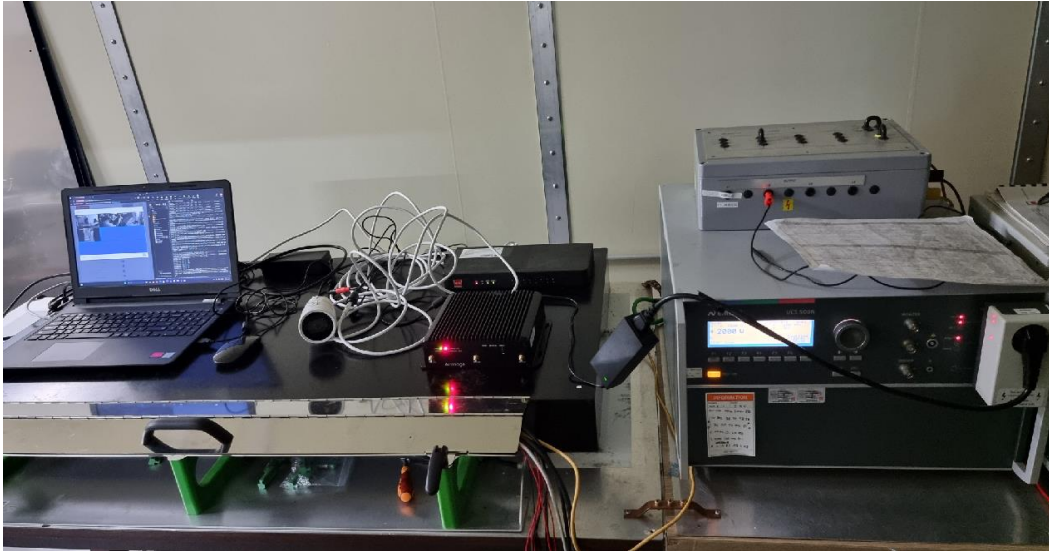
기본 성능 검증

PCB 발주를 위한 EMI 사전 시험 진행 (DT&C EMI 10m 챔버)



최소마진 3db확보 완료

PCB 발주를 위한 하드웨어 신뢰성 사전 검증 (낙뢰, 버스트, 챔버 테스트)



고온고습/저온 On/Off 테스트

양산 교육 및 참관 - M/B 수납, 조립, 검사 공정



SMT 입고 100대



보드 커넥터 수납 공정



조립 및 기능 검사 라인



보드 조립 공정



QC 검사 공정



Mac 주소 기입 공정

양산 교육 및 참관 - 포장 공정



라벨 준비 공정



완제품 라벨 부착 상태



박스 포장 공정



박스 라벨 부착 상태



카톤 박스 라벨 부착 공정



100대 생산 포장 완료

양산품 출하 및 입고 - 출하 성적서, EdgeDX 입고 완료 증빙

출하검사성적서				담당	검토	승인
MODEL명	AIB-TS3-16	PO No.		판정	OK	
비이여 모델명	AIB-TS3-16	검사일자	2025-11-04			
BUYER	엣지/해외항	검사자	김란실			
F/W Ver	62410.1.103504.101	H/W Ver	AIBP501			
검사구분	<input checked="" type="checkbox"/> 초검 <input type="checkbox"/> 재검 ()	총 LOT수	100 EA			
검사 방식/기준	외관	AQL G-II 0.65	기능	CHECK	C=0	
- 외관검사 및 구성품 -						
NO	검사항목	내 용	검사기준	Pn/n	합/불	
1	외관검사	인쇄(라벨, 실크, 로고), 박스, color, 바코드	인쇄(라벨, 실크, 로고), 박스, color, 바코드 이상이 없을 것.		ok	
		제품, 박스, 라벨, 매뉴얼, 약세서리	스크래치, 찢어짐, 지워짐, 눌림 등의 손상이 없을 것.		ok	
		박스(Gift, Out Carton) 테이핑 처리	주름, 기포, 1회 이상 테이핑 처리가 되지 않을 것.		ok	
		제품 조립상태, 제품 승인 샘플과 동일	조립상태 및 승인 샘플과 동일 여부에 이상이 없을 것.		ok	
	구성품	약세서리 종류 및 수량	구성품 종류 및 수량이 이상 없을 것 (ERP, 제조사양서)		ok	
		승인 샘플과 동일	구성품 종류 및 수량이 승인 샘플과 동일할 것.		ok	
- 기능검사 -						
2	전원	Power 동작	DC12V		ok	
		부팅, LED 커짐	부팅 및 LED ON 에 문제가 없을 것.		ok	
3	Web Viewer	Web 접속	PC에서 Web viewer 접속에 문제가 없을 것.		ok	
		카메라 연결, 모니터 영상 출력	각(1~16) 채널별 출력에 이상 없을 것. (FHD 모니터 포함)	-		
		오디오	오디오 입/출력에 문제가 없을 것.		ok	
		네트워크	IP 접속 상태 확인.		ok	
		Primary stream	Live 영상 스트리밍 변경에 문제가 없을 것.	-		
		마우스 클릭 동작으로 방향이 움직일 것.		-		
		PTZ	PTZ 동작에 문제가 없을 것.	-		
		시스템 정보	제품번호, 모델번호, F/W정보, H/W정보에 문제가 없을 것.		ok	
		알람 동작	알람 동작에 문제가 없을 것.		ok	
		카메라 설정	카메라 설정에 문제가 없을 것.	-		
		비디오 스트리밍 설정	비디오 스트리밍 설정에 문제가 없을 것.	-		
		스냅샷	스냅샷 이미지가 정상으로 저장될 것.	-		
		다국어	11개국 언어 변경이 가능할 것.	-		
		초기화	초기화 동작에 문제가 없을 것.	-		
4	Reset	Reset 버튼	Reset 버튼 동작에 문제가 없을 것.		ok	
5	DPS	DPS 확인	DPS 압제별 코드 확인에 문제가 없을 것.		ok	
6	LED	Front LED	각 기능별 LED 문제 없이 표시(Red, Green) 될 것.		ok	
REMARK :						
SN2511A003N0001 ~ SN2511A003N0100						

출하검사 성적서

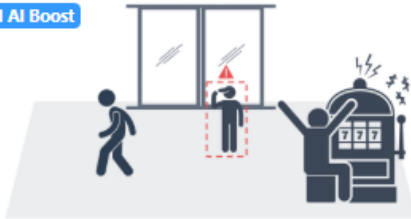


100대 입고 완료

판별형.생성형 AI 기반 안전 관리 영상 분석 알고리즘 출시 완료 (총 14종)

Under-Age Detection

Hybrid AI Boost



Detects minors by estimating the age of the person entering the area where minors are not allowed entry.

Unsafe Lifting

Hybrid AI Boost



Detects people lifting heavy objects in an unsafe posture.

Spill Detection

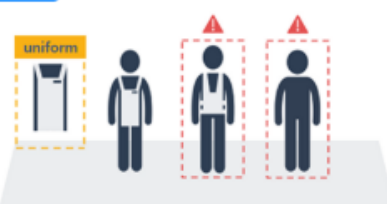
Hybrid AI Boost



Detects and alerts when liquids accumulate on the floor due to sprinkler malfunction, leaks, oil spills, etc.

Out of Uniform

Hybrid AI Boost



Detects people not wearing the designated uniform.

CloseCam Covered Face

Hybrid AI Boost



Detects whether the face is covered by a mask, hat, sunglasses, or mask in situations where the face is being captured with a front-facing camera such as an ATM.

Helmet Not Wearing

Hybrid AI Boost



Recognizes those who do not wear helmets in the monitoring area and sends a warning message to those who do not wear helmets or to the manager.

Fallen Person Detection+

Hybrid AI Boost



Real-time recognition of a fall and rapid propagation of an emergency can minimize human casualties.

Fire & Smoke Detection+

Hybrid AI Boost



Detect flames and thick smoke in the surveillance area. A fire situation can be spread quickly.

Aggressive Detection+

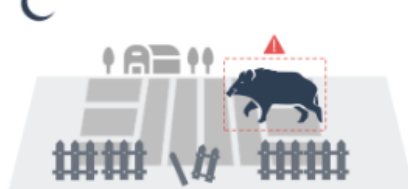
Hybrid AI Boost



Detect acts of violence such as fighting or one-sided assault.

Animal Detection+

Hybrid AI Boost



Detect animals suddenly appearing in surveillance area. Reduce property damage caused by animals.

Beta

Imminent Threat+

Hybrid AI Boost

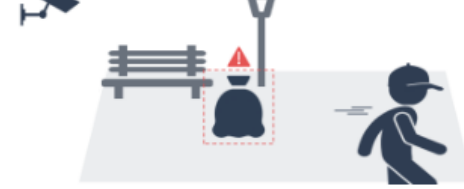


Detect threat situations through behavioral recognition and scene understanding technology.

Beta

Illegal Dumping+

Hybrid AI Boost



Detect abandoned objects. It can be used to detect dangerous objects or illegal dumping of garbage.

Bear Detection

Hybrid AI Boost



Detects the appearance of bears in the surveillance

Beta


Gun Detection

Hybrid AI Boost



Detects people carrying firearms.

- 쓰러진 사람을 감지하고 가스 센서에 의한 원인 추정 및 조치 방법 조언



CAM2

Device
Device B8486F CH 4

Site

Metadata
None

Color Label
None

Advanced Analysis
TRUE

Analysis Confidence
95%

Description
The worker's collapse on the elevator floor could be due to toxic gas exposure, requiring immediate relocation to fresh air, and administration of oxygen if breathing difficulties persist.

- 연기가 아닌 물방울이 맺힌 것이라고 설명 (오탐 방지)


2025-09-13 12:19:11

화재 및 연기 감지

화재 및 연기 감지

제1공구

Device B0019D [CH 2]



호남고속2면제1공구-8(다시교시정)



단계

국가

디바이스

Device B0019D **CH 2**

사이트

제1공구

이벤트 이름

화재 및 연기 감지

이벤트 유형

화재 및 연기 감지

시간

2025-09-13 12:19:11

부가 정보

없음

색상 라벨

없음

액션

카메라 스피커, Telegram

규칙 이름

화재2 #3140

고급 분석

FALSE

분석 신뢰도

95%

설명

The image appears to show fog or mist, but not smoke or flames originating from a fire.

- 웅크리거나 작업하는 것이지 쓰러진 것이 아니라고 설명 (오탐 방지)


2025-09-08 10:20:37

쓰러짐 감지

쓰러짐 감지

제1공구

Device B0019D [CH 4]



단체

국가

디바이스

Device B0019D CH 4

사이트

제1공구

이벤트 이름

쓰러짐 감지

이벤트 유형

쓰러짐 감지

시간

2025-09-08 10:20:37

부가 정보

없음

색상 라벨

없음

액션

카메라 스피커, Telegram

규칙 이름

쓰러짐4 #5714

고급 분석

FALSE

분석 신뢰도

95%

설명

Two workers are observed in the image, with one appearing to be crouching while the other is also bending over or crouching, therefore neither is considered fallen.

결과물 시연 : 부적절한 자세로 중량물을 들어 올리는 행위 감지

- 부적절한 자세로 중량물을 들어 올리는 행위를 감지하고 경고 방송 및 해당 장면 기록

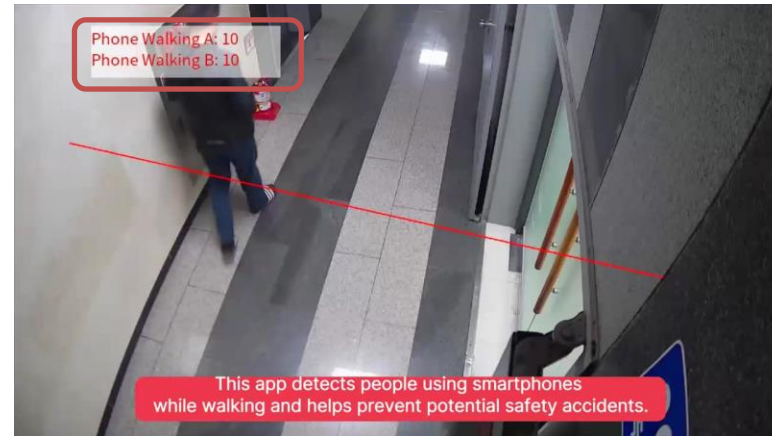
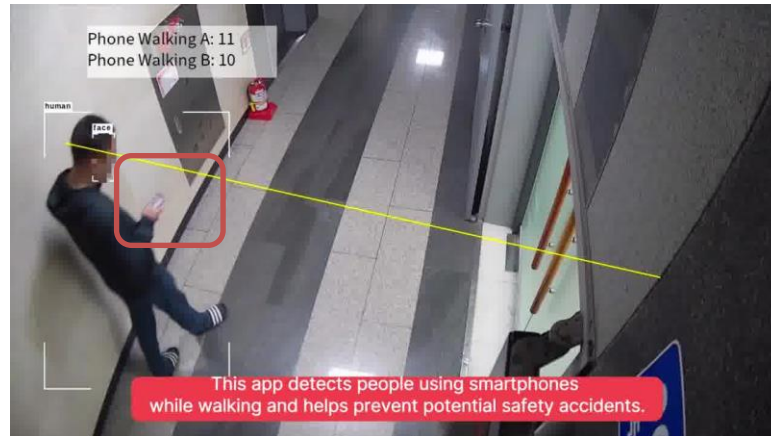


<허리에 무리가 가는 동작으로 물건을 드는 경우를 감지>

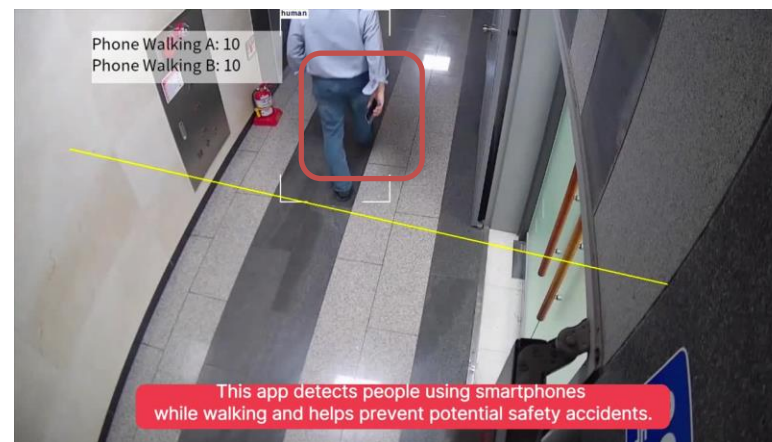
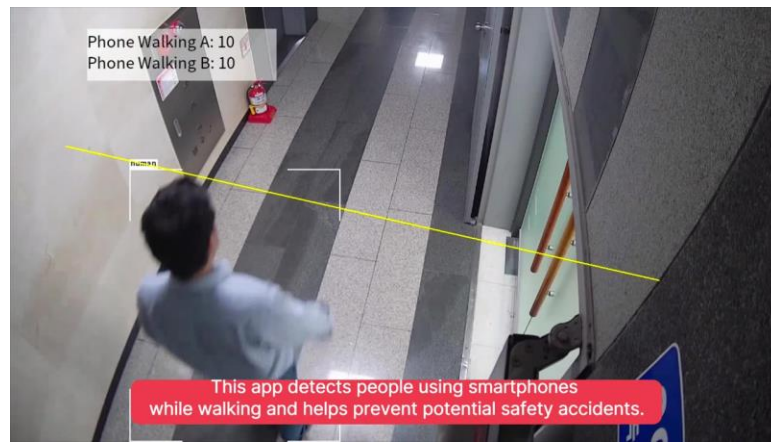


<안전하게 물건을 드는 경우>

- 휴대폰 보며 걷는 작업자 감지 및 경고 방송

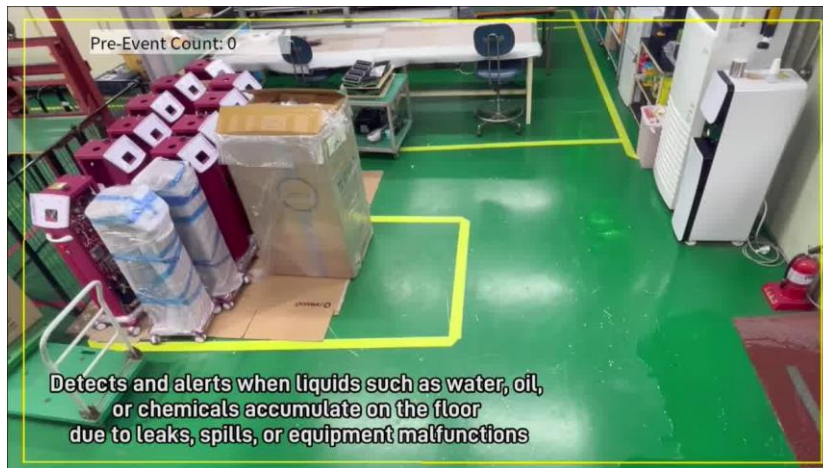
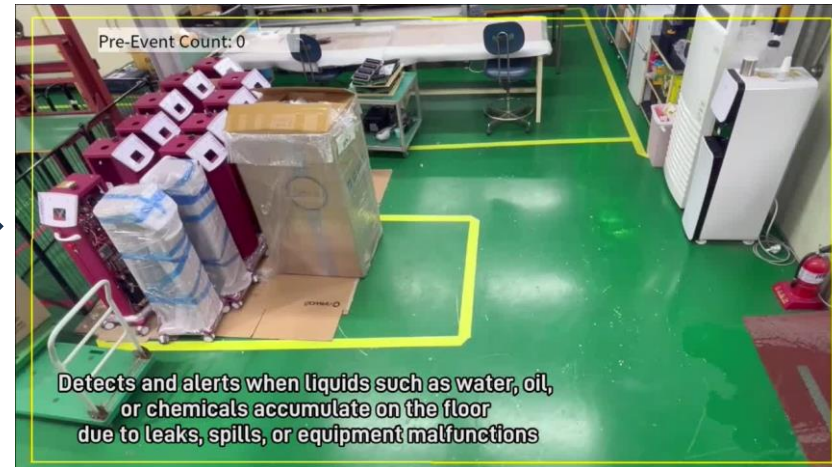
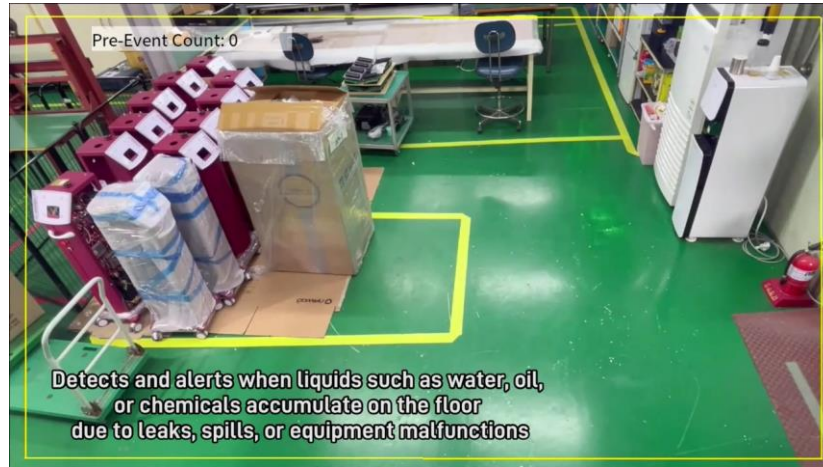


<전화기 보고 걷는 경우>

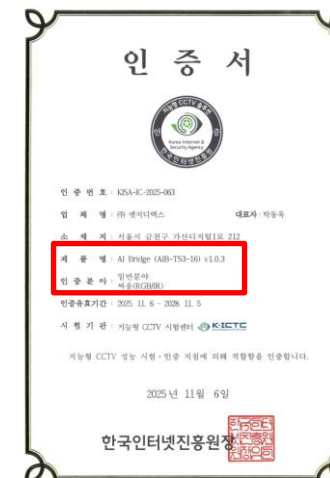
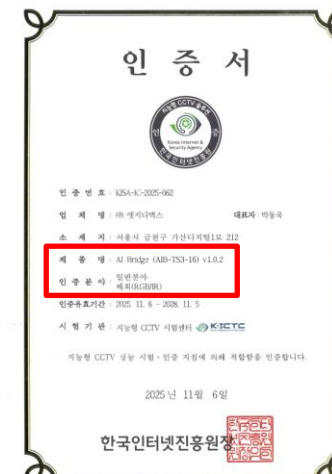
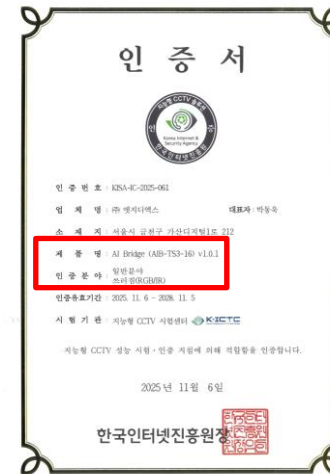
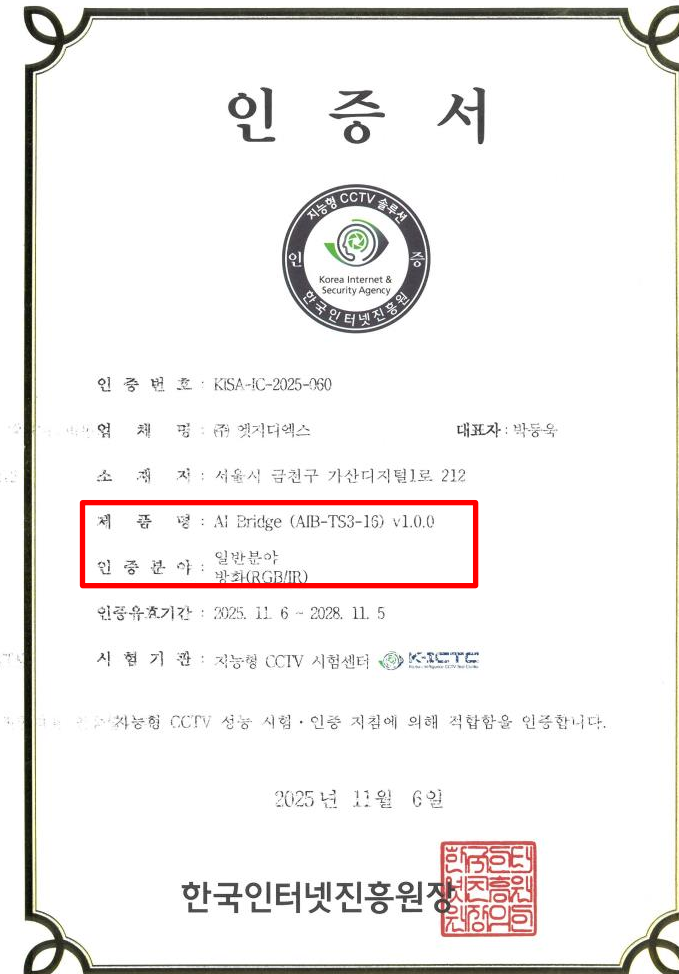


<전화기 들고 가는 경우 >

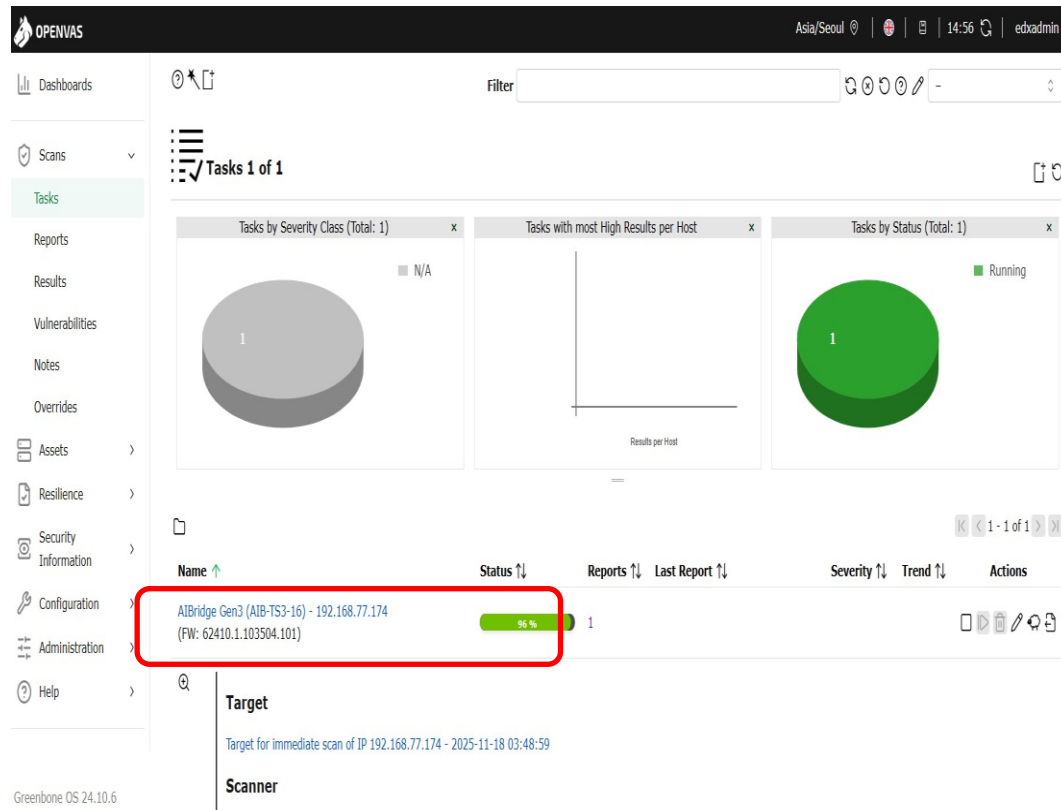
- 현장 액체 유출 감지 및 설명 제공



성능 목표 3건(방화, 쓰러짐,배회) + 초과 2건(싸움,침입) 달성



OpenVAS(Greenbone) 툴 이용 검증 완료 (NVTs 165,644 건, CVEs 309,479건 CPEs 1476,789 건)



1 RESULT OVERVIEW

1 Result Overview

Host	High	Medium	Low	Log	False Positive
192.168.77.174	0	0	0	31	0
Total: 1	0	0	0	31	0

Vendor security updates are not trusted.
Overrides are off. Even when a result has an override, this report uses the actual threat of the result.
Information on overrides is included in the report.
Notes are included in the report.
This report might not show details of all issues that were found.
Issues with the threat level "Debug" are not shown.
Issues with the threat level "False Positive" are not shown.
Only results with a minimum QoD of 70 are shown.

This report contains all 31 results selected by the filtering described above. Before filtering there were 33 results.

2 Results per Host

2.1 192.168.77.174

Host scan start Tue Nov 18 14:43:17 2025 KST
Host scan end Tue Nov 18 15:08:20 2025 KST

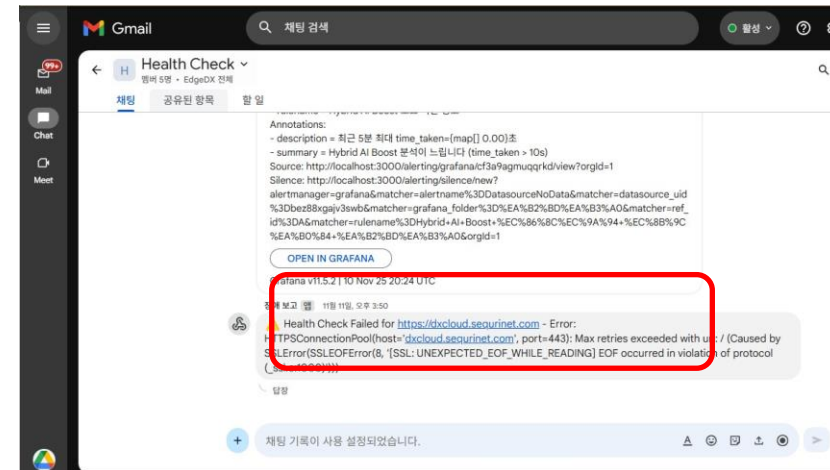
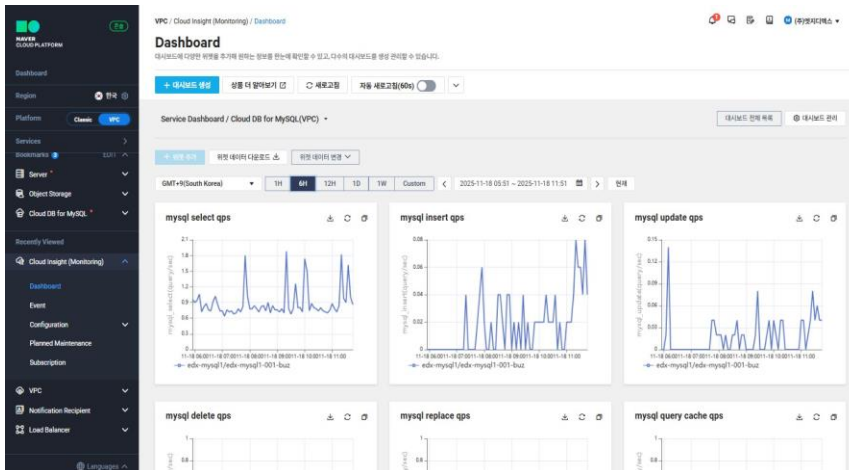
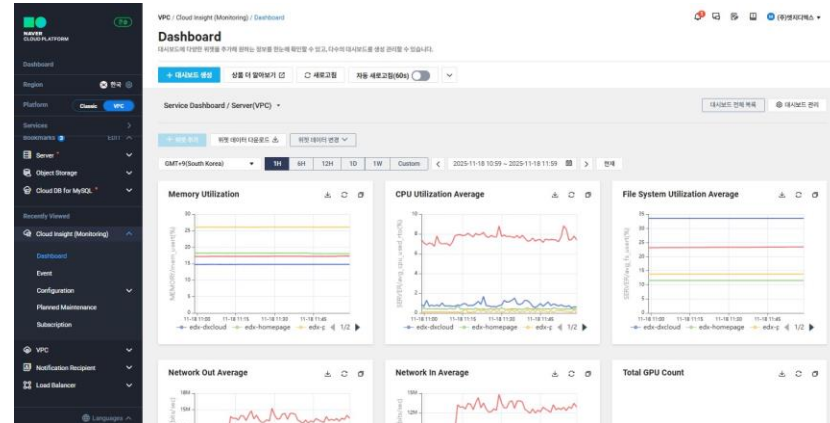
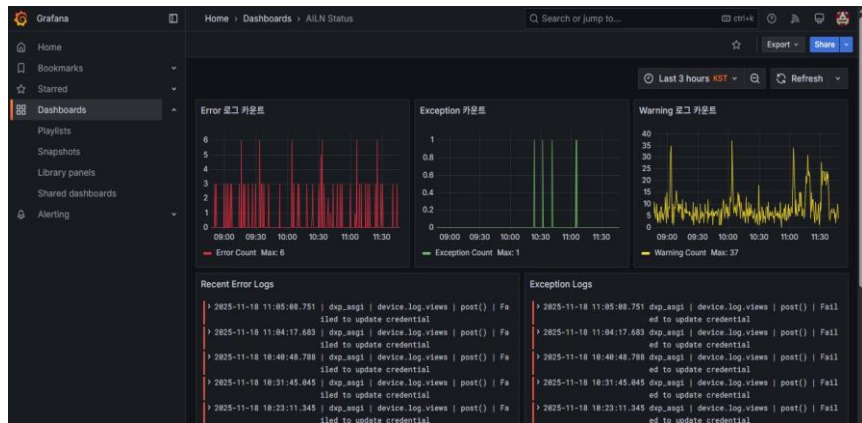
Service (Port)	Threat Level
8443/tcp	Log
general/CPE-T	Log
general/tcp	Log
111/tcp	Log
5554/tcp	Log
80/tcp	Log

2.1.1 Log 8443/tcp

Log (CVSS: 0.0) NVT: Services
Summary This plugin performs service detection.
Quality of Detection (QoD): 80% ...continues on next page ...

OpenVAS (취약점 DB : 1,951,912건 기준) 취약점 스캔 결과 High/Medium/Low 급 0건 탐지

실시간 클라우드 서비스 모니터링 및 업무용 메신저 연동



서비스 실시간 모니터링 Dashboard 구축

장애 발생시 내부 메신저 실시간 전파

사업화 성과 - 실증(수요기관 협업)

3

산업 현장 실증 (한미정밀화학(주))

- 국내 산업 재해자 수는 제조업(24%) 중소기업(85%)에서 높게 나타남
- **대형 참사 발생 위험도가 높은 제조업 화학 생산공장**(원료 의약품)에서 실증
- 시화공단내, 한미그룹의 원료의약품 전문 계열사



한미정밀화학(주) 실증 환경 구축

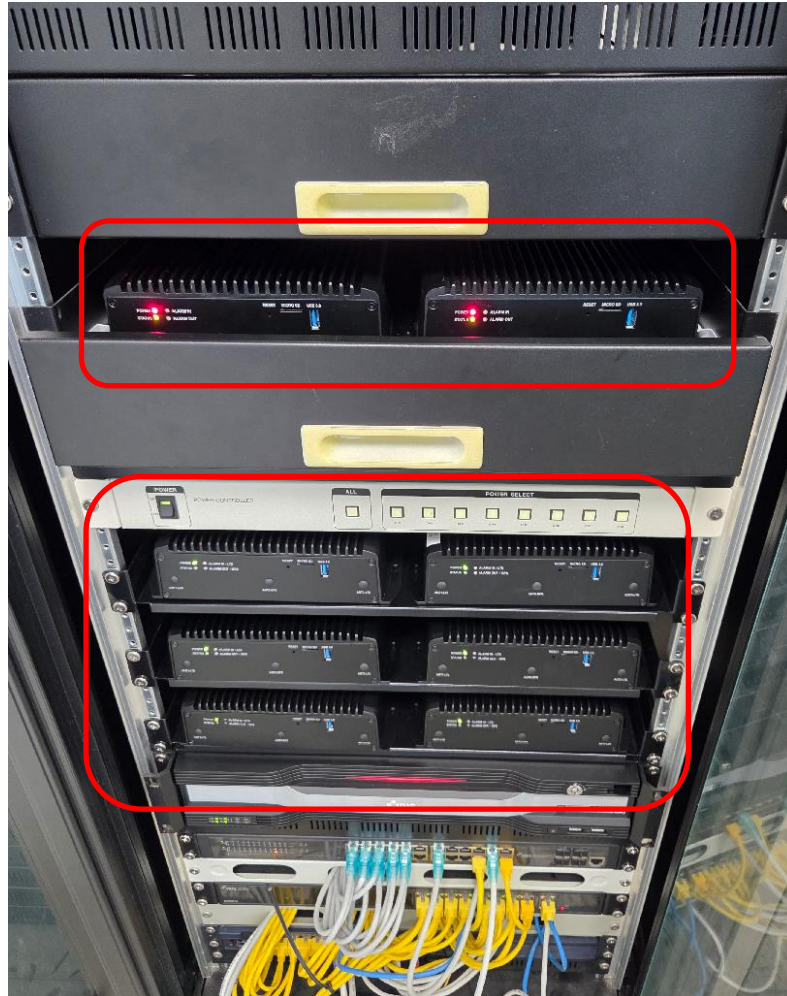
- 실증 환경 장비 추가 설치 (IPCAM 교체 5, 추가 설치 8대)
- 관리동, 생산동(4개동), 총 120대 CCTV 연동망 구축 완료



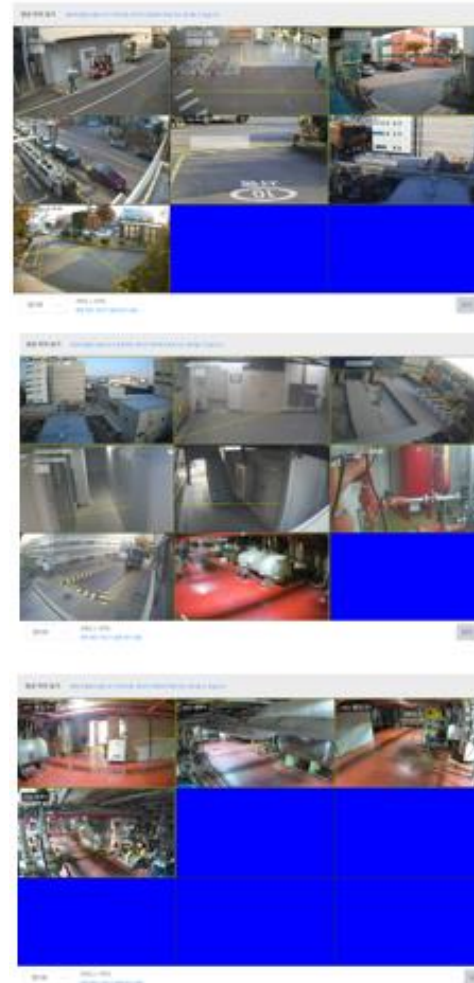
한미정밀화학 CCTV 구성

전산실 환경

실증용 AI Bridge 장비 설치 완료 (총 8대 설치)



AIBridge Gen3 설치



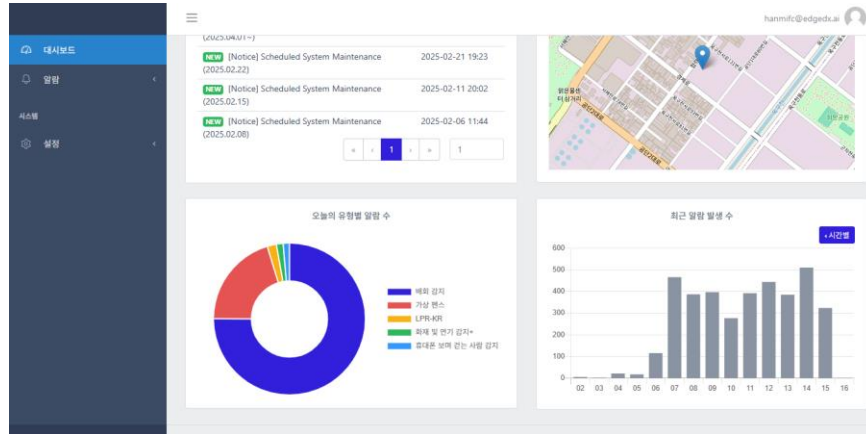
CCTV 연결 화면

한미 정밀 화학 실증 환경 구축



생산 시설내 안전모 미착용, 쓰러짐, 휴대폰 보며 걷기, 화재/연기 감지 실증 구축

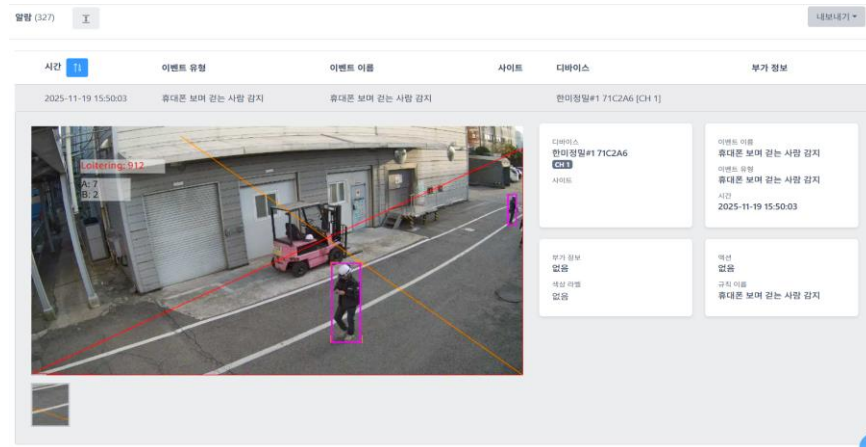
웹기반 알람 모니터링 콘솔 연동 완료



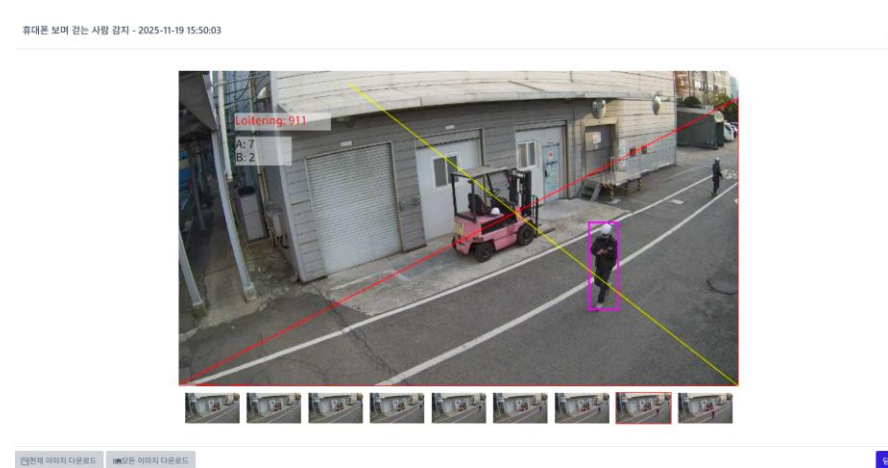
웹 대쉬보드(이벤트 발생 종류별, 시간별)

시간	이벤트 유형	이벤트 이름	사이트	데이터베이스	부가 정보
2025-11-19 15:50:03	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]		
2025-11-19 15:41:49	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	한미정밀_LTE#1 5F686D [CH 2]		
2025-11-19 15:24:31	LPR-KR	LPR-KR	한미정밀#1 71C2A6 [CH 5]		812W-2548 출차
2025-11-19 15:22:45	LPR-KR	LPR-KR	한미정밀#1 71C2A6 [CH 5]		812W-2548 입차
2025-11-19 15:20:24	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	한미정밀#1 71C2A6 [CH 2]		
2025-11-19 15:18:34	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	한미정밀#1 71C2A6 [CH 2]		
2025-11-19 15:17:43	LPR-KR	LPR-KR	한미정밀#1 71C2A6 [CH 5]		15983022 출차
2025-11-19 15:16:00	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	한미정밀_LTE#1 5F686D [CH 3]		
2025-11-19 15:14:49	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]		
2025-11-19 15:12:54	LPR-KR	LPR-KR	한미정밀#1 71C2A6 [CH 5]		15981784 출차
2025-11-19 15:11:55	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	휴대폰 보며 걷는 사람 감지	한미정밀#1 71C2A6 [CH 7]		

이벤트 발생 목록

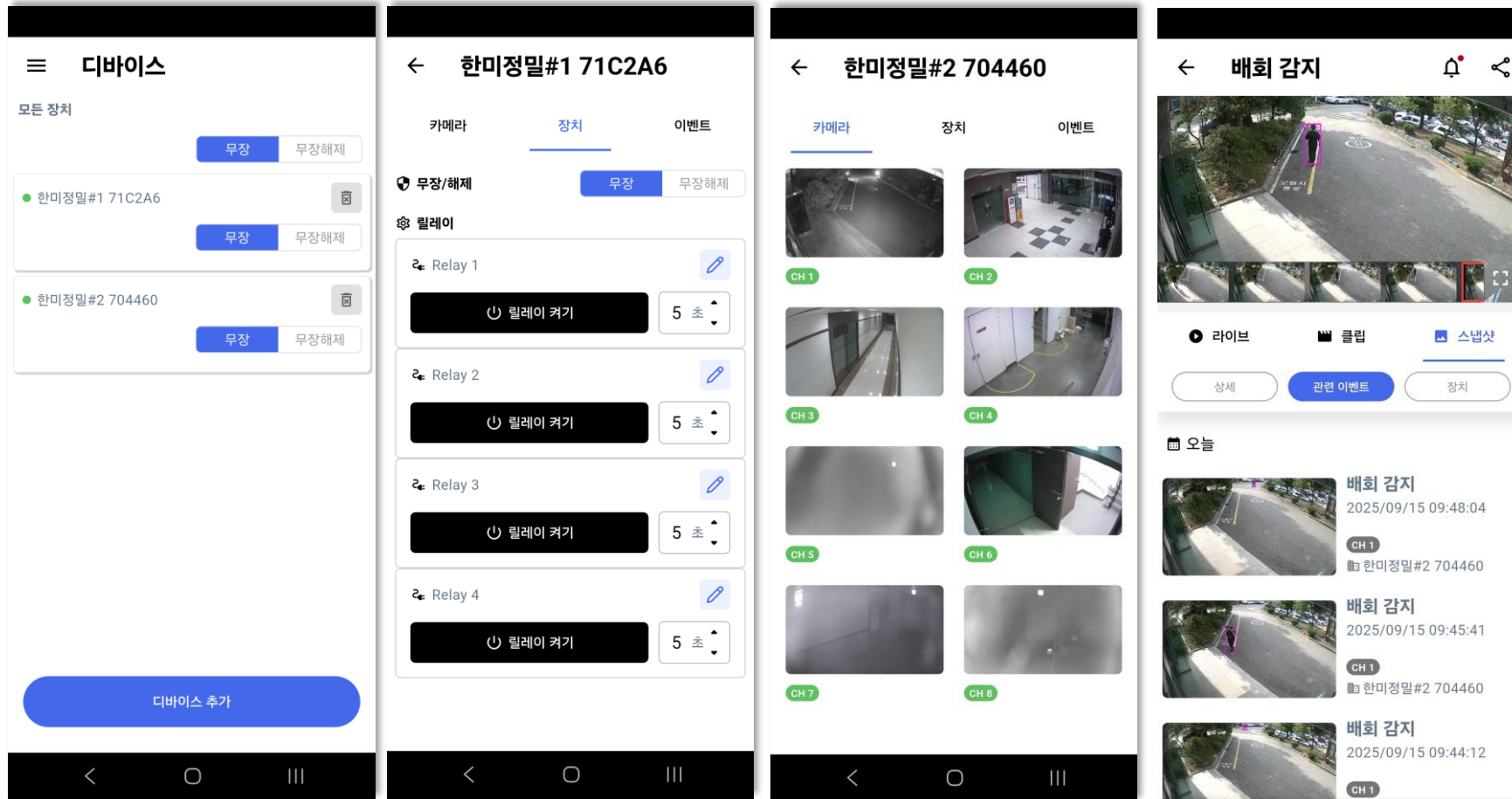


이벤트 정보 조회



이벤트 발생 시점 영상 상세 조회

모바일 앱 연동 화면



지게차가 이동 경로 보행자 보호, 납품차량 입출차 기록

2025-11-19 15:50:03 휴대폰 보며 걷는 사람 감지 휴대폰 보며 걷는 사람 감지 한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]

디바이스
한미정밀#1 71C2A6
OH1
사이트

이벤트 이름
휴대폰 보며 걷는 사람 감지
이벤트 유형
휴대폰 보며 걷는 사람 감지
시간
2025-11-19 15:50:03

부가 정보
없음
색상 라벨
없음

보행 구역 외 휴대폰 보며 걷기 감지

시간	이벤트 유형	이벤트 이름	사이드	디바이스	부가 정보
2025-11-19 15:24:31	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	8129-3548 출차
2025-11-19 15:22:45	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	8129-3548 입차
2025-11-19 15:17:43	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	15983022 출차
2025-11-19 15:12:54	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	15983754 출차
2025-11-19 15:09:42	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	82196528 출차
2025-11-19 15:05:44	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	1429-6477 출차
2025-11-19 15:02:36	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	84821797 출차
2025-11-19 15:01:21	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	84821797 입차
2025-11-19 15:00:33	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	82196528 출차
2025-11-19 14:58:14	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	8693314 출차
2025-11-19 14:57:41	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	8693314 입차
2025-11-19 14:29:41	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	3575-8384 출차
2025-11-19 14:19:26	LPR-4X	LPR-4X		한미정밀#1 71C2A6 [CH 1]	15983022 입차

입출차 이력

2025-11-19 15:01:21 LPR-4X LPR-4X 한미정밀#1 71C2A6 [CH 1] 84821797 입차

이벤트 이름
한미정밀#1 71C2A6
OH1
사이트

이벤트 유형
납품차량
이벤트 유형
납품차량
시간
2025-11-19 15:01:21

부가 정보
없음
색상 라벨
없음

일반 CCTV 활용 입차 감지

2025-11-19 15:00:36 LPR-4X LPR-4X 한미정밀#1 71C2A6 [CH 1] 84821797 출차

이벤트 이름
한미정밀#1 71C2A6
OH1
사이트

이벤트 유형
납품차량
이벤트 유형
납품차량
시간
2025-11-19 15:00:36

부가 정보
없음
색상 라벨
없음

일반 CCTV 활용 출차 감지

지게차 이동 경로 보행자 보호, 배회, 생산 시설내 휴대폰 보며 보행, 안전모 미착용



보행자 위험 지역 휴대폰 보며 걷기 감지



배회자 감지

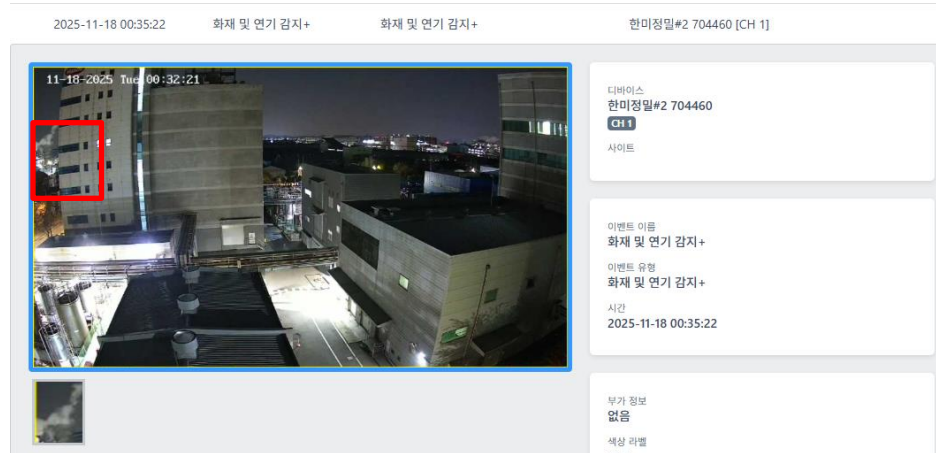


생산 시설내 휴대폰 보며 걷기 감지



생산 시설내 안전모 미착용 감지

야간 연기 감지, 가상 쓰러짐 발생, 가상 화재 발생



연기 감지



생산시설 화재 감지 (가상)



생산 시설내 쓰러짐 감지 (가상)



생산시설 화재 감지 (가상)

사업화 성과 – POC, 사업화 실적

4

신규 해외 바이어 샘플 공급 실적 - 11건

최종 향지	공급 라이선스 유형	사업 내용(PoC 포함)
USA	Bear Detection	검증용 라이선스 발급
UAE	Out of Uniform	PoC 진행 중
USA	귀마개, 글러브 감지 Helmet Not Wearing 앱 협의	11월말까지 개발을 목표로 진행 중
Germany	Under Age Detection Fire&Smoke+ Spill Detection	고속도로 휴게소 소형카지노 (미성년자출입감지) 쓰레기장 화재감지 Poc 진행 Spill Detection 테스트 중
Japan	Bear Detection	일본 지방정부 곰감지 솔루션으로 PoC 진행
Japan	Bear Detection	곰출몰 감지에 대한 대응 솔루션 검토
Japan	Fire&Smoke+	검토, 테스트 중
UK	Bear Detection, Gun Detection외 모든 앱 공급	하이브리드 AI 부스트 앱 공식 런칭용 제품 출고
USA	Black list 감지	미국지사의 출입구에 화물차량 중 블랙리스트 감지를 통한 출입구 제어 솔루션 에 대한 사양 협의 중, POC 진행 일정 협의 중
Japan	Theft Detection	일본 대형 체인점 대상 도난방지용 개발진행 중
Italy	Illegal Dumping+	쓰레기 투기장에 불법 투기하는 사람 감지를 위한 사양 협의 후 개발 진행예정
합계		11건

신규 해외 바이어 샘플 PoC 사례



곰 감지



폐지 재활용 센터 화재 감지



쓰러짐



총기 감지



Out Of Uniform



누수 감지



연기 감지



상점 도둑 감지



미성년 감지

전시회 참가

- 2025. 7월 제 14회 정보보호의 날 홍보 부스 운영
- 2025. 9월 2025 대한민국 안전산업박람회(건설안전) 홍보 부스 운영



2025.7월 14회 정보보호의 날 참가



2025.9월 안전 산업박람회 참가

On/Offline 홍보 활동

- 온라인 - LinkedIn 키워드 홍보, Youtube 생성 신규 앱 홍보
- 오프라인 - 시큐리티월드 솔루션 홍보



Setting a New Standard for Workplace Safety

From chemical plants and construction sites to schools and retail stores — unexpected accidents can happen anywhere. But what if you could detect risks early, understand the cause, and take action immediately?

EdgeDX's integrated safety monitoring platform focuses on preventing accidents — not just reacting to them.

- ✓ Real-time risk detection and analysis
- ✓ Proactive AI reasoning that explains the cause and recommends the best course of action
- ✓ Multimodal approach using both camera and sensor data
- ✓ Edge devices that work directly on-site
- ✓ Instant mobile alerts with clear response guidance

Proven through real-world deployments, this system connects easily to existing CCTV infrastructure.

From “watching” incidents to understanding and responding with AI.

If workplace safety is your priority, discover what EdgeDX can do for you.

Want to see how this works at your site?

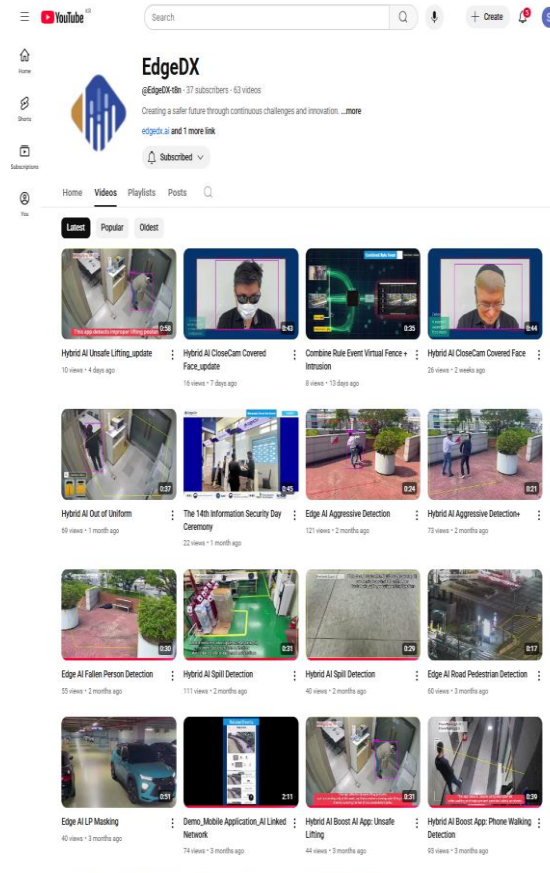
Explore the AI app solution here: <https://lnkd.in/eGAWfJtD>

Website: <https://edgedx.ai>

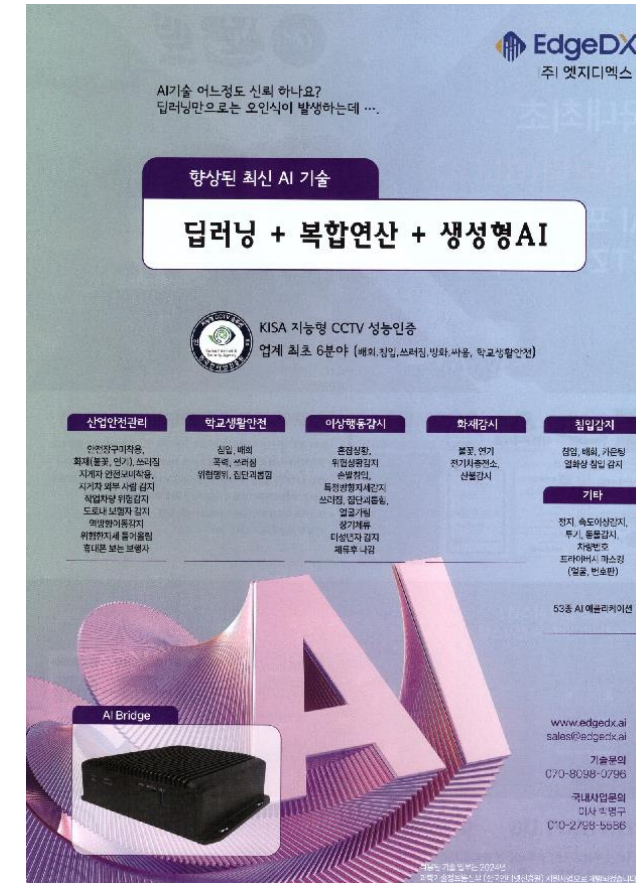
YouTube: <https://lnkd.in/eFkxNWt>

#SafetyTech #EdgeAI #HybridAIBoost #WorkplaceSafety #AIAnalytics
#SmartFactory #EdgeDX #IndustrialAI

번역 표시



온라인 – LinkedIn YouTube 홍보



오프라인 – 시큐리티월드 잡지 홍보 46

전시회 및 온/오프라인 마케팅을 통한 제품 홍보 노력

- 다수의 전시회 및 Youtube, Linked-in, 전문 잡지 등을 통한 적극적인 홍보 활동
- 글로벌 유통 파트너사를 통한 고객사 방문 홍보 활동 - 미국/일본(9월), 유럽/영국(11월)

Edge AI-based Total Solution for the Safety Industry

EdgeDX AI Bridge Series

AIB-TS1-04(4CH) AIB-TS2-08(16CH) AIBL-TS2-08(16CH, LTE, GPS)

Standalone Multi-Channel CCTV AI Analytics Device

Mobile Viewer SNS Messenger Event Agent

HEAD OFFICE: 306, Koin Digital Tower Aston Bldg., 212 Gansangdaero, Geumcheon-gu, SEOUL, 08502 KOREA
 Pohang Research Institute OFFICE: 525(Postech) CHANGUP GROUND, 87, Cheongam-ro, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do, 37673 KOREA

Using existing CCTV - Reduced false positives with situational context - 60+ AI applications

AI Analysis - Event Detection Monitoring - Public Address(PA) Warning - Event Statistics - Results Report

Safety Industry

Over 20 Dedicated Apps for the Safety Industry

- Pinch Point**: Detecting dangerous postures, such as hand and foot entrapment, in real time to provide immediate warnings.
- Spill Detection**: Promptly identifying leaks and spills that pose a risk of accidents and sending alerts to enable quick action.
- No PPE**: Detecting and sending warnings for the non-wear of essential gear, such as safety helmets and goggles.
- Unsafe Lifting**: Detecting various high-risk postures for injury during material handling in real time.
- Buddy System Detection**: Automatically verifies compliance with one-to-one person team work regulations.
- Forklift & Heavy Equipment Safety**: Monitors the safety situation around heavy equipment to prevent collision accidents.
- Fallen Detection**: Instantly detecting when a worker has fallen or lost consciousness to support a rapid response.
- Forklift Helmet Compliance Detection**: Detects forklift operators not wearing safety helmets.
- Forklift Non-Driver**: Detects people in set zone but not forklift operator.

Construction Safety

- Fire & Smoke Detection**: Detects smoke and smoke early - separates from work operations - no prevent fires.
- Fall Protection Detection**: Automatically recognizes and sending warnings to workers operating in fall-risk areas.
- Opening & Hazard Detection**: Detection and warning of improperly secured floor openings and other hazards.
- Safety Harness & Gears**: Detection whether safety harnesses and lanyards are being worn to prevent fall accidents.
- Hand Signal Detection**: Recognizes a worker's hand signals, such as SOS, and notifies the manager.
- Vehicle & Person Location Tracking**: Maps the real-time coordinates of workers and vehicles onto a 2D map for use in a digital twin.
- Flagperson Detection**: Detects the presence and activity of flagpersons to strengthen work control and safety management.
- No Helmet Detection**: Detects individuals not wearing safety helmets within the monitored area and sends alerts to the person or site manager.

Key Points of AI Bridge

- ✓ Use existing CCTV → Reduces installation - replacement costs
- ✓ Edge + Generative Hybrid → Significantly reduces false alarms - missed detections
- ✓ 13W Low-Power/LTE Mobile → Stable operation anywhere
- ✓ Wide Temperature Range -22°F(-30°C) ~ 158°F(70°C) Without Fan → IV outdoor deployment
- ✓ Video analysis + IoT/sensor integration → Complex scenarios - automated control
- ✓ Flexible scalability with over 60+ AI apps
- ✓ Centralized web-based management of multiple workplaces/devices
- ✓ Analysis → Alarm → Action → Automatic Reporting
- ✓ Cloud/On-premise support

EdgeDX Homepage: www.edgedx.ai E-mail: sales@edgedx.ai Call: +82 70-8098-0796

엣지 x 생성형 기반 정황 이해형 EdgeDX 안전관리 솔루션

기존 CCTV 활용 · 정황이해로 오탐 대폭 저감 · 60+ AI 애플리케이션

AI Bridge Series

AIB-TS1-04(4CH) AIB-TS2-08(16CH) AIBL-TS2-08(16CH, LTE, GPS)

단독형 다채널 CCTV AI 분석장치

AI Bridge 핵심 기능

- ✓ 기존 CCTV 그대로 사용 → 설치·교체 비용 절감
- ✓ 엣지 x 생성형 하이브리드 → 오탐 대폭 억제 · 미탐 극소화
- ✓ 13W 저전력 LTE 이동형 → 어디서나 안정 운영
- ✓ -30°C ~ 70°C 운용 온도 → 사바설 불필요, 설·폐기 설치 가능
- ✓ 영상 분석 + IoT 센서 연동 → 복합 사나리오·사동 제어
- ✓ 60개 이상 AI 앱으로 유연한 확장성
- ✓ 중앙 집중형 웹 기반 다수 사업장/기기 통합 관리
- ✓ 분석 → 경고 → 조치 → 보고 자동화
- ✓ 클라우드/온프레미스 지원

공인인증 한국안전관리협회 KISA 지능형 CCTV 성능 인증
 2025. 2. 11 - 학과 생활 안전 (업계 최초 획득)
 2024.12.13 - 점검, 배터, 싸움, 화재, 쓰러짐

수상 2023년 정보보호제품 혁신대상
 물리보안 부문 과학기술정보통신부 2023. 12. 6.

AI 분석, 이벤트감지, 모니터링, 제어, 경고방송, 이벤트통제, 결과보고

전 세계 20개국 이상 주요 시설 및 대기업에서 운영 중 (물리보안, 산업/건설 안전 분야)

모바일 뷰어 SNS 메신저 원격 관리 시스템 통합 관리 산업안전 통계 대시보드 이벤트 에이전트

EdgeDX AI Bridge (주)엣지디엑스
 이메일: sales@edgedx.ai 문의전화: 070-8098-0796
 본사: 0850 서울특별시 금천구 가산디지털로 212 코오롱 디지털타워 에스엔 306호
 포항연구소: 07673 포항시 남구 청양로 87, (포항공대) 제1관 지하 그라운드 525호

사업화 성과 - 향후 계획

5

◆ 핵심 제품 라인업 전환 및 고도화

- 당사의 주력 제품인 AI Bridge(판별형 AI 기반)을 대체하는 **차세대 플래그십 제품**으로 출시
- VMS나 센서 등 **연동 제품 확대** 및 **생성형 AI 모델에 대한 고도화** (특정 산업/환경별 미세조정 모델)

◆ 적용 도메인 확장 및 특화 서비스 개발

- 한미정밀화학(주) 실증 기반 일본 유통 파트너사인 SAI 및 글로벌 유통사 C**를 통해 **적용 도메인 확장**
- **스마트 시티/도시 관리**: 이탈리아 내 도시 관리 프로젝트 (쓰레기 무단 투기 등)
- **리테일 보안**: 일본 최대 소매상 서비스 납품 목적으로 PoC 진행중
- **학교 안전**: 국내 및 동남아 지역 학교 (학교 폭력, 위험 구역 접근 등)

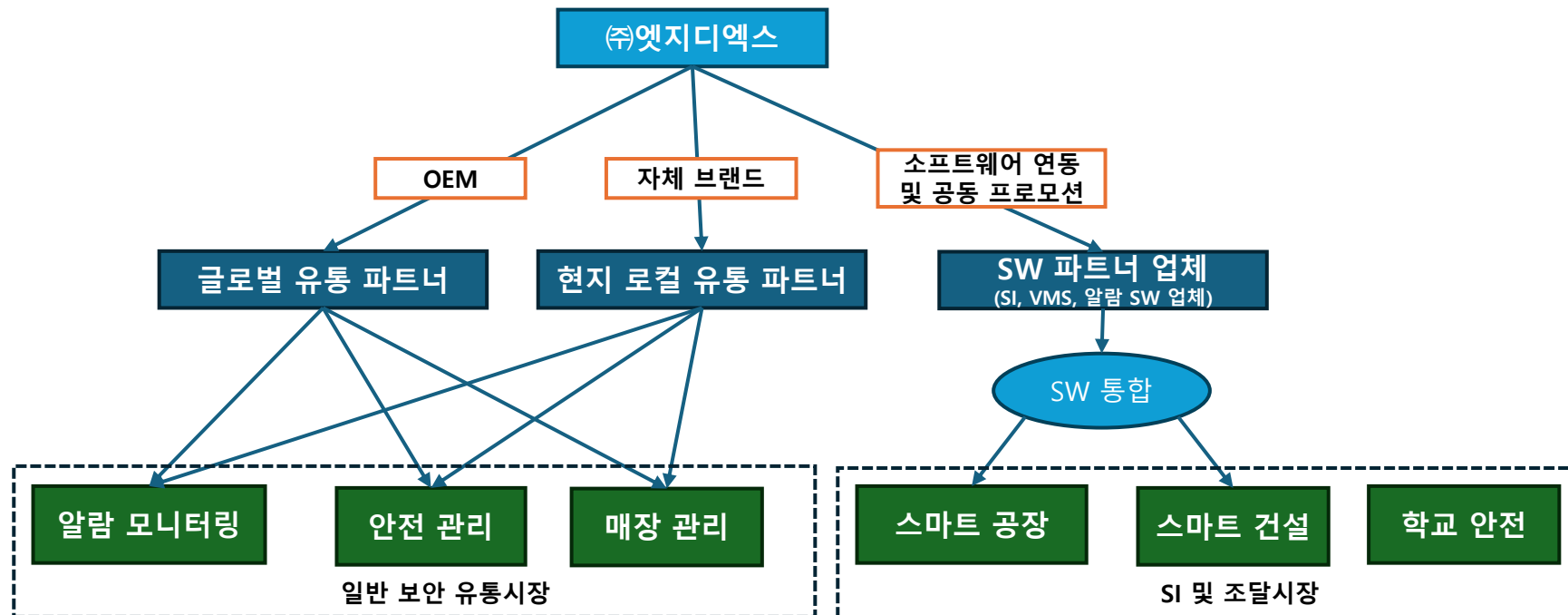
◆ 기술 제휴 및 생태계 확장

- **센서** 제조사, **VMS/PSIM** 플랫폼 기업과의 협업 및 연동 강화. **클라우드 서비스 업체**와 **파트너십 강화**

◆ 서비스 모델 다각화

- 하드웨어 판매 / AI 알고리즘 라이선스 판매 / **구독형 서비스** / 고객 맞춤형 AI 모델 개발 등

- 목표 고객 및 적용 분야 : 1차 산업/공공/리테일/학교 안전에서 2차로 물류/운송/국방/스마트팜/헬스케어 시장으로 확대 추진
- 상품화 전략 : 실증 결과 및 피드백을 기반으로 최종 성능 및 기능 확정. 정기적 SW 및 FW 업데이트를 통해 AI 모델 성능 개선
- 마케팅 및 영업 전략 : 기존 유통망을 극대화하여 글로벌, 영국, 미국, 일본 등 주요 국가별 파트너사와 협력. 국내는 국내 파트너사를 통해 대형 유통사와 협업
- 기술 지원: 정기적인 기술 교육과 인증 프로그램 운영



다양한 연동 프로토콜 지원과 토큰 방식 메시지 편집 기능으로 기존 시스템 연동

- 다양한 토큰(변수)를 이용하여 기존 시스템이 사용하는 API에 맞추어 통신 메시지 편집이 가능
- TCP, HTTP, FTP, Email 및 다양한 VMS 프로토콜 및 Onvif 프로토콜 지원

호스트

192.168.101.7

포트번호

4000

동작 흐름

전송, 닫기

메시지 유형

UTF-8문자열

문자열 구성

템플릿 사용

사용


입력할 토큰을 선택하십시오

추가




메시지 편집

```
{
  "ch": "{{CH}}",
  "event_name": "{{EVENT NAME}}",
  "date": "{{TIME}}",
  "utc_timestamp": "{{TIMESTAMP}}",
  "mac": "{{MAC}}",
  "objects": {{{LIST OBJECTS(PARAM=COMMA)}}}
    {
      "track_id": {{OBJ[TRACK ID]}},
      "class": "{{OBJ[CLASS]}}",
      "bbox": {
        "x1": {{OBJ[BBOX_X1]}},
        "y1": {{OBJ[BBOX_Y1]}},
        "x2": {{OBJ[BBOX_X2]}},
        "y2": {{OBJ[BBOX_Y2]}}
      }
    }
  {{{LIST OBJECTS(PARAM=COMMA)}}}
}
```

<AI Bridge의 TCP 프로토콜 메시지 편집 GUI>



EDGEDX

Product Name	Application Type	Profiles	Version	Date Approved
AIB-TE1-04	Client		61210.1.103700.101	2024-07-11
AIB-TS2-08	Client		60310.1.103700.101	2024-07-11
AIBL-TS2-08	Client		60310.1.103700.101	2024-07-11

01


Application type: Client

Product name: AIBL-TS2-08

Model: AIBL-TS2-08

Category: Video Management System


Related products: *Not Applicable*

 Related Products have not been individually tested.


Test date: 2024-07-11


Document age: 263 days


Version: 60310.1.103700.101

Profiles: 

Add-ons:

 [FeatureList](#)

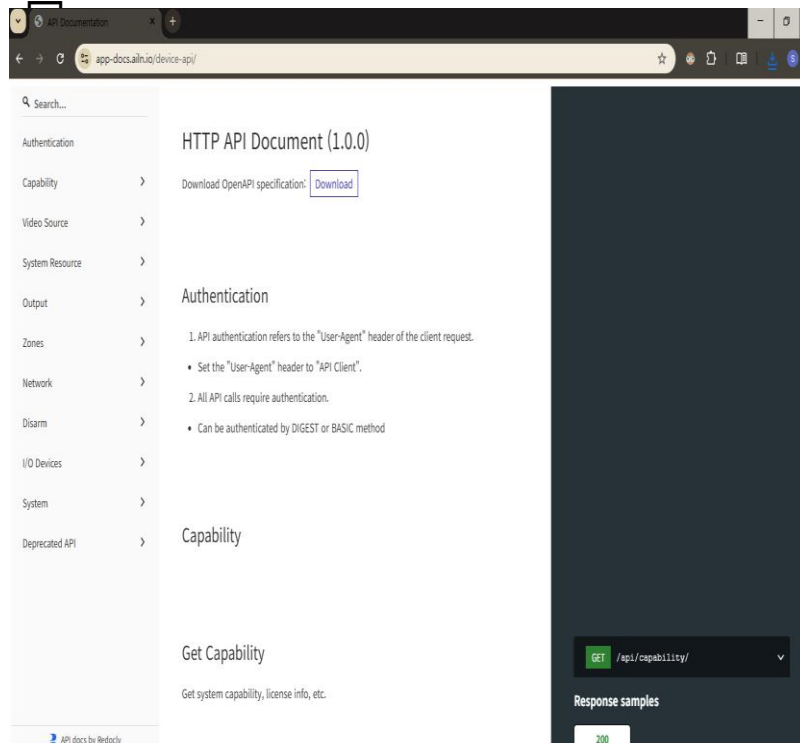
 [DoC](#)

 [Interface Guide](#)

< Onvif Client Profile S 준수>

기기 제어 프로토콜 공개

- 누구나 접근 가능하도록 프로토콜 공개 : <https://app-docs.ailln.io/device-api/>
- 개발자 친화적인 Swagger 명세 지원하여 개발자 테스트 편의성 강화
- 산업계 확산을 위해 KISA API 공개 사업 참여 중



API 공개 사이트



KISA API 공개 사업 참여 증빙

감사합니다



Digital Transformation form the Edge
