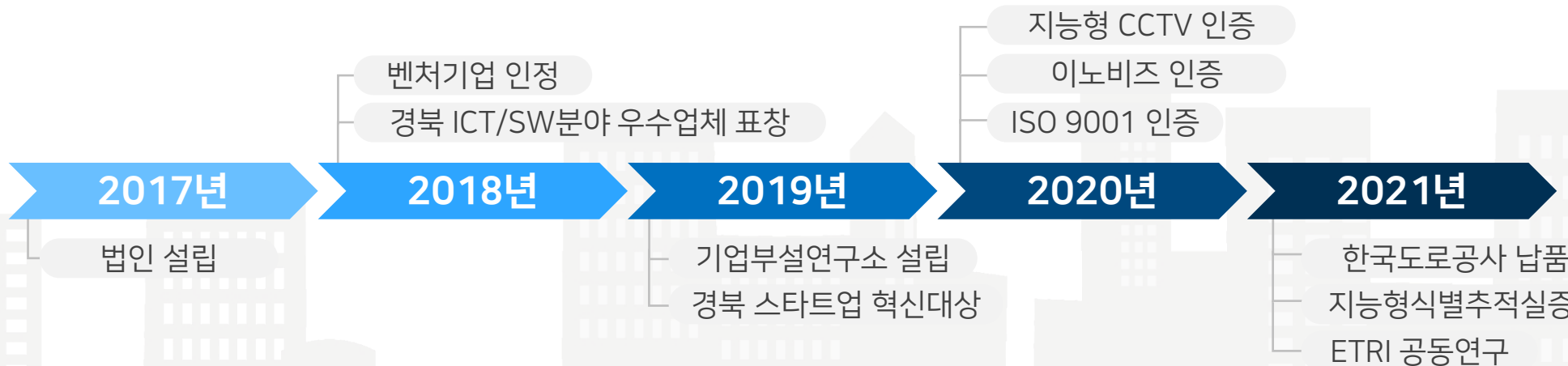


BOM PLATFORM

스마트시티 통합 솔루션

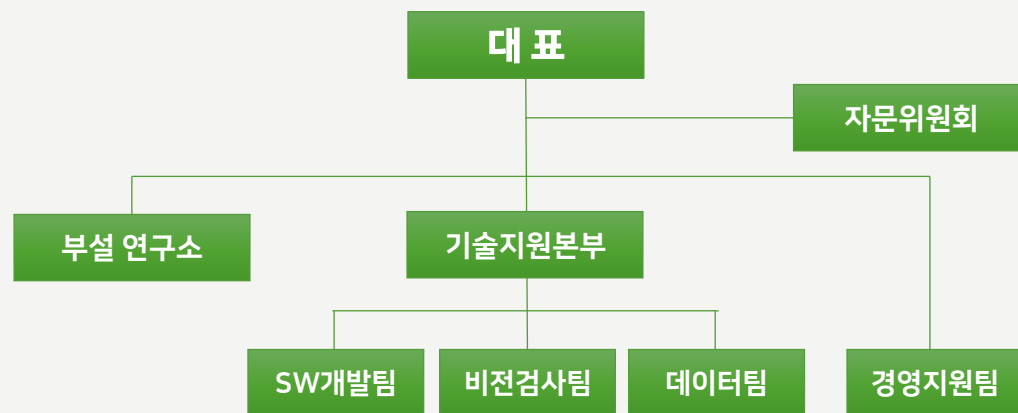
개요

일반 현황



기업명	포인드(주)		대표자	이채수
법인등록번호	176011-0112075	사업자등록번호	334-87-00694	
자본금	150백만원	상시근로자수	26	
설립일	2017.02.02			
주소	본사	경북 구미시 구미대로 350-27, 모바일융합기술센터 320호		
	연구소	경북 구미시 구미대로 350-27, 모바일융합기술센터 316호		
업종(생산품)	소프트웨어, 하드웨어 개발 (스마트시티 응용 SW)			

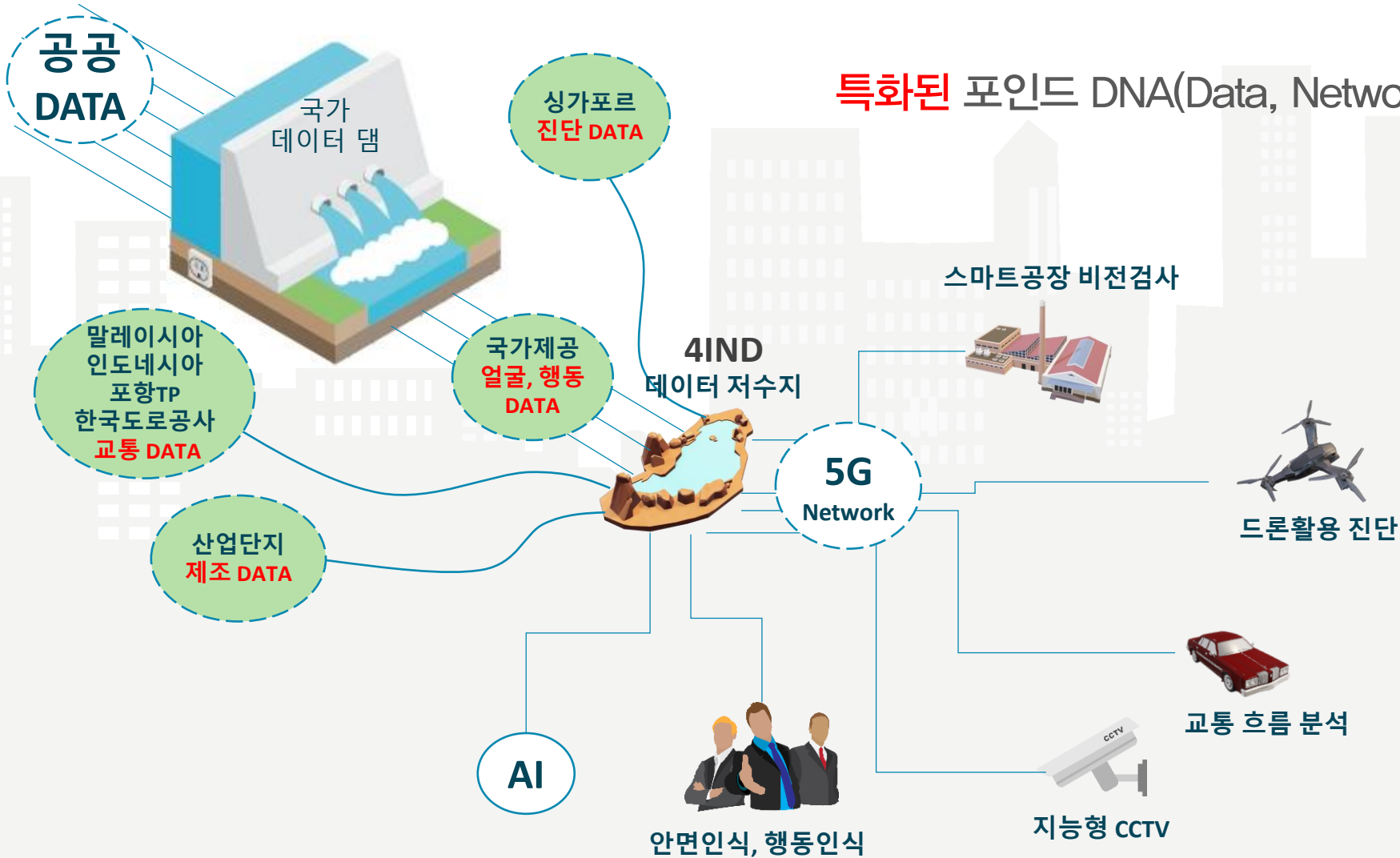
포인드는 4차산업분야의 선두 기업이 되고자
 솔루션기반 서비스를 추구하는 기업입니다.



핵심 제품

4차산업 사업화 추진 방향

특화된 포인드 DNA(Data, Network, AI) 생태계 확보



데이터 저수지

- 5G, CCTV, 드론, 로봇 등을 활용한 데이터 수집
- 국내 공공데이터(법무부) 제공 첫번째 수혜 기업
- 해외 파트너를 통한 데이터 수집
- 데이터 축적 및 가공/결합
- 데이터 활용 및 AI 혁신서비스 창출

핵심 제품

데이터 확보 및 시스템 구축



얼굴 및 행동데이터

"출입국 범죄자 시가 잡는다"...식별추적시스템 '실증랩' 개소

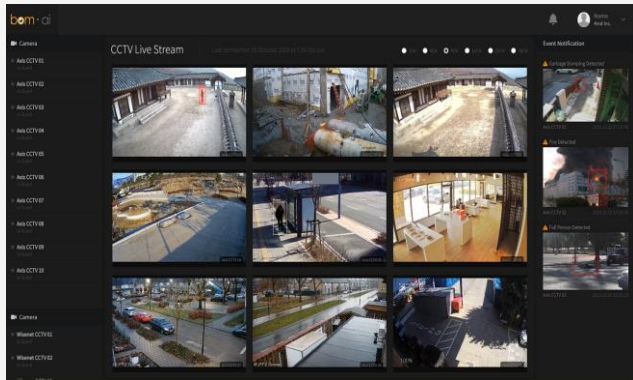


포인드, 지능형 영상분석솔루션 개발 'AI 식별추적시스템 실증 사업' 선정 내년까지 학습데이터·검증 환경 구축

전자신문

대구=정재훈기자

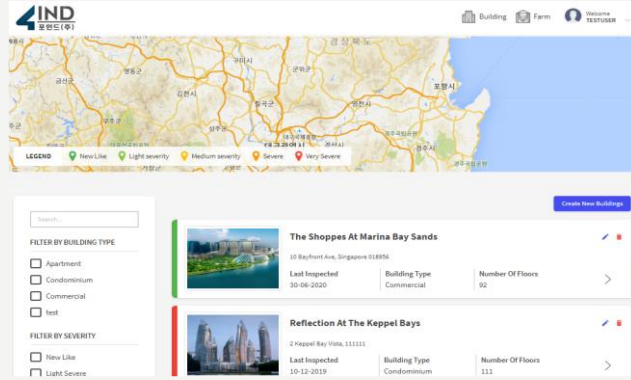
얼굴 및 행동 데이터 관리



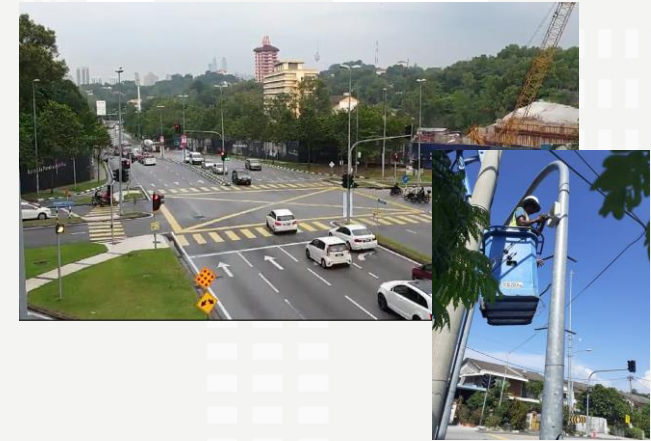
드론 활용 검사 데이터



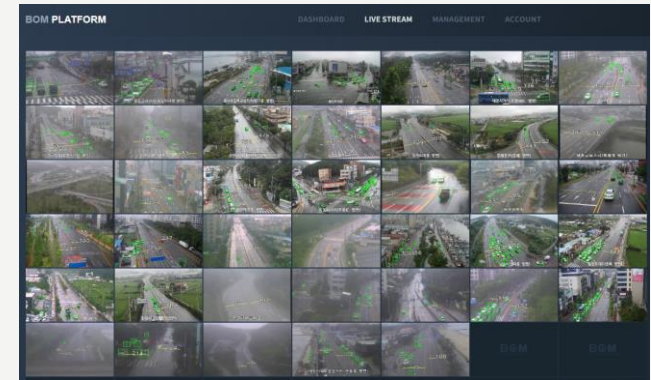
빌딩, 스마트 팜/팩토리 데이터 관리



스마트시티 데이터



차량 및 교통 데이터 관리



인공지능(딥러닝)/빅데이터/5G/클라우드 컴퓨팅 기술 적용



얼굴 인식 적용 기술

- 정지 영상이나 비디오 프레임에서 사람의 얼굴을 1:1, 1:N, N:N 상황에서 인식
- 적용된 기술 성능



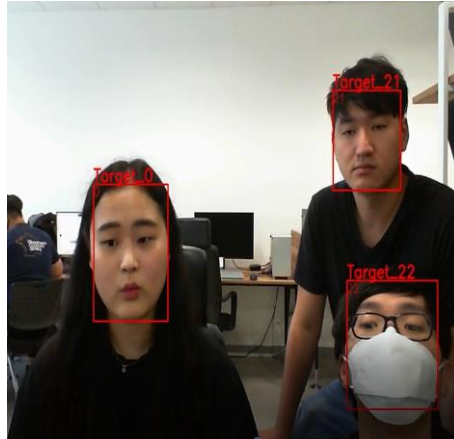
구분	정확도
LFW_ResNet	99.78%
FGLFW_ResNet	99.60%

GERI 구미전자정보기술원 접수 번호: G-2011-EE-6783
 경북 구미시 산동면 불단기울 1로 17 TEL : 054-479-2002 FAX : 054-479-2180 Page 1 / 18 Pages

성능 확인서

접수 번호: G-2011-EE-6783 의뢰 일자: 2020년 11월 16일
 의뢰 기관: 포인드
 주소: 경북 구미시 구미대로 350-27 모바일융합기술센터 320호
 개발 제품: 지능형서벌추적시스템
 확인 기간: 2020년 11월 23일
 확인 장소: 포인드 사무실
 확인 결과

확인항목	확인방법	단위	확인결과	비고
얼굴인식 정확도	의뢰자 제공방법	%	100	
얼굴인식 시간	의뢰자 제공방법	s	0.00785	
이상행동 감지 정확도	의뢰자 제공방법	%	95	
이상행동 감지 시간	의뢰자 제공방법	s	1.526	



상용화

- 점포 무인관제 (출입자 관리, 다수 점포(지점) 동시 관리)

객체 인식 적용 기술

- 사람 검출 후 카운팅, 유기, 침입, 배회, 쓰러짐 등 인식
- 현장 작업자의 안전장구(헬멧 등) 착용 검출
- 서버형 및 엣지형



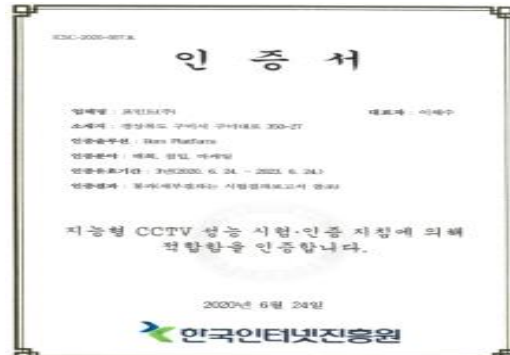
- 적용된 기술 성능

GERI | 구미전자정보기술원 | 접수 번호: G-2011-EE-6783
 경북 구미시 상동면 중앙길15 17 | TEL : 054-479-2022 FAX : 054-479-2180 | Page 1 / 18 Pages

성능 확인서

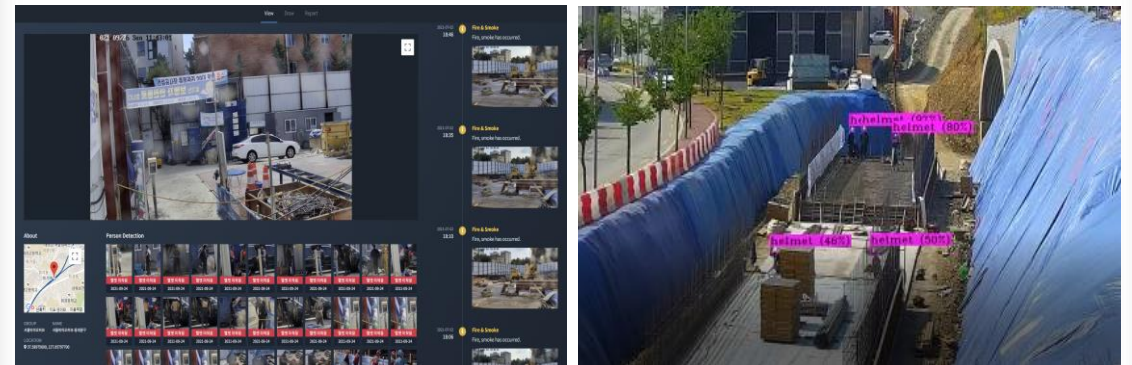
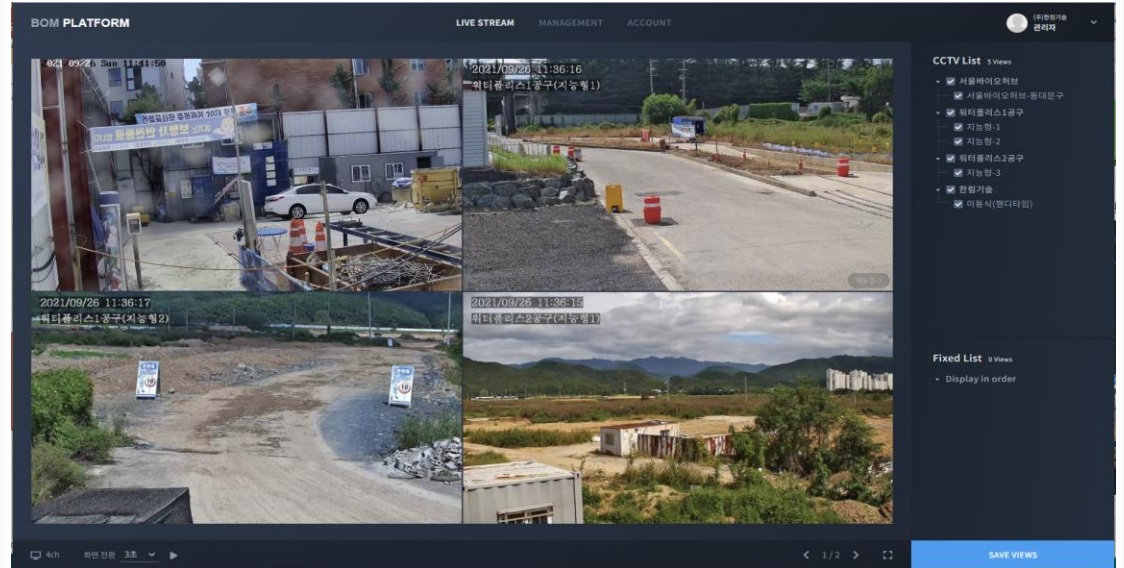
접수 번호: G-2011-EE-6783 | 의뢰 일자: 2020년 11월 16일
 의뢰 기관: 포인드 | 주 소: 경북 구미시 구미대로 350-27 모바일융합기술센터 320호
 개발 제품: 지능형식별추적시스템 | 확인 기간: 2020년 11월 23일
 확인 장소: 포인드 사무실

확인항목	확인방법	단위	확인결과	비고
얼굴인식 정확도	의뢰자 제공방법	%	100	
얼굴인식 시간	의뢰자 제공방법	s	0.00785	
이상행동 감지 정확도	의뢰자 제공방법	%	95	
이상행동 감지 시간	의뢰자 제공방법	s	1.526	



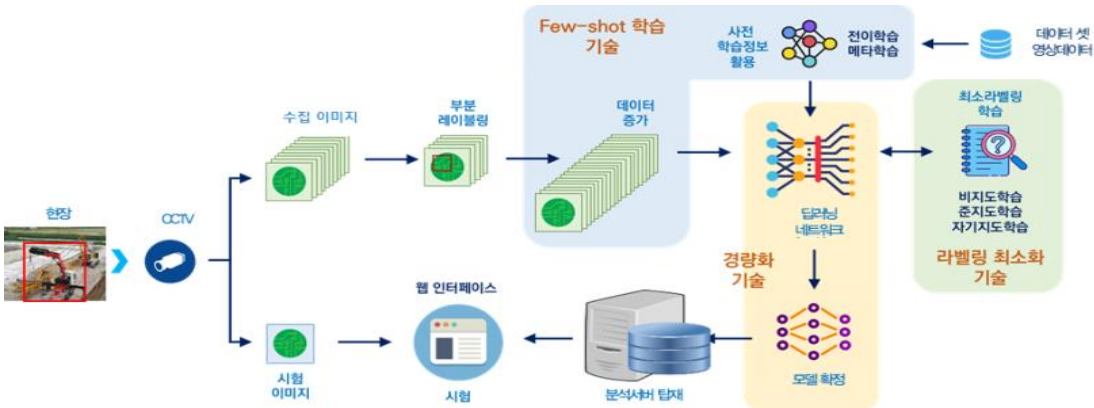
상용화

- 건설현장, 관제센터 (서버형, 엣지형)



교통관련 인식 적용 기술

- 적용된 인식 모델
 - 최신의 AI 기술 적용 (차량 검출, 경량화, 데이터 생성, 비지도 학습 등)
 - 빅데이터센터 및 자체 수집 데이터를 이용한 미세조정 학습(Fine Tuning) 진행
 - 차량 종류(버스, 트럭, 승용차, 오토바이 등)를 구분하여 검출



적용된 기술 성능

차량 인식		
차량 검출 정확도	라인별 차량 검출률	차량 인식율
99.3	99.7	97.8

GERI 구미전자정보기술원 접수 번호: G-2012-EE-7638
 경북 구미시 선동면 청담가길1로 17 TEL : 054-479-2032 FAX : 054-479-2180 Page 1 / 10 Pages

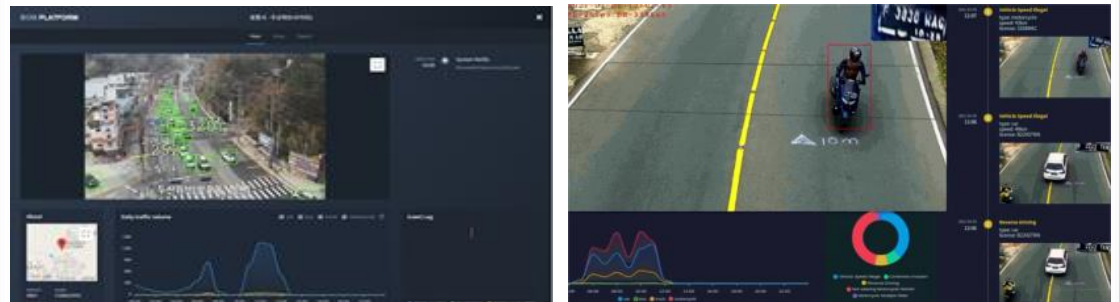
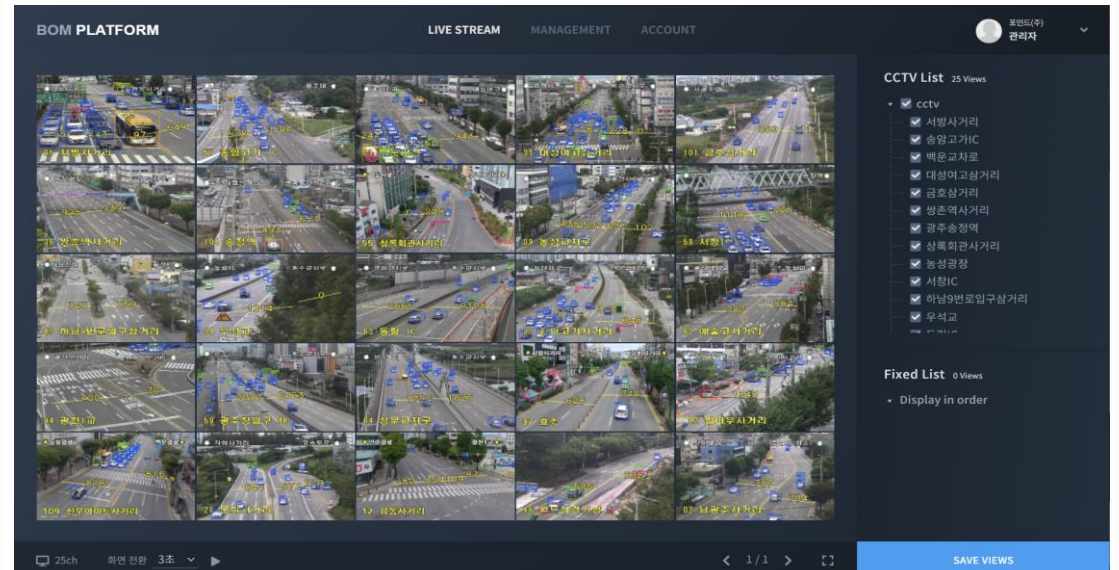
성능 확인서

접수 번호: G-2012-EE-7638 의뢰 일자: 2020년 12월 18일
 의뢰 기관: 포인드
 주 소: 경북 구미시 구미대로 350-27 모바일융합기술센터 320호
 개발 제품: 지능형 차량 관리 프로그램
 확인 기간: 2020년 12월 28일
 확인 장소: 포인드 사무실
 확인 결과

확인항목	확인방법	단위	확인결과	비고
차종검출 정확도	의뢰자 제공방법	%	99.3	
차형/라인 검출률	의뢰자 제공방법	%	99.7	
차량 인식율	의뢰자 제공방법	%	97.8	

상용화

- 빅데이터센터(흐름 분석, 말레이시아, 인도네시아 (교통법규 위반: 역주행, 과속, 중앙선 침범, 오토바이 헬멧 미착용 등))



화재/연기 인식 적용 기술

• 적용된 인식 모델

- 최신의 AI 기술 적용
- UCF(University of Central Florida)-Crime(미국표준영상, 방화, 폭발), 한국인터넷진흥원 지능형인증(방화) 이벤트 영상을 사용한 미세조정 학습(Fine Tuning) 진행



화재/연기 인식 기술 모델 구조

• 적용된 기술 성능

화재/연기 인식		
화재 검출율	연기 검출율	검출 평균 시간 (화재/연기)
95%	90%	2.3초/4.8초

GERI 구미전자정보기술원 접수 번호: G-2012-EE-7638
 경북 구미시 선유면 용단거리1로 17 TEL : 054-479-2002 FAX : 054-478-2180 Page 1 / 10 Pages

성능 확인서

접수 번호: G-2012-EE-7638 의뢰 일자: 2020년 12월 18일
 의뢰 기관: 포인드
 주소: 경북 구미시 구미대로 350-27 모바일융합기술센터 320호
 개발 제품: 지능형 차량 관리 프로그램
 확인 기간: 2020년 12월 28일
 확인 장소: 포인드 사무실

확인항목	확인방법	단위	확인결과	비고
차량검출 정확도	의뢰자 제공방법	%	99.3	
차량/라인 검출율	의뢰자 제공방법	%	99.7	
차량 인식율	의뢰자 제공방법	%	97.8	

상용화

- 일본 EdgeMatrix (NTT Docomo 자회사), 건설현장

現場の炎と煙
 映像解析
 指定した領域での炎と煙の発生を検知して、通知します。火災検知器などでの検知が遅れてしまうような空調環境や温度環境の空間において、炎と煙を検知することができます。

通過人数カウント
 映像解析
 カメラの視野内に人の体が90%以上越えたときに検知された件数はWebアプリにログインしたタブレットで見たり、パソコンにデータとしてダウンロードすることができます。

アプリの機能について

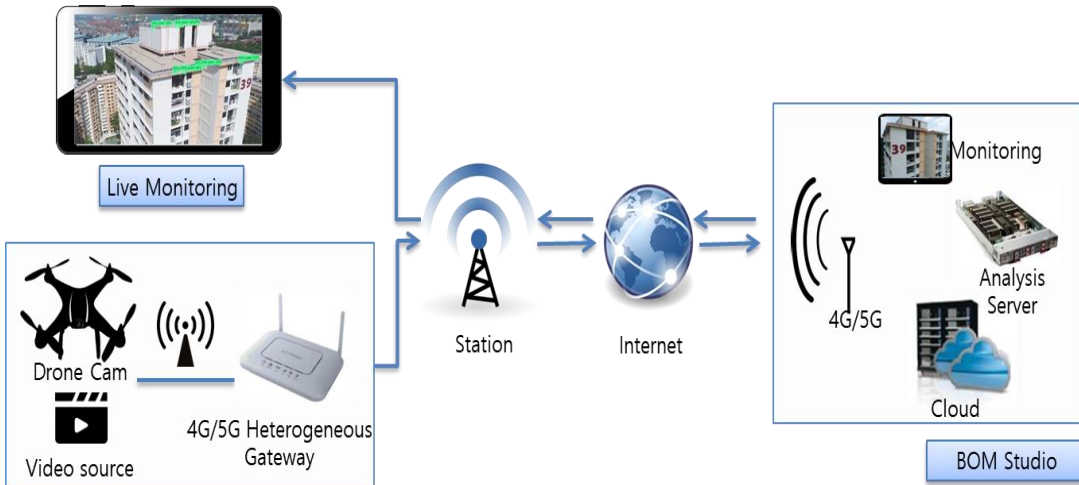
- 炎と煙の形を映像として分析して検知します
- 比較的天井が高い環境を得意としています
- 登録された手元の端末に通知

検知基準について
 Deep Learningにより様々な炎と煙の形状を学習させ、映像との比較により炎と煙を検知します。



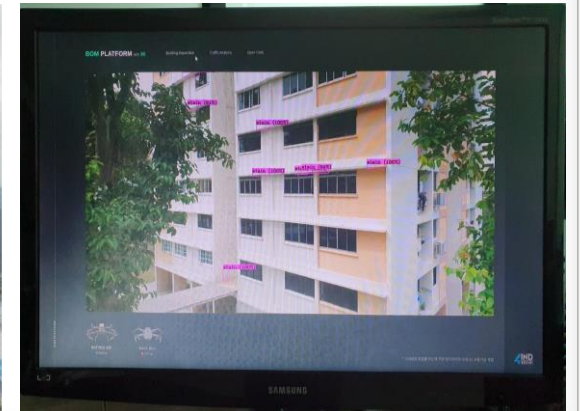
드론 관제 적용 기술

- 적용된 인식 모델
 - 최신의 AI 기술 적용 (실시간 객체 검출, 경량화, 데이터 생성, 비지도 학습 등)
 - 위험 상황(화재, 연기, 화학물 등) 인식에 적용
 - 교통흐름, 건물/교량/터널 등의 위험 객체 및 상태 인식에 적용
- 전문화된 드론 운영
 - 고해상도 영상 촬영, RGB/IR 영상 촬영, 실시간 데이터 전송 등



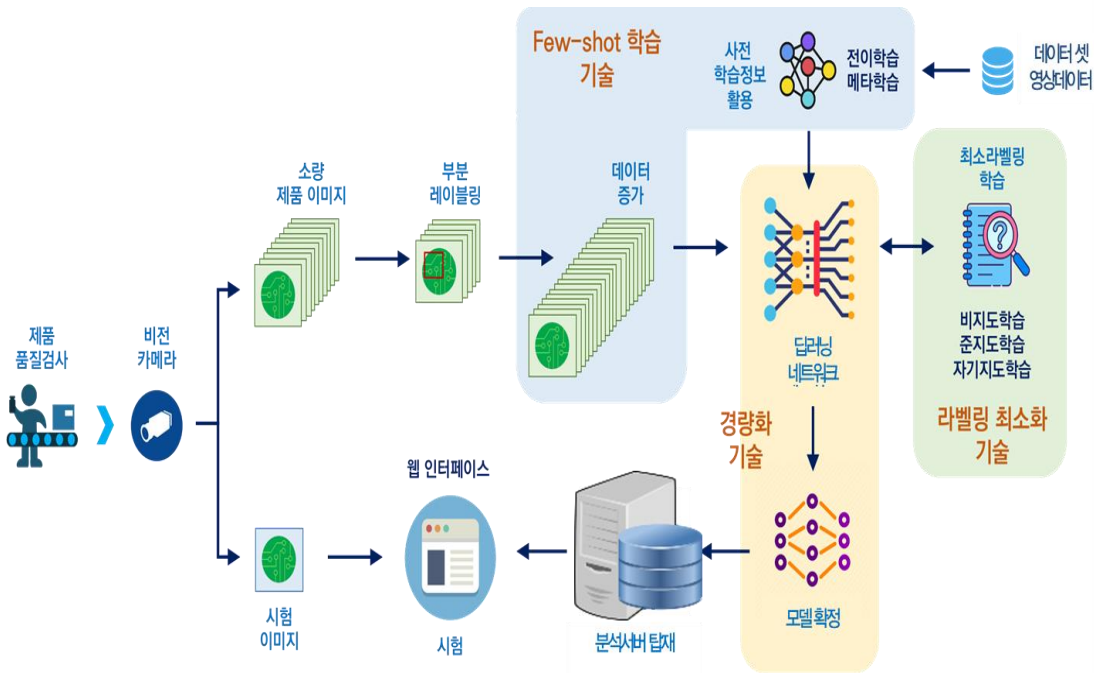
실증 및 상용화

- 구미 국가산업단지 관제센터 (위험 상황 감시)



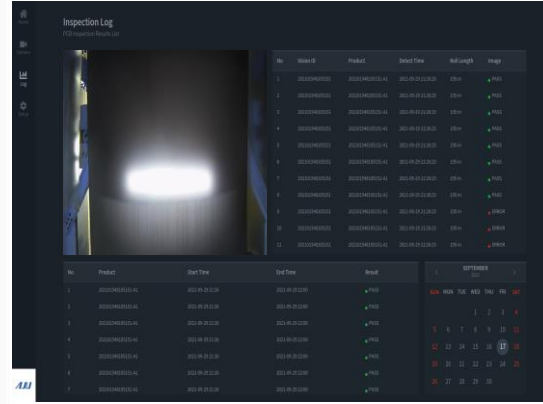
스마트공장 비전 검사 적용 기술

- 적용된 인식 모델
 - 최신의 AI 기술 적용 (결함 검출, 경량화, 데이터 생성, 비지도 학습 등)
 - 생산 현장 및 자체 생성 데이터를 이용한 미세조정 학습(Fine Tuning) 진행
 - 고속 검사(실시간), 미세 결함 검사, 비정형 결함 검사



상용화

- 스틸 표면 검사, 차량용 LED 표면 검사, PCB 검사, 섬유 생산 검사 등



[통합 플랫폼] 서비스 시스템 구축

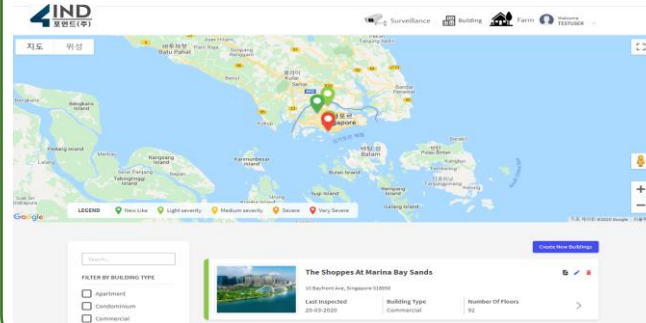
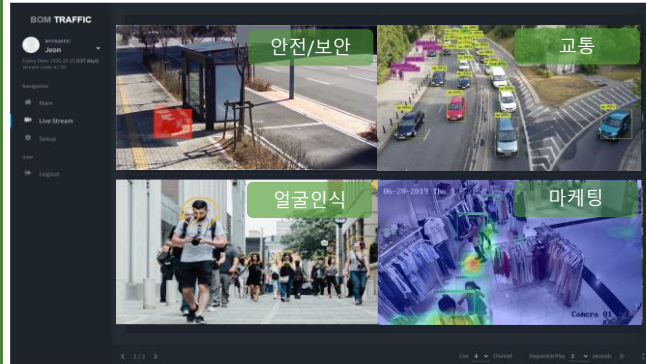


시스템



- HPE DL380 Gen10 (NVIDIA Tesla V100 * 2)
- ASUS 2GPU Server (NVIDIA Quadro RTX6000 * 8)
- TYAN 8GPU Server (NVIDIA Quadro RTX4000 * 2)
- AI Training Server (NVIDIA Quadro RTX8000 * 4) (NVIDIA GeForce RTX3090 * 8) (NVIDIA GeForce RTX2080ti * 4)
- ESC4000-G4 Server
- TYAN FT77 E5 Server
- Synology RS1219+ NAS
- 무인매장 안면인식 솔루션
- 지능형 통합관제 솔루션
- AI 기반 교통관제 솔루션
- 데이터셋 통합관리 솔루션
- 스마트 게이트

통합 솔루션



CLIENT

입력 Device



출력 Device



Internet



Internet



플랫폼 기반 서비스

- 개별 솔루션을 통합 플랫폼화 하여 맞춤형으로 제공

기존) 관제 솔루션

수요자 요구형 관제

수요자 요구형 기능

수요자 요구형 시스템 구성
(서버, 오티지)

다품목, 소량 관제 서비스

포인드(주)의 맞춤형
AI 관제 솔루션

수요 맞춤형 관제

수요 맞춤 기능

기능 연계 및 통합

수요 맞춤형 시스템
구성 (서버, 오티지)

통합 기능 중 선택적
서비스 (소품목, 대량)

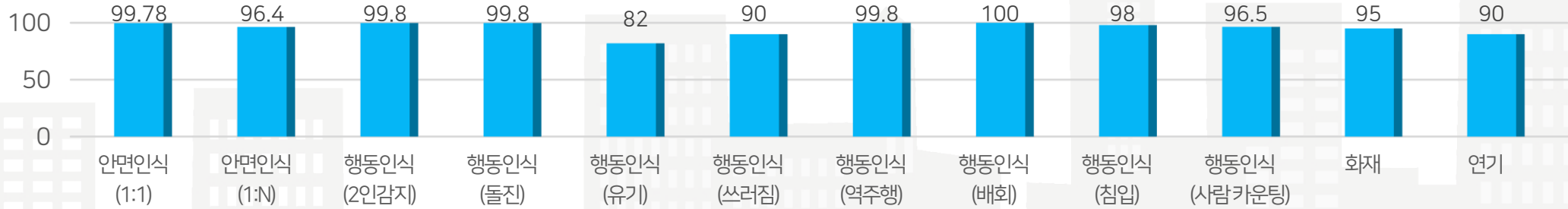
새로운
수요

서비스 내용

- 해외에서 사용 가능한 클라우드 기반 서비스
 - 원격으로 사용자 및 서비스 관리
 - 4IND에서 제공하는 시스템 사용 가능
 - 고객 시스템 사용 가능
- 고객의 요구에 맞는 맞춤형 기능 제공
 - 고객이 원격으로 기능을 선택하고 가격 확인
 - 테스트 서비스 이용을 통한 제품 신뢰성 검증
 - 고객 니즈를 반영한 기능 추가 개발

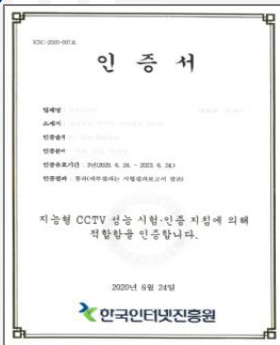


우수한 성능의 기능을 사용자 요구 맞춤형으로 구성 가능



다수의 지능형 기술 확보, 높은 인식율 보유

* 국제 KOLAS 시험 성적서, 한국인터넷진흥원 지능형 인증



지능형 CCTV 인증



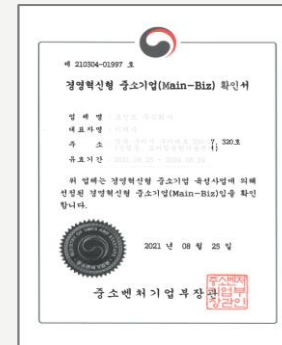
특허증



상표등록증



이노비즈 인증



메인비즈 인증



ISO 9001 인증

글로벌 표준에 맞는 제품 포트폴리오, 고객 다변화, 사업 확대로 지속성장기업으로 도약





인공지능 비전으로 스마트 시대를 열어갑니다

포인드(주)

경상북도 구미시 구미대로 350-27,
모바일융합기술센터 320호

<http://www.4ind.co.kr> 054-456-3401, info@4ind.co.kr