

BOM PLATFORM

AI 지능형 영상인식

작업 안전



건설현장, 작업장 내 위험 감지
BOM Safety

스마트 공장



제품 외관검사, 자체 성능 향상
BOM Inspection

도로



교통분석, 위반, 반요란 인식
BOM Traffic

야외 장소



국민 안전, 식별추적
BOM Surveillance

드로 관제



도시, 건물/교량 위험 감지
BOM Drone Inspection

엘리베이터



승강기 내 위험, 화재, 폭행 감지
BOM Elevator

출입구



비밀정보 유출 방지
BOM Entrance

AI기반 국민안전을 위한 식별, 추적을 위한 선택

Crime & Terrorism
 Implementation of solutions to
 problems due to limitation of
 visual inspection and control
 workforce due to increase in
 CCTV



BOM Surveillance

국민안전을 위한 이상행동 및 위험 인식 미아, 치매노인 등 찾기를 위한 식별 추적

BOM Surveillance의 AI기반 국민안전 지킴 및 위험에 노출된 약자 빠른 찾기 구현

CCTV를 통한 영상만으로 이상행동(침입, 쓰러짐, 싸움, 배회, 쓰레기 투기 등)과 위험 상황(화재, 연기 등)을 실시간 인식하는 지능형 통합관제 솔루션입니다. 또한 위험에 처한 약자(미아, 치매노인 등)를 주변 CCTV와 연계하여 빠르게 찾고 동선을 예측하는 시스템 구현이 가능합니다.

국민 안전관제 시스템



- 메뉴** 실시간 모니터링 화면과 분석용 환경 선택
- CCTV 관리** 등록 CCTV, 작동 CCTV 관리
- 영상 표시** 이벤트 CCTV 영상
- 화면 분할** 1, 4, 9, 16, 25 분할 화면 설정
- 영상표출 환경설정** 모니터링을 위한 화면 표출 환경 설정



이상행동 및 위험 인식 이벤트 알림 및 저장 미아, 치매노인 등 찾기 다수 CCTV에서 추적 결과 분석 및 리포팅

시스템 운영 예시



- 실시간 이상행동, 위험 등 분석 및 알림
- 주변 CCTV를 연동한 사람 찾기 및 추적
- 이벤트 저장
- 구축 후 자체운영



경북 구미시 구미대로 350-27, 모바일융합기술센터 320호
 www.4ind.co.kr E-mail : info@4ind.co.kr

대표전화
 054-456-3401

AI기반 교통 흐름분석과 법규 위반 인식을 위한 선택

BOM Traffic

차량 종류를 구분하며 교통 흐름 인식 위반(과속, 역주행, 차선, 주차 등) 및 번호판 인식

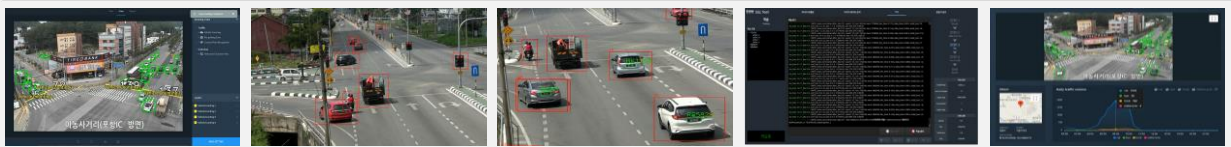
BOM Traffic의 AI기반 차량 흐름분석과 법규 위반 감지로 지능형 교통관제 구현

CCTV를 통한 영상만으로 도로에서 차량 종류(버스, 트럭, 승용차, 오토바이 등)를 구분하며 교통흐름 분석과 법규 위반(과속, 역주행, 중앙선 침범, 차선위반, 불법 주차, 오토바이 헬멧 미착용 등)과 위험 운전을 감지하는 교통관제 솔루션입니다. 신호체계와 연계한 지능형 교통 시스템 구현이 가능합니다.

지능형 교통관제 시스템



- 메뉴** 실시간 모니터링 화면과 분석용 환경 선택
- CCTV 관리** 등록 CCTV, 작동 CCTV 관리
- 영상 표시** 이벤트 CCTV 영상
- 화면 분할** 1, 4, 9, 16, 25 분할 화면 설정
- 영상표출 환경설정** 모니터링을 위한 화면 표출 환경 설정



분석 및 인식을 위한 설정 차량 및 신호 인식 번호판 인식 반지도착합 틀 결과 분석 및 리포팅

시스템 운영 예시

<p>작업장 침범 설정된 작업영역에 차량 침범시</p>	<p>급차선 변경 차량이동 급격할 경우</p>	<p>소통원활 * 작업장 1km 후방</p> <p>전방정체 * 작업장 1km 후방</p> <p>사고알림 * 작업장 1km 후방</p>
<p>쓸림 주행 정상 주행구간을 벗어나 1초 이상 주행시</p>	<p>지그재그주행 주행경로에서 좌우 변화가 심하게 발생시</p>	

- 실시간 흐름 분석 및 VMS 연동한 알림
- 실시간 이상주행 알림
- 이벤트 저장
- 이벤트 다시보기
- 구축 후 자체운영

AI기반 제품 외관 결함 검사를 위한 선택

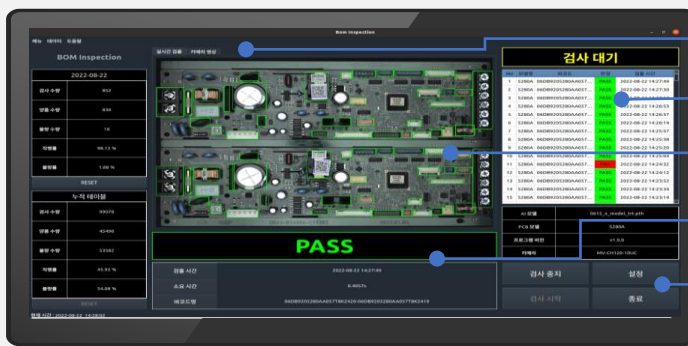
BOM Inspection

다품목, 빠른 이동, 복잡한 결함을 실시간 검사 파생 제품 관리 및 성능 고도화 자체 운영

BOM Inspection의 외관 검사원 대체, 생산 현황 분석 및 품질 안정화

제품 제조 시설에서 제품의 외관 결함을 영상기반 AI로 감지하는 지능형 비전검사 기능입니다. 다품목 다종 제품을 생산하고 지속적인 파생 모델이 발생하는 제조환경에도 적용할 수 있도록 솔루션을 제공합니다. 결함 발생시 분류 시스템과 연동하여 품질의 안정화를 확보 할 수 있습니다.

제품 외관 결함 검사 시스템

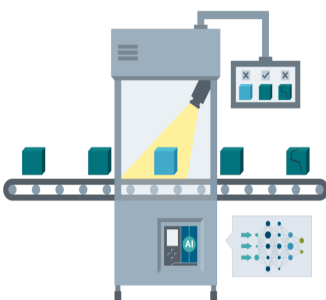


- 카메라 메뉴** 실시간 모니터링 화면과 검사용 최적화 화면 선택
- 검사 기록** 검사된 기록 데이터 선택을 통한 다시보기
- 영상 표시** 제품 외관 및 검출 결과 영상
- 결과 확인** 검사 결과 확인 상세 현황 확인
- 시작/종료 환경설정** 검사 시작 및 종료 환경 설정



다품종 LED 모듈 외관 검사 스틸 표면 결함 검사 신규 모델 등록 반지도착흡 틀 결과 분석 및 리포팅

시스템 운영 예시



- 실시간 결함 인식
- 실시간 알림
- 이벤트 저장
- 이벤트 다시보기
- 구축 후 자체운영

안전한 산업현장을 위한 선택

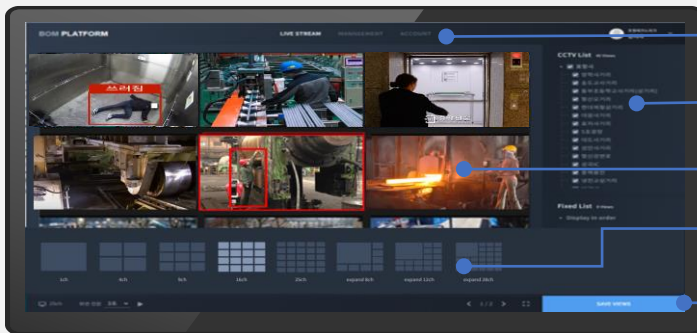
BOM Safety

안전모 미착용, 쓰러짐, 이상행동 감지 위험지역 침입, 화재/연기 알림

BOM Safety의 안전모 미착용, 쓰러짐, 위험지역 침입, 화재/연기 인식 시스템

산업현장에서 작업자의 안전모 미착용, 쓰러짐, 이상행동 등 사고를 감지하여 인명사고와 같은 큰 사고를 사전 예방하는 지능형 AI 영상분석 기능입니다. 특정 구역 내 위험 상황 발생시 자동으로 경고음(안내방송)이 재생되어 안전 관리자와 현장 작업자들에게 신속한 알림이 가능합니다.

산업현장 안전관제 시스템



- 메뉴** 실시간 관제, 기능 설정, 관리
- 연동 CCTV** 등록 CCTV, 작동 CCTV 관리
- 영상 표시** 실시간 CCTV 영상
- 다채널 표시** 관리 효율성을 위한 표출 화면 설정
- 환경설정** 관제 기능, 시스템 설정 등



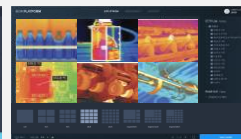
기능 및 카메라 추가/설정



이벤트 분석 및 저장



출입자 등록 및 관리



열화상 분석



대시보드(스웬관리포팅)

시스템 운영 예시



- 실시간 지능형 인식
- 실시간 알림
- 이벤트 저장
- 이벤트 다시보기
- 선택적 기능 적용

드론을 이용한 항공관제를 위한 선택

BOM Drone Inspection

항공영상에서 객체 및 위험 상황 감지 드론과 분석시스템 연동으로 실시간 인식

BOM Drone Inspection의 항공영상 촬영 및 실시간 분석 시스템

드론을 이용해 촬영된 영상을 실시간으로 분석 시스템에 전달하고, 전달된 영상은 지능형 분석을 통해 현장에서 바로 결과를 확인 할 수 있도록 지원하는 시스템입니다. 다양한 객체(사람, 차량, 교량 등) 검출과 안전(화재, 화학물질 누출, 붕괴 위험 등) 관제에 활용 가능합니다.

드론활용 실시간 통합관제 시스템

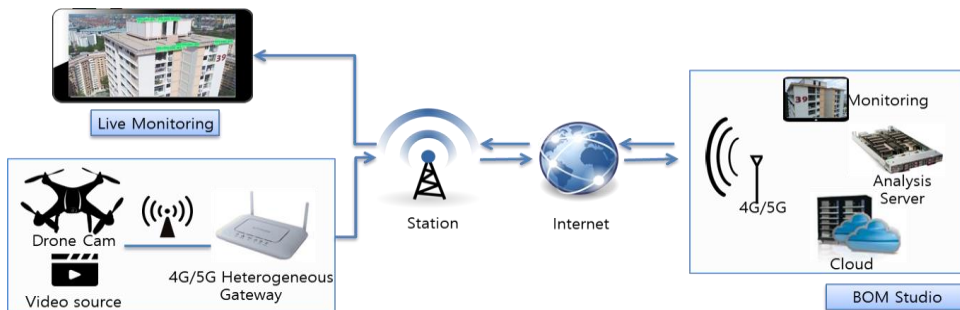


- 메뉴** 실시간 관제, 기능 설정, 관리
- 촬영 드론** 항공 촬영용 드론
- 드론관제 SW** 드론을 이용한 통합관제용 SW
- 촬영용 카메라** 드론에 장착된 촬영용 카메라 (RGB, 열화상 등)
- 조종기** 드론 조종용 장치



드론 실시간 통합관제 솔루션 산업단지 화재/연기 감지 교량 안전(크랙, 홀 등) 진단 사람 및 객체 감지/추적 데이터 관리 및 가공

시스템 운영 예시



- 실시간 영상 전송 및 객체 인식
- 현장에서 촬영과 동시에 결과 표출
- 이벤트 저장
- 이벤트 다시보기

승강기 내 이상행동과 위험관제를 위한 선택

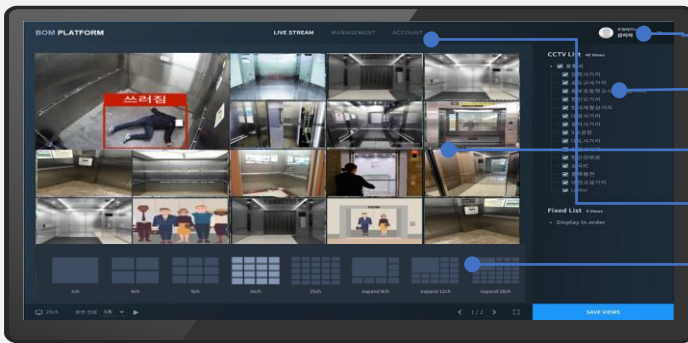
BOM Elevator

승강기 내 위험상황 실시간 인식 신속한 관계기관 상황전파

BOM Elevator의 승강기 탑승자의 안전 및 위험상황 인식 시스템

승강기 내에서 발생하는 이상행동(폭행, 쓰러짐 등)과 위험상황(화재/연기, 애완동물과 탑승 등)을 인식하는 지능형 영상분석 솔루션입니다. 위험상황을 인식하여 관계기관에 바로 상황을 전파하고, 탑승자와 영상통화도 지원합니다. 엣지(독립 장치)기반으로 설치되어 운영 효율성을 제공합니다.

승강기 내 안전관제 시스템



- 사용자 정보** 표준 운영을 위한 이벤트 관리 사용자 생성
- 관리 CCTV** 관리중인 CCTV 지점 현황
- 영상 표시** 이벤트 CCTV 영상
- 메인 메뉴** 이벤트 모니터링, 시작/종료 환경설정 등
- 화면 분할** 1, 4, 9, 16, 25 분할 화면 설정



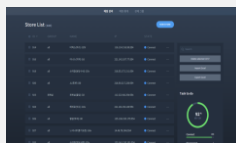
엣지 장치 인식/저장 SW



위험행동(싸움) 인식



애완동물 동반 탑승 인식



시스템 등록 및 관리



결과 분석 및 리포팅

시스템 운영 예시

데이터 수집	분석	모니터링
<p>승강기 내 수집 (이벤트 영상, 음성) 카메라 + 에지시스템</p> <p>승강기 위 설치 (카메라 1대)</p>	<p>지능형 분석 (이벤트 검출) 카메라와 설치된 에지 시스템</p> <p>카메라와 설치된 에지 시스템</p>	<p>승강기 내 관제 (이벤트 검출, 상황 확인, 화상통화)</p> <p>승강기 내 일체형모니터</p>

280대

IoT 안전장치

성능 설계
NVIDIA 기반의 AI 영상 처리를 통해 위험 상황의 정확도 높여 객관

친환경 설계
온도, 습도, 공기질 등 환경 데이터를 실시간으로 모니터링하여 에너지 효율을 높여 객관

- 엣지 시스템 적용
- 실시간 지능형 인식
- 실시간 상황전파
- 이벤트 저장
- 위급시 영상 통화

무인 출입관제를 위한 선택

BOM Entrance

안면인식기반 출입자 신원 확인 실시간 자동 등록, 출입문 개폐 연동

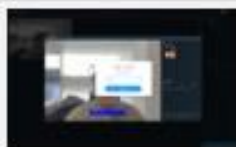
BOM Entrance의 출입자 신원 등록 및 확인, 다수 카메라 및 문 개폐 시스템 연동

출입통제 시설에서 출입자의 신원을 안면인식으로 감지하는 지능형 AI 영상분석 기능입니다. 미 등록자는 특별한 장치나 장소로 이동하지 않고, 바로 현장에서 등록되는 실시간 서비스를 제공합니다. 미 등록자 따라 들어오기 방지, 출입자 동선 추적, 외부인 신분증 확인 등의 옵션을 제공합니다.

안면인식 출입관제 시스템



- 사용자 정보** : 표준 운영을 위한 이벤트 관리 사용자 설정
- 관리 CCTV** : 관리중인 CCTV 지정 현황
- 영상 포출** : 이벤트 CCTV 영상
- 비밀 메뉴** : 이벤트 모니터링, 시작/종료 환경설정 등
- 곡면 분할** : 1, 4, 9, 16, 25 분할 화면 설정



실시간 연서, 승인, 등록



출입자 관리



관제 등급 관리



시스템 등록 및 관리



결과 분석 및 리포팅

시스템 운영 예시



이동록자

신분확인/등록 후 출입



등록자

추가 확인 절차 없이 출입



2인 이상 동시출입 금지

- 실시간 지능형 인식
- 실시간 알림
- 이벤트 저장
- 이벤트 다시보기
- 옵션 기능 적용



BigData 5G AI CloudComputing