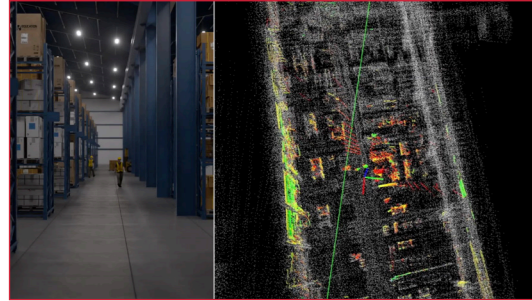


Core Technology

3D 라이다 공간인식 솔루션



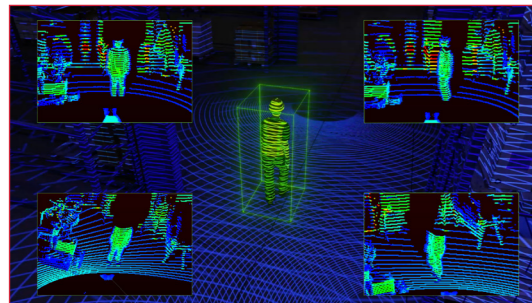
01 실시간 지도생성 & PCD 수집

- 3D LiDAR/SLAM 기반 3D PCD 스캐닝
- 3D PCD에서 고정형 공간데이터와 이동객체 분리
- 실시간 환경 정보 업데이트 & 2D/3D 지도 생성



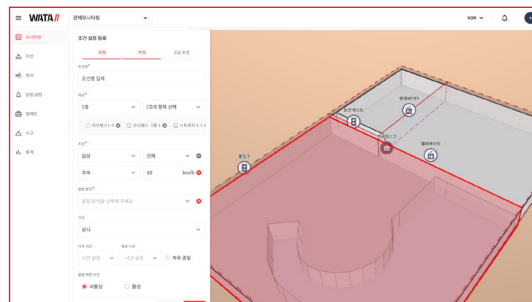
02 객체인식 / 시멘틱 세그멘테이션

- 3차원 객체 인식 및 추적
- 객체 특징점 추출(ID/속도/높이)
- 객체 및 인프라 카테고리 분류



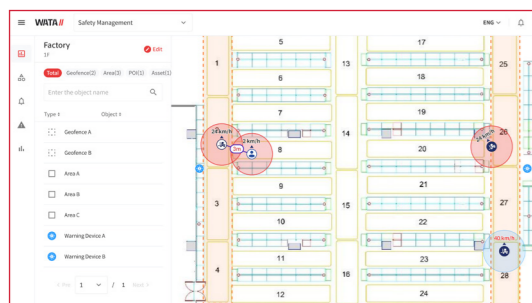
03 산업별 데이터셋 최적화

- 객체 데이터 학습모델 설계
- 다양한 각도와 환경에서 객체 데이터셋 수집
- 학습 모델을 통해 산업용 데이터셋 고도화 & 객체 인식을 향상



04 PCD 기반 3D 지오플스

- 3D 공간 지오플스 설정(이벤트 생성)
- 지오플스 내 접근 객체 인식
- 알림 디바이스 연동



05 공간관리 플랫폼

- 실시간 PCD 변화 업데이트/플랫폼 연동
- 안전관리/물류관리/건설 공정관리 모니터링

WATA //



적용 산업분야

안전 강화 및 생산성 향상을 요구하는 모든 산업분야



제조
Manufacturing



해양/조선/무역Offshore/Shipbuilding/
Trading



건설
Construction



정유/화학Refinery/
PetroChemical



유통/물류
Retail/Logistics



발전소
Power plants

WATA / R&D Center
경기도 성남시 분당구 대왕판교로 670, U Space 2, B 403

WATA Japan
Kasumigaseki5F, Kasumigaseki3-2-5, Tokyo, Japan (100-6005)

E info@watanow.com watanow.com

T 031. 707. 3717

WATA Inc.
Copyright © 2022 WATA Inc. All rights reserved.

WATA //

3D LiDAR 공간관리 플랫폼

3D LiDAR Spatial Management Platform

watanow.com

WATA INC.

Find the location, Provide the next step.

ABOUT WATA

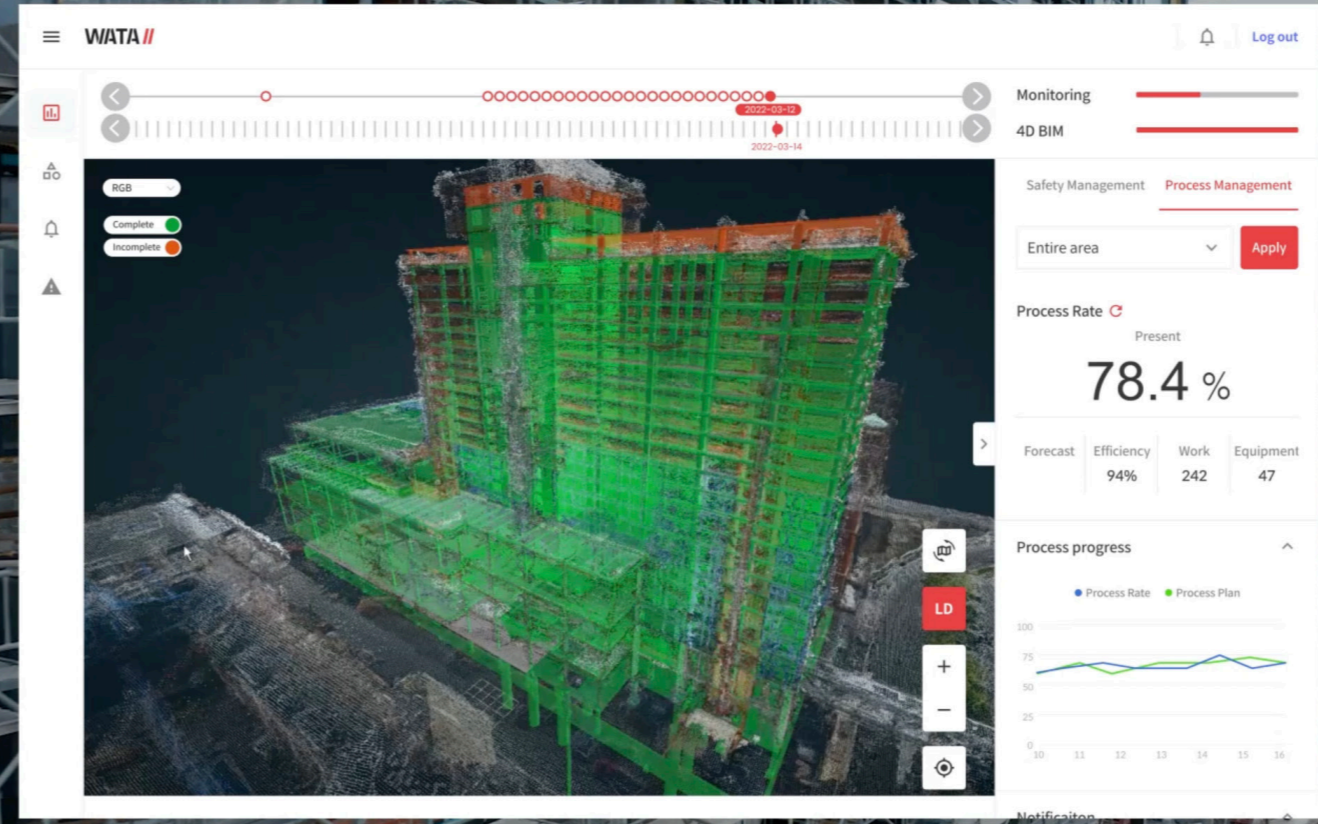
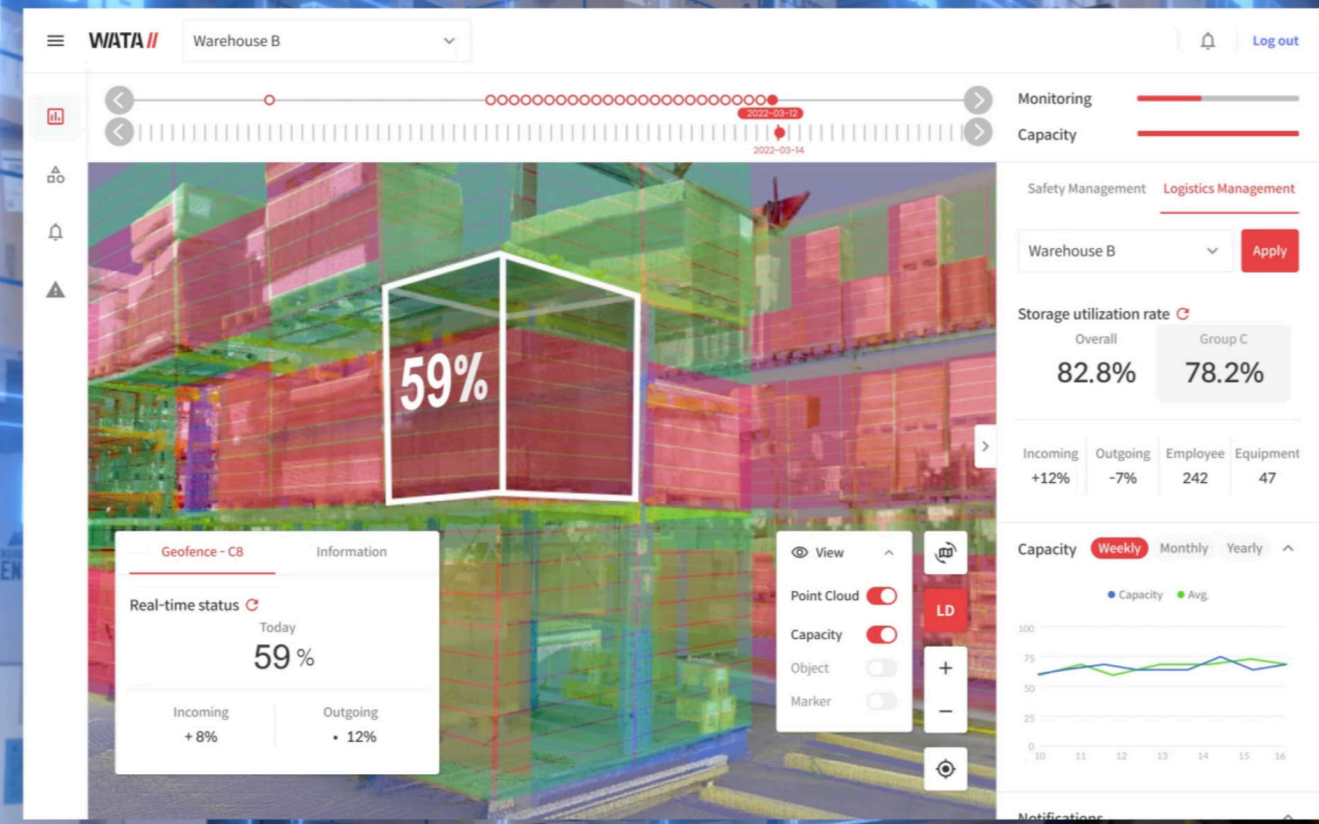
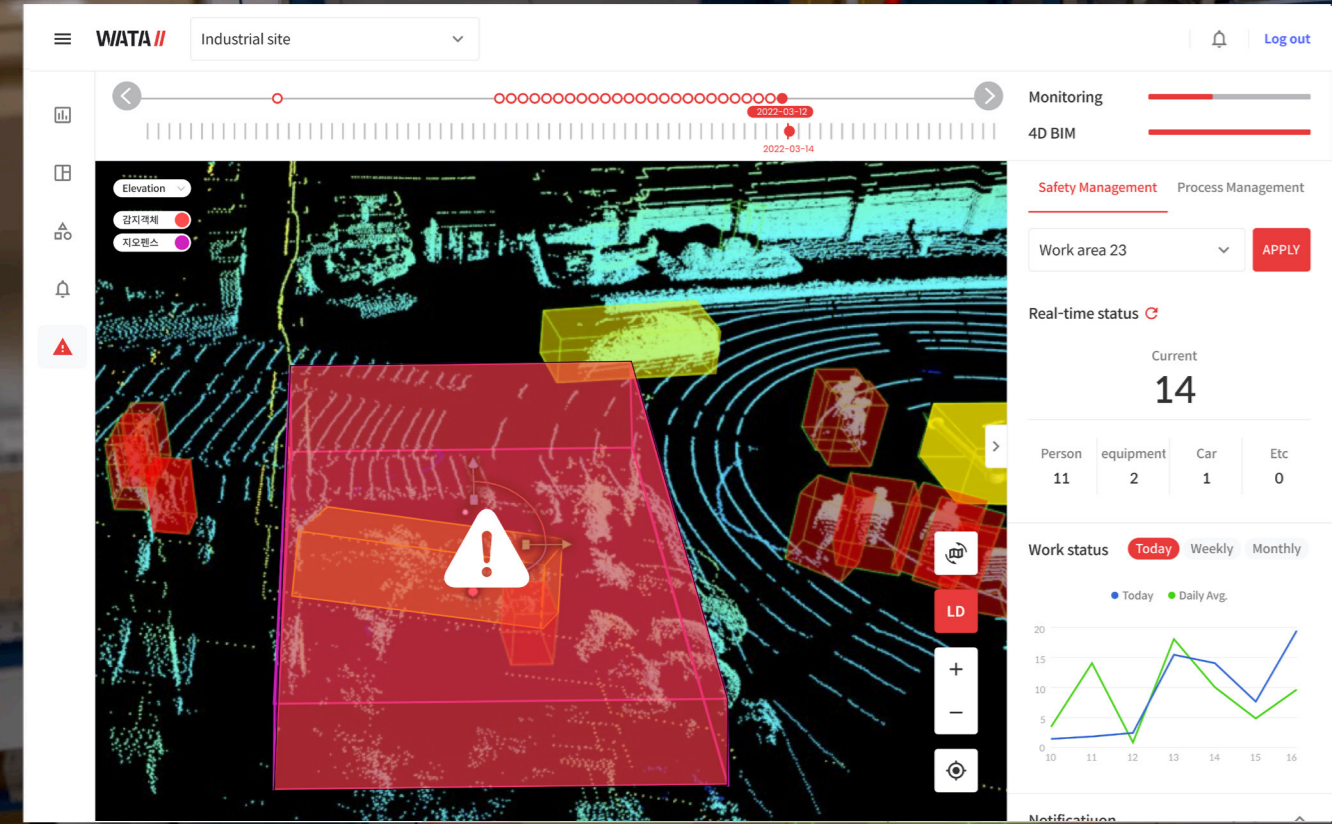
WATA는 3D 라이다 기반의 실시간 지도 생성, 객체 인식, 시멘틱 세그멘테이션, 산업용 3D 포인트 클라우드 데이터셋 최적화 기술을 활용하여 다양한 산업 현장에 존재하는 안전/물류/공정 관리 문제를 효과적으로 해결합니다.

또한 높은 수준의 사용자 경험을 위한 3D 지오플스 자동화, 사용 환경에 따른 다중 데이터 연계, 포인트 클라우드 데이터 변화 측정 등 산업현장에 특화된 통합 관제 및 모니터링 플랫폼을 제공합니다.

우리의 목표는 데이터를 통한 지속적인 성장입니다. 산업별 최적화된 포인트 클라우드 데이터셋을 확보하고 기업에 서비스를 제공함으로써 지속적인 데이터셋을 구축하고 이를 기반으로 데이터 네트워크를 형성하는 스마트시티를 만들어가고자 합니다.

WATA의 기술 혁신성은 CES 2022에서 2개 부문 혁신상, KES 2022에서 혁신상 및 국내 최고의 IT 엑스포인 IES 2022에서 대상(장관상)을 수상하며 인정 받았습니다.



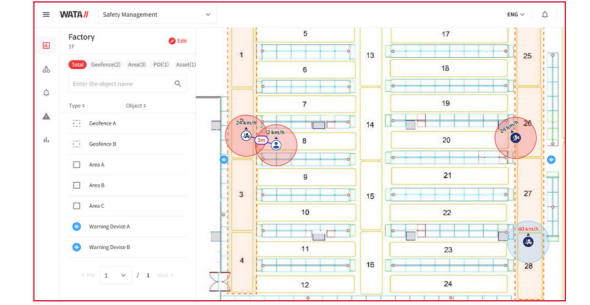


제품 상세

안전관리 플랫폼

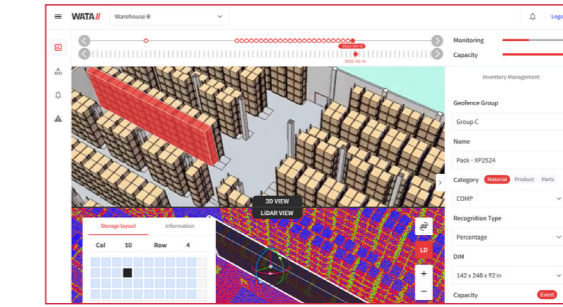


사고위험 구역 3D 지오펜스 설정

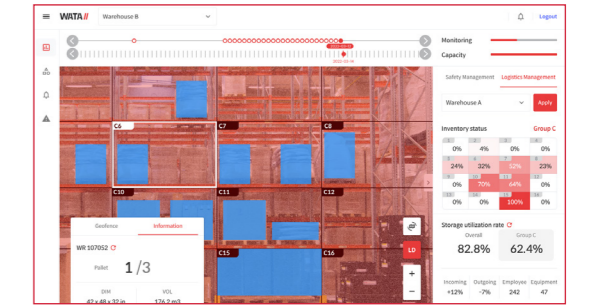


지게차/작업자 안전거리 및 속도 모니터링

물류관리 플랫폼

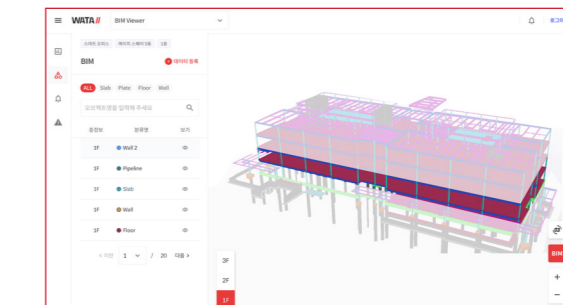


선반 시각화 (3D View / LiDAR View)

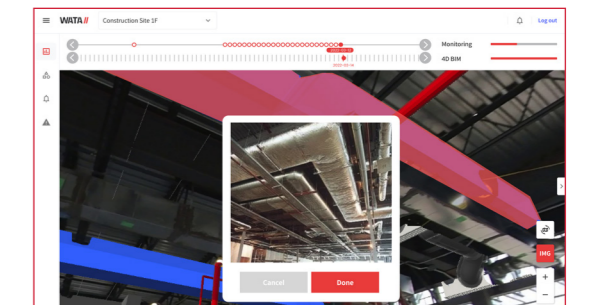


물류정보 시각화 & 적재량 모니터링

건설 공정관리 플랫폼



BIM 아이템별 세그멘테이션



공정현황 파악 및 완료처리

3D 라이다 안전관리 플랫폼

실시간 작업자/중장비 위치 확인을 통한 위험 감지 및 산업 안전 사고 예방

- 관측 영역 내 실시간 작업자/중장비 등의 객체 인식
- 사고발생 위험 지역에 대한 관측 영역(3D 지오펜스) 설정 및 등록
- 작업자, 지게차 등 실시간 안전속도, 안전거리 등을 확인하여 위험 요소 발견 시 경고 알림 제공

객체인식
시 산업 데이터셋을 활용한 작업자/ 중장비 객체 인식

3D 지오펜스 설정
이동경로 및 밀집도가 높은 구역, 출입통제구역, 세이프티존 등에 대한 지오펜스 설정

위험감지/알림
세이프티존, 위험구역 내 중장비와 작업자의 안전 거리 및 안전 준수 속도 위반 시 경고 알림

데이터 통계
작업자/중장비의 공간별 이동 데이터 통계 및 안전경고 알림 이력 관리

3D 라이다 물류관리 플랫폼

선반/물류 정보 시각화 및 물류 관리 자동화로 업무 효율성 및 생산성 향상

- 선반 및 물류 DB 시각화를 통한 물류 디지털 트윈 구축
- 3D PCD 상에서 각각의 선반 프레임을 인식하여 3D 지오펜스 자동 변환
- 실시간 3D 포인트 클라우드 데이터 변화량 연산을 통한 선반 내 물류 적재량 파악

물류 DB 시각화
물류 창고 및 선반 프레임 3D 시각화. 실시간 물류 적재량 표출

물류정보 자동 업데이트
선반별 설정된 각각의 3D 지오펜스 내 물류 입출고 시 포인트 클라우드 변화량을 인식하여 물류 정보를 플랫폼에 시각화/표출

3D 선반 지오펜스 자동 생성/관리
각 선반 프레임의 3D PCD를 인식하여 3D 지오펜스로 자동변환. 변환된 지오펜스에 선반 속성값 입력 및 관리

데이터 통계
선반 내 물품 적재량 및 입출고 통계, 물품 유형 및 재고 통계 데이터 제공

3D 라이다 공정관리 플랫폼

수동적인 공정을 파악 작업을 BIM 데이터 & 실시간 3D PCD 정합을 통한 원격화 및 자동화

- BIM 데이터와 수집된 3D PCD를 기준 좌표로 정합
- 각각의 공정 아이템별로 자동 세그멘테이션
- 분류된 BIM 데이터를 기준으로 PCD 변화량 비교를 통해 실시간 공정을 산출

BIM 데이터 자동 세그멘테이션
수집된 포인트 클라우드 데이터를 BIM 데이터 상의 공정 아이템별, 공간별로 세분화하여 분류

센서 데이터 통합 지원
PCD 데이터, 영상/이미지, IoT 센서, 드론 데이터 등 건설 현장에서 생성 수집 되어지는 다양한 데이터 연동 지원

공정을 파악
BIM & PCD 데이터 정합 및 아이템별 공정을 산출

데이터 통계
BIM 기준 공정을 산출 데이터, 날짜별 공정 이력 등 다양한 통계 데이터 제공