

Not Code. Dream changes the world.

P-RAP(Physical Robot AI Platform) **Company** **Telos Inc.**

Pitch Deck 2026



Raise your flag for tomorrow



제품영상

telos.co.kr

© 2026. Telos Inc. all rights reserved.



Chapter 01

Company Overview

- 01. 회사 개요
- 02. Team 소개 및 조직도
- 03. 퍼포먼스 레퍼런스
- 04. 세부 기술 내용

01 회사 개요

시작에 앞서

Not code. Dream changes the world.

괴짜가 만든 진짜 전기차, '테슬라'가 처음 나왔을 때 대부분의 전문가는 실패할 사업이라고 손가락질 했지만 지금의 테슬라는 명실상부 최고의 전기차 기업이 되었습니다.

성공을 위한 정답은 없다고 생각합니다. 정답을 만들어가는 과정만 있을 뿐, 단번의 성공을 위해 살아가기보다 보다 재밌고 보다 도전적인 가치있는 일을 위해 성장하고 싶습니다.

텔로스는 단순히 기술을 만드는 회사가 아닙니다.

우리가 믿는 것은, 세상을 바꾸는 건 코드(기술) 그 자체가 아니라
그 기술 뒤에 꿈을 꾸는, 사람들의 꿈입니다.

기술은 도구로써 그 도구가 어떤 세상을 만들지 상상하는 것으로 우리 텔로스는
'있으면 좋은 것(Wants)'을 '없으면 안 되는 것(Needs)'으로 바꾸는 진짜 가치를 만듭니다.

기술로 꿈을, 꿈으로 세상을 바꾸는 기업. 텔로스가 그려나가겠습니다.

01 회사개요

Robot P-HIL 연결 가능한 Digital Twin 기업

회사명	(주)텔로스	대표자	황큰별
설립일	2020.04.16	임직원	48명(개발 23명)
매출액	4,851,337,000원 (약 48억원)	홈페이지	www.thetelos.net
소재지	[본사 소재지] 전북특별자치도 전주시 완산구 팔달로 184, 관통빌딩 4층 [지사 소재지] 경기도 안양시 동안구 시민대로 383, 디지털 엠파이어 10층 1005호		
사업 분야	제조 물류	• 디지털 트윈을 활용한 다기종 협업 피지컬 AI 로봇 플랫폼	
	재난안전	• AI기반 실시간 탐지·분석·관리하는 지능형 CCTV 플랫폼	
	교육 지원	• AI 디지털트윈 활용 교육 플랫폼 및 콘텐츠(PBL/AX)	

기업 연혁
7 Years전체 임직원 수
50명평균 연간 매출액
50억 원+전문 개발 인력
23명

4 Core Tech

RSW

Digital Twin

Power-HLIS

Physical AI

Glocalization

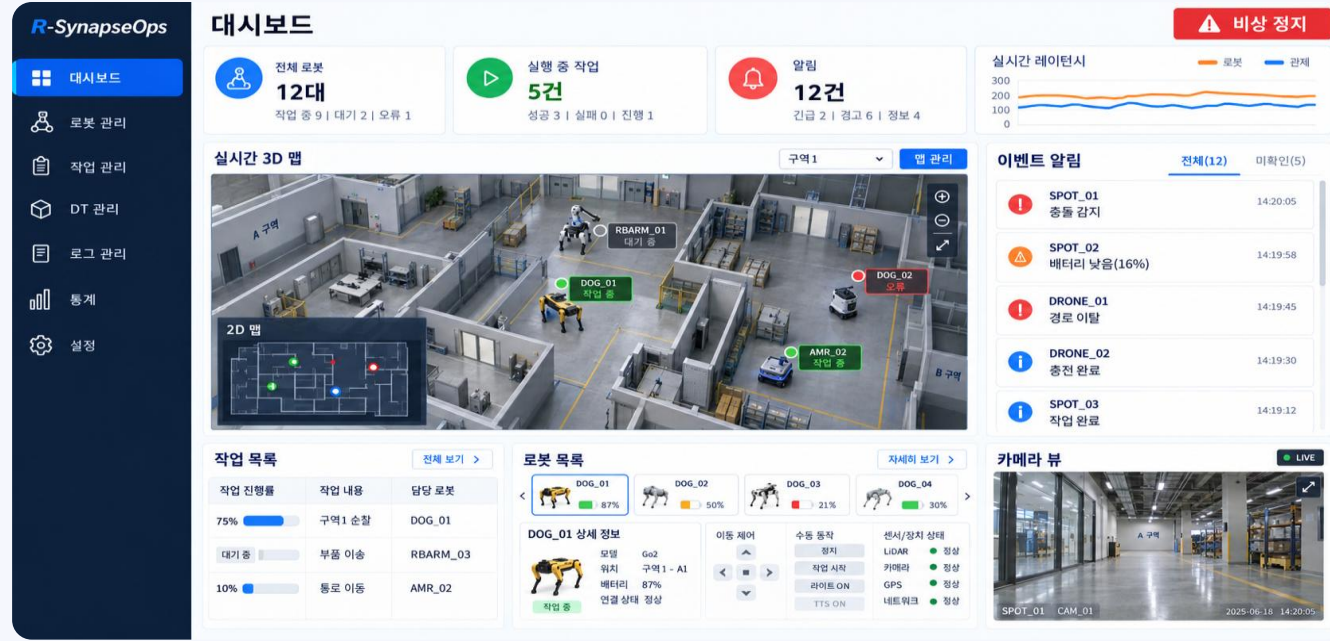
Local
Scale-UPGlobal
Scale-UP벤처기업
인증기업부설연구소
보유기업IT분야
병역특례기업일, 생활균형
표창패 수상우수 소프트웨어
기업 선정중소벤처기업부
장관상정보통신
진흥원장상전라북도지사
표창장 수여17개 특허
13 저작권

01 회사개요

주식회사 텔로스는 무엇을 하는 회사인가?



Robot P-HIL 연결기반 자율주행·다중제어 가능한 자율 협업 피지컬 AI 로봇 플랫폼



Digital Twin

현실 공간·설비의
디지털 복제 및 시뮬레이션

3D Modeling

Real-time Monitoring

Simulation & Validation

Robot Intelligence

다기종 로봇의
통합 제어와 자율 협업

Multi-Robot Control

Task Orchestration

Autonomous Operation

AI·Iot

현장 데이터의
실시간 연결·수집·분석

Sensor & Gateway

Data Integration

Edge AI

Physical AI

AI 판단을 실제
물리 행동으로 연결

5D World Model

VLM / VLA

Perception → Action

DT기반 실시간 환경적응형 기능

실시간 환경
변화 인지

자율 적응
제어

상시 학습 기반 업데이트·재배포

현장 데이터
상시 학습

학습 결과
신속 반영

사용자 범용 Task 통합 제어 기능

노드 기반
쉬운 제어

범용 Task
통합 실행

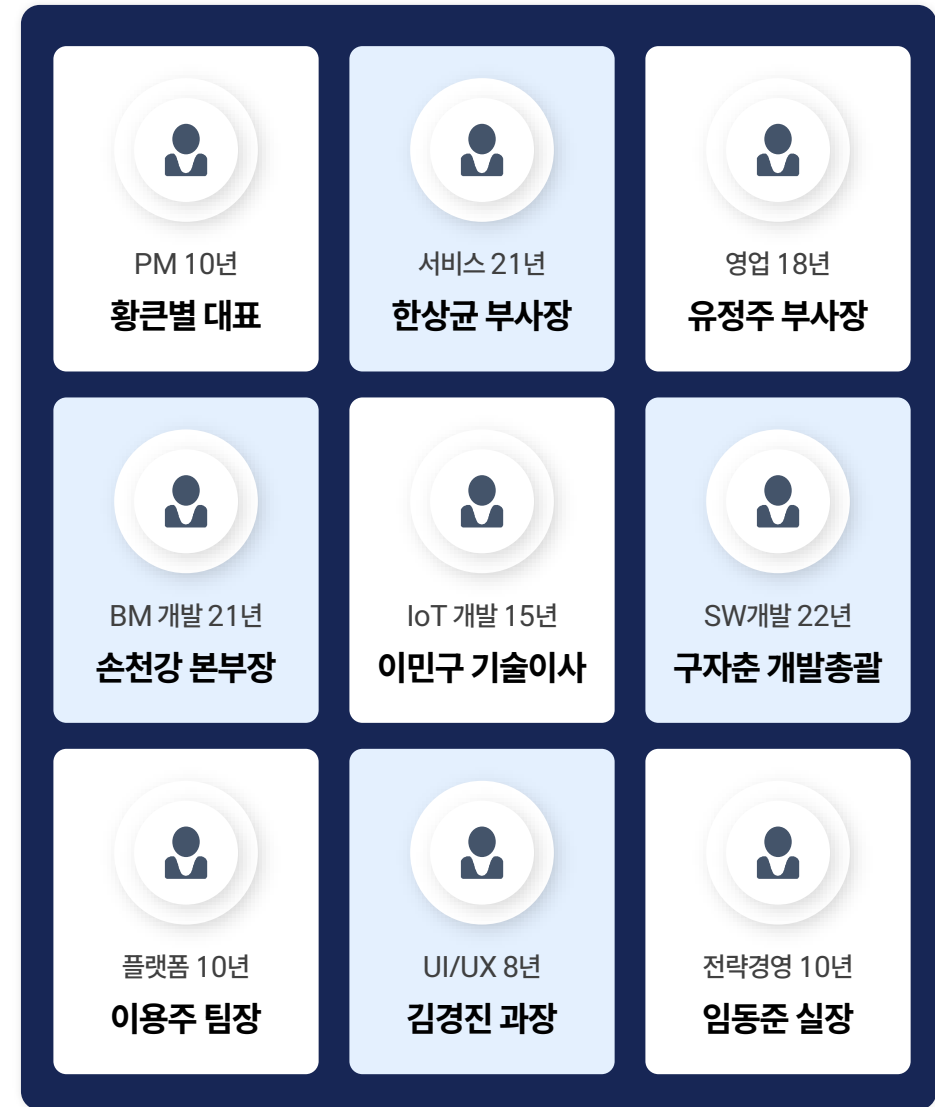
02 텔로스 Team 구성 및 조직도

조직도

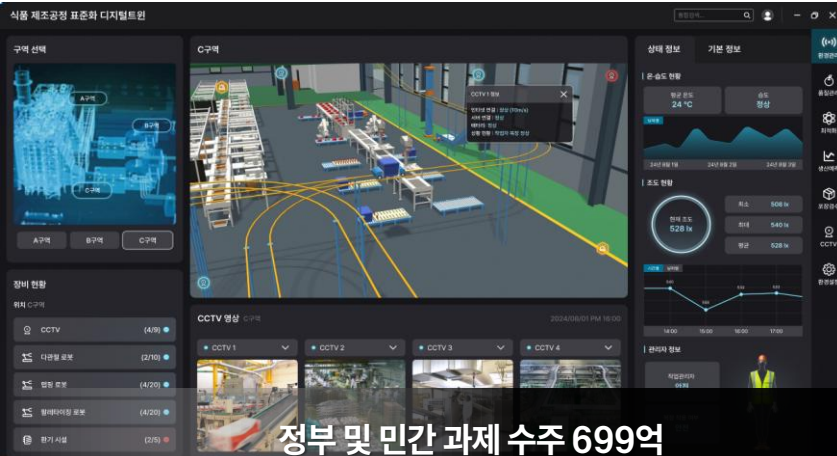


Team Power

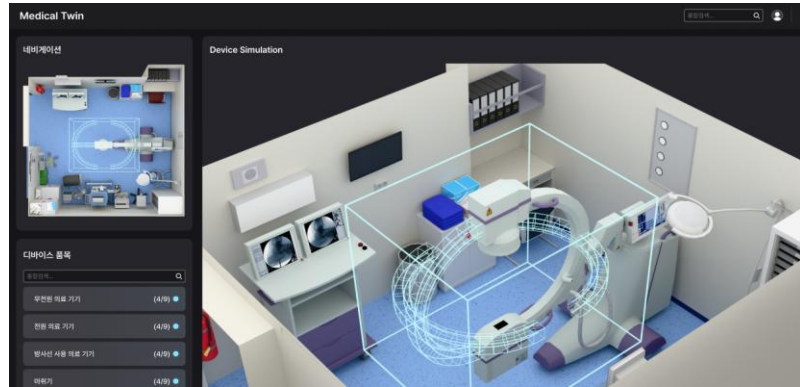
평균 15년 경력 전문가 구성



03 텔로스 퍼포먼스 레퍼런스 및 연혁



정부 및 민간 과제 수주 699억
36건 수행 레퍼런스



GS1 인증 및 ISO 인증
PoC 기반 자체 테스트 베드 구축



혁신제품 등록 및 우수조달 등록
글로벌 사업 확장을 위한 MOU 3건 체결



국방

(총 4개 사업)

- (2026) 해병대 인공지능(AI) 아이디어 시제품 개발 사업
- (2026) 국방 상용드론 국산화 시험검증 핵심기술 개발 사업
- (2024) 해군함정 디지털트윈 교육·훈련 상호연동 기술 개발
- (2024) 우주상황인식을 위한 실-가상 연동형 국방 디지털트윈 데이터 송수신 기술 개발

로봇

(총 7개 사업)

- (2026) 협업지능 피지컬AI 기반 SW플랫폼 기술 연구개발 사업 컨소시엄 참여
- (2026) 경찰청 로봇관제 솔루션 기반 순찰 및 수색 기술 개발 주관
- (2024) 과수원 환경에 최적화된 강건한 지능형 농업 로봇을 위한 디지털 트윈 로봇 플랫폼 개발

AIoT

(총 20+개 사업)

- (2026) 5G 특화망 기기 식별 기술 실증 시각화 관제프로그램 개발
- (2025) 새만금 자율주행 디지털트윈 기반 통합 관제 주행 시뮬레이션 개발
- (2024) ESG 실시간 지표 분석 및 예측 BEMS 디지털트윈 통합 관제 플랫폼 개발

AI/DT

(총 20+개 사업)

- (2025) 농식품 푸드테크 인공지능 디지털트윈 서비스 플랫폼 개발
- (2024) 한국전자기술연구원(KETI), 인공지능 데이터셋 구축용 동축 모듈 S/W 개발
- (2023) 한국국토정보공사(LX), 판교 자율주행 행정관리 디지털트윈 플랫폼 개발

04 사업분야및핵심기술

AI 가치를 활용하여 새로운 서비스에 활용하는 초격차 융합기술 기업



04 사업 분야 및 핵심 기술

텔로스 최신 NEWS

정부 첫 실증·구매 프로젝트 선정... 텔로스, 경찰청과 함께 치안 혁신 선도

조지훈 전주시장, 첫 기업 행보는 피지컬AI 전문기업 텔로스 방문

텔로스 서울시 교육청을 시작으로 교육청 IoT 디지털트윈 모니터링 시스템 확산

텔로스, 해병대 사족로봇 관제 플랫폼을 통해 실시간 환경을 관리한다

텔로스 전북 어린이 창의체험관 5D 공간 지능형 CCTV 및 로봇 플랫폼 도입

전북조달청-전북중기청, (주)텔로스 방문 지원 논의

정부 첫 실증·구매 프로젝트 선정...텔로스, 경찰청과 함께 치안 혁신 선도

A 박정훈 기자 | © 일력 2026.06.18 11:18 | 댓글 0 |

가



AI 기반 디지털트윈 로봇 제어 소프트웨어 전문기업 (주)텔로스(대표 황큰별)가 정부가 추진하는 2026년 첫 실증·구매 연계형 프로젝트인 '모두의 챌린지 로봇' 사업에 최종 선정되었다. 이번 사업은 단순한 기술 개발(R&D)에 그치지 않고 정부가 직접 현장 실증을 거친 후 실제 구매까지 연결하는 공공 수요 기반의 프로젝트다.

경찰청이 수요기관으로 직접 참여하는 이번 과제의 핵심은 '로봇 관제 솔루션 기반 순찰 및 수색'이다. 최근 지구대와 파출소의 인력 부족 우려가 커지고 야간 치안 수요가 고도화되는 상황에서 대한민국 경찰의 핵심 업무인 순찰과 수색 프로세스에 최첨단 로봇 인프라를 이식하는 것이 주목할 점이다. 정부는 공공안전 분야의 시급한 과제를 해결하기 위해 이번 프로젝트를 기획했으며 텔로스는 차별화된 기술력을 바탕으로

포토뉴스



04 사업 분야 및 핵심 기술

Physical AI 로봇 플랫폼의 핵심 기능 및 운용 역량



5D 완전 지능 주행



주행 중 장애물 실시간 인식 및 대응

노드 프로그래밍



여러 작업을 연결만 해주면 자율 임무 수행

로봇 원격 제어



채팅 및 음성으로 다중 로봇 제어

자율 복귀 및 충전



배터리 방전 시 자동 복귀 및 충전

실시간 모니터링



DT기반 통합 관제(P-HIL까지 연동 가능)

다양한 AI 모델 적용 가능



안전 통합 AI 모듈 및 VLM 2차 검증 제공

MLOps 업데이트



수집 데이터 기반 AI 모델 재학습/배포

유연한 구축 환경

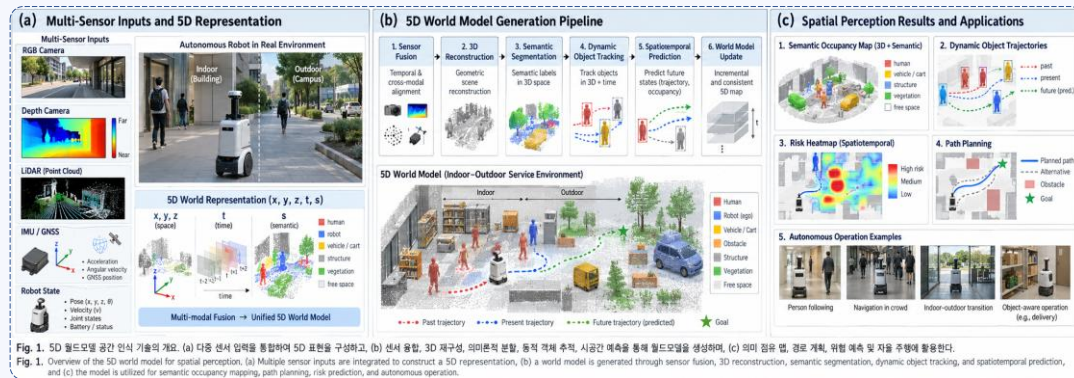


어떤 환경에서도 유연한 구축 가능

04 사업 분야 및 핵심 기술

자율 판단·주행·행동을 구현하는 '텔로스' Physical AI 4대 핵심 기술

5D 월드모델 공간 인식 기술



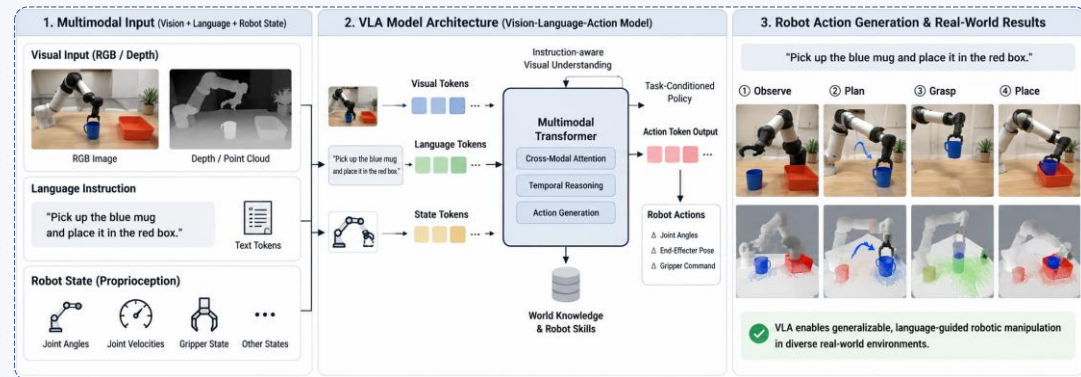
5D 연계 지능 자율주행 기술



노드 기반 시뮬레이션



VLA (Vision-Language-Action Model)



05 세부구축 포트폴리오

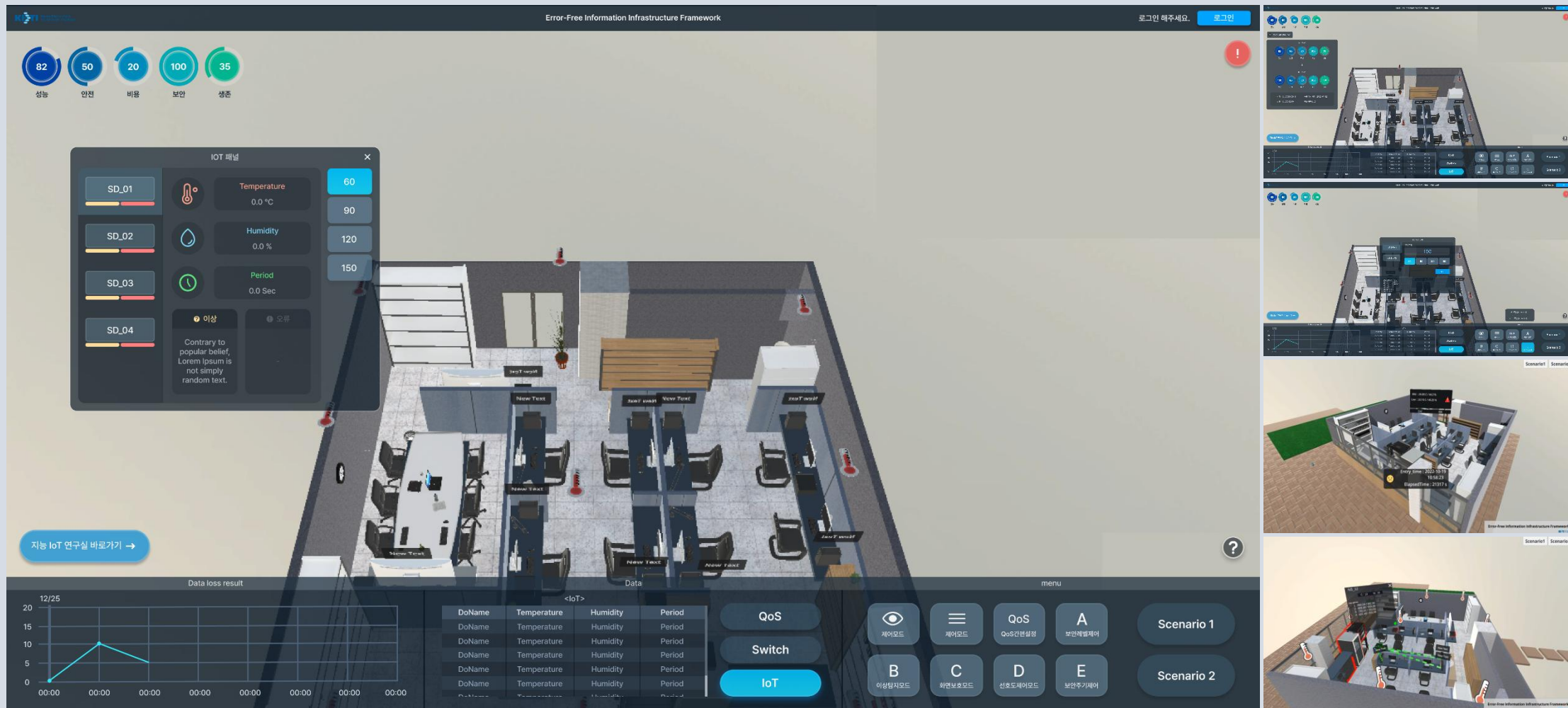
LX - Digital Twin 기반 ESG 추적 플랫폼

✓ IoT 환경 센서 결합 및 ERP 결합을 통한 ESG 추적 디지털트윈 플랫폼



KETI - 오류프리 정보인프라 시각화 프레임워크 개발

- ✓ 디지털트윈 기반 실제 건물 및 실내 공간 모델링을 통해 온도, 이산화탄소, 각종 에너지 사용 총량 실시간 분석 및 사고 대응 솔루션



05 세부구축 포트폴리오

인천시 - 지하철 교통공사 디지털트윈 화재 감지 및 대피 시스템

- ✓ 디지털트윈 기반 인천 시청역, 터미널역내 화재 사고 방지를 위한 AI 화재감지 센서 및 밀집도 분석, 화재 대피 안내 시스템 관제 솔루션



서울시 교육청 - IoT 통합 관제 플랫폼

✓ 디지털트윈 기반 IoT 냉난방기 및 태양광, 수영장 모니터링 시스템

서울특별시교육청교육시설관리본부

IoT 통합관제플랫폼

메인 대시보드

냉난방 설비

태양광 설비

수영장 설비

통계 관리

공지사항

설정

총괄 관리자

담당 직원 :-

담당 직책 :-

접속 일시 : 2026.06.26

접속 유지 :-

활동이력

10:36

2026년 6월 26일 금요일

지원형 선택

자치구 선택

관급 선택

실업형태 선택

설비 선택

학교 선택

조회

새로고침

서울홍인초등학교

냉난방 설비 81대

태양광 설비 PV 0kW
기PV 0kW

수영장 설비 없음

등록학교 1,295 교

냉난방 설비 365교 29,362대

태양광 설비 25교 0kW

수영장 설비 1교

고장 발생 2,667

고장 접수 2,658

서비스 진행 7

조치 완료 0

승인 요청 AS 1 장비 등록 0

이슈현황 세부내용 자세히 보기 >

접수일자	설비	세부내용	학교명	현황
2026.06.25. 15:05	냉난방 설비	LG HVAC 고장: 4	상원중학교	접수
2026.06.25. 15:01	냉난방 설비	LG HVAC 고장: 4	서울오류남초등학교	접수
2026.06.25. 13:52	냉난방 설비	LG HVAC 고장: 155	구의중학교	접수
2026.06.25. 13:52	냉난방 설비	LG HVAC 고장: 155	구의중학교	접수

10:36

2026년 6월 26일 금요일

10:36

2026년 6월 26일 금요일

10:37

2026년 6월 26일 금요일

05 세부구축 포트폴리오

전북도 – 어린이 창의 체험관 안전 5D 안전공간 분석 솔루션

✓ 디지털트윈 기반 어린이 안전사고 및 로봇 공간 5D 지능화 및 자율화 관제 솔루션

TELOS VMS
2026-06-26 10:32 AM

이벤트
전체 28 | 위험 0 | 경고 1 | 정보 27

라이브 모니터링
cam1, cam2, cam3, cam4

객체 정보
ID: 28, 위치: cam2, 시간: 2026-06-26 10:32:08

이동경로
현재 위치

스마트 검색
키워드 검색, 이미지 검색, 검색 결과

챗봇 상담하기
안녕하세요! TELOS VMS AI 어시스턴트입니다. 이벤트 현황, 카메라 상태, 인물 검색, 실시간 영상 분석 등 무엇이든 질문해 주세요.

Zoom X 1.0
10:05, 10:10, 10:15, 10:20, 10:25, 10:30

전체
cam1, cam2, cam3, cam4

위험 **경고** **정보**

검색 **카메라** **이벤트** **시스템**

TELOS VMS

객체 정보
ID: 28, 위치: cam2, 시간: 2026-06-26 10:32:08

이동경로
현재 위치

스마트 검색
키워드 검색, 이미지 검색, 검색 결과

TELOS VMS

객체 정보
ID: 28, 위치: cam2, 시간: 2026-06-26 10:32:08

이동경로
현재 위치

스마트 검색
키워드 검색, 이미지 검색, 검색 결과

TELOS VMS

객체 정보
ID: 28, 위치: cam2, 시간: 2026-06-26 10:32:08

이동경로
현재 위치

스마트 검색
키워드 검색, 이미지 검색, 검색 결과

05 세부구축 포트폴리오

자체 – 이기종 로봇 모니터링 및 양방향 제어 솔루션

✓ 디지털트윈 기반 이기종 로봇 관제 및 제어 솔루션

telos ROBOPLAT 통합관제 센터
실시간 전체 상황을 한눈에 모니터링하고 이상 상황에 신속하게 대응합니다.

전체 로봇 2 대
운행 0 대기 1 오류 1

작업 0 개
성공 0 진행 0 실패 0

알림 3 개
긴급 1 경고 0 정보 2

이벤트 / 알림 전체 미확인 확인

- FR5 001 사무실 수동 모드 10:44:11
- FR5 001 사무실 연결 완료. 10:44:11
- Go2 001 연결 끊김. 10:44:10

로봇 목록

로봇명	상태	위치	작업/시나리오	배터리	연결
Go2 001	오류	사무실	없음	—%	🚫
FR5 001	대기중	사무실	없음	없음	📶

진행 중 작업 목록

작업명	대상로봇	시작시간	상태

전체 로봇 보기 > 전체 작업 보기 >

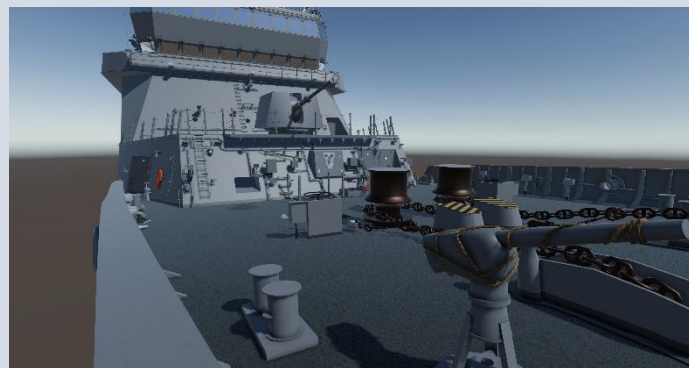
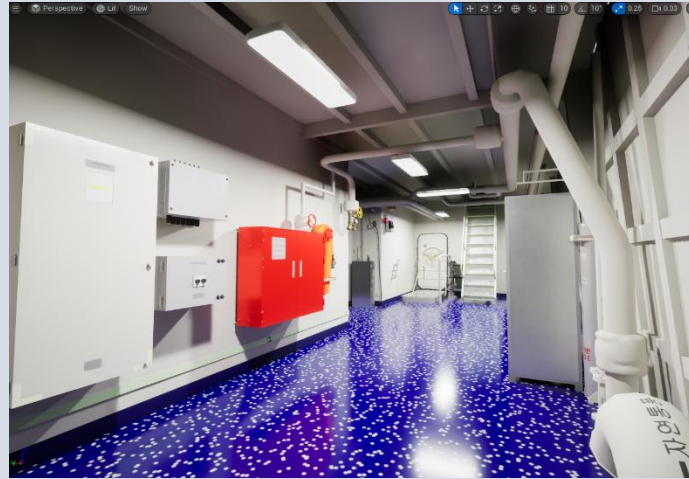
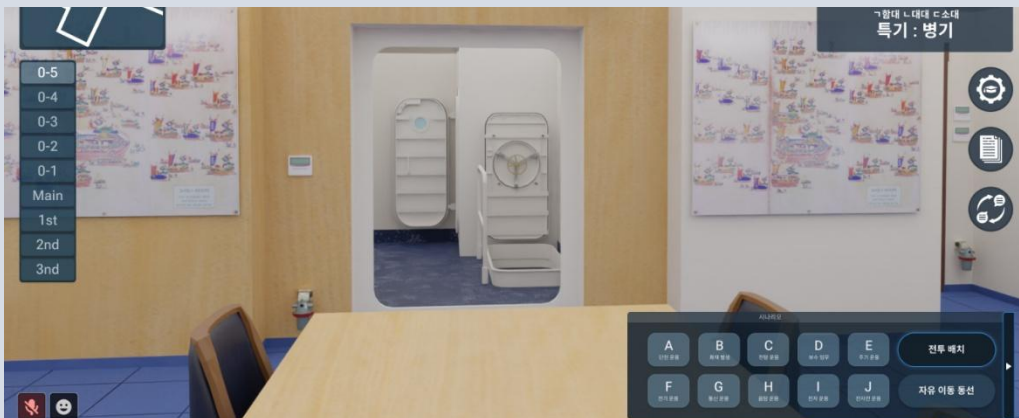
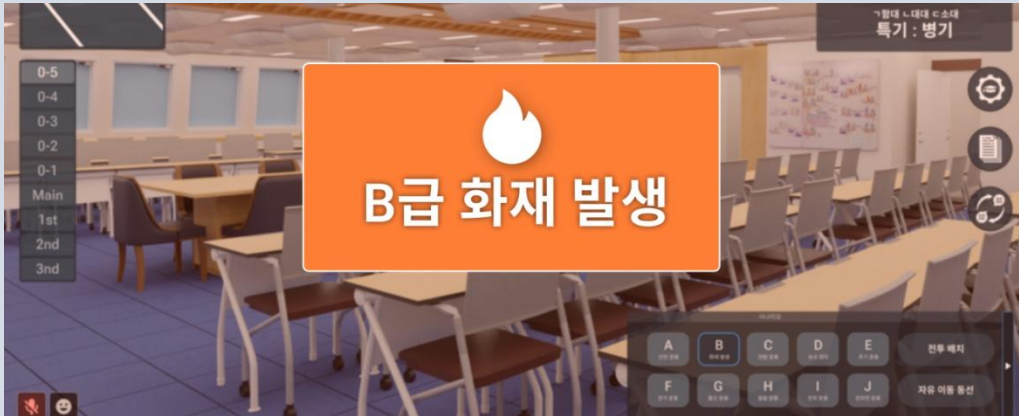


05 세부구축 포트폴리오

해군교육사령부 - 한산도함 해군 함정 디지털트윈 및 다중 사용자 맞춤형 교육 플랫폼

디지털트윈/메타버스 활용 다중 사용자 기반 합동 훈련 시스템

- 해군 함정 내 전투 상황 및 시나리오 기반 다중 인원 상황훈련 교육 시뮬레이션 기술 개발
- 초실감 콘텐츠 및 훈련 시나리오 기반의 다중 접속을 통한 개인간 상호 연동 교육 평가
- 다자간 동시훈련 및 디브리핑을 통한 시뮬레이션 개인화 평가 시스템 솔루션

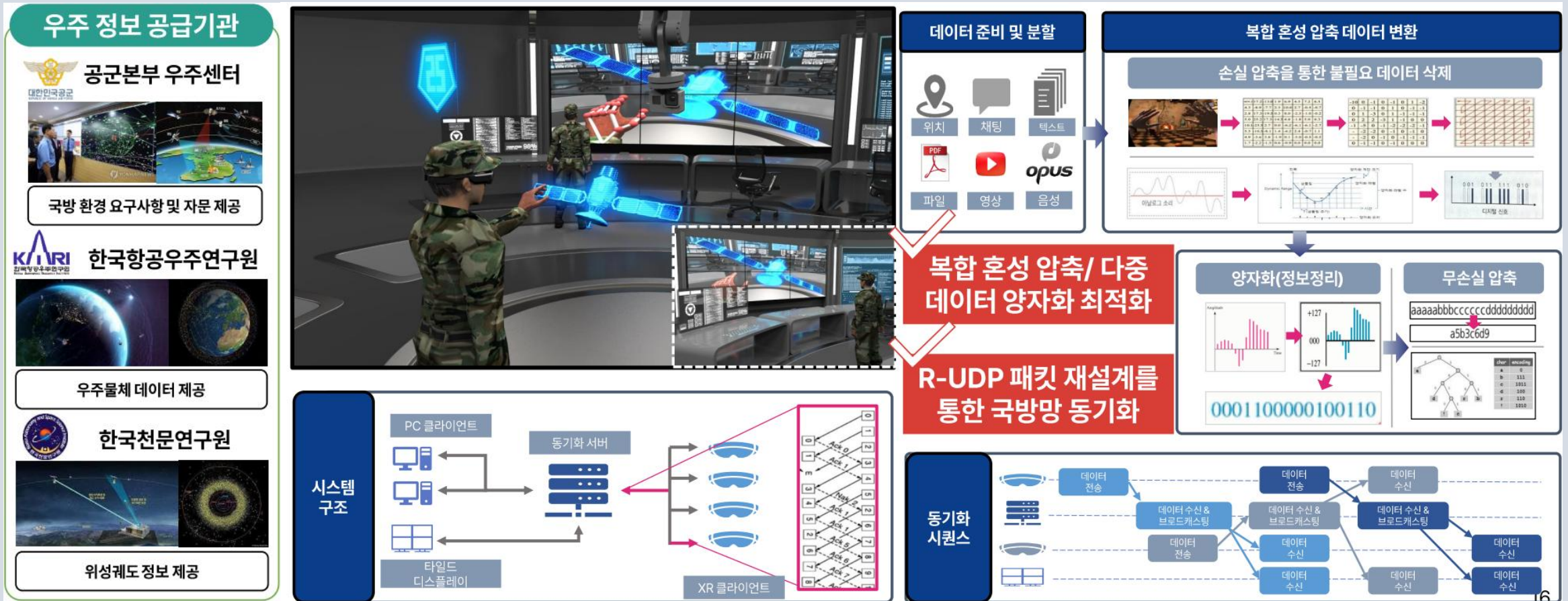


05 세부구축 포트폴리오

공군본부 우주센터- 우주상황 인식을 위한 실-가상 연동형 국방 메타버스 기술 개발

디지털트윈/메타버스 활용 다중 사용자 기반 합동 훈련 시스템

- 공군본부 우주센터, 한국항공우주연구원, 한국천문연구원을 기반으로 우주정보 공급과 시각화 시뮬레이션 개발
- 다중 사용자의 XR 기반 메타버스 핵심 기술 중 XR 및 실시간 영상 데이터 송수신 프로토콜 개발
- 국방환경 메타버스 동기화 및 R-UDP 기반 최적화 압축/전송 기술 개발

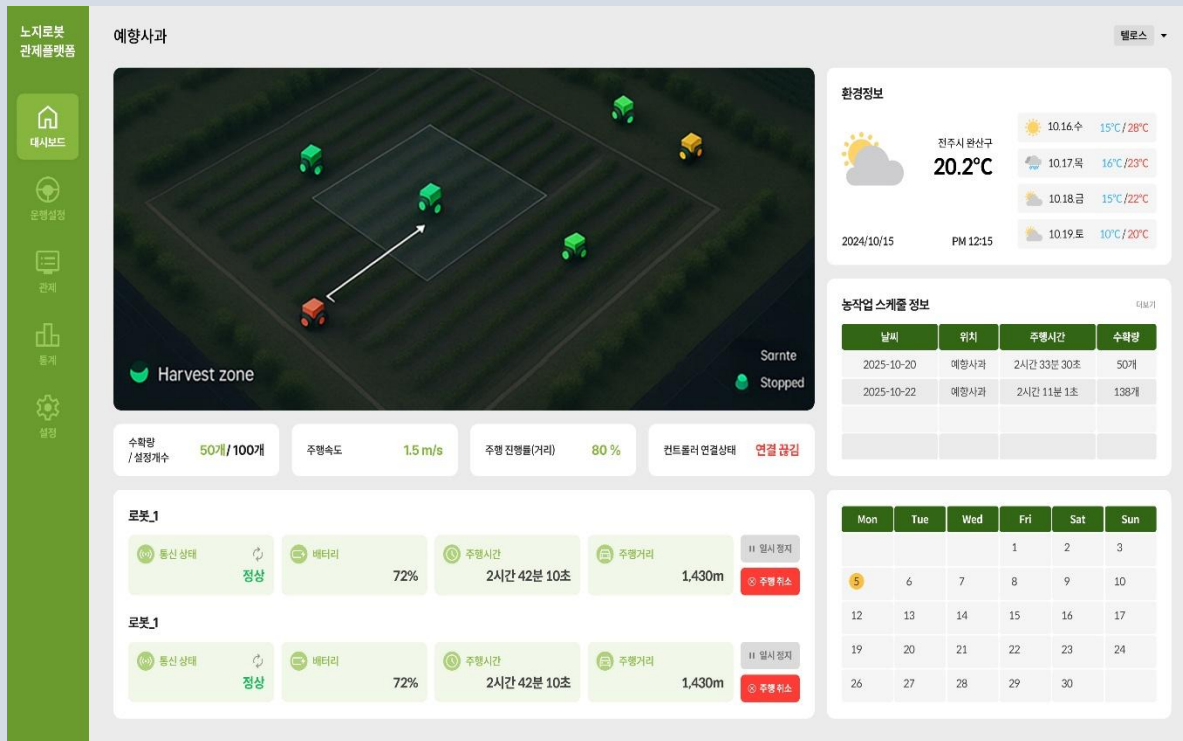


05 세부구축 포트폴리오

산업자원부 - 사과 과실 수확 가능한 자율주행 노지 로봇 플랫폼 개발

디지털트윈 로봇 플랫폼 활용 노지 사과 수확 및 과실 수확 플랫폼

- 다양한 노지 환경 기반의 수확로봇 제어 및 응용이 가능한 로봇 제어 플랫폼
- 이기종 다양한 로봇 제어 및 스케줄링 관리를 통한 생산성 모니터링 및 역할 제어 플랫폼

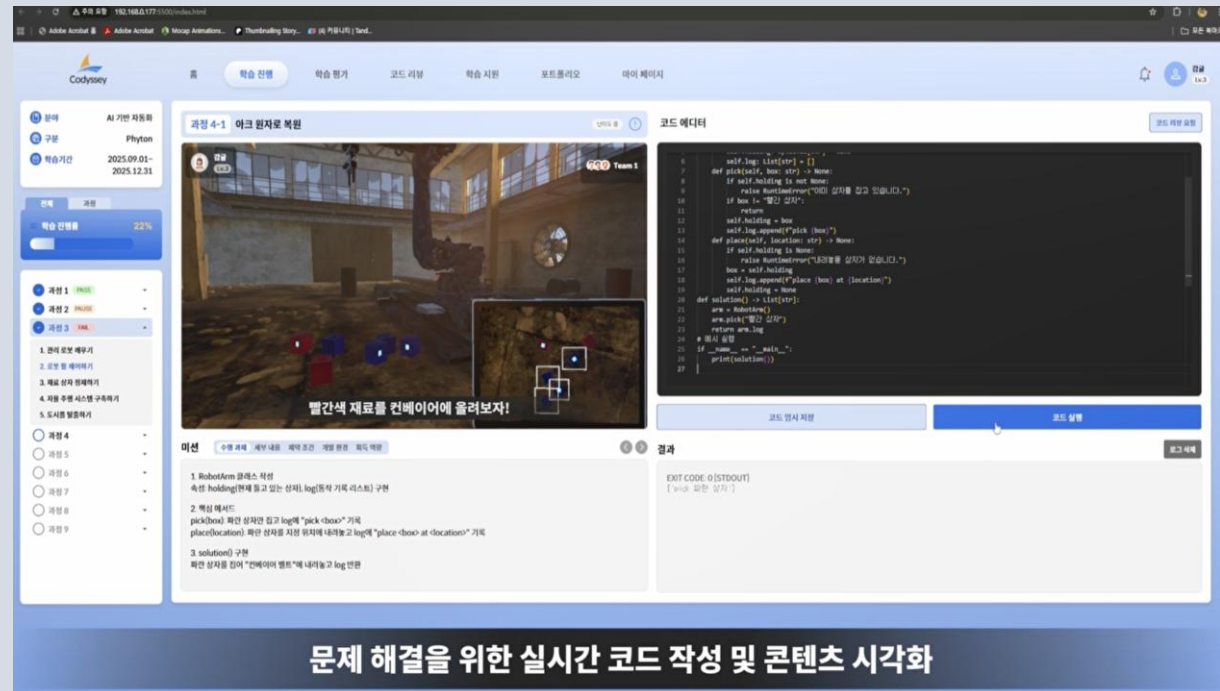


05 세부구축 포트폴리오

과학기술부 코디세이 - 디지털 트윈 기반 AX PBL 미래교육 플랫폼

디지털트윈 활용 AI SW 인재육성 플랫폼 기술 개발

- 과기정통부의 미래 AI 인재 육성 프로젝트의 일환인 코디세이 재단의 교육 플랫폼 및 콘텐츠 개발
- 디지털트윈 기술을 활용하여 피지컬AI 및 산업 특화형 SW 인재교육 육성 프로그램 개발



06 세부기술내용

통합 IoT 데이터 수집

NexGen Connect



IoT 통합 게이트웨이 솔루션 연동을 통한 다양한 IoT 센서와 기존 수요사의 레거시 시스템을 연계하고, 아날로그 기반의 신호정보를 분석하고 디지털화 하여 트윈 플랫폼 서버로 보내줄 수 있는 통합 IoT 플랫폼으로 다양한 협력사와 함께 신규 IoT 센서에 대해 확장이 가능합니다.

디지털트윈 통합 관제 솔루션

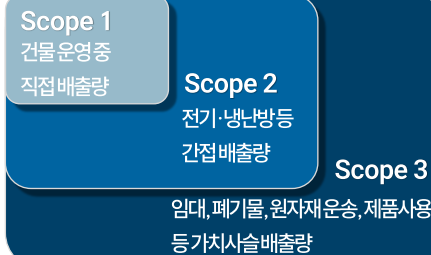
NexGen Fusion



실시간 IoT 정보와 공간 정보 맵핑을 통해 3차원 공간에서 다양한 환경 정보와 센서 정보를 실시간으로 분석가능하고 다양한 안전관리를 위해 실시간 데이터에 대해 안전/주의/위험 상황들을 시각적으로 표현하며 관리자에게 알림 서비스까지 제공이 가능합니다.

ESG 지표 변환

NexGen ESG



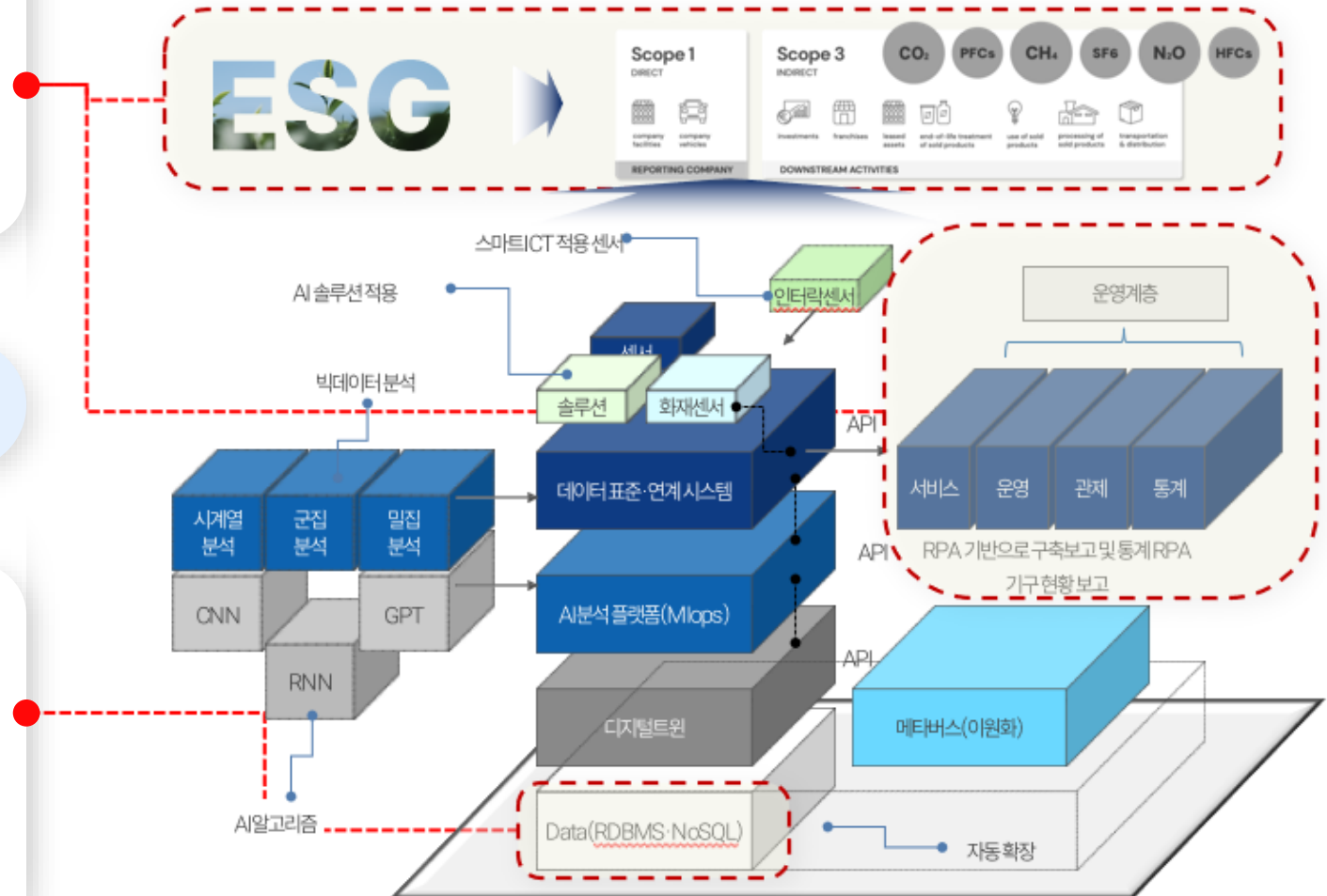
DigitalTwin에서 수집된 다양한 환경 및 센서데이터를 바탕으로 일반적인 Scope1 직접 탄소 배출량 외에도 Scope2, Scope3의 다양한 탄소배출량에 대한 정보 분석이 가능하도록 AI 비전 기술과 다양한 센서기술을 연계하여 총합의 탄소배출량과 ESG 지표산정을 위한 소셜정보 공시 및 생물다양성 등의 정보를 분석 가능합니다.

3D 시뮬레이션 예측 관제

NexGen Dynamics



다양한 센서데이터를 2차원적인 데이터 분석만으로 끝나는게 아닌 다양한 데이터 상관관계를 바탕으로 3차원 시뮬레이션을 통해 다양한 환경 값과 IoT 데이터 값을 넣어 현실화된 공간속에서 다양한 시뮬레이션을 진행하고 이를 통해 데이터를 예측하고 가시화된 시뮬레이션 정보를 통해 사전에 발생할 수 있는 위기 관리 및 위기 대응 가능한 서비스를 제공합니다.

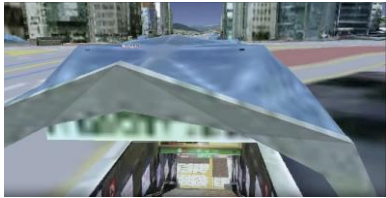
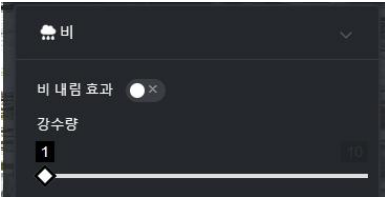
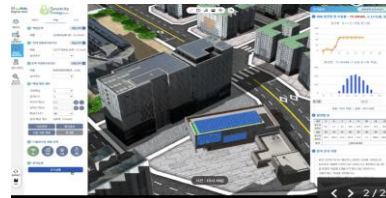
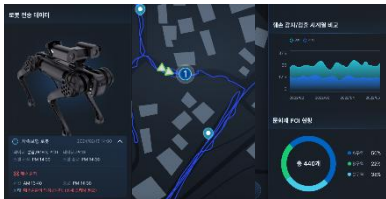


06 세부기술내용



06 세부기술내용

Digital Twin 플랫폼 비교 분석

	공간 실사화 및 데이터 최적화	사용자 편의 UI/UX	멀티트윈 난이도	물리 시뮬레이션 및 메타버스	Add-on 방식 플랫폼패키지
타사 로고 타사 DT플랫폼	 • 저 화질 텍스처 • 데이터 무거움 • URP 렌더링 방식 • 원시 뷰 도시관제 적합	 • 텍스트&컨트롤러 방식 • 오래된 UI/UX 방식	 • 스마트도시 관제 • 정적 데이터 트윈 • 난이도 하	 • 해당사항 없음	 • 해당사항 없음
telos NexGenDT	 • 초 고화질 실사 맵 • 데이터 경량/최적화 • HDRP 초 실감 렌더링 • 복합건물 관제 적합	 • 아이콘 기반 UI/UX • 최신 UI/UX 반영	 • 실시간 로봇 관제 • 동적객체 트윈 • 난이도 상	 • 물리 시뮬레이션 • 가상 모의 실험 • 사고 예측 및 방지	 • 사용자 수요 Add-on • IoT/시뮬레이션 선택적 추가 • ESG 데이터 분석/표출

06 세부기술내용

다양한 산업군 디지털트윈 적용 방안



제조 공장 재난/안전



ESG 적용 일반기업



스마트시티 공공기관



스마트건설 BIM



문화재 관리 공공기관



스마트팜 전문기업



지하철 교통안전



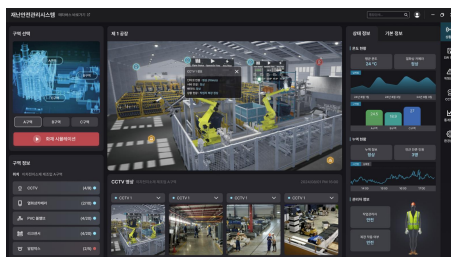
스마트 로봇 국방

06 세부기술내용

Digital Twin 플랫폼 특화 서비스

제조산업 통합 재난안전 플랫폼

NexGen Fusion



재난/안전 사고가 빈번한 제조 공장들이 활용할 수 있는 특화형 트윈 플랫폼으로 기본적인 공장 내 공간 정보 및 Legacy IoT 센서 정보를 받아 올 수 있는 표준화된 구조 설정으로 화재 및 안전장비 착용 등의 영상 분석 기술 탑재

ESG/VPPI 특화 플랫폼

NexGen ESG/VPPI



공공 기관 및 다양한 형태의 기업에서 활용 가능한 ESG 특화형 플랫폼으로 전력사용량, 수도 사용량, 쓰레기 배출량 등의 데이터 추적을 통한 ESG 지표 분석 및 정보 공개 플랫폼

트윈 시뮬레이션 솔루션

NexGen Dynamics



디지털 트윈 플랫폼 내 다양한 사고 환경에 대해 미리 예측 가능하도록 실제 환경에서 사고상황 재현 및 물리 시뮬레이션을 통해 사고 예측 및 사고시 대응 방안 분석에 활용 가능한 플랫폼

ESG + 재난안전 + 시뮬레이션 기능 탑재 통합형 플랫폼 'NexGenX'

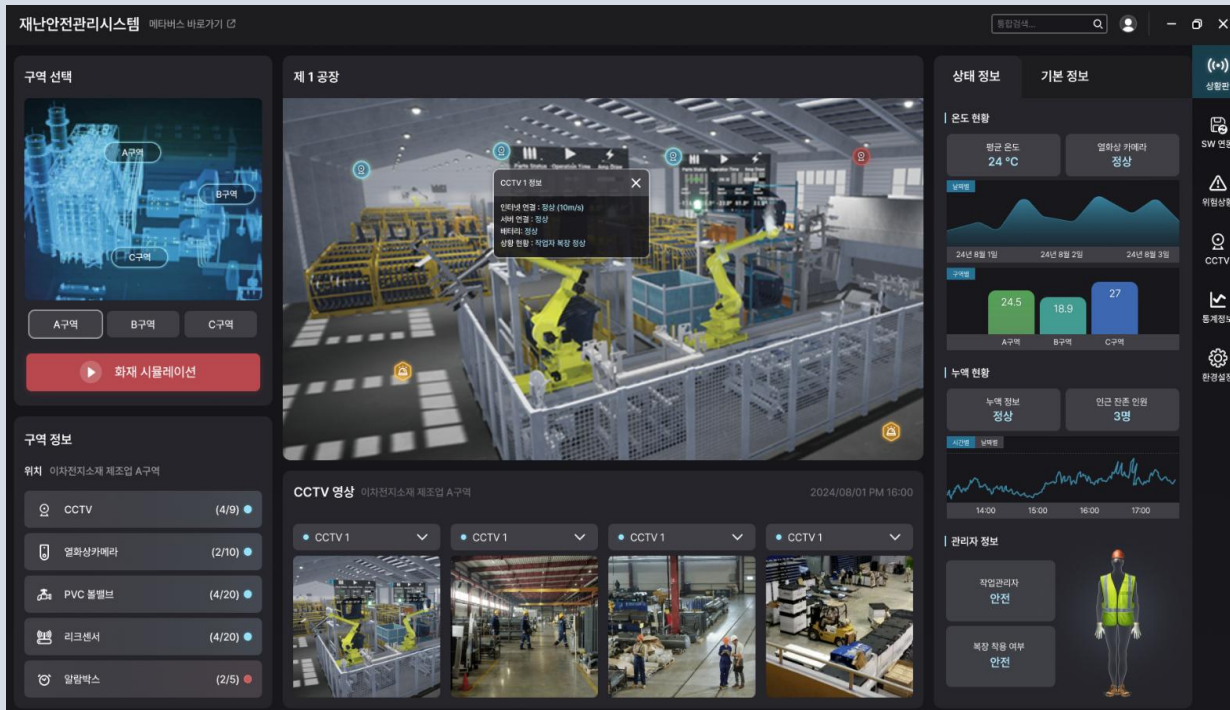


각종 IoT 센서 및 ESG 데이터와 물리 시뮬레이션 기능이 탑재된 통합형 ESG 마스터 트윈플랫폼으로 다양한 IoT 데이터를 기반으로 재난과 사고에 대한 안전 서비스와 ESG 경영을 위한 환경/사회/정보공개 서비스 제공 플랫폼

06 세부기술내용

제조산업 통합재난안전 플랫폼 - 'NexGen Fusion'

NexGen Fusion Platform



1. 실시간 IoT 센서 상태 측정

작동상태 확인 및 실시간 관제

- 기존 Legacy 시스템
- 신규 IoT 센서 API 연계 및 관제

2. 환경 및 재난안전 파악

밀집도 포함 안전관리체계 구성

- 밀집사고, 침수, 화재 등 각종 재난 파악
- DT를 통한 실시간 관제

3. LoD 4.0 수준 DT 구현

실내·외 실사 수준 디지털 트윈 구현

- CityGML 3.0 LoD 구분 기준 구현
- 현장 실사 및 스캐닝을 통한 모델링 진행

4. 안전관리 시뮬레이션

하중, 화재, 밀집도 시뮬레이션

- 3층에 대한 시뮬레이션 운영
- 상황 대처 및 임계치 파악을 위한 대응

5. AI 영상 분석 사고관리

안전장비 착용 및 사고 환경 분석

- 안전관리장비 착용 등 알림 제공
- 화재 및 재난사고 실시간 영상 분석

6. 모듈형 연계 시스템 구현

시스템 연계를 통한 사업 확산성

- 기존 Legacy 연동 및 해체 원할
- 추가 센서 도입 시 원활한 운영 가능 체계

IoT 실시간 데이터 분석

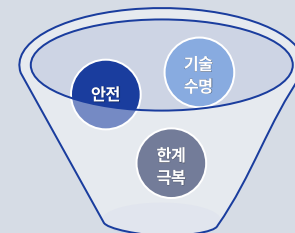
Legacy 센서 및 신규 IoT 센서 데이터 실시간 수집 및 분석

AI 영상 분석 기술

AI 지능형 카메라 및 기존 Legacy CCTV 활용 화재 및 밀집도, 안전장비 등 실시간 분석

실시간 사고 시뮬레이션

물리 시뮬레이션을 통한 사고 예측 및 사고 환경 대응 절차 확인



모듈형 구조를 통한 기술수명 연장

손쉬운 센서 연계 시스템으로 지속 활용 가능

실증공간 관제/안전/ESG 한계극복

상상플랫폼 내 한계점 극복 및 ESG DT 선도 가능

06 세부기술내용

ESG 특화 플랫폼 - 'NexGen ESG'

NexGen ESG Platform



대내 / 대외용 DT 구현

멀티트윈 서비스
외부공개 거버넌스 실현

연계 특화 모듈형 구성

ESG 특화 IoT 모듈 연계
Add-on 맞춤형 ESG

밀집도 관제 안전 체계

지능형 CCTV / 카메라 활용
밀집도 분석, 압사사고 예방

1. 실시간 IoT 센서 데이터수집

센서의 환경 정보 및 영상 정보 수집

- 기존 Legacy 시스템
- 신규 IoT 센서 API 연계 및 관제

2. ESG 평가지표 적용

글로벌 ESG 표준데이터 활용

- K-ESG 가이드라인 활용
- 글로벌 표준 ESG Scope 활용

3. 탄소 배출량 등 지표 변환

실시간 데이터 탄소배출량 변환

- 온습도 및 에너지 사용량 변환
- 차량이용 등 부가에너지 정보 변환

4. 실시간 지표 표출

ESG 정보공개 및 통합 지표 표출

- 사회 안전망 및 고용 지표 대응
- ESG 통합 데이터 지표 표출

영역	범주	분류번호	진단 항목
환경(E) (9개 문항)	환경경영 목표	E-1-2	환경경영 추진체계
	원부자재	E-2-1	원부자재 사용량
	온실가스	E-3-1	온실가스 배출량 (Scope1 & Scope2)
	에너지	E-3-3	온실가스 배출량 검증
	에너지	E-4-1	에너지 사용량
	용수	E-5-1	용수 사용량
	폐기물	E-6-1	폐기물 배출량
	오염	E-7-1	대기오염물질 배출량
	오염	E-7-2	수질오염물질 배출량
사회(S) (9개 문항)	노동	S-2-2	정규직 비율
	노동	S-2-6	결사의 자유 보장
	노동	S-3-1	여성 구성원 비율
	다양성 및 양성평등	S-3-2	여성 급여 비율(평균 급여 대비)
	다양성 및 양성평등	S-3-3	장애인 고용률
	산업안전	S-4-1	안전보건 추진체계
	산업안전	S-4-2	산업재해율
	지역사회	S-7-1	전략적 사회 공헌
	지역사회	S-7-2	구성원 봉사 참여
지배 구조(G) (5개 문항)	이사회 구성	G-1-1	이사회 내 ESG 안전 상정
	이사회 활동	G-2-1	전체 이사 출석률
	이사회 활동	G-2-4	이사회 안전 처리
	주주 권리	G-3-1	주주총회 소집공고
	윤리 경영	G-4-1	윤리규범 위반사실 공시

ESG

디지털
트윈재난
/안전디지털
트윈
(DT)

06 세부기술내용

트윈 시뮬레이션 솔루션 - 'NexGen Dynamics'

NexGen Dynamics Platform



재난 사고 데이터 학습

재난사고 학습 데이터 입력
및 사고 임계치 정보 학습

사고 예측 시뮬레이션

화재/침수 등 다양한 재난 사고
특화 물리 시뮬레이션 적용

사고 안전 관리 체계

CCTV 및 IoT 센서 데이터
시뮬레이션 결과에 따른 안전관리

1. 재난 사고 데이터 학습

기존 재난사고 임계치 데이터 입력

- 기존 재난/사고 데이터 입력
- 데이터 학습을 통한 사고 예측

2. AI 영상 정보 학습

실시간 영상 라벨링 및 AI 학습

- AI 기반 영상 정보 수집
- 실시간 라벨링 가능한 학습 툴 제공

3. 물리 엔진 시뮬레이션

실제 물리 환경 적용 시뮬레이션

- 물리 값 적용 시뮬레이션 진행
- 다양한 형태 사고 시뮬레이션 가능

4. 모듈형 연계 시스템 구현

시스템 연계를 통한 사업 확산성

- 기존 Legacy 연동 및 해제 원활
- 추가 센서 도입 시 원활한 운영 가능 체계

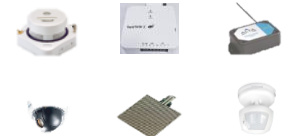


06 세부기술내용

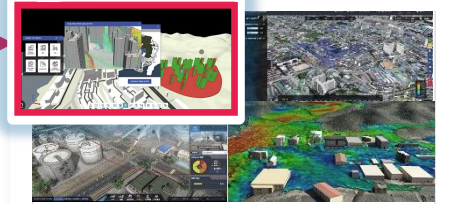
Digital Twin 기본형 플랫폼에 원하는 기능을 Add-On !



1 Add-on : IoT 센서

공간 및 Legacy에 적합한
센서 추가

2 Add-on : 시뮬레이션



선택적 특화 시뮬레이션 추가

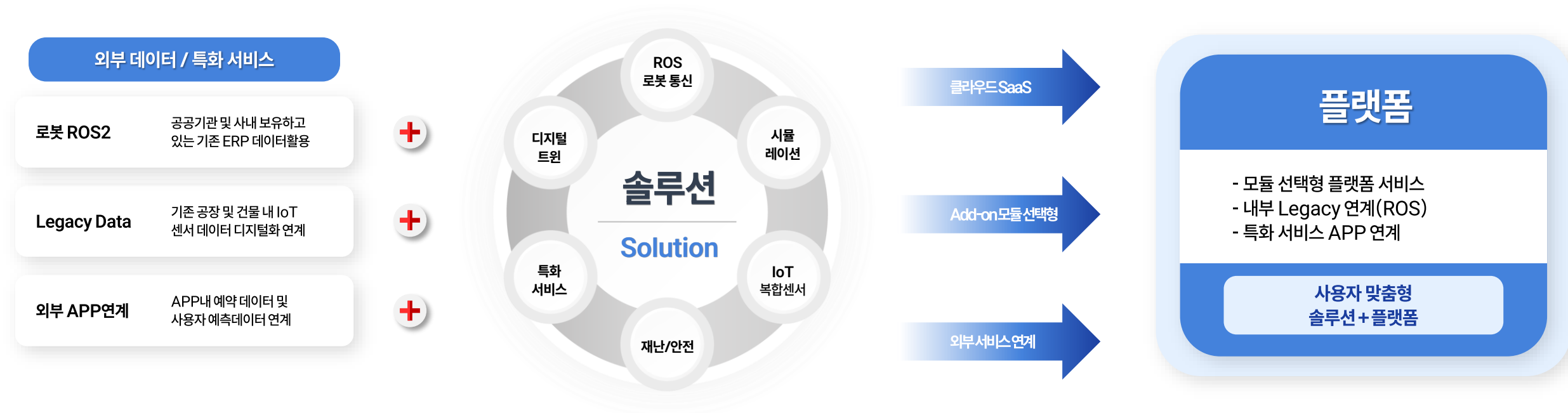
3 Add-on : 특화 서비스 연계



외부 API 연계 특화 서비스 추가

06 세부기술내용

하나의 솔루션과 외부 특화 서비스 데이터를 통해 통합형 플랫폼 구현



다양한 형태의 디지털트윈 특화 서비스 가능

Service 1. 공공복합시설 안전 로봇 DT플랫폼

유동인구가 많은 광장, 실내공간 등의 유동인구 데이터
및 외부 API와 연계된 다양한 데이터 연계/수집
안전한 관제 및 동적 사고 모니터링이 가능한
원격제어 로봇 기반의 모니터링 서비스

Service 2. 제조공장 통합 DT플랫폼

제조 공장 유해가스 및 재난 안전관리 필수 기업이
활용 가능한 안전관리 및 모니터링이 가능한
공장기반의 재난/안전 특화 기업 서비스

Service 3. 관광 산업 특화 트윈

유저 사용 탄소 발자국 APP 데이터 연계를 통한
사용자 참여형 ESG 디지털트윈 플랫폼

A faded background image showing a group of five people (three men and two women) sitting around a table in a modern office or meeting room. They are looking at laptops and smiling, suggesting a collaborative work environment.

Chapter 04

Growth Strategy

- 01. 시장현황 및 사업 필요성
- 02. 핵심 기술 소개
- 03. 국방 기술 확보 계획 및 기술 활용계획

01 시장현황 및 사업성

피지컬 AI와 AI 로봇 소프트웨어 시장의 성장, 개인화 로봇 서비스 핵심은 AI 기반의 로봇 SW



4단계

189.2조

2032년 약 1358억 달러

TAM

글로벌 전문 서비스 로봇 시장
CAGR: 39.6% (2024~2030년)
Fortune Business Insights

3단계

97.8조

2030년 약 664억 달러

SAM

글로벌 RaaS& 로봇 SW시장
CAGR: 17.8% (2024~2033년)
MarketsandMarkets

2단계

5.6조

2027년 약 38.2억 달러

SOM

국내 공공/민간 서비스 로봇 SW 시장
CAGR: 14.9% (2024~2027년)
Fortune Business Insights 및 Grand View Research

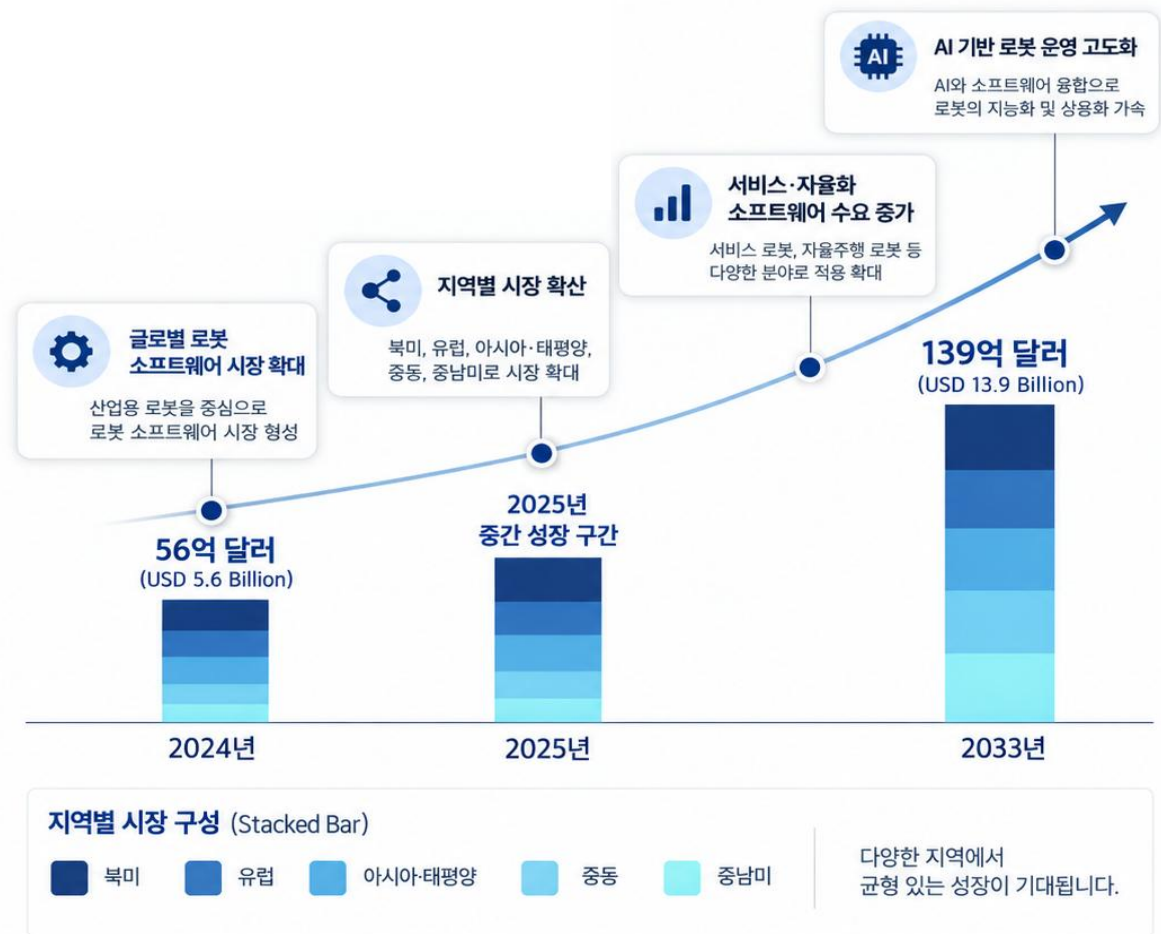
1단계

1.93조

2025년 약 13억 달러

RAM

국내 공공 서비스용 로봇 시장
CAGR: 6.1% (2024~2026년)
산업통상자원부시장 보고서, 2024~2026년



01 시장현황 및 사업성

H/W 평균 비용 하락에 따른 시장 도입 증가와 사용자 편의적 SW 중요성이 증가하고 있습니다.



AI발전에 따른 로봇 산업의 주요 변화



고정형 로봇

특수한 목적에 사용·유연한 변화가 불가능

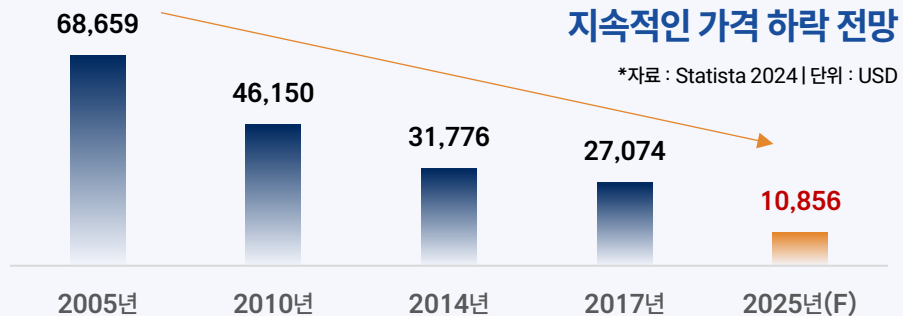


이동이 가능한 다양한 형태의 로봇

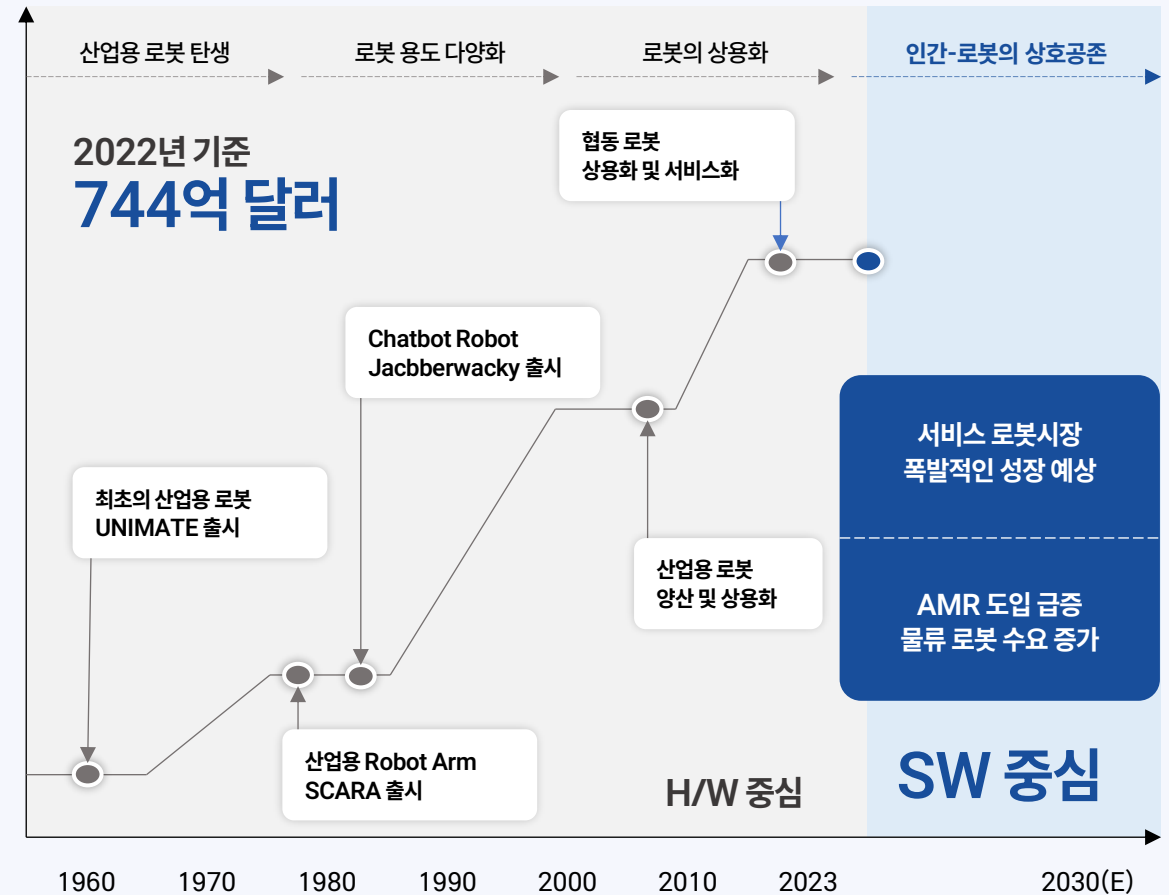
고성능 로봇 출시, 센서·네트워크·AI기술 도입



AI발전에 따른 산업용 로봇 평균 비용



로봇 H/W 중심에서 로봇 소프트웨어 중심의 변화



02 핵심 기술 소개 DT

텔로스 보유 기술

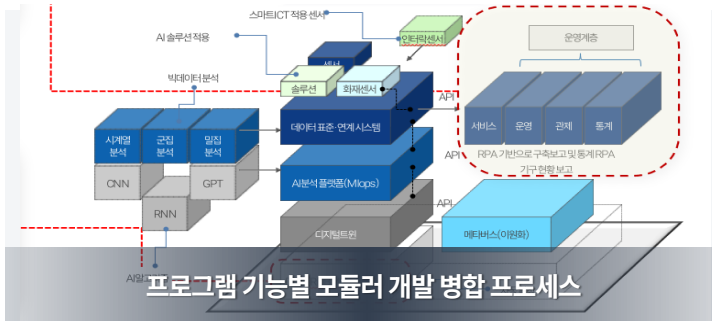
1. 실시간 스트리밍 & 하이퍼 퀄리티 그래픽 렌더링 처리 개발

- 하이퍼 퀄리티 그래픽 렌더링 활용한 데이터 중심 AI 모델 데이터뱅크 구축 ➡ 강화학습을 통한 시뮬레이션 정확도 신뢰도 향상

2. 고성능 그래픽 연산 처리 기술로 성능 극대화

- 상위 퀄리티의 화질로 제공되는 최적화 그래픽 연산처리 ➡ 프레임 다운 방지 ➡ 쾌적한 실시간 모니터링 & 시뮬레이션 환경 제공

1. 디지털트윈 핵심기능 모듈러



적용 기술

API, CBD컴포넌트, Npm, Maven

- 1) 불필요한 반복 개발 지양을 위한 시스템 모듈화
- 2) 원활하고 빠른 유지보수를 위한 Low coupling
- 3) Cohesion 기반 응집도 증대 및 unit Test 구조 반영

2. 60FPS 기반 하이퍼 그래픽 트윈환경

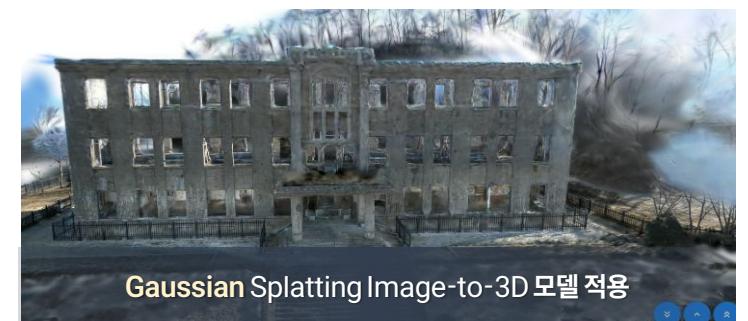


적용 기술

Retopology, 레이트레이싱, Virtual Texturing
Niantic Instancing, DX12 및 Vulkan API 적용

- 1) 그래픽 연산 처리 루멘 기술 사용하여 CPU/GPU 최적화
- 2) 최대 60FPS 속도 유지 및 드로우콜 드랍 방지
- 3) LOD 레벨 처리 및 Occlusion Culling 최적화
- 4) Camera 레이어 별 Custom Culling Distance 설정

3. AI-Image-to-3D 모델 자동생성



적용 기술

RGB Sterocam, Gaussian Splatting

- 1) Volume Redering 방식이 아닌 Point-based Rendering
- 2) 3D Gaussian Representation 가중치 볼륨
- 3) GPU 친화(OpenGL, Vulkan 등) 가속 렌더링 Rasterization 활용

한 화면에서 동적 개체 1,000대 이상을 60FPS 유지하면서 *일반 PC에서도 끊김 없는 이유는,
독자 개발한 최적화된 디지털 트윈 기술로 [실시간자동화 복합 환경 및 산업 로봇 모니터링 & 제어 솔루션]을 제공합니다.

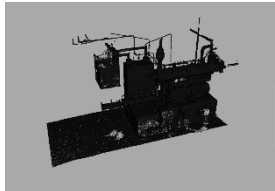
02 핵심 기술 소개 DT

3. AI-Image-to-3D 모델 자동생성(옵티마이징)

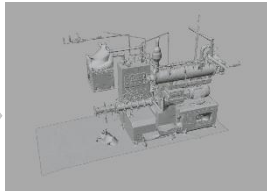
(자체 기술력 확보) 가우시안 스플래팅 방식을 활용한 3D 모델링 프로세스 단축

기존 방식(As-is) 3D 스캐닝 방식

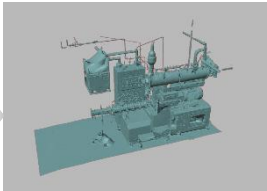
- 구축기간 2주
- 구축 용량 1GB



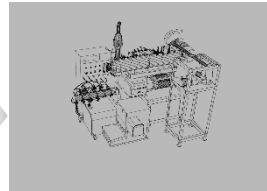
LiDar PCD 데이터 추출



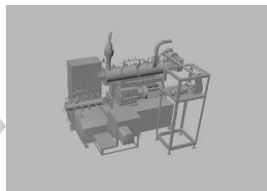
모델링 라인검출



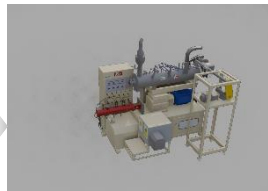
커브 생성



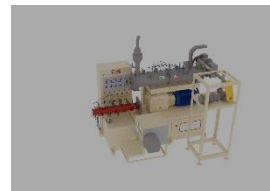
모델링 최적화



면 재구성



모델링 텍스처 작업



경량화 모델링 완료

실제 복합시설 및 팩토리의
모든 로봇, 장비, 시설 등의
3D 모델링 시 다방면 적용 가능

30%
퀄리티
증가

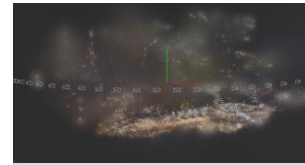
80%
시간
단축

90%
용량
감량

리토폴로지 및 텍스처 최적화
머테리얼 적용 경량화 시
3D 고품질 유지

자사 방식(To-be) 가우시안 스플래팅 방식

- 구축기간 2일
- 구축 용량 0.12GB



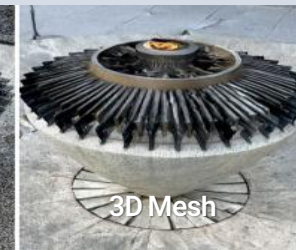
스캔 대상 다각도 이미지 촬영

가우시안 블록
생성 및 정합최적화
(Optimizing)

3D
모델링 방식
비교



PCD



3D Mesh

Gaussian
splatting

02 핵심 기술 소개 DT

3. 옵티마이징(3D 모델링 경량화 및 최적화 기술)

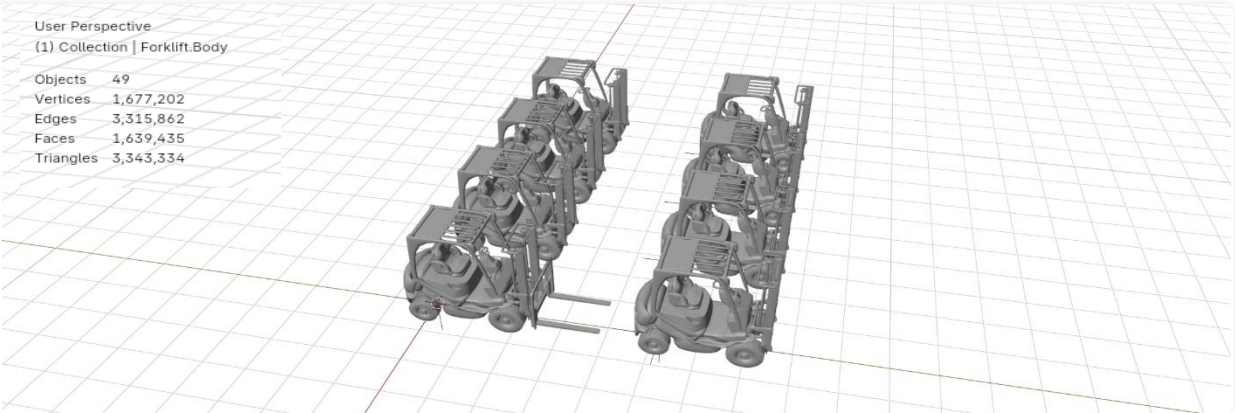
3D 모델링 최적화 경량화

- 동일 조건 환경에서 최적의 3D 모델링 결과 값 확인

경량화 적용 전(As-is)

기존 프로세스

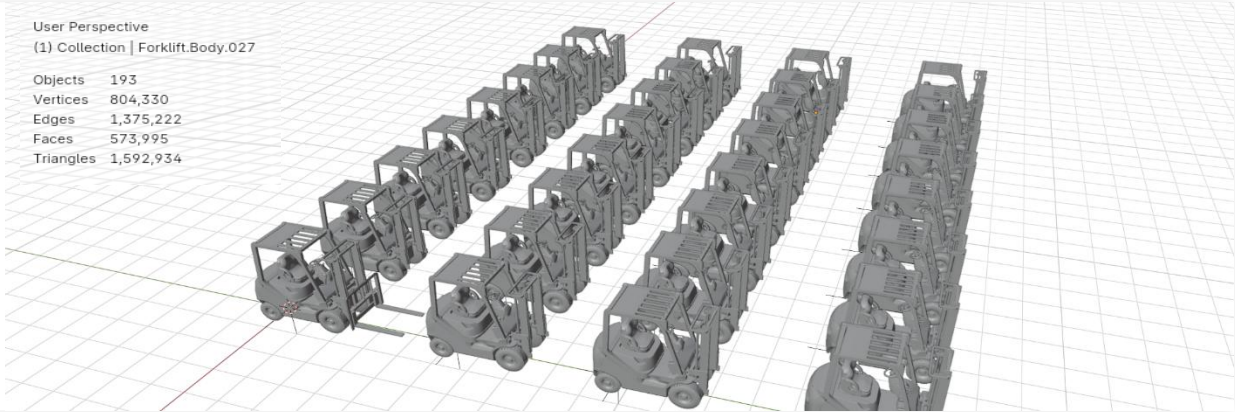
프레임	37.47 FPS (동일 조건 테스트 완료)	Polycount : 3,343,334 Vertex : 1,677,202
Draw	0.83ms (동일 조건 테스트 완료)	



경량화 적용 후(To-be)

텔로스 프로세스

프레임	58.47 FPS (동일 조건 테스트 완료)	Polycount : 1,592,934 Vertex : 804,330
Draw	0.88ms (동일 조건 테스트 완료)	



동적인 3D 모델링 수가 늘어나도, 프레임 드롭과 드로우 콜이 유지 되기 때문에 최적 디지털 트윈 환경을 고객에게 제공합니다.

02 핵심 기술 소개 IoT

4. AI 엣지 G/W 핸들러



적용 기술

Edge computing, 프로토콜 변환, 데이터 암호화(TLS, AES), IP/포트 관리, AI 추론, OTA Updates

1. 엣지 컴퓨팅을 통한 로컬 데이터 처리

- 현장 1차 가공 분석을 통한 지연 감소 및 네트워크 트래픽 절감 - 자체 저장 기능을 통해 네트워크 불안정 상황에서 데이터 손실 방지

2. 다양한 프로토콜 지원 및 변환 기능

- 제조사에 따른 다양한 통신방식에 대응하기 위한 주요 산업용 프로토콜 연계 지원 및 프로토콜 변환기능 내장

- 지원 방식 : Modbus, OPC-UA, RS-232/485, LoRa, Ethernet, Zigbee 등

3. 보안 기능 내장

- TLS(Transport Layer Security), AES-256 등 암호화로 데이터 전송 시 침해 및 변조 및 접근 제어

- iptables, nftables 등을 통한 포트차단, IP/도메인 기반 필터링 등 방화벽 기능 탑재

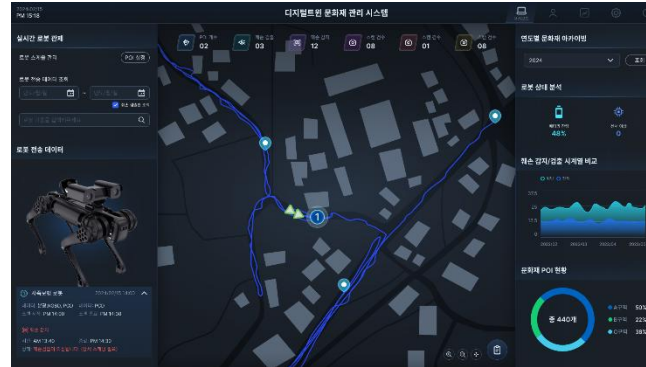
4. AI/ML 모델 분석 기능 탑재

- GPU 탑재를 통한 AI 추론 기능 수행(영상분석, 패턴 분석 등)

5. 운영/관리 기능

- 상태 모니터링을 위한 대시보드, 펌웨어/소프트웨어 업데이트 및 관리기능, 헬스체크 및 자가 복구 매커니즘 적용

5. ROS 로봇 통신/제어모듈



적용 기술

AI 기반 연동 제어, 시뮬레이션 및 디버깅, 메시지 구조화, QoS

1. 노드 기반 모듈화 구조

- 센서, 제어기 등 기능별 노드 분산 구성으로 확장성과 유지보수 용이

2. 토픽 기반 메시지 통신

- Pub/Sub 구조로 실시간 명령 및 센서 데이터 송수신

3. 서비스 및 액션 인터페이스

- 짧은 명령은 Service, 장시간 작업은 Action으로 처리

4. 하드웨어 제어 연동

- Serial, CAN, Modbus 등으로 모터, 센서와 직접 통신

- ros_control 기반 실시간 제어 루프 지원

5. AI 기반 판단 반영

- 영상·센서 데이터 분석 결과를 제어 명령에 연동 가능

6. 시뮬레이션 및 디버깅 기능

- RViz, Gazebo 연동 및 rosbag 데이터 기록/재생 가능

7. ROS 메시지 정의 및 표준화

- 표준 메시지 및 사용자 정의 메시지 설계로 구조화된 통신 지원

8. QoS 기반 실시간 통신 (ROS 2)

- DDS 기반 QoS 설정으로 고신뢰·저지연 통신 구현

6. DT 기반 IoT 통합 브로커 및 패키지



적용 기술

다중 IoT 센서 연동, 디지털 트윈 시각화, 3D Asset mapping, AI 기반 임계치 분석, 센서 데이터 기반 의사결정

1. 다양한 IoT 센서 모듈

- 환경 및 안전 모니터링을 위한, 온도센서, 화재감지센서, 기류기센서, 모션감지센서, 적설 및 강우 센서 등 다양한 센서 연계 및 모니터링 기능

- 스탠드형 안내 장비 운영을 통한 지점별 실시간 상황 정보 알림 및 이벤트 기반 안전 대응 시나리오 정보 제공으로 사용자 정보 알림 및 위험상황 발생 시 안전 대응력 향상

2. 디지털 트윈 기반 운영 플랫폼

- 3D Asset을 활용하여 실시간 데이터 매핑을 통한 연동 데이터를 Unity와 같은 물리엔진을 통한 시각화

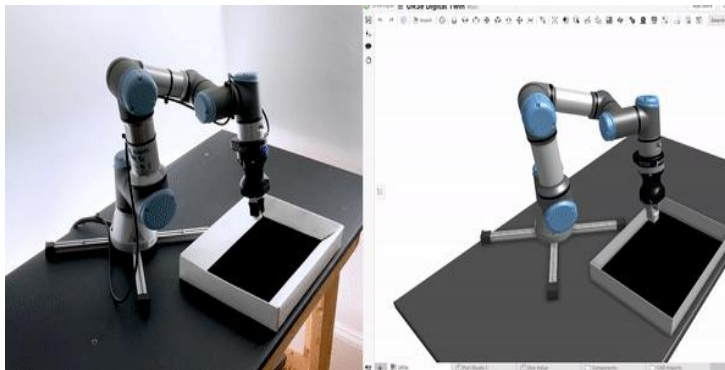
- AI 기반 임계치 분석을 통해 위험 이벤트를 탐지하고, 이벤트 발생 시 즉시 알림 및 예측 기능 제공

- 수집된 센서 데이터에 대한 AI 분석 및 관리자 맞춤형 리포트 및 시각화 차트 제공

02 핵심 기술 소개

로봇

7. 로봇-디지털트윈 실시간 동기화 시뮬레이션



적용 기술

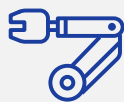
ROS2, End-effector control,



객체 분류

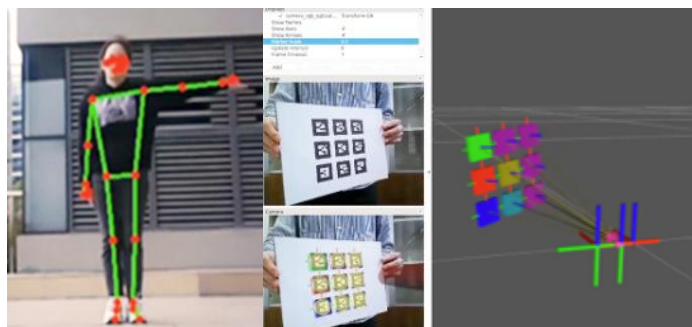


컬러 정렬



석션/그리퍼 등 다양한 엔드이펙터 활용 제어

8. AI vision 객체 탐지



적용 기술

AI Pose estimation model, Object Detection model



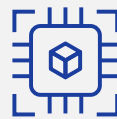
인체 인식



3D 얼굴 감지

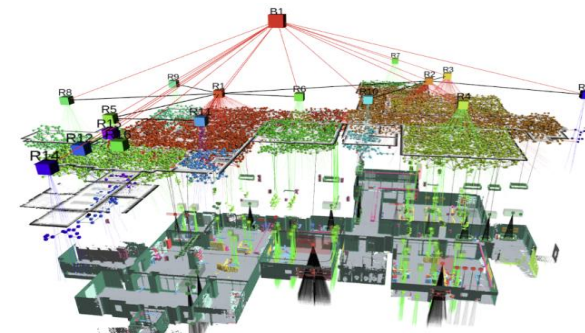


제스처 인식



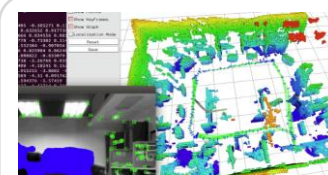
KCF 객체 추적

9. 5D 공간지능 및 로봇 Scan 및 자율 SLAM

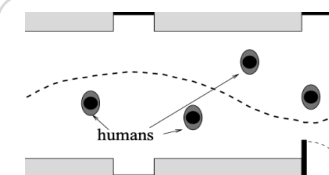


적용 기술

Visual Slam, Pointcloud, LiDAR, Occupancy grid map, Spatial AI(예정)

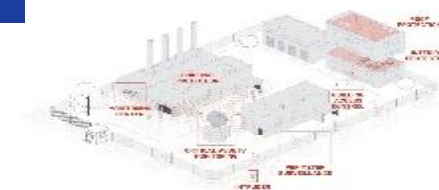


SLAM MAP



최적 주행

연구 진행중

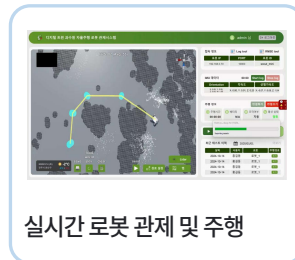
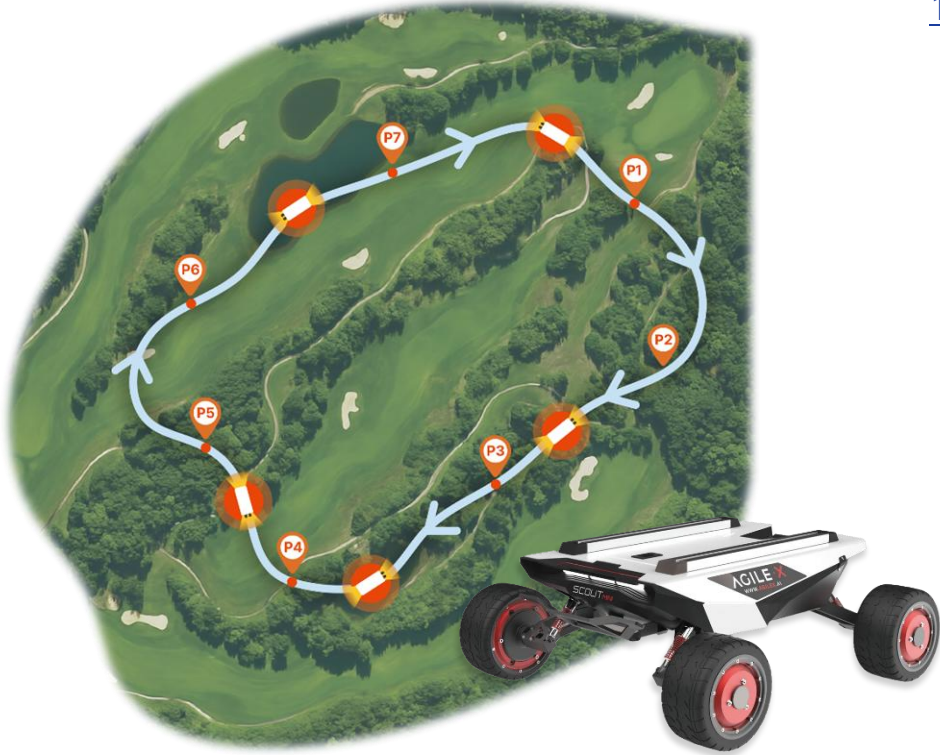


Spatial AI

02 핵심 기술 소개

로봇 제어 관제

10 로봇 최적 경로 주행 및 장애물 분석



적용 기술

Edge computing, Visual Slam, Ros, LiDAR-PCD Data, photogrametry, YOLO

1. 로봇 주행 및 로봇 카메라 실시간 스트리밍 및 텔레프레즌스 제어

- HMD, MR Glass 등을 활용한 자율로봇 원격 조종 프로그램 개발 및 적용
- 원자력 현장, 노지현장 등 다양한 위험지역 및 정밀 작업 필요 공간 내 다양한 원격 작업 진행 가능

2. 실시간 이기종 다중 로봇 로봇 제어 및 스케줄링

- IoT 센서, ROS2 등과 실시간 연계하여 실시간 데이터 수집에 따라 생산성 및 다양한 로봇 활용 방향에 대한 추천 기술 제공, 이기종 로봇 별 프로세스 지정 및 로봇간 액션 분배에 따른 자율주행 행동 배포 등 실시간 로봇 제어 관리 기술 개발

3. 실시간 로봇 데이터 수집 및 가공, AI 모델 재배포

- 실시간 얻어지는 로봇 데이터(vision, LLM, Action 등) 다양한 데이터 수집 기반으로 실시간 데이터 정제/가공/AI배포까지 원패스 형태의 로봇 업데이트 가능한 통합 데이터 모니터링 플랫폼 기술 개발

02 핵심 기술 소개

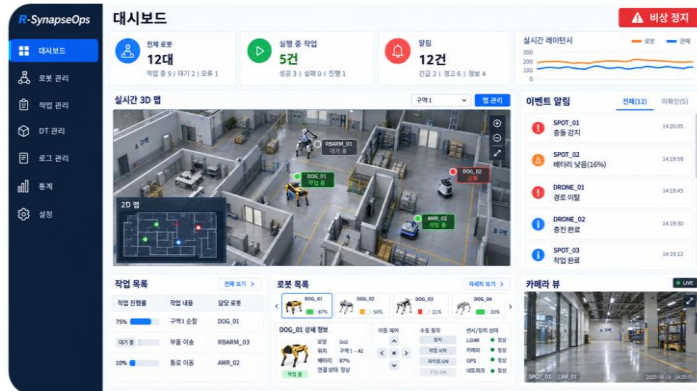
로봇 제어 관제

국방 미래전장용 로봇 - 지원 및 탐지 로봇

100%구현

이기종 자율주행 로봇 - 드론,사족보행,모바일 운영

사족로봇 외 드론, 모바일 로봇, 협동로봇 등 다양한 로봇 활용 환경에서 활용 가능한 다양한 로봇 제어 및 모니터링 가능한 자체 제어 플랫폼 개발



100%구현

HMD 텔레프레즌스 원격 로봇 정밀 제어 통한 미션 수행

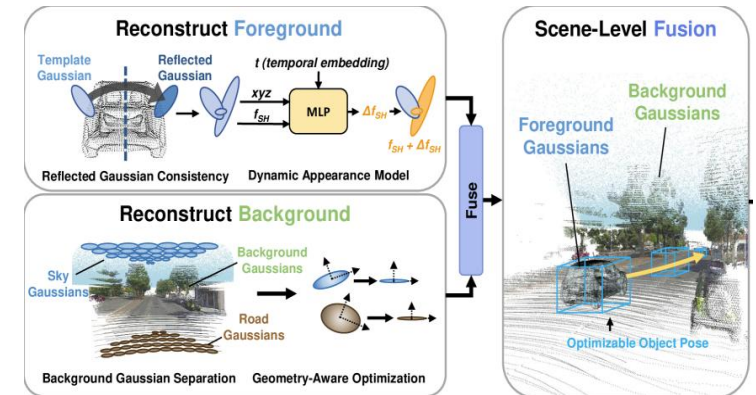
HMD 활용을 통한 로봇시점 연계 기반 로봇 정밀 제어 가능, 예민한 움직임 및 지정하기 어려운 변동성이 큰 수행 명령에 대해 즉각 대응 가능



연구중(70%)

3차원 판단 지능주행 기술 개발

3차원 LiDAR 및 RGB 카메라, 스테레오 카메라 기반 4DGS 기술을 통해 3차원 공간 맵핑 및 3차원 객체탐지, 경로추정 기술을 통한 지능 주행 기술 개발



AI 기반 로봇 산업과 DT 을 통한 제어/관제 모니터링 서비스 산업의 확장 가능성

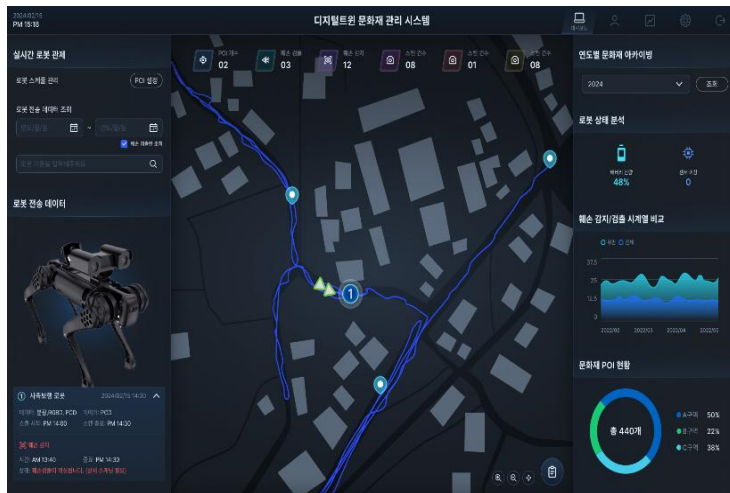
단순, 안전 플랫폼을 넘어서 다양한 기계 및 IoT 장비 활용 기관, 기업의 활용이 가능한 통합형 솔루션을 개발 제공할 수 있으며
 각각 다른 형태의 로봇, IoT 센서 등을 디지털 트윈 모니터링 솔루션을 통해 즉각적으로 판단하고 활용 가능

02 핵심 기술 소개

로봇 제어 관제

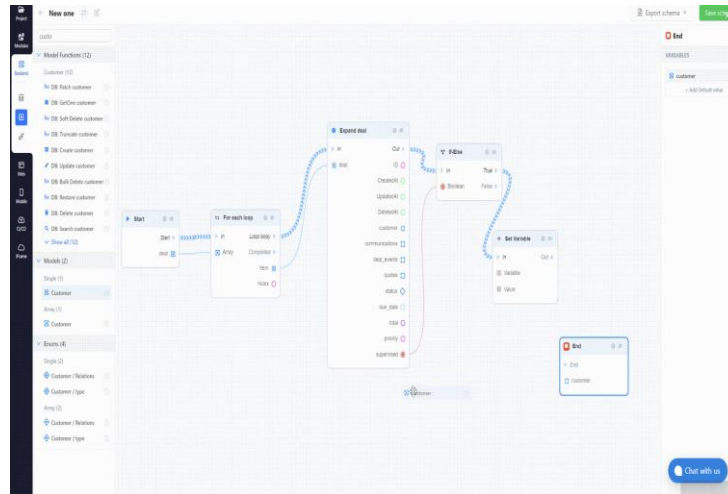
텔로스의 디지털트윈 로봇플랫폼의 차별성

웹 기반 제어 및 직접적 음성명령



웹기반으로 간단한 조작과
음성명령을 통한 다양한 Task 이해와
데이터 수집/분석 기능, 업무 지정

시나리오 TASK Auto 로직 설계



비주얼 로직 기반 TASK를 사용자가 직접 지정하여
사용자가 원하는 행동 및 결과 도출 가능

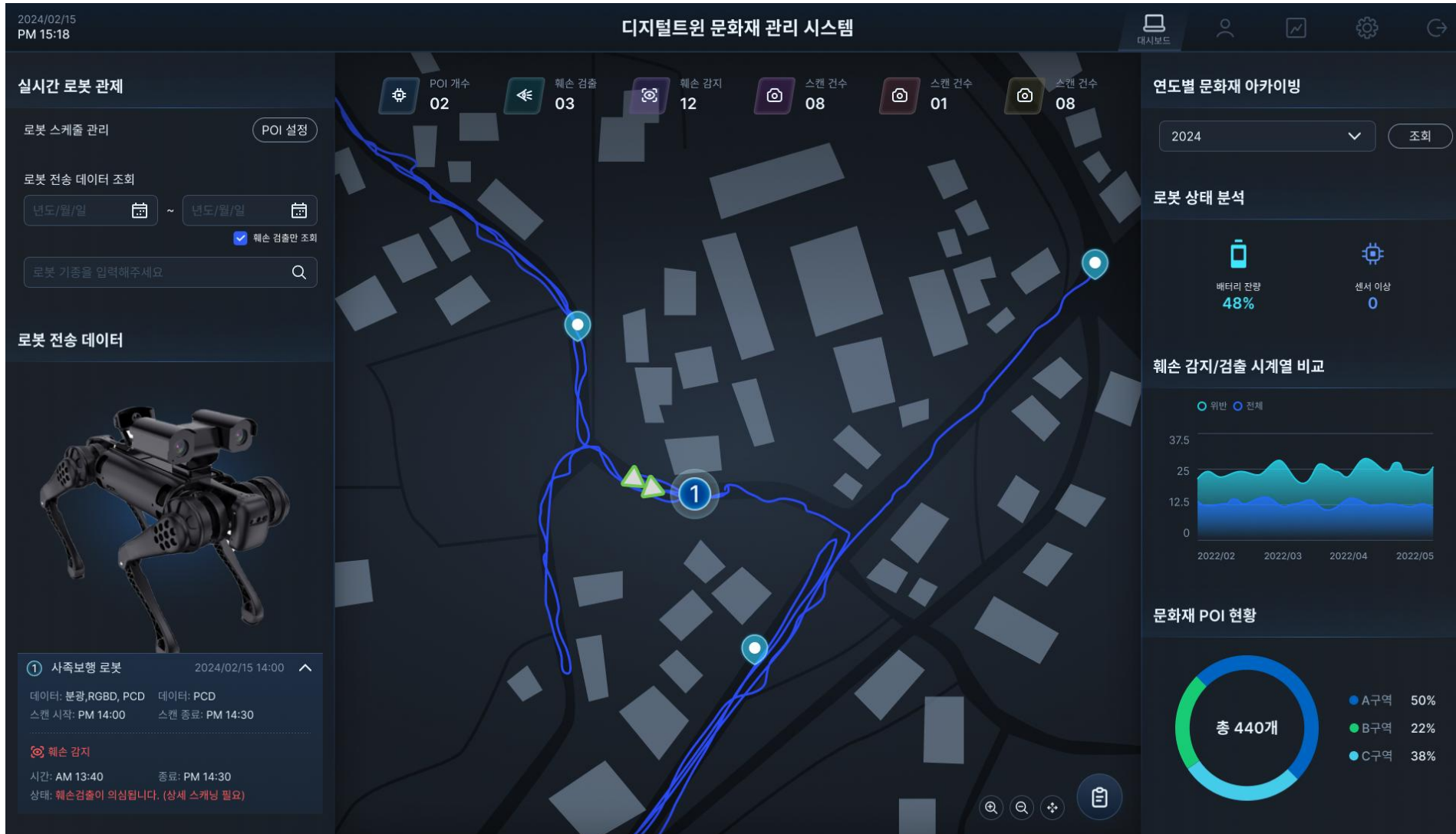
이기종별 ROS 표준 로봇 통합



비표준화, 비규격화로 브랜드별 조종 방식 표준화
자체 **프로토콜 표준 통합 시스템**

02 핵심 기술 소개 로봇 제어 관제

로봇 플랫폼 프로젝트 C 화면 컨셉 (진행중)

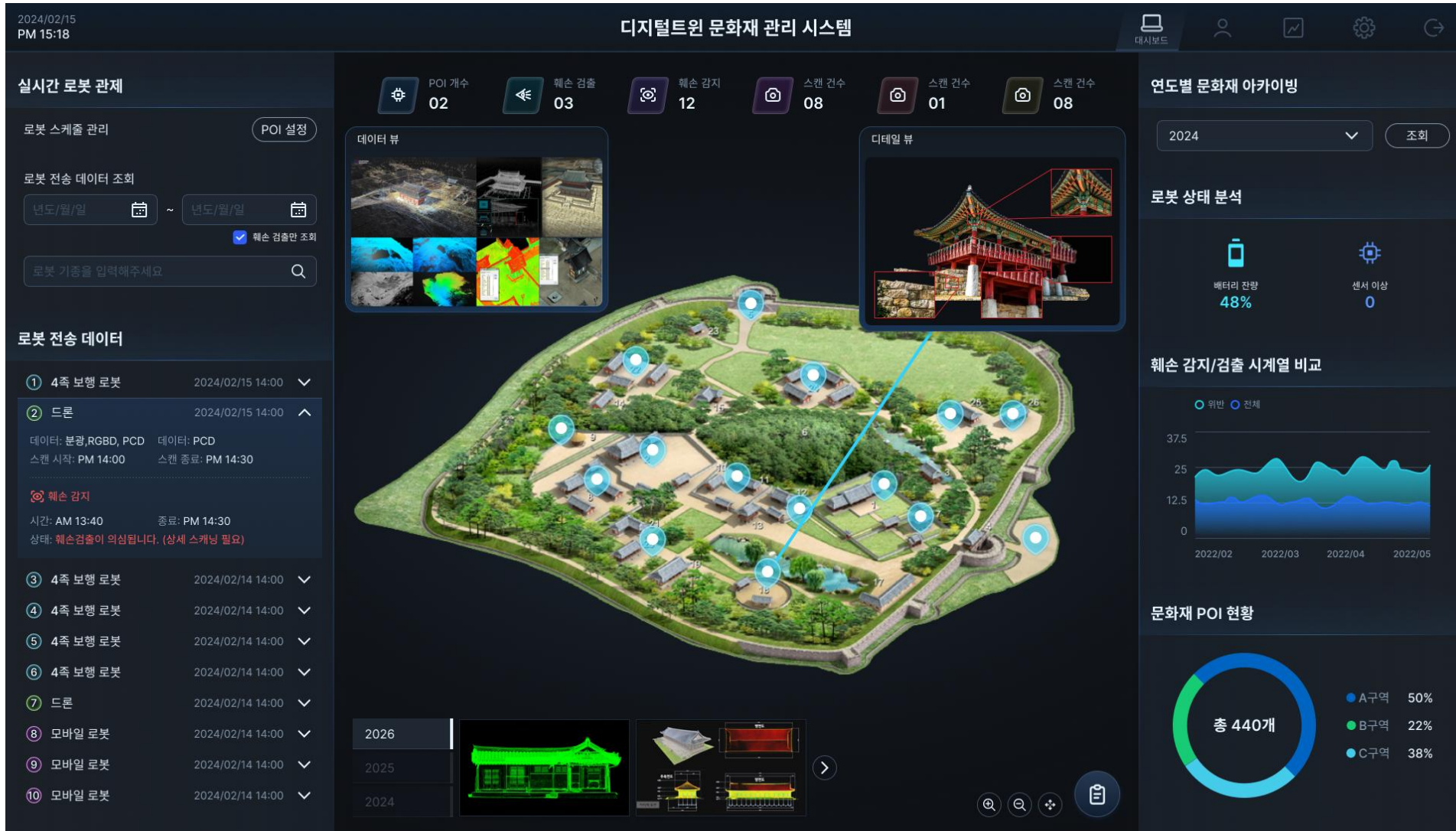


기능내용

- 1 로봇 현 상태데이터 확인**
 - 배터리, 자이로, 관절 및 로테이션 실시간 정보 수집 및 데이터 수집
- 2 Path 경로지정**
 - 지정된 HD MAP 기반의 경로 지정 및 자율 행동 수행 지정 가능
- 3 스케줄 기반의 TASK 설정**
 - 지정된 시간 및 예비 루틴 설정값을 통해 자율적인 탐색, 관찰, 수행 가능
- 4 동적 영역간 데드락 시뮬레이션**
 - 동적 영역 내 이기종 로봇간 충돌 및 경로 겹침, 스케줄 지연 시뮬레이션
- 5 외부 API 연계 분석**

02 핵심 기술 소개 로봇 제어 관제

로봇 플랫폼 프로젝트 C 화면 컨셉 (진행중)



기능 설명

6 실시간데이터 수집 확인

- Vision, LiDar, STT/TTS 등 다양한 로봇 활동 데이터 수집 가능

7 자체 시뮬레이션 강화학습 진행

- Issac Sim과 연계된 자체적인 시뮬레이션 환경 Import, 강화학습 데이터 공유 가능

8 데이터 라벨링 및 재학습/배포

- AI 데이터 확보에 따른 자체적인 라벨링 툴 제공 및 데이터 기반 재학습 및 모델 재배포로 성능 업데이트

9 이기종로봇 통합 SW

- ROS2 기반의 다양한 로봇 베이스 표준 프로토콜 구성 및 활용

02 핵심 기술 소개 **로봇 제어 관제**

텔로스 로봇 플랫폼으로 여는 확장형 미래

제조 · 국방 · 안전 · 바이오 · 물류 · 농업까지 연결되는 AI · 로봇 · 디지털트윈 플랫폼

01 제조스마트 팩토리 및
지능형 생산 자동화**02 국방**무인·로봇 전력화 및
국방 임무 지원**03 안전**도시 안전·재난 대응 및
지능형 순찰·모니터링**04 바이오**바이오 연구·의료 자동화 및
정밀 분석 지원**05 물류**스마트 물류·창고 자동화 및
지능형 자율 운송**06 농업**스마트 농업·자율 작업 및
작물 모니터링**TELOS Robot Platform**

AI · Digital Twin · Robot Control · Data Platform

더 강력하게 더 편안하게 로봇을 일반 사용자도 쉽게 만드는 디지털트윈 로봇플랫폼 R-Synapse Ops

telos

(주)텔로스

전라북도 전주시 완산구 팔달로 184, 4층(관통빌딩)

T. 063-714-4660 F. 070-7500-6312 E. telos_inc@naver.com

www.thetelos.net

© 2025. Telos Inc. all rights reserved.