

TCS Top core system business introduction document

# TCS (주)탑코어시스템 메타버스기반 팩토리/시티/BIM 플랫폼 소개

2023. 08

# 목 차

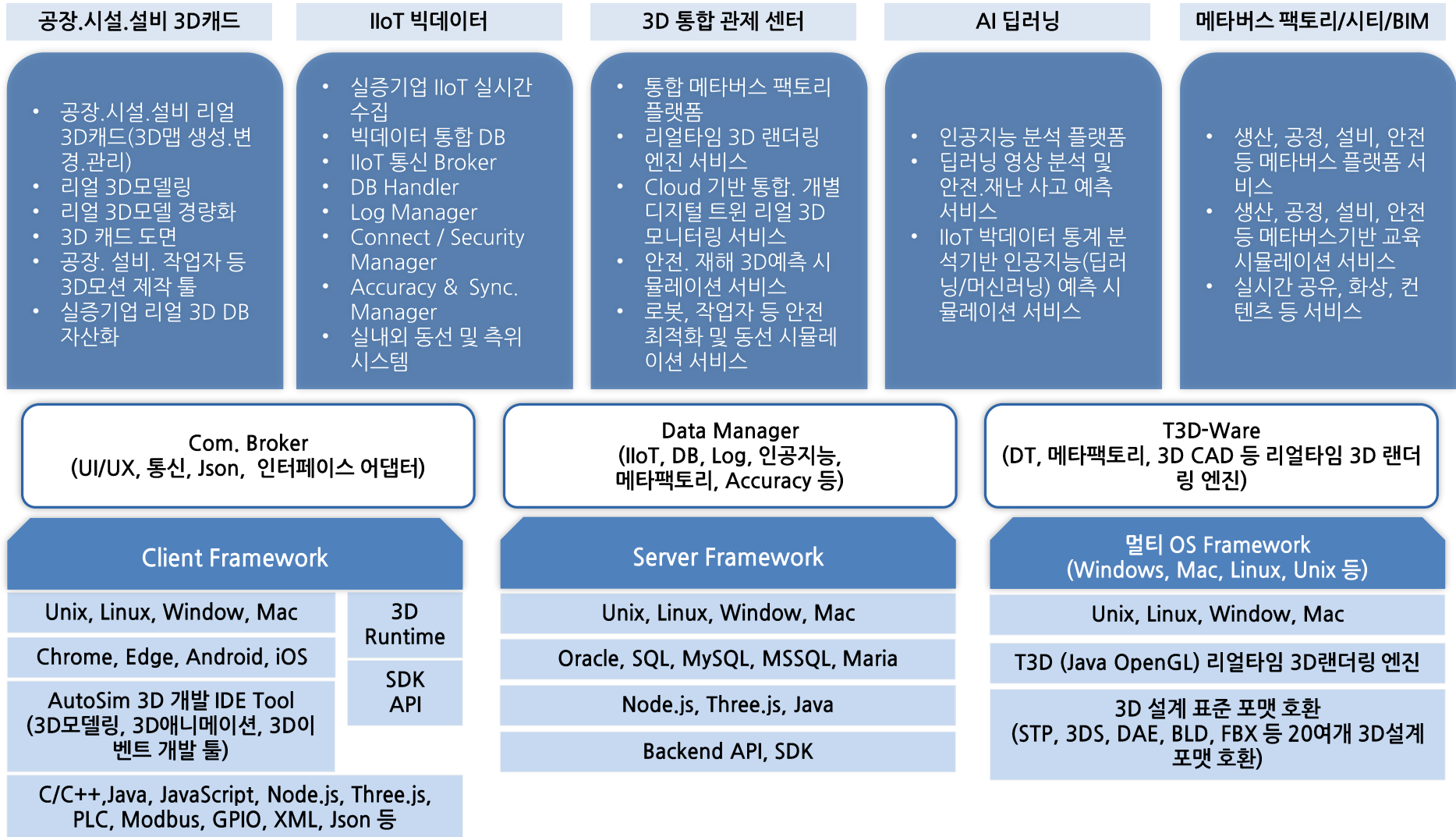
---

- I. 플랫폼 소개
- II. 서비스 소개

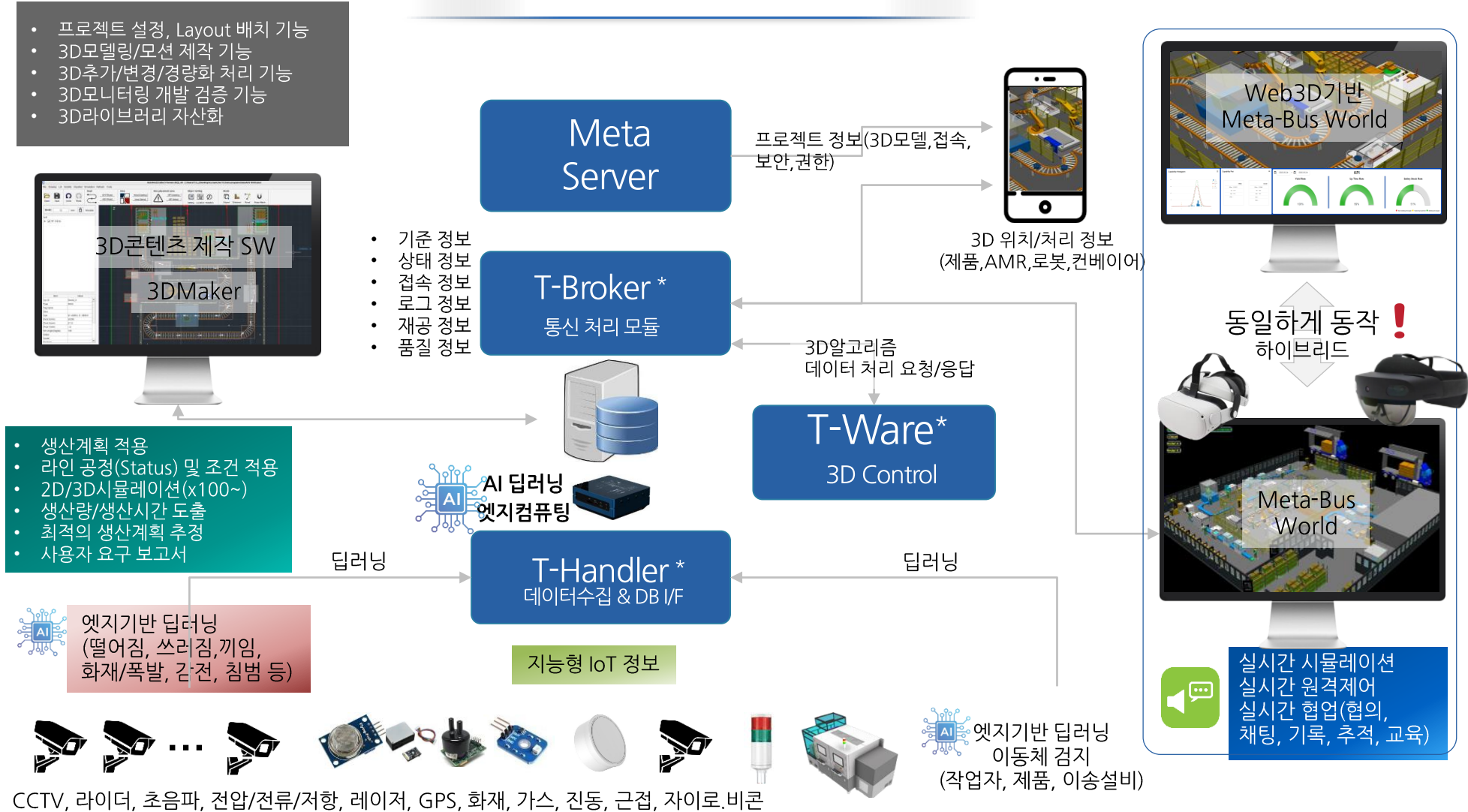
# I. 플랫폼 소개

---

## Meta-Bus 플랫폼 구성도



## 메타버스 데이터 흐름도







클라우드 기반 메타버스 플랫폼은 통합 관제 DB와 메타버스 플랫폼 DB로 별도 구성되어 최적의 퍼포먼스 수행

 **메타버스 플랫폼 DB**

사용자 관리 TB	접속 관리 TB
보안 관리 TB (정보, 파일, 문서)	메타 TB (협업, 공유, 채팅)
상태 관리 TB (아바타, 설비, IoT)	XR TB (VR, AR, MR)
산업안전교육 TB (재해유형)	XR컨텐츠 TB (월드맵, 컨텐츠)

 **통합시스템 관제 DB**

3D 레이아웃 TB (기업별 3D도면)	기능 TB (대시보드, 협업, 공유)
3D 객체 TB (공장, 시설, 설비, 작업자)	시뮬레이션 TB
안전재난 TB	예지 분석 TB
3D 시각화 TB	UI/UX 기능 TB
IoT TB	딥러닝 영상 TB



## II. 서비스 소개

---

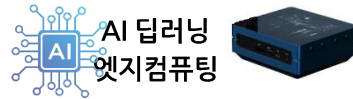
클라우드 기반 메타버스 플랫폼은 수십/수백개의 현장 데이터를 엣지컴퓨팅을 활용하여 수집하고, 통합 DB를 통한 메타버스 기반의 모니터링, 원격제어, 안전, 정비, 운영, 협업, 의사결정 등 고유의 메타버스 기능 제공



디지털트윈기반 **통합모니터링**  
**예측 시뮬레이션**



**제조혁신/안전예방**  
메타버스 서비스



엣지 컴퓨팅을 통한 인공지능 분석  
(현장 안전 데이터 실시간 수집)



떨어짐



부딪힘



끼임



화재.폭발



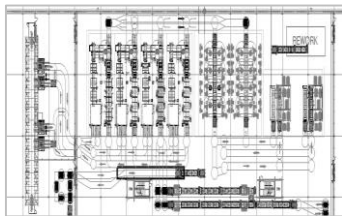
감전

### 메타버스 서비스 절차

- 자체 개발하고 검증된 국산 리얼타임 3D렌더링 엔진기반으로 디지털 트윈부터 메타버스 서비스까지 일괄적으로 안정된 데이터 호환을 통한 완벽한 서비스 체제 구축
- 기초정보 부터, 메타버스 3D콘텐츠까지 통합 DB 로 관리
- 3D콘텐츠 제작 SW, 레이아웃변경관리 SW, 디지털트윈 관리 SW 등 제작 도구 지원으로 사용자가 직접 관리할 수 있도록 SW 제공

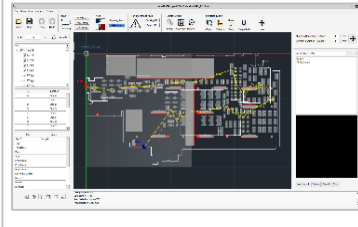
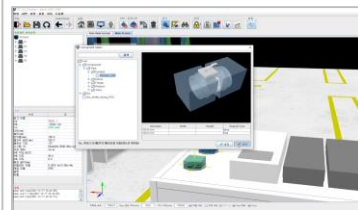
원시 자료 수집  
3D콘텐츠 개발

- ✓ 3D콘텐츠 개발  
(3DMaker, 3D스캔, 360파노라마 등 도구 활용)



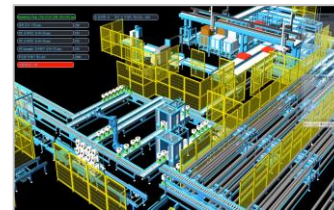
메타버스 DB 구축

- ✓ 3D콘텐츠 DB 구축
- ✓ 레이아웃 자동 배치
- ✓ 데이터 최적화



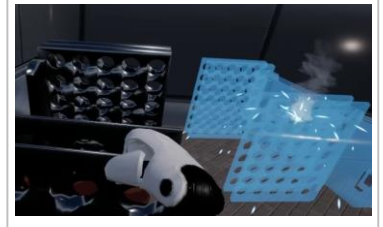
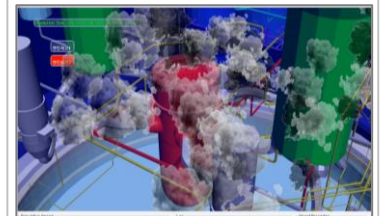
디지털트윈 서비스

- ✓ AI, IoT, 설비(디바이스)
- ✓ 데이터 연계 및 디지털트윈 서비스
- ✓ 실시간 해석 시뮬레이션



메타버스 서비스

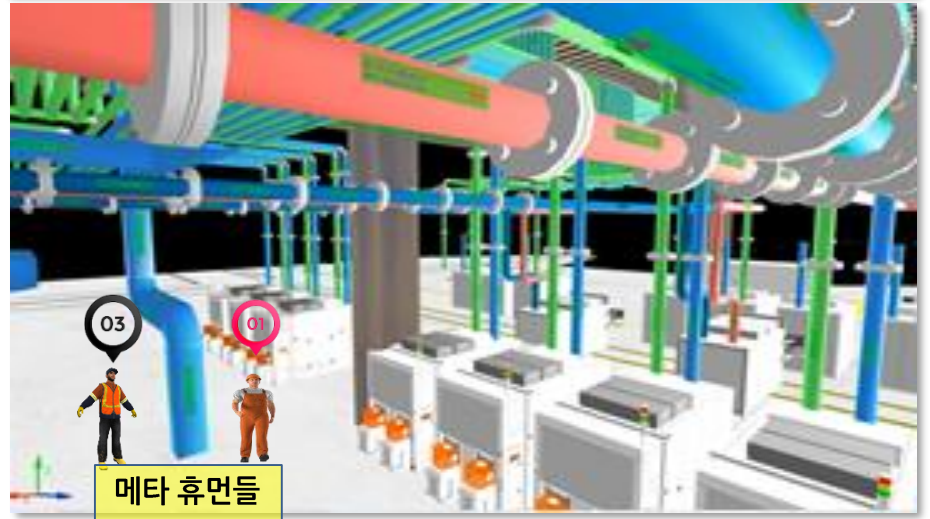
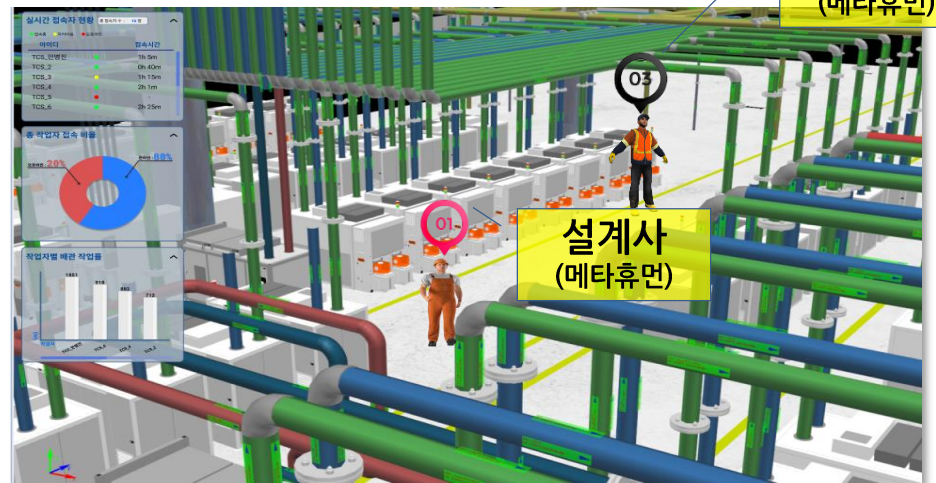
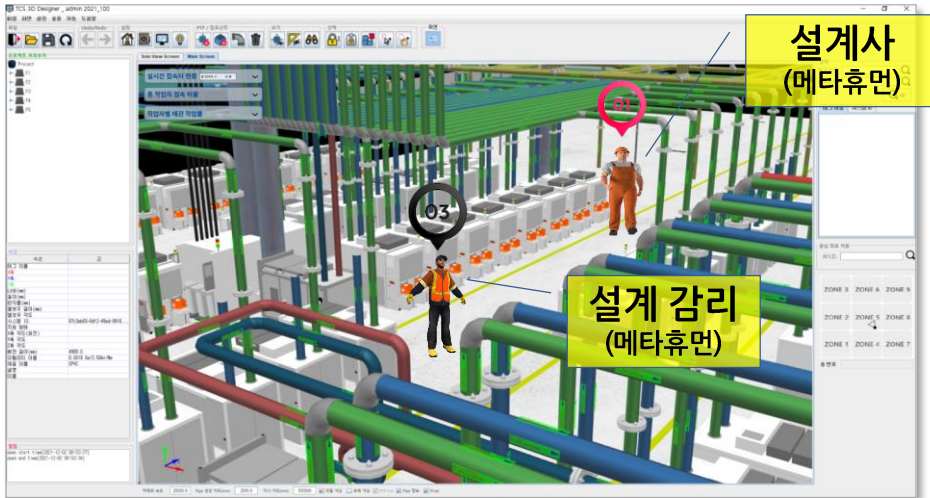
- ✓ 메타버스 서비스  
(교육, 훈련, 운영, 협력, 협의, 소통, 원격제어, 공유, 거래 교환 등)



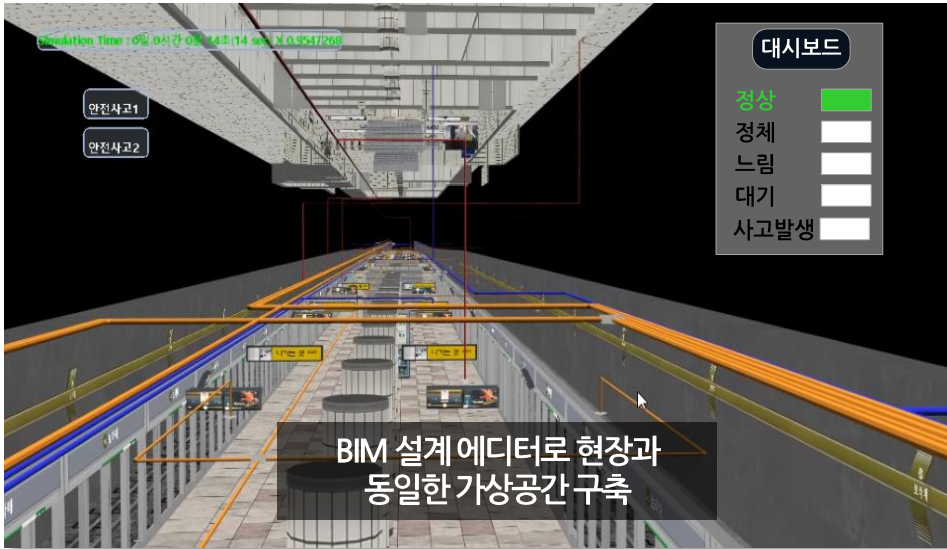
안전사고 발생 또는 예지 시 현실과 동일한 메타버스 공간에서 신속한 의사결정과 함께 즉시 원격제어를 통한 사고 예방 지원



건물, 공장, 시설, 도로, 항만, 공항 등 국가 모든 건축물에 대한 메타 BIM 플랫폼을 활용한 협업 설계로 공기 50% 이상 단축, 설계 품질 50% 상승, 상호 검증(메타 휴먼)을 통한 설계 오류 0% 달성



가상현실 XR 기반 안전사고 및 재난 예방 훈련 시뮬레이션

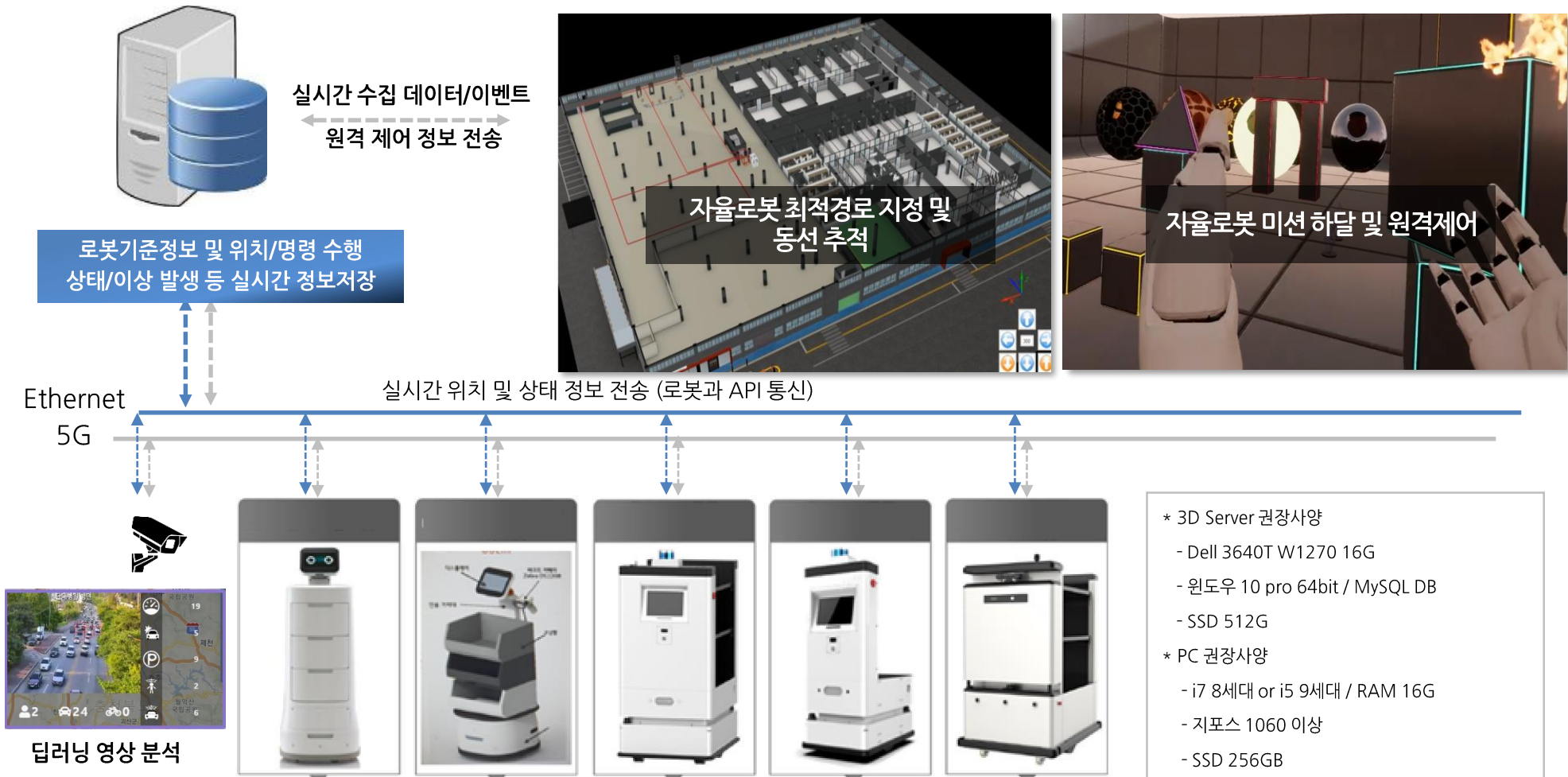


지하철 승하차장 및 전기/소방시설



실시간 로봇 위치/경로/임무 추적 관리 및 무선 원격제어, XR 가상현실 기반 모니터링 및 제어

### 메타버스기반 자율 로봇 실시간 동선 추적 및 원격제어



클라우드기반 메타팩토리 솔루션은 여러 공장의 데이터를 실시간으로 수집하고, 통합하여 메타버스 XR 기반의 원격제어, 안전, 정비, 운영 등 교육시스템 제공. 또한 본부 통합 3D 디지털트윈기반 모니터링 및 컨트롤 센터 기능 제공

클라우드기반  
메타팩토리 솔루션

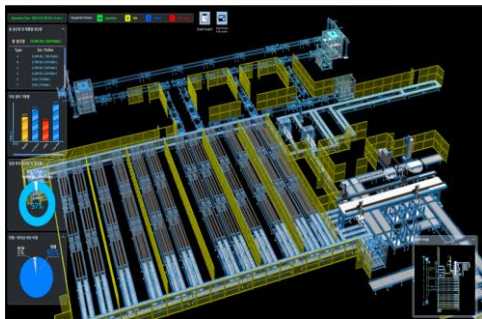


실시간 제품, 공정, 품질,  
예지 등 상태 데이터

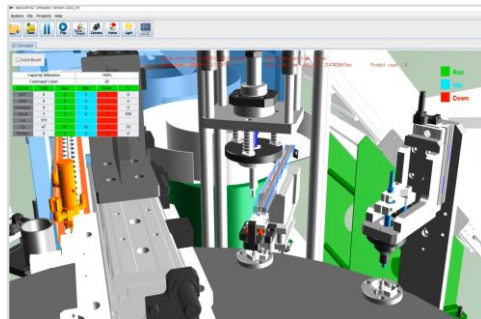


본부 통합 디지털트윈 기반  
모니터링 및 컨트롤 센터

협업 신속 의사결정  
원격제어, 안전교육,  
정비교육, 운영교육



생산성 시뮬레이션, 설비예지, 운영 교육/훈련 시스템



원격제어, 안전 및 정비, 운영 체험  
교육 등 메타버스 XR 시스템





# 감사합니다.



(주)탑코어시스템 [www.topcore.co.kr](http://www.topcore.co.kr), 충북 청주시 봉명로 31 티원타워 지식산업센터 704호  
영업 담당자 [dagobong@naver.com](mailto:dagobong@naver.com) / [topcore@topcore.co.kr](mailto:topcore@topcore.co.kr)  
M)010-7180-6531