

Private 5G Core

Provision of Private 5G Infrastructure
for Smart Factory



5G

2024.07

FLECTORY

OUR BUSINESS

플랙토리는

Private 5G Core 솔루션 전문회사

Private 5G는 WiFi처럼 수요자가 통신 제어권을 가지는

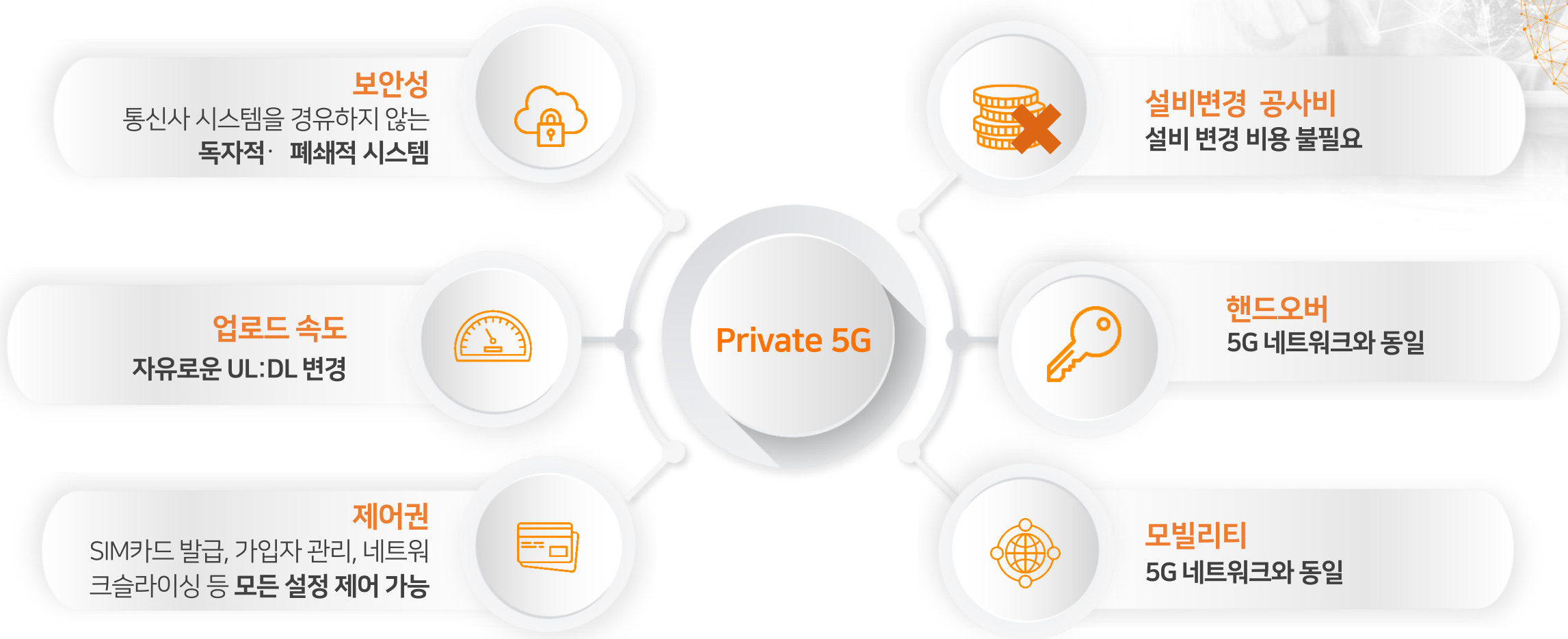
“ Industry 4.0 핵심 인프라 ”

- Private 5G (이음5g) : 이동통신 사업자가 아닌 일반 기업이 직접 5세대 이동통신망을 구축해 활용할 수 있는 5G 네트워크
- 5G Core (5GC, 5G 핵심망) : 단말/기지국 제어 (Control Plane), 데이터 제공 (User Plane) 담당을 담당하는 핵심망

BACKGROUND



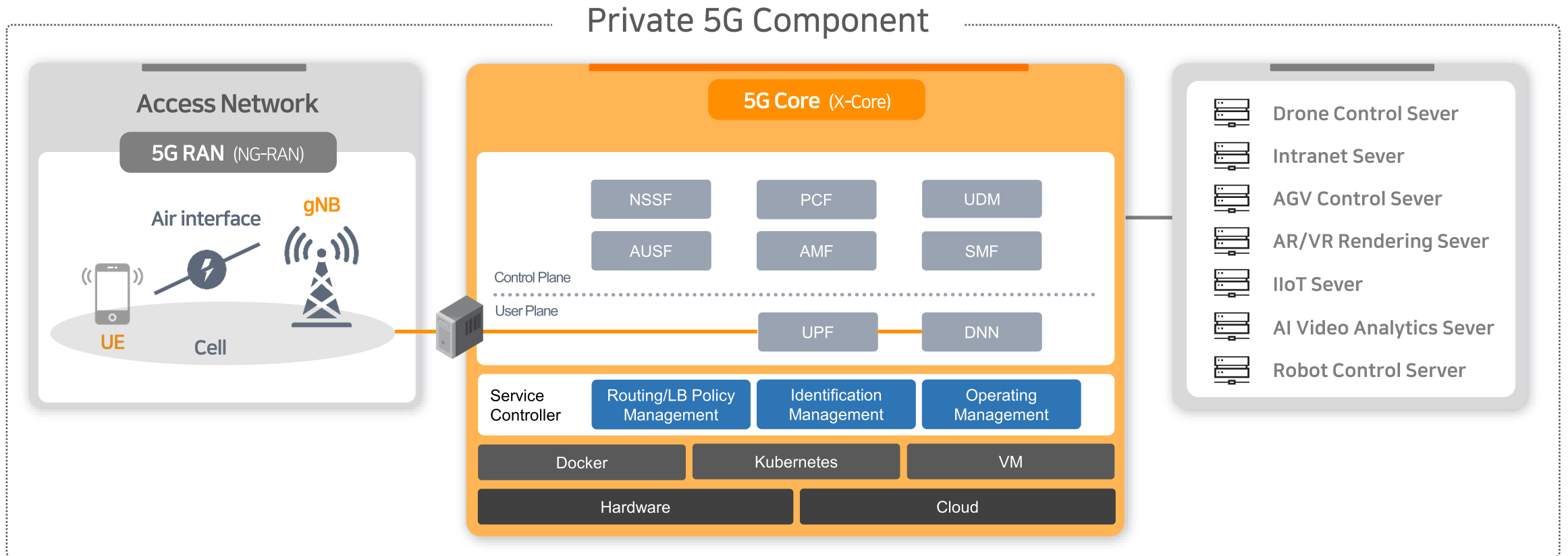
INDUSTRY 4.0 디지털 트랜스포메이션의 최적 인프라는 Private 5G



- SIM (Subscriber Identity Module): 이용자 정보를 담고 있는 범용의 호환성 있는 가입자 인증모듈
- 네트워크슬라이싱 (Network Slicing): 하나의 물리적 '코어 네트워크'를 독립된 다수의 가상 네트워크로 분리한 뒤 고객 맞춤형 서비스 제공

5G COMPONENTS

Private 5G 통신 인프라는 5G Core, gNodeB 및 UE로 구성



- UE(User Equipment) : USIM이 탑재된 사용자 단말
- gNB(gNodeB) : 사용자 단말과 모바일 네트워크 간의 통신을 송수신하는 5G 무선 기지국

- Access망 : 단말기와 기지국이 무선 접속기술을 통해 연결된 망
- 5G Core : 3GPP에서 정의한 5세대 이동통신 핵심망

MANAGEMENT

Network Management



- 실시간 단말 상태 모니터링
- 클라이언트에 자동 상황 보고 네트워크 상태 알람
- 편리한 데이터 시각화
- 용량, Ping 검사 등 다양한 위젯 기능
- 데이터 수집: SNMP, IPMI, JMX, VMware 모니터링
- 지원 OS: Window(XP 이상), Linux, Mac OS X 등
- 네트워크 상태 알람
- PDU Session 모니터링

Subscriber Management

Num	IMSI	APN	IPv4	SST	SD
1		FLECTORY		1	
2		FLECTORY		1	
3		FLECTORY		1	
4		FLECTORY		1	
5		FLECTORY		1	
6		FLECTORY		1	
7		FLECTORY		1	
8		FLECTORY		1	
9		FLECTORY		1	
10		FLECTORY		1	
11		FLECTORY		1	
12		FLECTORY		1	
13		FLECTORY		1	
14		FLECTORY		1	
15		FLECTORY		1	
16		FLECTORY		1	
17		FLECTORY		1	
18		FLECTORY		1	
19		FLECTORY		1	
20		FLECTORY		1	

- 가입자 정보관리
- USIM 등록 관리

Modem Management



- 단말 설정 및 상태정보 조회
- APN 설정
- NAT/Port Forwarding 구성
- 모뎀 AT 설정

Small Cell Management



- Small Cell 등록
- 상태 감시
- Uplink/Downlink 비율 설정
- Network Slicing 설정
- Tx Power 조절

- USIM (Universal Subscriber Identify Module) : 범용 가입자 식별 모듈
- PDU (Protocol Data Unit) : OSI 기본 참조 모델에서의 정보 처리 단위의 하나

- Small Cell : 수십 미터 단위의 지역을 커버하는 소형 기지국
- Network Slicing : 하나의 물리적 Core 네트워크를 독립된 다수의 가상 네트워크로 분할

OPERATION STRATEGY

플렉토리 Private 5G System

운영의 복잡성을 최소화할 수 있도록 시스템 구조 단순화, 소형화



- PTP Grandmaster Clock : 시간 동기화 시스템. 글로벌 항법 위성 시스템을 사용하여 동기화를 지원하는 솔루션

CONSTRUCTION PERFORMANCE

다양한 Industry에 대한 Private 5G 인프라 구축&운영 노하우 보유

분야	사업내용	기간	발주처
자동차부품생산공장	경남테크노파크 5G 특화망 설계/구축	2021.12	SK네트웍스서비스
글로벌 연구소	세플러 싱가포르 R&D 센터에 5G 단말 솔루션 공급	2022.04~ 2022.11	SCHAEFFLER (SINGAPORE)
식품클러스터, 로봇랜드	NIA 5G융합서비스 공공부문선도사업 관련 5G 특화망 설계/구축	2022.09~ 2023.01	SK네트웍스서비스
베트남, 싱가포르	스마트 물류 및 제조 시스템을 위한 5G 특화망 기반 인공지능 로봇틱스 플랫폼 PoC	2023.09~ 2023.11	SCHAEFFLER CMES
식품공장	식품공장 현장 배치형 5G MEC 테스트 인프라 5G 특화망 설계/구축	2023.12	한국전자기술연구원
정부 R&D 사업	엣지서버 시스템의 5G 연동 시험 환경 구성을 위한 5G 특화망 설계/구축 및 컨설팅	2023.12	희망에어텍
대만	대만 전자부품 생산업체 LITEON 타이베이 본사에서 5G 특화망 PoC	2024.05	LITEON

ACHIEVEMENTS

2021.04

5G기반 스마트팩토리
시장 진출지원사업 선정
(NIPA)

2022.04

세플러 싱가포르 NTU
5G NR-U PoC

2022.10

익산 식품클러스터,
마산 로봇랜드 5G Core 공급

2023.09

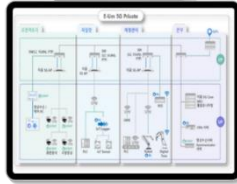
세플러 싱가포르
Private 5G PoC

2023.12

5G Core 한국전자통신연구원
공인시험 인증

2024.05

대만 타이베이 라이트온
Private 5G PoC



2021.03.24

플렉토리 설립

2021.12

경남테크노파크
5G 특화망 구축 용역
(SKNS)

2022.04

MEC기반 산업용 5G
특화망 Core/NMS 개발
연구기관 선정 (IITP)

2023.05

글로벌 스마트 자동화산업 시장
인공지능 로봇틱스 플랫폼 수출
지원사업 선정 (NIPA)

2023.10

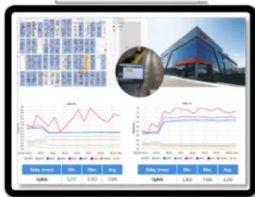
베트남 하노이 씨메스
Private 5G PoC

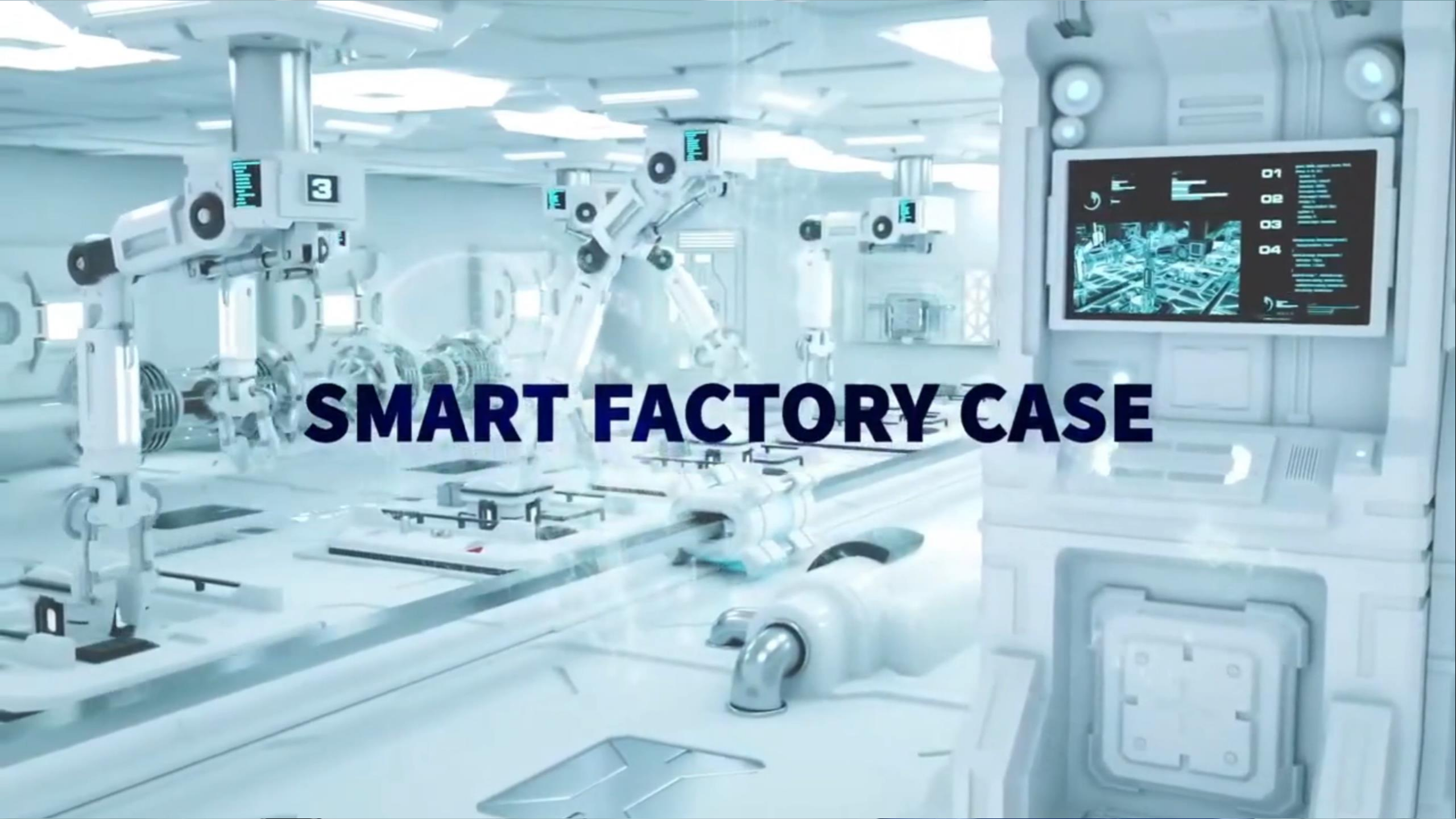
2023.12

식품공장 현장 배치형 5G
MEC 테스트 인프라 환경
제작 (KETI)

2024.07

전남 오리가공 공장 다솔
Private 5G PoC
(KETI)





SMART FACTORY CASE

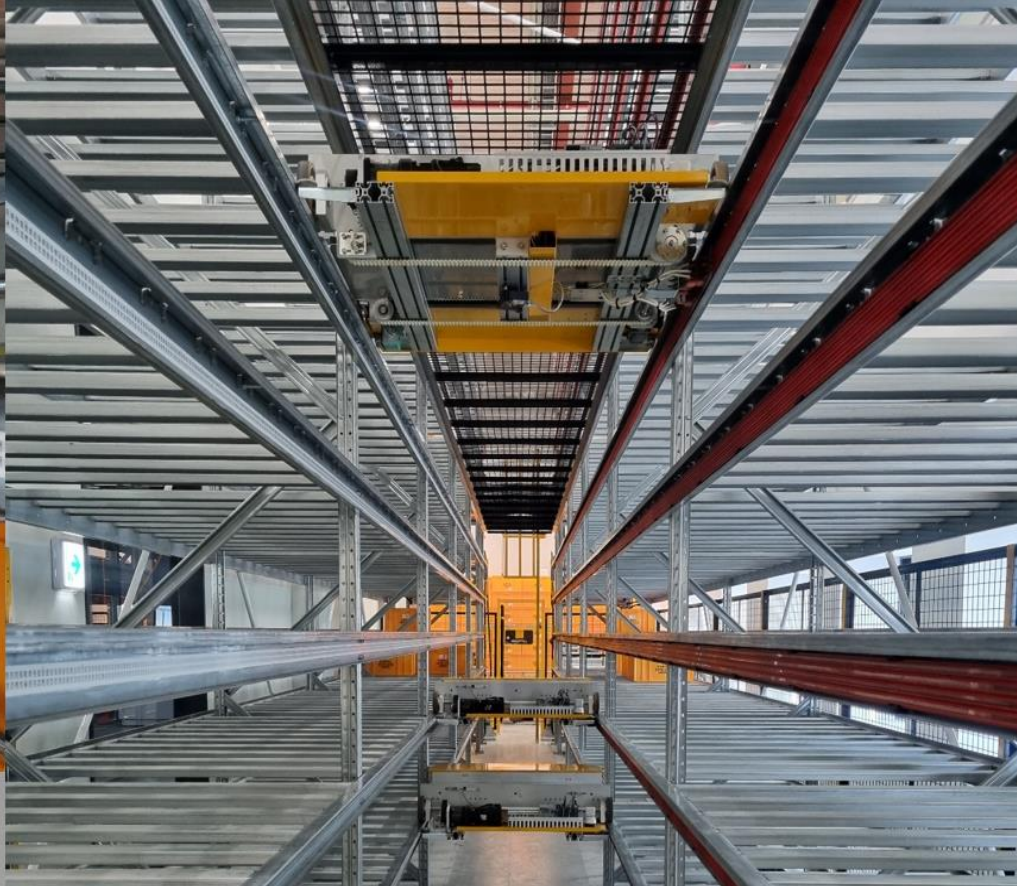
CASE #1

FOOD CLUSTER



CASE #2

ROBOTLAND



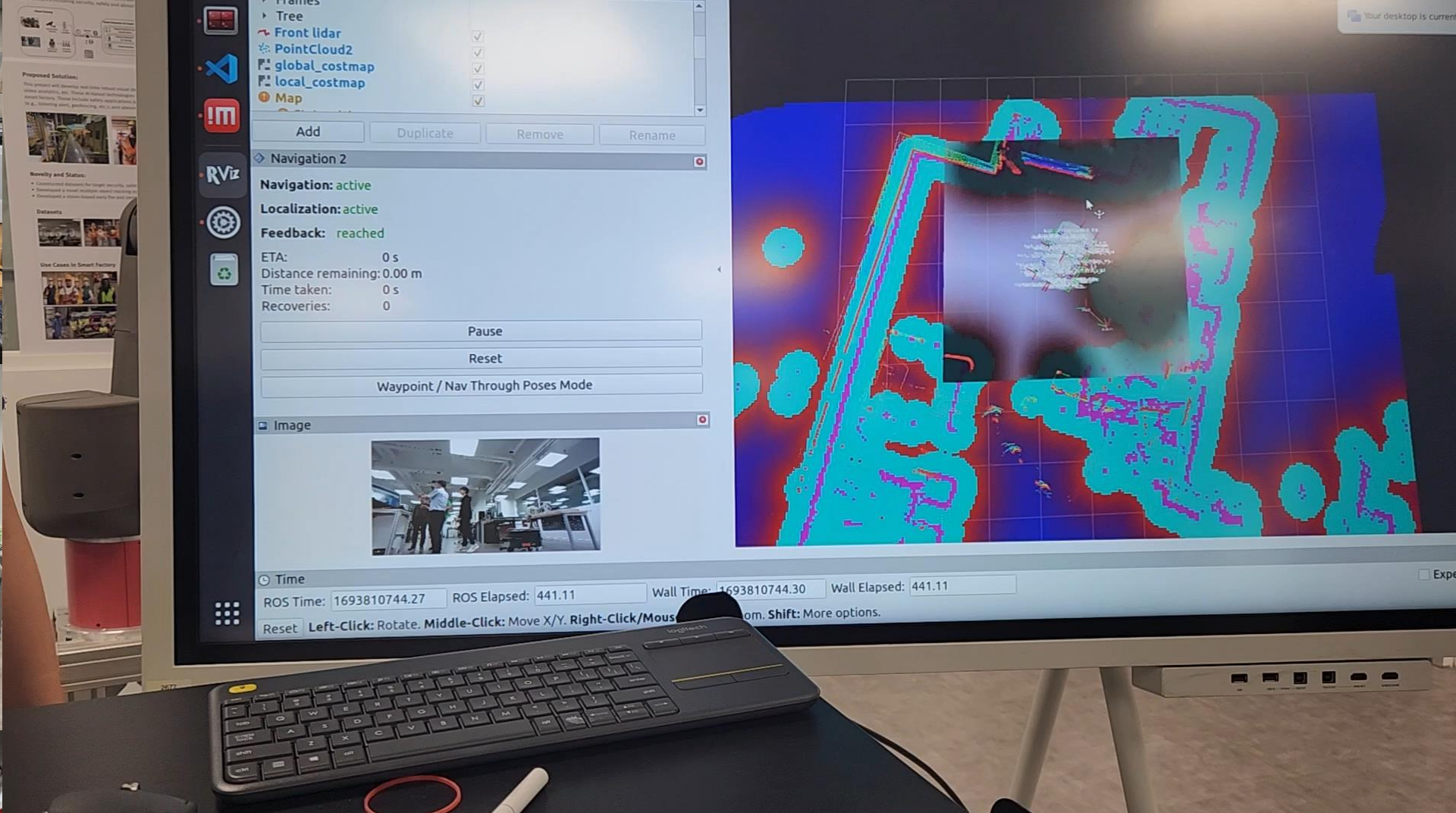
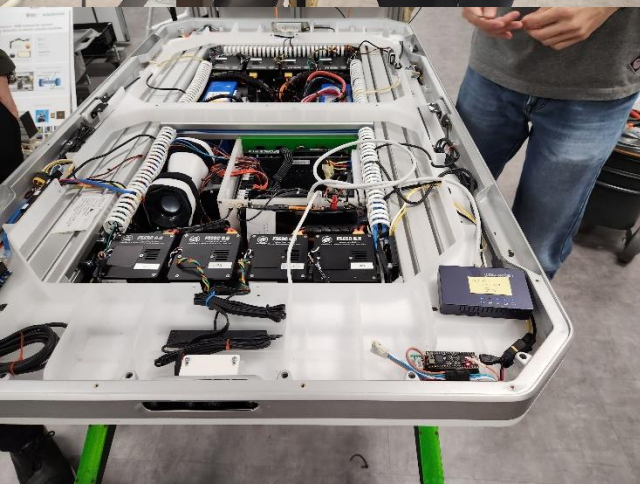
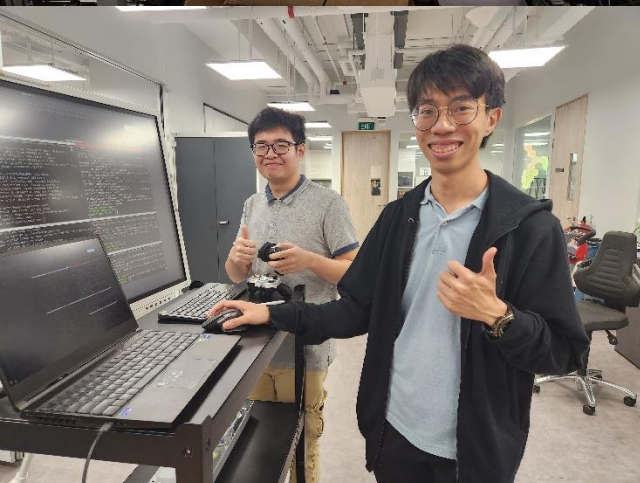
CASE #3

Vietnam



CASE #4

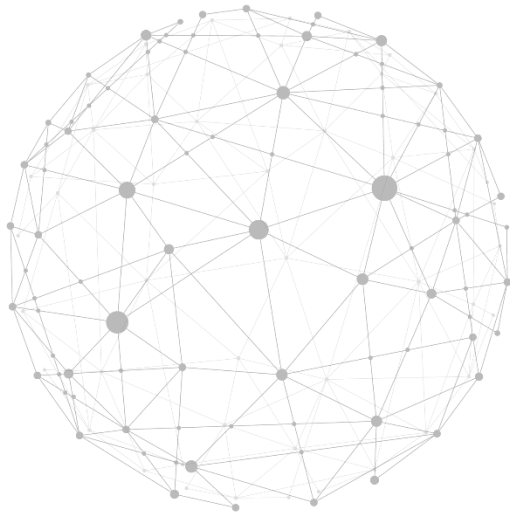
Singapore



FLECTORY

**THE NEXT
BIG THING
WILL START OUT
LOOKING LIKE A TOY**

-CHRIS DIXON





FLECTORY

FLEXIBLE FACTORY

경기도 성남시 수정구 창업로 43 (시흥동) 판교 제2테크노밸리 글로벌비즈센터 C동 1003호

thk@flectory.kr

010-7390-0206

김태훈 대표