



GEOPLAN

UWB-based Real-Time Location Service



Address. 경기도 안양시 동안구 엘에스로 142 금정SKV1 622/623호 14118

Tel. 031-689-5541 **Fax.** 031-696-9960 **E-mail.** sale@geoplan.kr **Web.** www.geoplan.kr

Industry 4.0

Geo Smart Factory

Smart Logistics

Retail & Ware house, G-Pixel ESL tag

Safety

G-Safety System

Smart Building & Home

Clever office, Beacon, Onepass Tag



WHAT DO WE DO

GEOPLAN™

국내 1위 UWB 통신기술 탑재 실시간 실내 위치 측위 전문회사
UWB-based Real-Time Location Service

UWB를 이용한 전문 측위 기술을 바탕으로 고객 니즈에 맞는 솔루션을 제공하여 다양한 산업분야에 혁신을 이루어 내고 있습니다.

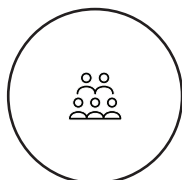
실시간 정밀 위치 측위 시스템은 다량의 자산과 많은 움직임이 있는 역동적인 공간, 자산의 실시간 위치를 항상 알아야 하는 다양한 산업 현장에 활용될 수 있습니다. 지오플랜 RTLS는 차세대 무선 혁신 기술인 UWB 탑재를 통해 높은 보안성과 센티미터 수준의 정확도를 제공합니다.

WHY GEOPLAN



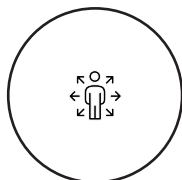
신뢰할 수 있는 기술

- > 실시간 위치 측위 시스템(Real Time Location System) 구축을 최우선으로 하여 위치 기반 서비스(LBS)와 IoT 기반 솔루션을 제공합니다. UWB RTLS 하드웨어와 소프트웨어 자체 개발을 통해 고객사에게 안정된 기술을 제공하고 있습니다.



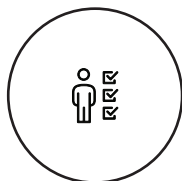
풍부한 경험

- > 우리의 열정적인 팀은 포지셔닝 기술과 UWB에서 10년 이상의 경험을 가지고 있습니다. 수많은 현장 경험을 바탕으로 포지셔닝 하기 힘든 환경에서도 사람과 사물의 위치를 추적 및 LBS 서비스와 연동될 수 있도록 합니다.



끊임없는 지원

- > 고객사의 비즈니스에서 발생할 수 있는 문제 해결을 위한 기술 지원팀의 END TO END 기술 서포트와 연구소의 R&D를 통해 고객사의 서비스 경험을 개선할 수 있도록 협력하고 있습니다.



요구에 맞춘 서비스

- > 스마트 팩토리, 스마트 물류, 안전과 위험 방지, 의료, 유통, 엔터테인먼트 등 전 산업 분야의 요구에 맞추어 서비스 제공을 합니다.

OUR OFFERS

지오플랜 UWB RTLS는 사람, 자산 등의 정확한 위치 측위 기술을 통한 고객 사람과 자산 등의 정밀한 위치 측위 기술을 토대로 고객 경험 향상과 비즈니스 확장에 도움을 드립니다.

초광역(UWB) 기반 초 정밀 위치 측위 기술력과 구축 경험을 통해 여러 산업에 최적화된 서비스를 제공합니다. 고객사의 환경에 따라 맞춤형 플로우 플랜과 아키텍처 설계를 통해 진행합니다.

안전 보안

- IoT 관제 G-SAFETY 시스템
- 작업자 안전, 비상 호출, 충돌 방지 알람
- 위험 보안 구역 진입 시스템 대피 현황 모니터링

보건 의료

- 직원 및 환자 안전
- 의료 장비 및 병원 자산 추적 관리
- 최적화된 병원 워크 플로우

인더스트리 4.0

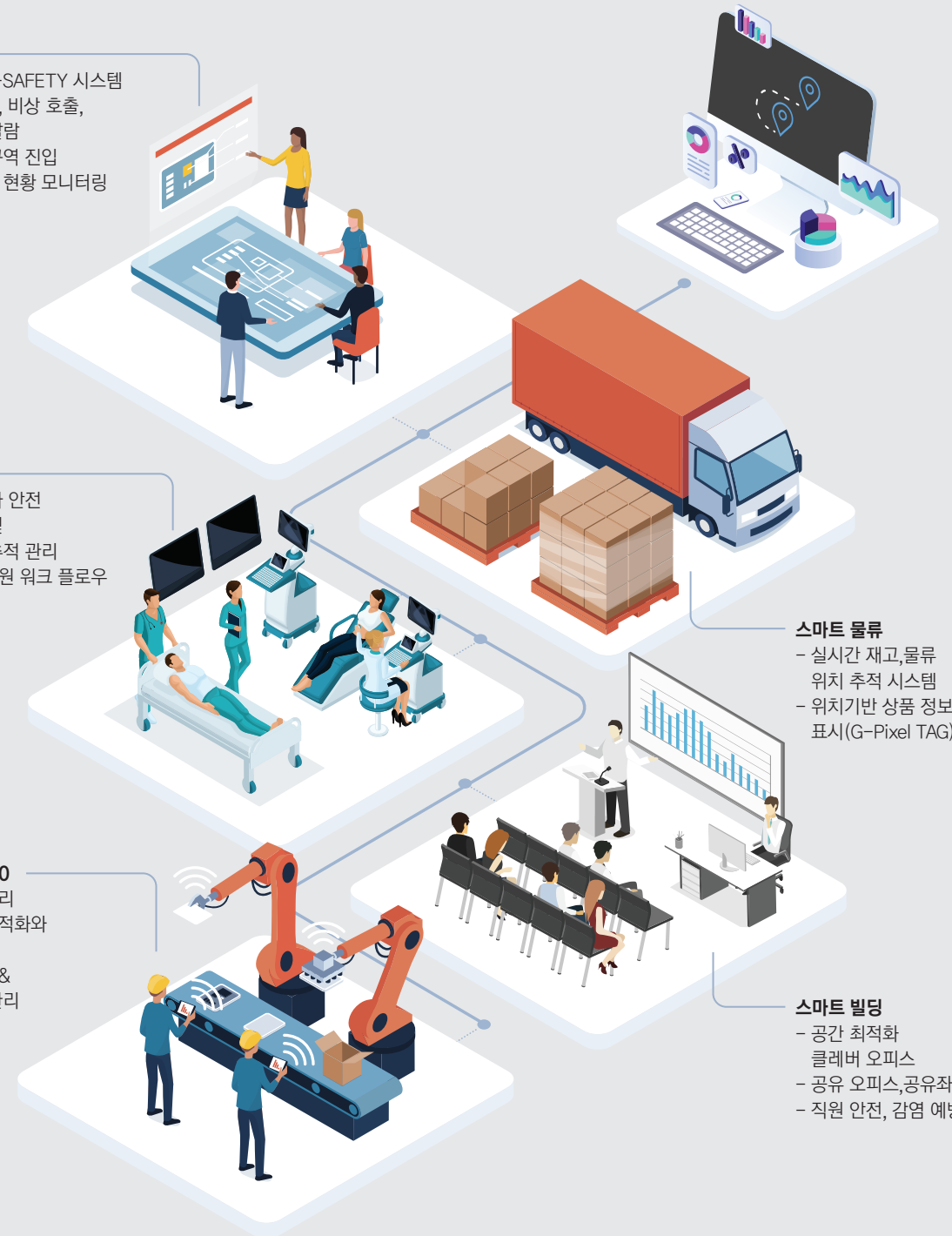
- 스마트 팩토리
- 생산공정 최적화와 효율성 증대
- 실시간 생산 & 품질 현황 관리

스마트 물류

- 실시간 재고, 물류 위치 추적 시스템
- 위치기반 상품 정보 표시(G-Pixel TAG)

스마트 빌딩

- 공간 최적화
- 클레버 오피스
- 공유 오피스, 공유좌석
- 직원 안전, 감염 예방



PASSION FOR LOCATION

차세대 위치 기술

우리, 지오플랜은 매우 유연하게 고객의 요구에 맞추어, 초광대역 기술 기반 위치 기술을 제공합니다.

THE DIFFERENCE BETWEEN SUCCESS AND FAILURE IS A GREAT TEAM.

MEET OUR TEAM LEADER'S



CEO 김지성

엔지니어 출신으로 기술에 대한 깊은 연구와 도전 그리고 성공을 통해 직원들과 고객에게 귀감이 되고 큰 가치를 제공한다는 믿음을 가지고 늘 최선을 다합니다.



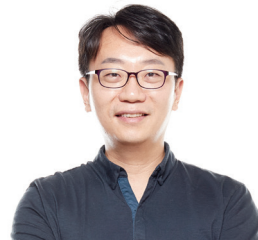
영업 마케팅 본부 서동욱 상무

그의 열정은 온통 UWB에 있습니다. 그는 우리의 기술을 알리고 그 가치를 나누는 일을 합니다. 우리의 기술을 모른다면 그와 이야기 나누어 보길 추천 합니다.



스마트팩토리본부 김형 상무

지난 몇 십년간 자동차 생산 공정 과정의 비용을 낮추고 효율성을 증대하는 방법을 연구해왔으며, 생산 공정에 위치 측위 기술을 도입하여 스마트 팩토리 기술을 알리는 일에 앞장서고 있습니다.



IoT 기술 연구소 조성구 이사

최상의 기술을 구현하기 위해 끊임없는 기술 전략을 기획하고 연구해 나가며, 고객사에게 최고 품질의 제품과 기술 서비스를 제공하기 위한 노력을 하고 있습니다.

OUR PROJECT

자사의 노하우를 활용하여 위치기반 IoT 하드웨어 개발, 위치측위 기술 컨설팅, 스마트 공간 제어와 안전 관리 솔루션 등을 제공하고 있습니다. 국내외 다수의 프로젝트 수행 경험을 통해 얻은 풍부한 노하우와 기술력을 보유하고 있으며, 자사의 기술이 국내외 기업 및 다양한 산업분야에서 활용될 수 있도록 적극적으로 노력하고 있습니다.



스마트 팩토리



차량서열 RTLS 구축(국내 H공장 / G공장)
차량서열트래킹, 차종·사양 구분, 체결·액주입 보증, 품질 모니터링, 작업지시표시
차량서열 RTLS 구축(해외 S공장 / I공장)
차량서열트래킹, 차종·사양 구분, 체결·액주입 보증, 이종 조립 방지



차량 서열 RTLS구(국내 A공장, N연구소, U연구소)



크레인 공정관리 및 하부 안전관리 시스템 구축



MES & CMES 구축 사업(울산/천북공장) : - 서열 트래킹, 사양구분, 품질 모니터링, 작업지시표시



중형라인 RTLS&MES 구축 사업 : - 토크이력관리시스템 구축 - MES 2단계 개발 및 RTLS 구축



스마트 안전 보안



인천/군산 공장 차량서열 RTLS 구축



IoT기반 스마트 안전 시스템 : - 3D 관제 시스템 - 지게차충돌방지 시스템 - 원패스 출입관제 시스템 - 작업자 위험구역 및 밀폐구역 안전관리 - CCTV 연동 통합관제



출입관리 RTLS 구축



스마트 물류



지게차 및 작업자 충돌예방 및 안전관리 / 물류 재고위치 관리 / 동적자산(지게차, 임대장비 등) 관리



에너지 전자셀 물류 재고위치관리(해외 P공장) / 전자표시장치기반 "작업지시" 시스템 구축 / 위험구역 안전관리



디지털가이드



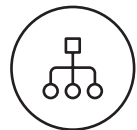
'L' 미출관 디지털 가이드 UWB RTLS구축 / 'G' 명품사 디지털 가이드 UWB RTLS 구축 / Door 디바이스 비접촉 인증 모듈 개발

SOFTWARE



지오스페이스는(Geospace)는 지오플랜 UWB RTLS 플랫폼의 원활한 정보 활용, 공간 분석 과 완전한 제어를 위한 올 인원 소프트웨어입니다. 지오플랜 RTLS 프로젝트를 계획하는데 필요한 소프트웨어 도구 및 기능을 설정하고 실내 포지셔닝 실내 포지셔닝 애플리케이션 서비스를 위한 강력한 기능을 포함하고 있습니다. RTLS 구축에 필요한 하드웨어(로케이터와 태그) 설정과 프로젝트에 맞는 다양한 설정, 모든 앵커, 태그, RTLS 및 시스템을 초기화, 재 동기화할 수 있도록 합니다. GLE(로케이션 엔진)로부터 수집된 정보를 통해 정확한 위치 표시, 실시간 위치 모니터링, 사용자 맞춤 환경설정 등 RTLS 플랫폼의 원활한 운용이 가능합니다.

> FEATURES



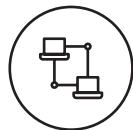
최적화 하드웨어 영역 배치



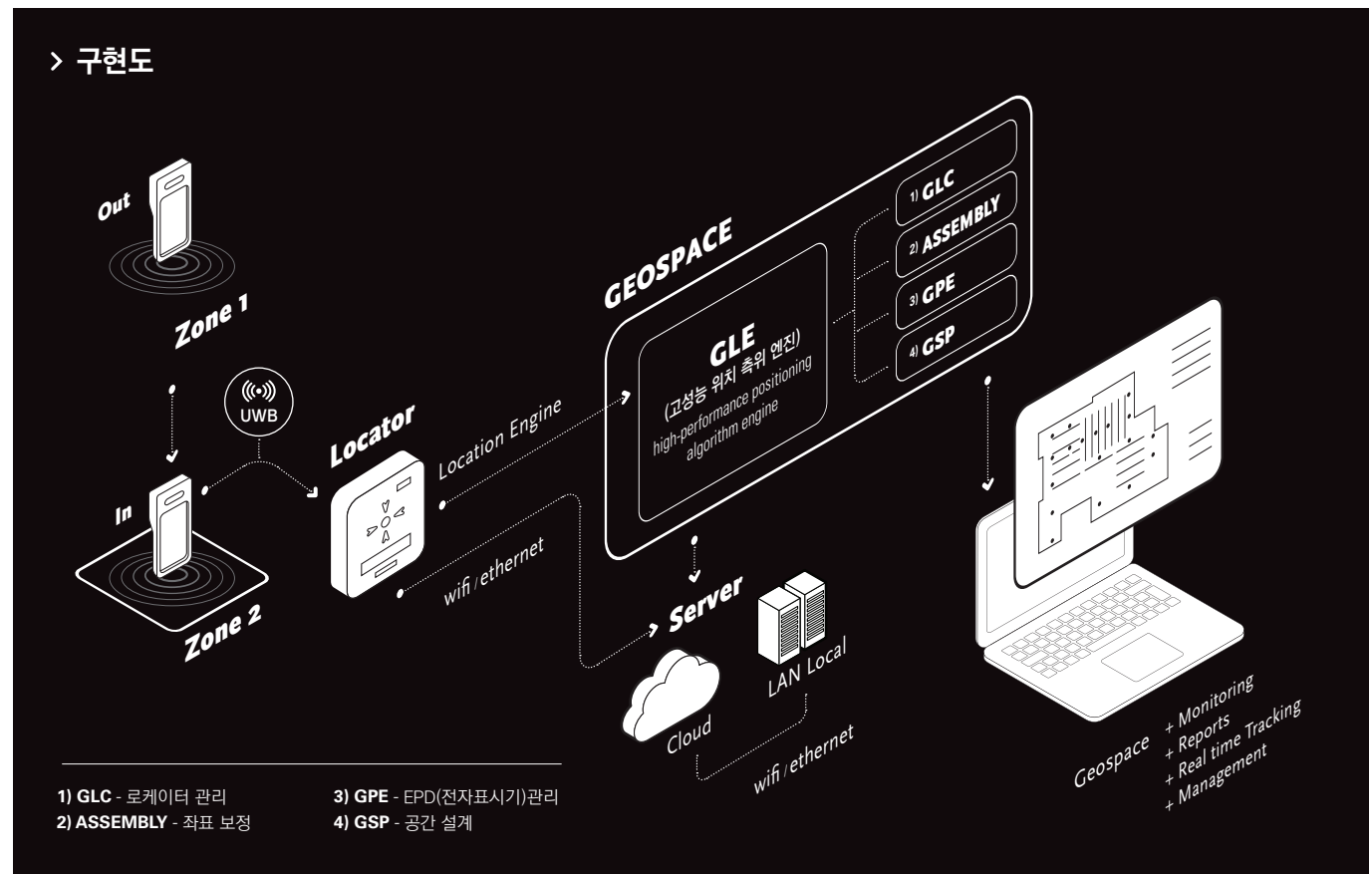
고객사 프로젝트 맞춤형 포지셔닝 설계



사용자 친화적 시스템 관리 제공



타사 RTLS 시스템과 연동 가능 표준 REST full API를 제공



HARDWARE

위치기반서비스와 실내 포지셔닝 위한 다양한 프로젝트 환경에 맞춘 고성능의 안정적인 하드웨어로 지정된 공간 내 설치되어 자산과 사람의 정확한 실시간 위치를 제공합니다.

LOCATOR

주요 기능

- 1.UWB 정밀측위 제어 송수신
 - 3GHz~8GHz 다양한 UWB Channel(Quovo, NXP) 선택지원
 - AoA, TDoA, TWR 등 UWB 측위 기능 선택지원
 - Wi-Fi Backhaul I/F지원으로 무선 구축지원
 - G-Pixel Display 제어 송수신
 - Zigbee/BLE, PoE
2. RTLS Edge Engine 지원. Cloud SaaS를 위한 Edge Gateway기능
 - 기타, BLE 3rd Part Device 통신 지원



ONE PASS TAG

작은 카드 형태로 휴대하기 편하게 설계되었습니다.

- 비대면 비접촉 출입관리 및 방역관리
- 산업현장에서 위험구역 접근 감지
- 비상호출버튼, 움직임 없음 시 알람 등 안전 관리

▶ 빌딩, 보안시설, 공공시설 등



INDUSTRIAL TAG

다양한 자산에 부착할 수 있도록 설계되었습니다.

- 대형설비, 자산의 위치 관리
- 팩토리 내 실시간 공정 관리
- 지게차, 대차 이동 안전 관리

▶ 스마트 팩토리, 물류창고, 대형 산업 시설 등

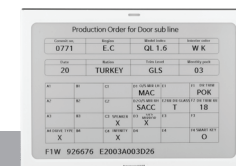


G-PIXEL

실시간 위치+저전력디스플레이(ESL) 디스플레이 화면을 통해 정보를 전달 표시 하도록 설계되었습니다.

- 위치 센싱 기능 내장, 물류의 위치와 정보 동시 전달
- 물류 랙의 재고 정보 실시간 전달
- 지게차, 대차의 이동 정보 전달

▶ 물류창고, 대형 마트, 팩토리 등



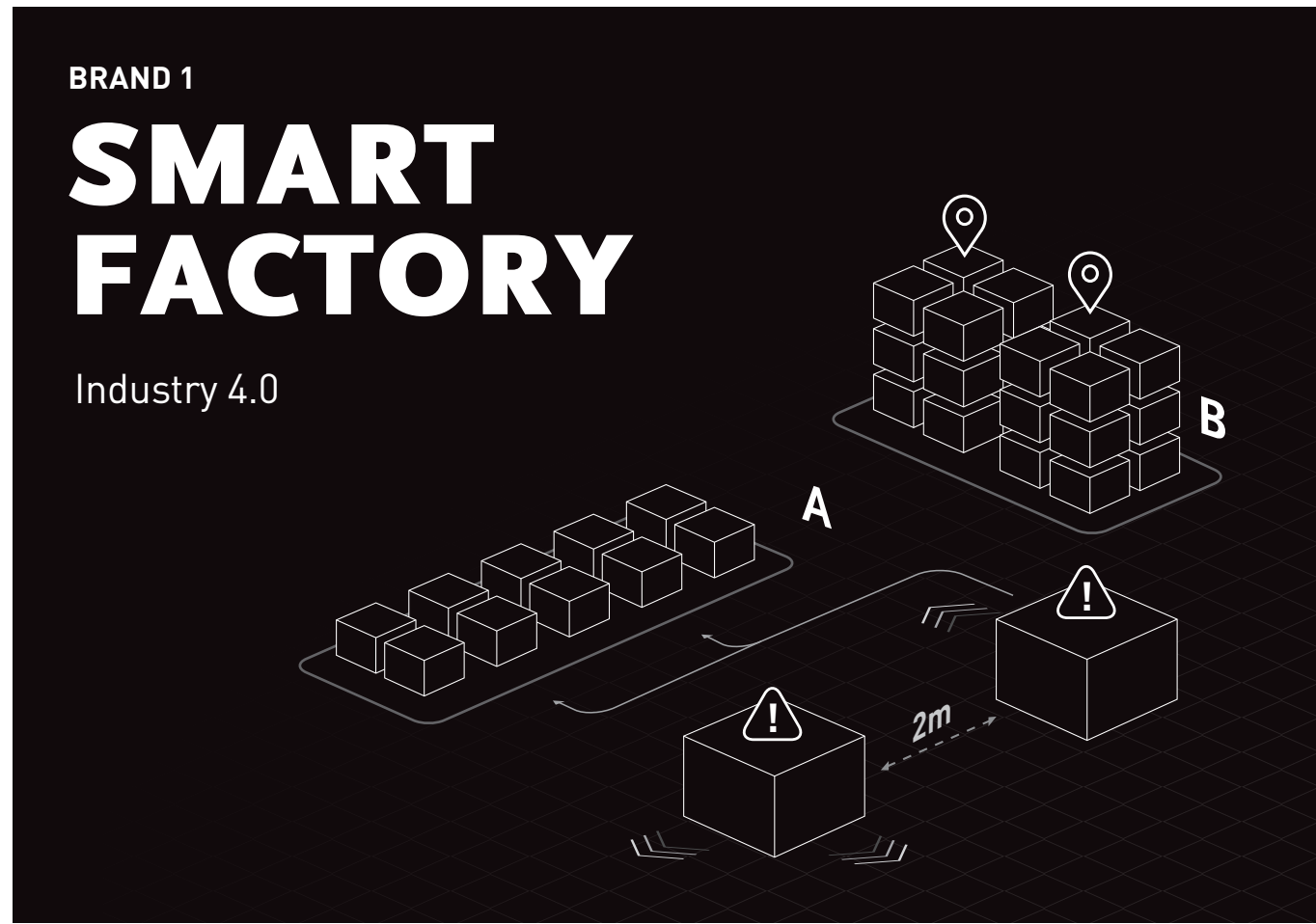
BEACON

UWB 탑재 이동형 비컨으로 마이크로사이즈로 설계되었습니다.

- 전용APP 연동 스마트 기기 제어
- 다양한 이벤트 광고와 위험 경고 알림 기능

▶ 산업 현장 알람, 스토어 광고와 마케팅, 가전/조명 제어 등





> OVERVIEW

위치기반 통합 스마트 센싱 하드웨어 및 소프트웨어를 기반으로 실시간 운영 데이터 수집, 모니터링, 생산지시/제어, 생산/품질 관리 등 생산공장의 스마트화를 위한 솔루션을 제공합니다. RTLS 기술을 기반으로 구축된 유연생산 시스템의 구축을 통해서 투자비 절감, 유연성 강화, 생산정보시스템 슬림화 가능합니다.

> FEATURES

- 실시간 생산 제품 위치/작업 관리 | 제품에 부착된 태그를 인식하여 공정내의 실시간 위치, 작업 지시/관리 추적
- 스마트 생산 지시 및 제어 | 제품이 생산 공정영역에 진입 되면 작업자, 자동화설비(로봇/AGV/AMR/치구)에 생산 지시 및 제어
- 위치기반 스마트 물류 관리 | 효율적인 자동화 기반 선입선출 및 자재 투입/재고 파악을 통한 스마트 물류관리
- 위치기반 모바일 품질 관리 | 기존 고객사 생산 시스템 연계 및 모바일 검사기능을 통한 스마트 품질 관리/분석/통계 환경 구축

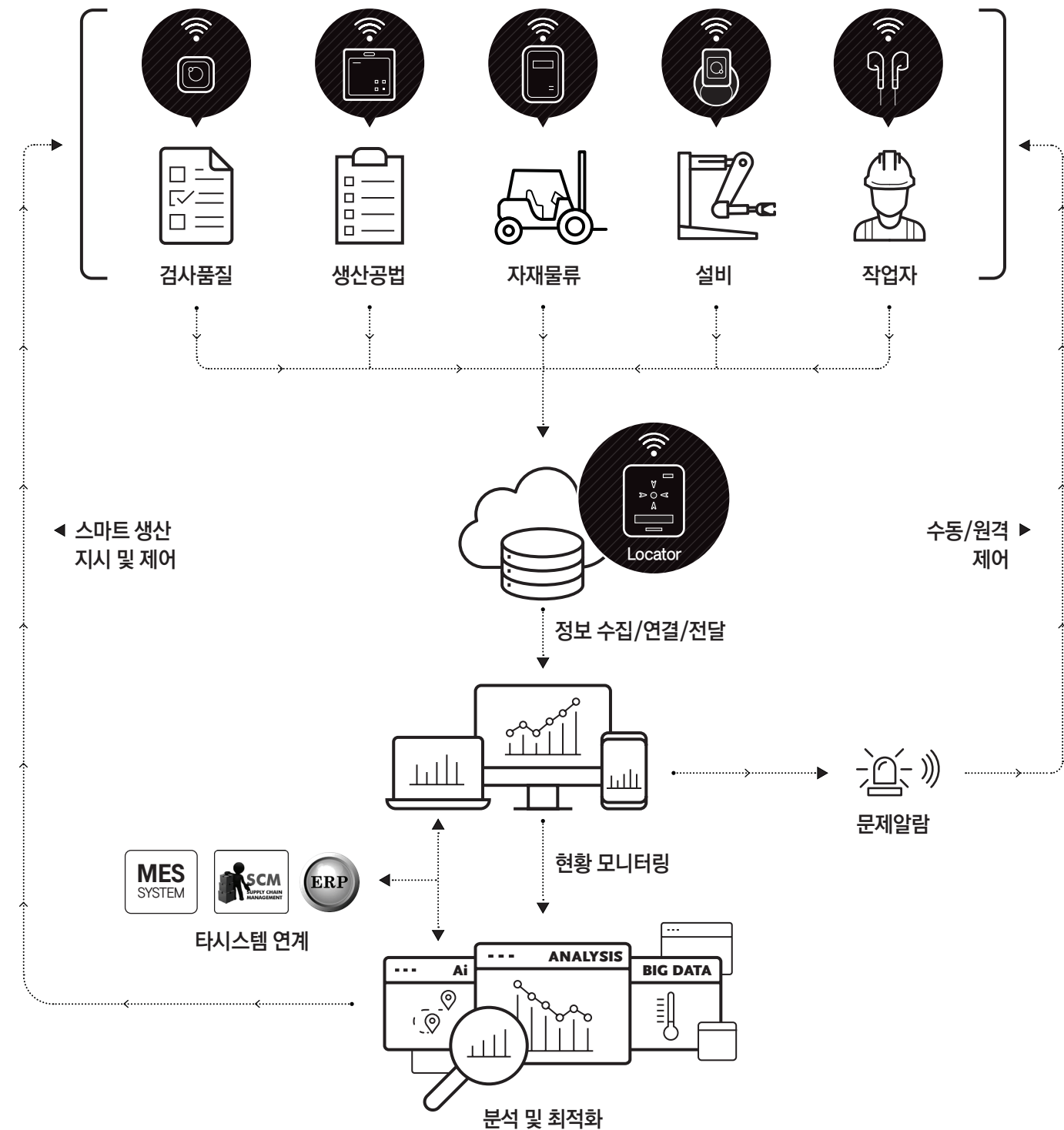
CORE TECHNOLOGY

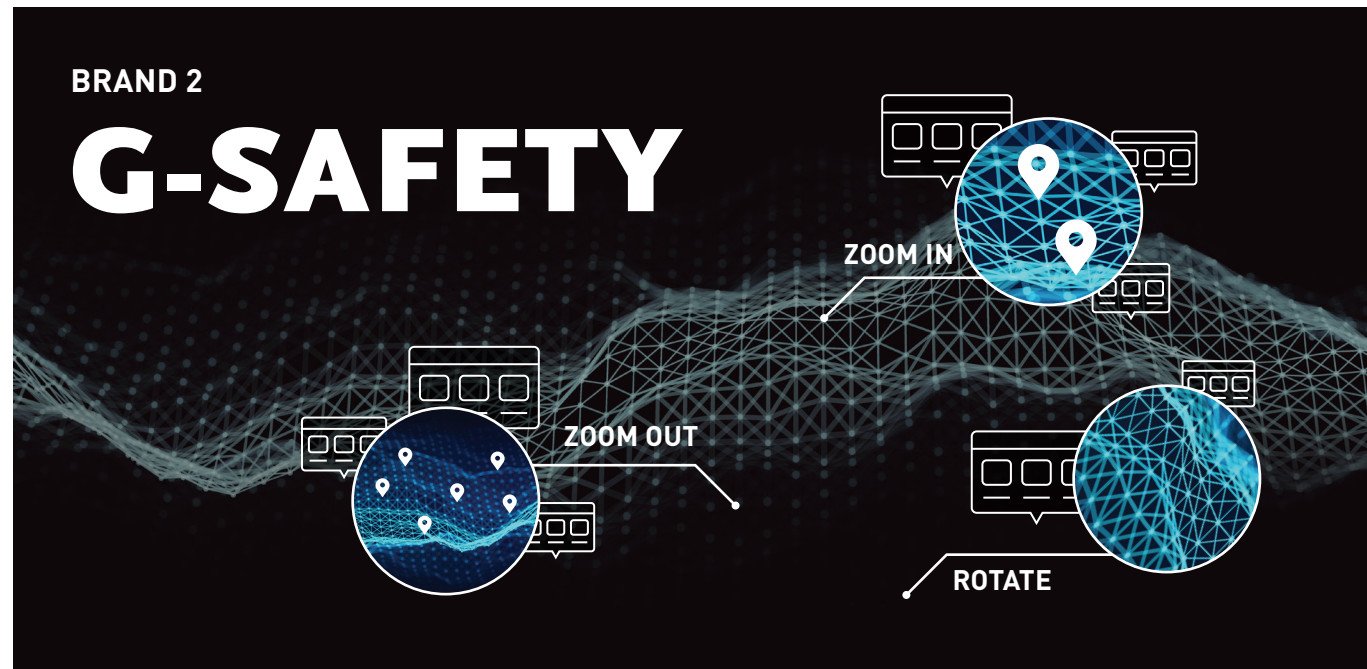
- 1. UWB 위치기반 스마트 태그 시스템 구축**
태그와 설비간 직접통신, 자율 제어 및데이터 연속성, 차종/사양 구분, 서열매칭 등 생산 유연성 강화, 정보화 시스템 슬림화
- 2. 생산 이력 정보 시스템 전산화**
생산되는 제품의 품질 현황을 협력사, 생산공장, 고객사가 유기적으로 관리 모니터링 (조립사양 지시, 작업 지시,작업 일자 등 가능하며 외부 인터페이스와 연계하여 통계 분석 용이)

OUR CHALLENGE

생산 요소(5M)의 유연성과 상호 네트워크가 확보되고, 생산운영 상태의 실시간 정보가 타 업무 시스템과 연계, 처리, 지시/제어, 피드백 되어 최적화된 생산 운영이 자율적으로 작동되는 스마트 팩토리 환경 구축

· 5M : Man, Machine, Material ,Method, Measurement





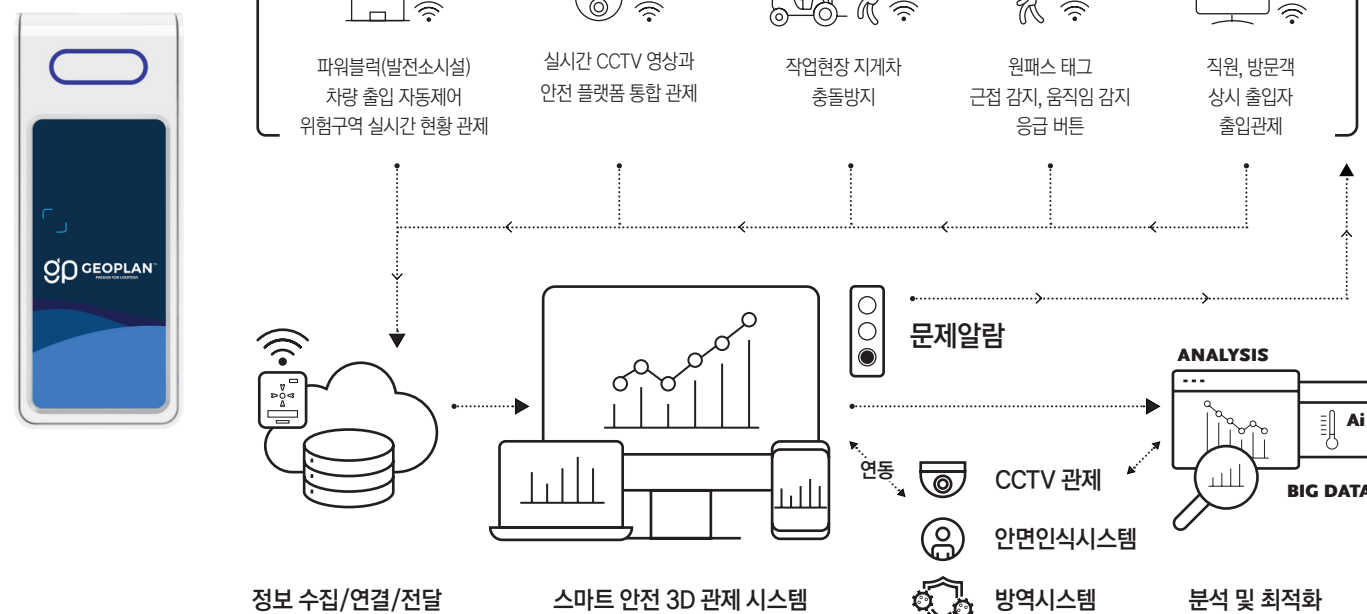
> OVERVIEW

G-SAFETY는 초광대역 통신(UWB)이 탑재된 스마트 태그와 실내 위치 측위 기술을 통해 산업현장의 작업자를 보호, 재해 예방과 안전한 현장을 책임지는 스마트안전 시스템입니다.

> SOLUTION

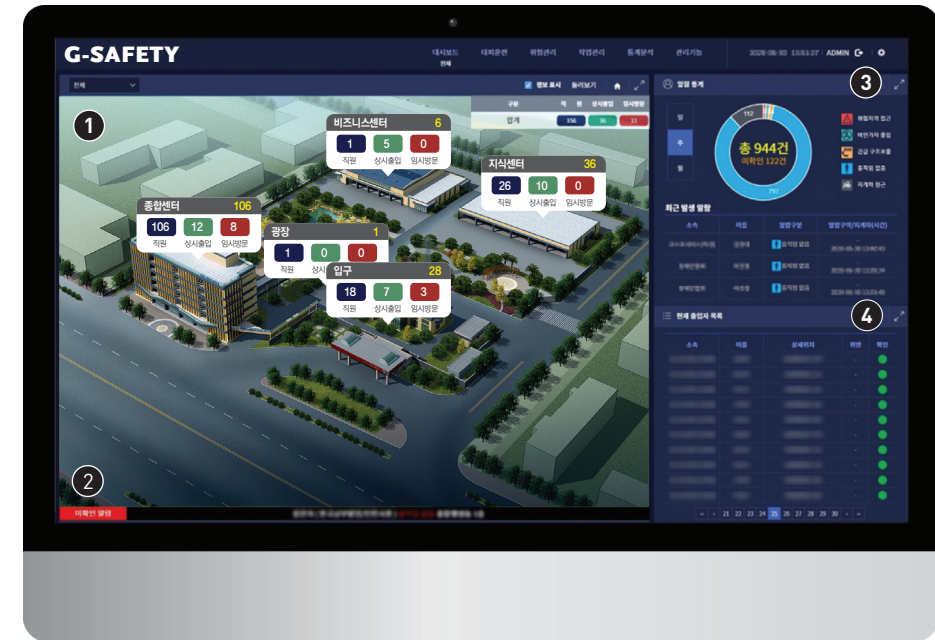
- 작업자 출입 및 자산 관리** | 작업자 작업구역 출입 및 외부작업자 근퇴 관리, 자재와 이동가능 중장비 위치관리, 비접촉 출입인증 위치 관리
- 작업자 안전 관리** | 현장 위험지역 작업자 접근관리 및 경보 알림 기능, 지게차 등 작업 중장비 접근 알림 및 사고 방지 기능, 비상 호출, 밀폐구역 진입 알람 버튼 움직임 감지를 통한 사고 인지/알림 기능
- 통합 관제 서비스** | 위험지역 접근 및 사고 발생시 구역 CCTV와 연계하여 즉시 현장 상황 파악 및 사고영상 분석 감지, 3D 통합관제 서비스 제공 출입자 동선 추적 및 이력 관리, 위치, CCTV 영상 연계 등

Onepass tag



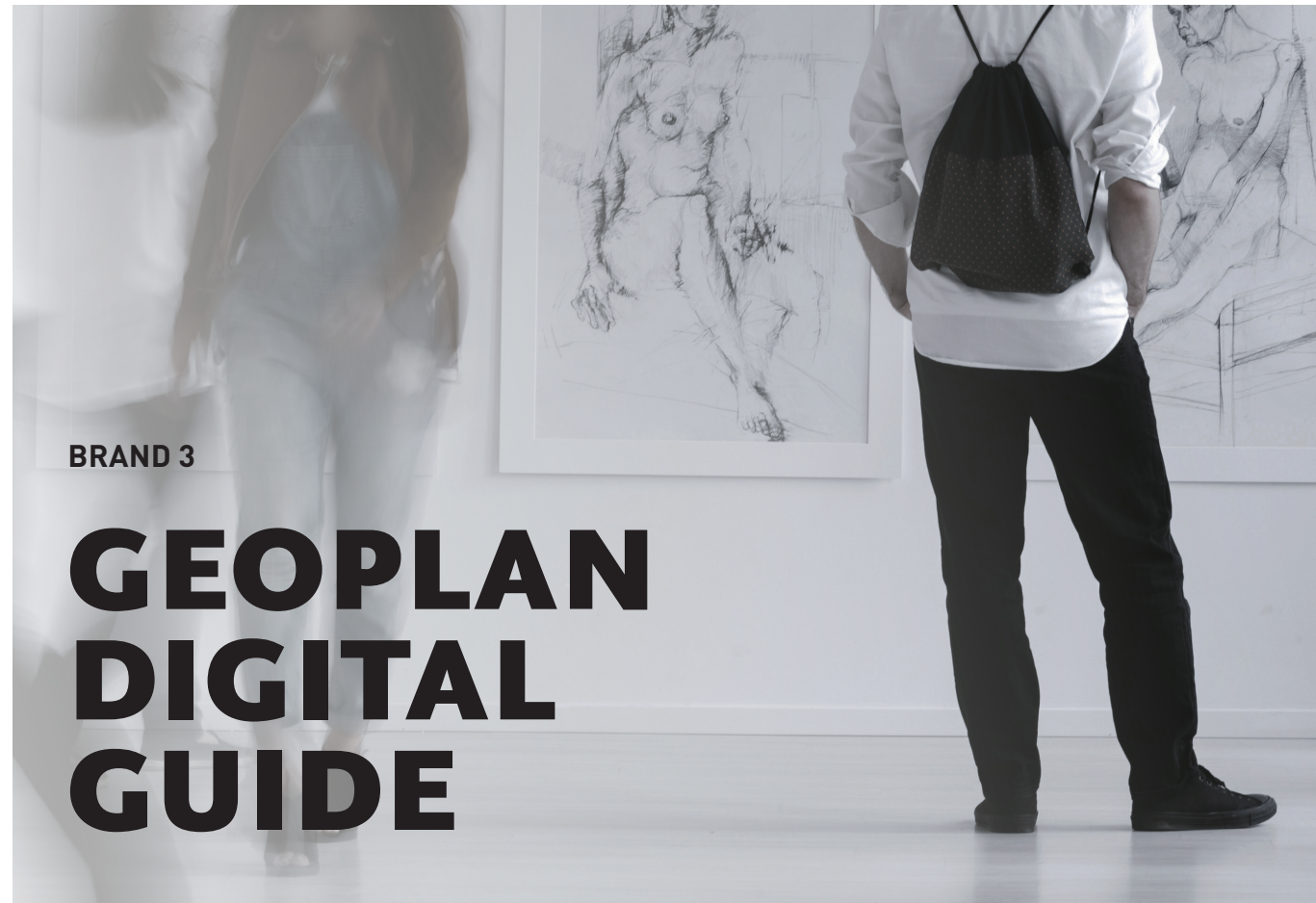
OUR CHALLENGE

고객사 현장에 구축된 IoT 기반 스마트 안전시스템은 웹기반 3D 관제 시스템, 출입관제시스템과 안전 시스템으로 구성되어 있으며, 발전소의 특수한 환경에 맞추어 위험현장 출입관리, 지게차 충돌방지, 실시간 CCTV 통합 관제, 작업자 안전관리 등으로 실시간 위험을 예방하고 관리할 수 있도록 구현하였습니다.



실제 구축된 현장을 연출한 이미지입니다.

<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>
<p>스마트 안전 3D 관제 시스템</p> <p>▼</p> <ul style="list-style-type: none"> · 출입, 알람 등 통계 대시보드 제공 · 담당자 확인용 위험/비상 알람 · 통합관리제공 : 비상대피훈련 개시, 기록 관리,인가자 권한 승인 등 	<p>IoT 기반 Safety</p> <p>▼</p> <ul style="list-style-type: none"> · IoT 기반 센서 고도화 기능: 응급버튼 호출, 움직임 센서 무반응 상태 자동 감지 및 상태 알람으로 빠른 조치 가능 · IoT 위치 측위 센서 적용 : 지게차 위험구역 접근 경고와 알람 발생으로 충돌방지 및 사고 예방 	<p>All in One Smart TAG</p> <p>▼</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기존 RFID 출입증 기능을 포함한 UWB 정밀 위치 측위 및 스마트 센싱 기능을 하나의 TAG로 통합 	<p>UnTact</p> <p>▼</p> <ul style="list-style-type: none"> · 인증 절차 간소화 : 원패스 태그 착용 시 자동 인증, 터치리스 출입으로 감염확산 예방, 작업자 동선 추적으로 감염 재해에 빠른 대응



BRAND 3

GEOPLAN DIGITAL GUIDE

> OVERVIEW

UWB 기반 RTLS 시스템 구축으로 실내 시설을 이용하는 다수의 이용객 위치 정보를 기반으로 고객사가 원하는 디지털 인도어 가이드, 실내 네비게이션, 위치정보 데이터 분석 등 위치정보기반 서비스 기반을 마련하고 지속적인 품질관리가 용이하도록 구현하였습니다. 최적의 설계를 통해 미술관 내 음영지역이 발생하지 않도록 RTLS 구축하였으며, 수백명의 관람객 위치를 실시간 측위하여 관람객 위치 기반 디지털 가이드 서비스가 이루어지도록 하였습니다. 미술관뿐 아니라 다양한 실내 시설에 구축되어 방문객의 위치 추적이 가능하며 위치정보를 통한 편의시설 찾기, 길 찾기, 광고 및 알람 등 위치정보기반 서비스로 확장이 가능합니다.

> FEATURES

- New Technology**
 - | UWB(초광대역) 기반 실시간 위치 측위(오차범위 30CM 미만)
 - | 프로젝트에 맞는 최상의 RTLS 설계
- User Experience Improvement**
 - | 방문객을 위한 실시간 인터랙티브 미디어와 디지털 도슨트 서비스
- System Scalability**
 - | 고객 위치 정보 데이터를 통해 마케팅, 고객 분석 등 다양한 위치정보서비스로 확장 가능

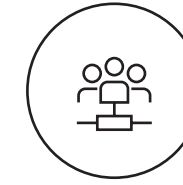
OUR CHALLENGE

UWB 기반 초정밀 위치 측위 시스템을 통해 미술관 방문객에게 완벽한 사용자 경험을 제공하는 것을 목표로 하였습니다.



UWB RTLS

미술관이라는 다이나믹한 실내환경에 맞는 RTLS 설계와 수천명의 관람객의 실시간 위치 측위 기술력으로 미술관 방문객에게 완벽한 사용자 경험 제공



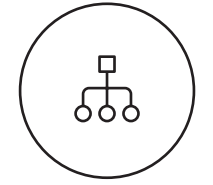
INTERACTIVE INFORMATION

관람객 스마트폰과 미술관 작품의 위치 정보를 연동하여 관람객에게 인터랙티브 미디어와 스마트 도슨트 서비스 등으로 제공



Indoor Navigation

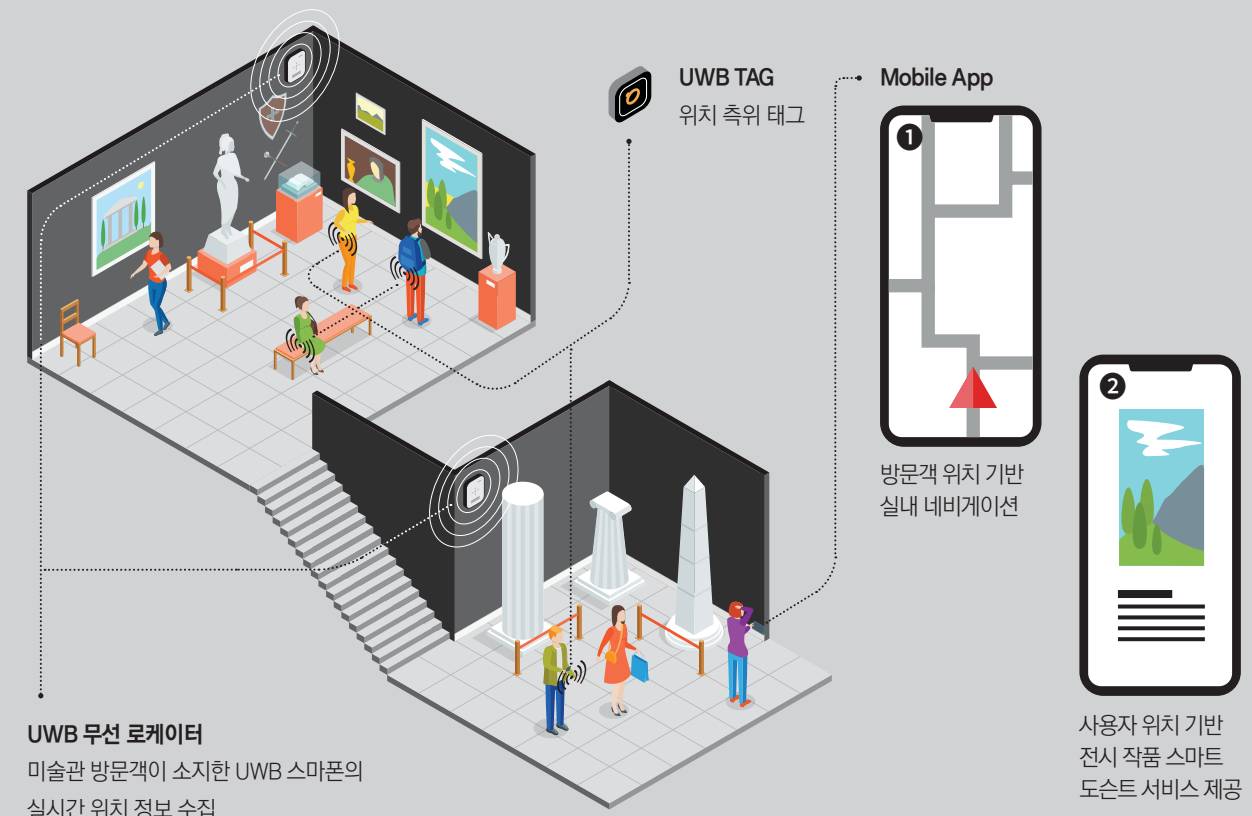
미술관 내 고객 위치 정보를 기반으로 작품 찾기, 편의시설 찾기, 미술관 전체 네비게이션, 최단거리 안내 등 제공



Insight Data

수집된 위치 정보를 통해 방문객의 프로필과 관심사를 식별 미술관 내 행동 동선 분석, 체류 시간 분석 등 데이터 활용과 분석

> USE CASE



BRAND 4

CLEVER OFFICE



> OVERVIEW

클레버오피스는 초광대역 기술 기반 실내 위치 측위 기술을 활용하여 근로자 출/퇴근 관리, 사무실 공간 및 자산 관리, 조명 및 사무실 설비 관리, 직원 안전 방역 관리 까지 고도화 하여 운영할 수 있는 스마트 오피스 시스템입니다.
또한, 기존 물리적 접촉(RFID, FINGERPRINT) 방식 대신 위치 인식을 통해 완전 자동화 서비스를 제공합니다.

> FEATURES

- | | |
|------------------------------------|--|
| 🕒 시간절약 출입 간소화 유연 근무제 | 🏠 공간관리 사무실 고정 비용 절감, 유연한 공간 활용 |
| 👥 조직문화 수평적 업무 자율성과 창의성 중심 | 🛡️ 안전관리 사무실 내 동선 히스토리, 자산 보호, 방역 관리 |



ONE PASS TAG 란?

UWB 기술 탑재된 목걸이 형 태그로 실시간 정밀 위치 측위, 위치 정보 수집 및 전송 등의 기능을 제공하며 비접촉 인증 수단입니다.

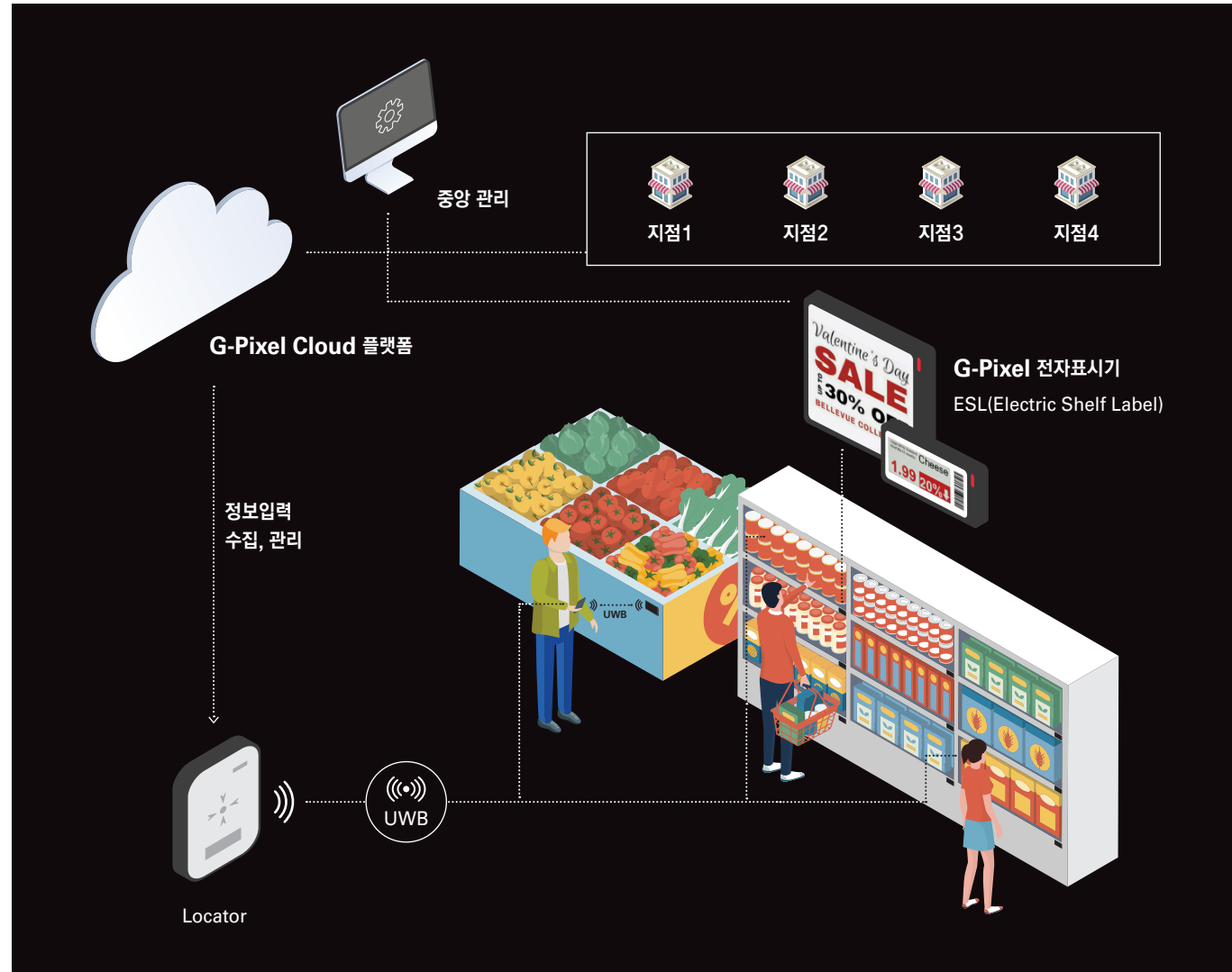
- 물리적 접촉 없는 출입문 제어 및 근퇴 자동 체크
- 위치기반 좌석 및 회의실 예약
- 비상호출 버튼 사용 시 위치 정보 전송

CONCEPT OF CLEVER OFFICE

위치기반 스마트 오피스 개념도



G-pixel



> OVERVIEW

G-Pixel은 실시간 정밀 위치 측위(RTLS) 기술과 전자 표시(electric shelf label) 기술이 융합된 산업용 IoT솔루션입니다. 기존 저전력 ESL에 UWB(Ultra Wide Band)탑재하여 "위치기반 저전력 Display 플랫폼" 이 바로 "G-Pixel"입니다. 무선통신망을 통하여 제품의 위치, 자산ID, 입/출고 시간, 재고 등의 정보를 실시간으로 표시하는 시스템이며 스마트 공장, 물류 창고, 리테일, 오피스 등 다양한 분야에 적용 가능하며, 위치추적 기능을 선택할 수 있습니다.

G-PIXEL 클라우드 플랫폼 장점 및 기능

1. 언제 어디서나 모니터링 가능
2. G-pixel 태그 위치 및 상태 관리
3. 재고관리 및 관리자 진/출입 이력관리
4. Pc용 web 서비스, 모바일 app 지원
5. 상품 구역 및 날짜 별 판매수량 통계 제공
6. 템플릿 커스터마이징 가능

USE CASE

01

> 유통 매장 사례 Retail

실시간 위치 정보 데이터 수집

- 실시간 재고, 수량과 제품의 위치 파악, 고객과 직원을 위한 네비게이션 제공

유통 매장 레이아웃 분석

- 수집된 위치데이터를 사용하여 효율적인 매장 레이아웃, 매장 트래픽 감소



02

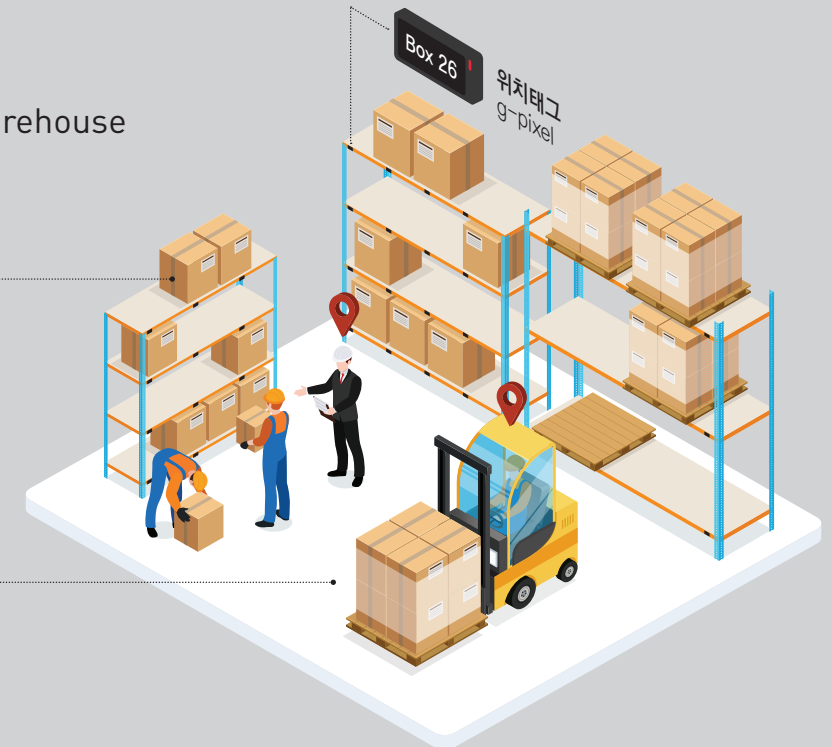
> 물류 사례 Logistics & Warehouse

물류 창고 관리 향상

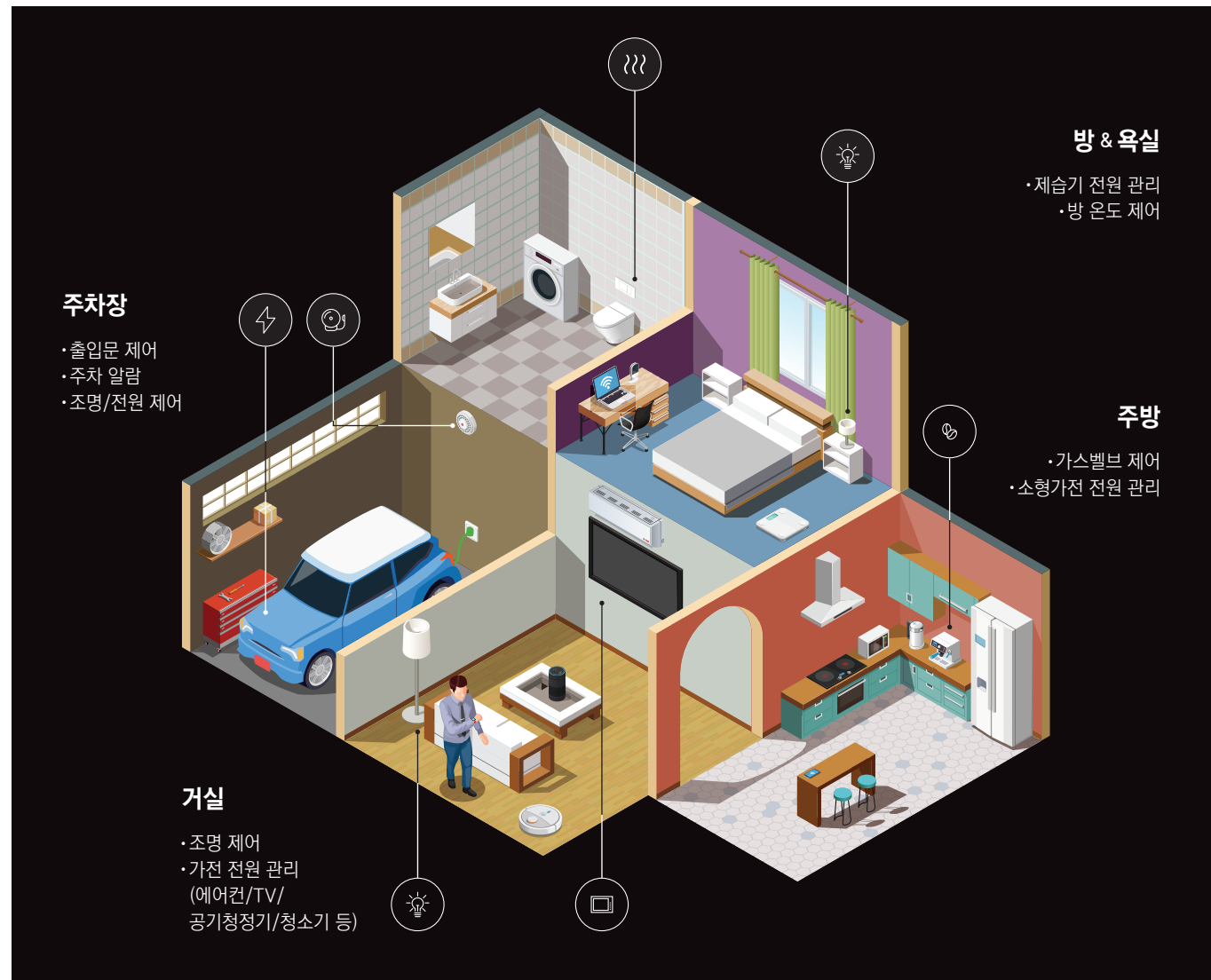
- 자재/박스에 부착된 g-pixel에 제품 정보와 실시간 재고, 수량을 표시
- 실시간 위치 정보로 선입 선출 관리, 재고 관리 등 물류 자동화 가능

작업자와 지게차 관리

- 작업자와 지게차의 동선 데이터 기반 효율적인 워크플로우 계획, 작업 현황 실시간 모니터링 등



UWB CLEVER HOME



> OVERVIEW

주거환경에 IoT를 융합하여 가정 내 모든 장치를 관리하고 주거 생활의 질을 높여 주고 인간 중심적인 스마트 라이프환경을 만들어주는 환경을 만들어줍니다.

> BENEFIT

- 편의성** | 가정의 모든 장치를 중앙 집중화, 제어 자동화 시스템으로 전기, 조명, 보안 등 원격 제어
- 비용 절감** | 냉난방과 조명, 가전 등의 유틸리티 관리를 통한 최적화로 비용 절감 효과
- 친환경 에너지 절약** | 실내 온도 조절과 불필요하게 낭비되는 조명, 전기, 물 등의 에너지를 절약
- 안전과 보안 향상** | 보안시스템과 실시간 모니터링을 통해 위험 사전 예방 및 안전하고 편리한 집 관리

UWB Beacon



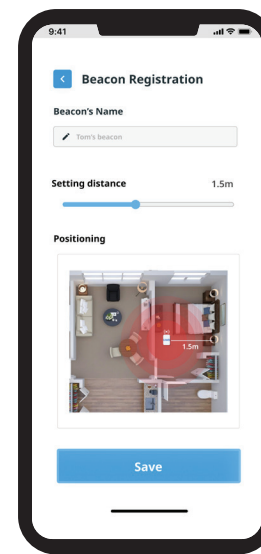
Beacon

UWB Beacon이란?

‘비콘’은 설정된 위치 영역안에서 주기적으로 위치 신호를 전송하는 기기로 저전력 마이크로 사이즈로 설계되었습니다. 실내 네비게이션, 물건 분실 방지, 광고와 알림 등 O2O 서비스 등에 활용 할수 있습니다.

- > **Ultra wide Band Technology**
초광대역 통신 기술 탑재하여 초정밀한 위치 측위 가능
- > **Wearable Technology**
필요한 위치에 자유롭게 설치하고, 설치된 영역에서 위치 데이터 제공
- > **Smart Home & Beacon application**
스마트 홈 모바일 애플리케이션을 통해서 사용자의 환경에 맞춘 비콘 설치와 설정 가능 (iOS 및 Android에서 안정성 있게 작동)

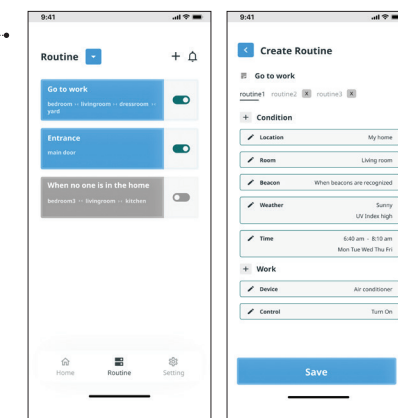
CLEVER Home Application



Clever Smart home App

UWB Beacon 등록 및 공간 설정

‘사용자는 비콘을 설치할 위치를 선택하고, 비콘 신호가 도달 할 수 있는 범위를 정하면, 설정된 범위 안에서 비콘을 제어할 수 있습니다.



> Create Routine

- 1. 일상생활의 루틴을 생성**
 - 날씨 ▶ 세습기 / 난방 작동
 - 시간 ▶ 스피커 음악 재생
 - 위치 ▶ 스마트폰 알람/조명전원 ON/OFF
 - 2. 생성된 루틴에 맞는 자동 제어와 알람**
 - 비콘이 설치된 범위 내 UWB 휴대폰 신호가 감지되면 설정된 루틴에 맞게 자동실행/제어
- * 다양한 조건은 smart home app을 장치 제어 가능