

2024

 T.hub



IoT Service

IoT Platform

IoT Hub

IoT Device



Technology for future value

Smart IoT Technology

Contents

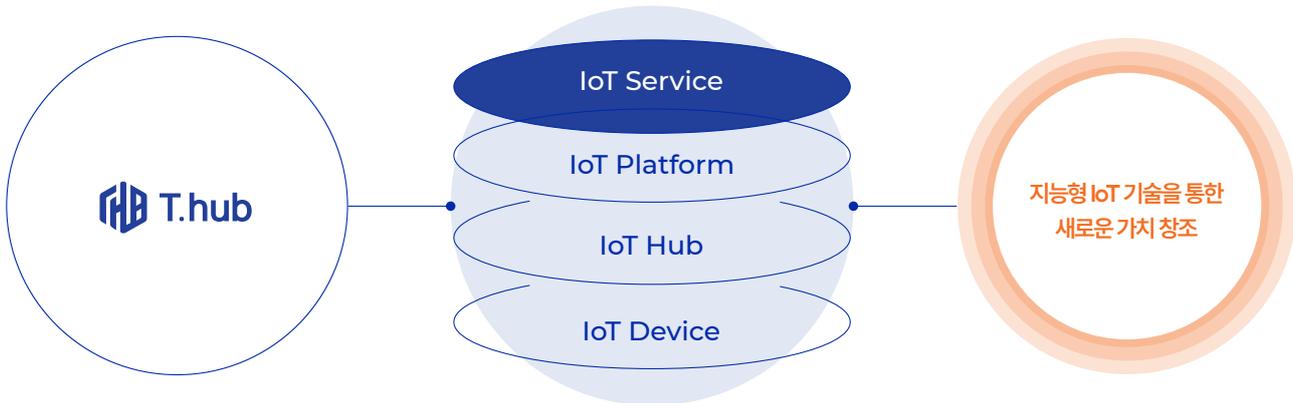
00	회사소개	4
01	전기차·장애인 주차면 관리 시스템 파크디언	8
02	Digital Twin & XR	10
03	RFID 자산관리솔루션	12
04	IoT 모니터링 플랫폼	14
05	RTU 디바이스	16
06	재난대응형 무인 정보 단말 시스템	18
07	원격 제어형 방호물품 보관함	20
08	재난 관리 시스템	22
09	인공지능 방사능 방재 안전내비게이션	24
10	TEAMS-AI	25

with T.hub

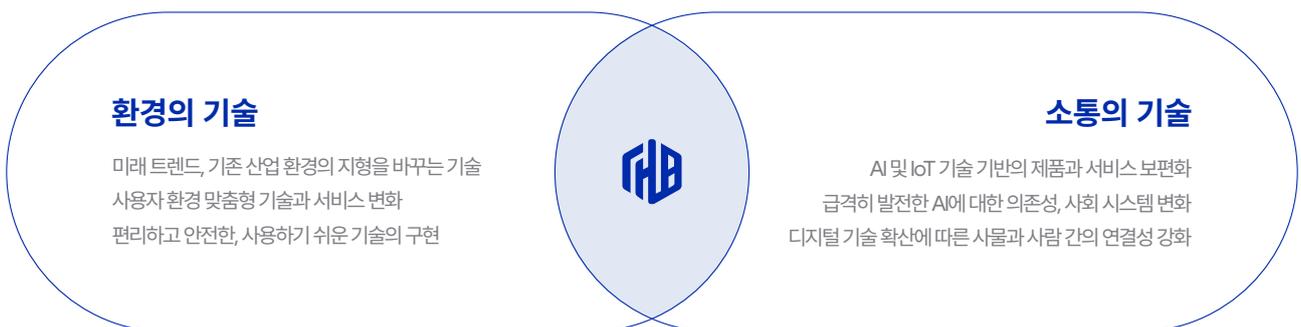
(주)티허브는 언제나 끊임없는 창조적 도전정신과 열정으로 지속적인 발전을 도모하고 있습니다.
IoT Platform 기술 및 Smart Platform 기술을 주축으로 **지능 정보 서비스 제공**은 물론 고객과의 경영 목표와 책임을 공유하며,
최상의 인적 자원과 기술력을 통하여 고객 여러분의 가치 창출에 노력하겠습니다.



Technology for future value



Brand eXperience value



IoT 시장의 특징과 제한을 극복할 수 있는 제안

(주)티허브는 IoT Platform 기술 및 Smart Platform 기술을 바탕으로 고객이 최고의 IT 서비스를 사용할 수 있도록 합니다. 디바이스, 허브, 플랫폼, 서비스 전과정을 직접 제작 및 구축할 수 있는 기술력을 보유하고 있으며 데이터를 실시간으로 자동 수집하고 사용환경에 맞는 디바이스를 통하여 스마트시티, 스마트팩토리 등 산업 전 영역에서 안정적이고 지능화된 IoT 서비스 모델 개발을 진행합니다.

IoT Service

비즈니스별 맞춤형 Web, App



데이터를 실시간으로 자동 수집하고
사용환경에 맞는 디바이스를 통하여

스마트시티, 스마트팩토리 등
산업 전 영역에서 안정적이고 지능화된
IoT 서비스 모델 개발

디바이스, 허브, 플랫폼, 서비스 전과정을
직접 제작 및 구축할 수 있는 기술력 보유



IoT Platform

데이터수집, 분석, 처리

IoT Hub

하드웨어와 플랫폼의 연결



IoT Device

센서, 전원, 통신, 기구

T.hub History

2018

- (주)티허브 설립
- 퍼스트뱅크 창업기업 선정
신용보증기금
- 미래성장동력사업 육성지원사업 선정
부산테크노파크
- 기가지니 홈 IoT 단말 연동 사업 NDA 체결
KT
- 누리미울 R&BD 지원과제 선정
부산정보산업진흥원
- 연구소기업 등록
부산연구개발특구 100호 기업
- 창업선도대학 "창업아이템사업화" 지원사업 선정
부산대학교
- 외부 투자유치
(총 5억원, 신용보증기금 외)
및 자본금 증자(총 자본금 228백만원)
- 부산대학교 기술지주회사
자회사 편입 및 자본금 증자
총 자본금 200백만원
- 부산연구개발특구 기술이전사업화
투자 연계형 R&BD 선정
연구개발특구재단

2020

- 재난안전산업지원센터 가족기업 인증
한국데이터산업진흥원
- 지능형 도시수자원관리 사업 선정
한국환경산업기술원
- 스마트물류 및 ICT분야 상용화 지원사업 선정
부산정보산업진흥원
- 부산대표 창업기업 인증
부산광역시

기업부설연구소 등록

벤처기업 확인

스마트 물류 BI 발굴 및 사업화지원사업 선정
부산정보산업진흥원

Edge Computing 관련 한국전자통신연구원(ETRI) 기술 이전
(이전 기술명: 마이크로서비스 기반의 엣지 게이트웨이)

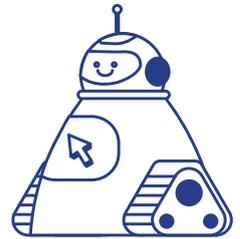
우수창업기업상 수상

부산울산중소벤처기업청장

HRMS_Lite 개발 계약 체결
현대로보틱스

베트남 과학기술부 차관 단독 면담 및 기업 솔루션 소개
한.아세안 정상회의

2019



2021

열공급망 수용가 빅데이터 기반 에너지관리 기술개발 및 실증
한국에너지기술평가원

신종 감염병 해외유입 예측 및 지능적 차단 기술개발
행정안전부

SW고성장클럽 200(예비1차) 선정
과학기술정보통신부

AI빅데이터 혁신인재 양성 기업 선정
부산정보산업진흥원

2023

마을단위(집결지) 재난대응 응급시스템 구축
울주군청

무전원(태양광) 방재물품 관리시스템 추가 설치
울주군청

인공지능 방사능방재 안전내비게이션 고도화
울주군청

RE100 전주기 공정지원 기술개발 및 실증 사업 참여
한국에너지기술평가원

현장(마을) 중심의 재난대응 지능형
무인 정보 단말 시스템 개발
중소벤처기업부

수요맞춤형 AI솔루션 개발, 실증지원 사업 참여
부산정보산업진흥원

2022

공공데이터 기업매칭 지원사업 공급기업 선정
한국지능정보사회진흥원

2022년 SW고성장클럽 200 선정
과학기술정보통신부

AI데이터바우처 공급기업 선정
한국데이터산업진흥원

대규모 재난 발생 시 인공지능 기반
시뮬레이션 및 실시간 데이터 융합 솔루션
중소벤처기업부

원격제어형 방호물품 스마트보관함 개발
창업사업화 지원사업, 창업진흥원

배리어프리 재난대응 무인정보단말시스템 개발
IP나래 프로그램 지원사업, 한글발명진흥회

장애인주차면 듀얼단속시스템 개발
혁신조달 패키지 지원사업, 부산테크노파크

본사 이전
PNU AVEC > 부산산업안전존 (BSF-ZONE)

2022

2024

01 전기차 · 장애인 주차면 관리 시스템 파크디언

AI 기술을 활용한 전기차, 장애인 전용 주차면 2개소 동시 모니터링 및 전기차 화재 감지를 위한 WEB / APP 기반의 솔루션

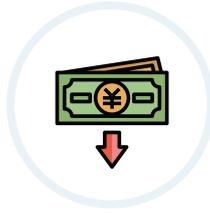


- ☑ 알루미늄과 스테인레스의 금속합체로 방열과 내구성 향상
- ☑ 케이스 안에 모두 내장되어있는 일체형 제품으로 IP66이상
- ☑ 광각 카메라의 사용으로 듀얼 차량 단속 가능 : 특허출원 24년 3월
- ☑ 도트 매트릭스의 활용으로 장애인 주차면 인지 기능 개선
- ☑ 주차장 레이스웨이에 설치하며, 주차면 앞쪽 30cm, 높이 약 2.4m에 설치
- ☑ 번호판 인식을 98% 이상



간편, 제약 없는 설치

레이스웨이, 외벽, 천장 등 다양한 장소에 시공 및 설치가 가능



단속장치 도입비용 절감

주차면을 듀얼로 단속함으로써 50%도입비용 절감



전기차 화재감지 및 조기 진압

전기차 충전장비의 전원유입을 배전함에서 자동 차단, 화재의 조기 진압 가능

주요화면



불법주차 차량 과태료 부과



주차장 모니터링

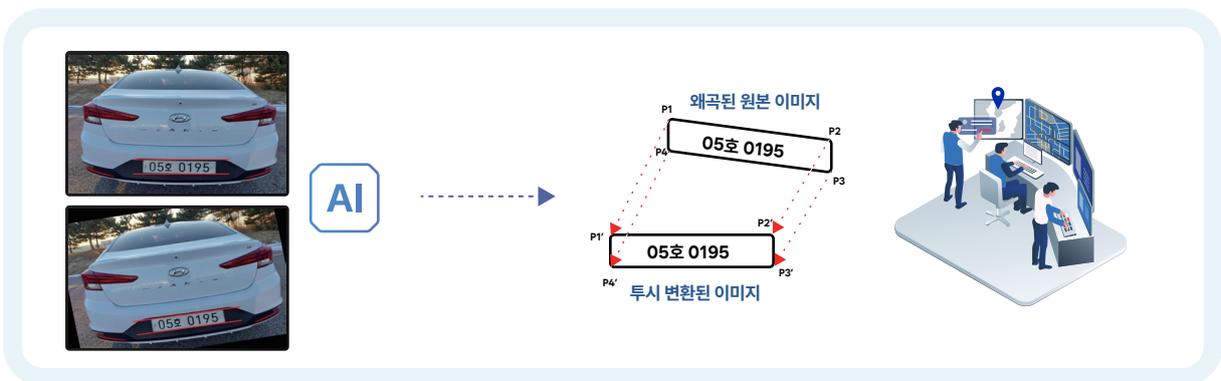


화재 경고 알림



전기차 위반사항 알림

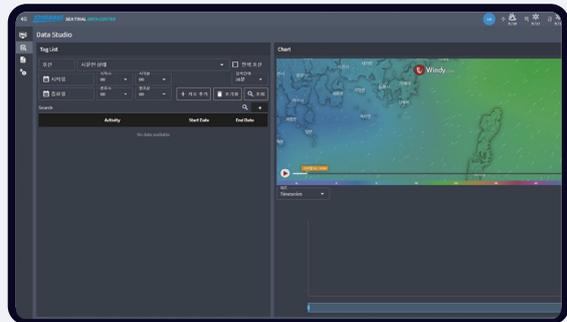
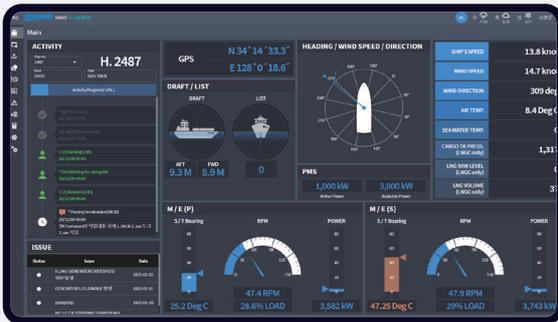
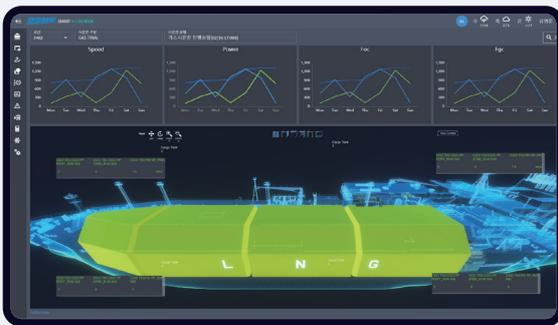
AI 비전과 딥러닝 기반 왜곡 번호판 인식 기술 구현



- ☑ AIoT 기반 사용자 분석을 통한 시스템 접근성/ 편리성 지원
- ☑ 왜곡 번호판 AI 딥러닝 모델 학습 구현
- ☑ 딥러닝 모델 기반으로 인식 속도가 빠르고 검출 정확도가 높음

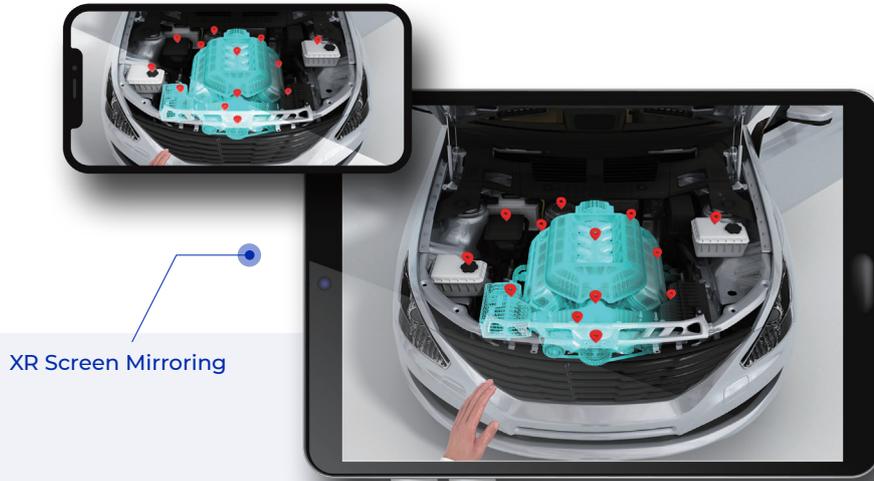
02 Digital Twin & XR

3D 모델, 모션 플래닝, 제어 개발, 최적화 디커플링 유니티 기반의 다양한 디지털 트윈 개발

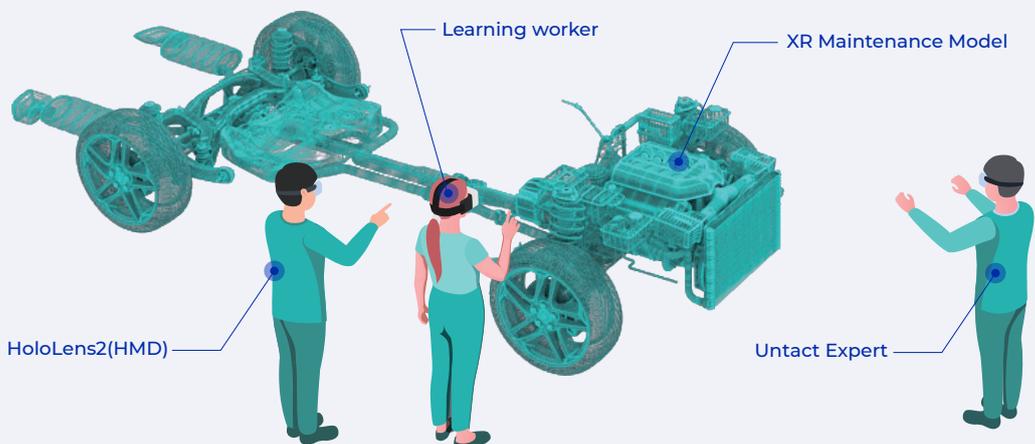
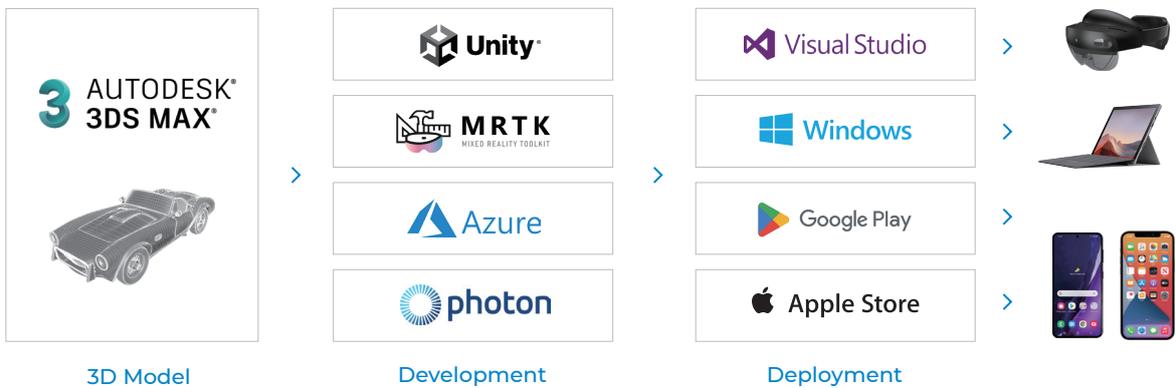


증강 현실 콘텐츠 교육 시스템

XR(eXtended Reality) 기반 개발 현장 중심의 미래 차량 정비 교육 내용



XR, AR Contents



03 RFID 자산관리솔루션

창고 운영의 효율성 향상과 더 안전하고 스마트한 자산 운영을 위한 **RFID 자산관리 솔루션**



**여러 개의 창고 관리와
물품 관리를 한 번에**

여러 개의 창고
및 물품 정보를
한 플랫폼에서 관리



**다수의 물품 확인을
신속하고 정확하게**

RFID 태그를 이용해
먼 거리에서 다수의 물품 정보를
빠르고 정확하게 인식



**안전한 보관으로
자산 손실 최소화**

IoT 디바이스 (온·습도,
인체 감지, 문 열림 감지)를 통해
문제 발생 시 빠른 대응이 가능



**언제 어디서나 원격으로
확인 가능한 실시간 모니터링**

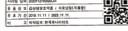
스마트 물자 관리 시스템과의
연동으로 웹에서 물품 및 디바이스
정보를 실시간으로 확인

PROCESS

RFID란? 주파수를 이용해 ID를 식별하는 방식으로, 먼 거리에서 정보를 인식할 수 있는 것이 특징



01 RFID 라벨 부착 및 디바이스 설치 (선택 사항)

- RFID 라벨** 관리할 물품마다 RFID 태그가 부착된 RFID 라벨을 부착
 
- IoT디바이스** 창고에 설치하여 실시간으로 창고의 상태를 확인 (각 디바이스 설치는 선택 사항)
 - 로거젠** 온/습도 측정 
 - PIR** 인체 감지 
 - Door** 문 열림 감지 

02 물품 스캔 (수동 · 자동)

- RFID 스캐너** RFID 태그 [수동 · 자동 · 수동&자동] 중 스캔 방식 선택. 물품을 하나씩 스캔하지 않고 먼 거리에서 다수의 물품을 한번에 스캔
 - 수동 스캐너** 스캔 된 RFID 태그 정보는 RFID Scanner 앱에서 확인 및 등록 가능 
 - RFID Scanner 앱** 수동 스캐너를 통한 물품의 스캔 정보를 확인 
 - 자동 스캔 구성품**
 - 안테나** RFID 태그 활성화를 위한 전파를 방사 
 - RTU (Wi-fi RFID 리더 모듈 탑재)** RFID 태그 정보를 자동으로 수집 

03 원격 모니터링 및 관리

- 스마트 물자 관리 시스템** 창고, 물품, 디바이스, RFID 스캔 정보를 모니터링하고 관리

RFID Scanner 앱 주요 화면



01 사용자 환경 설정
RFID 스캐너 설정 제어

02 디바이스 연결
RFID 스캐너 검색 및 연결

03 RFID 스캔
RFID 스캔 중 스캔된 물품 출력

04 RFID 스캔 결과
RFID 스캔 완료된 물품 출력

스마트 물자 관리 시스템 주요 화면



01 전체현황
창고 목록, 창고 위치, 물품 현황, 디바이스 현황, 카메라 현황, 24시간 Top 데이터를 대시보드로 제공

02 창고 관리
창고 등록 및 관리 기능 제공

03 물품 관리
물품 등록 및 관리, 반입·반출 기능 제공

04 물품 반입·반출
물품 반입·반출 기능 제공

05 IoT디바이스 관리
IoT디바이스 정보 등록 및 관리

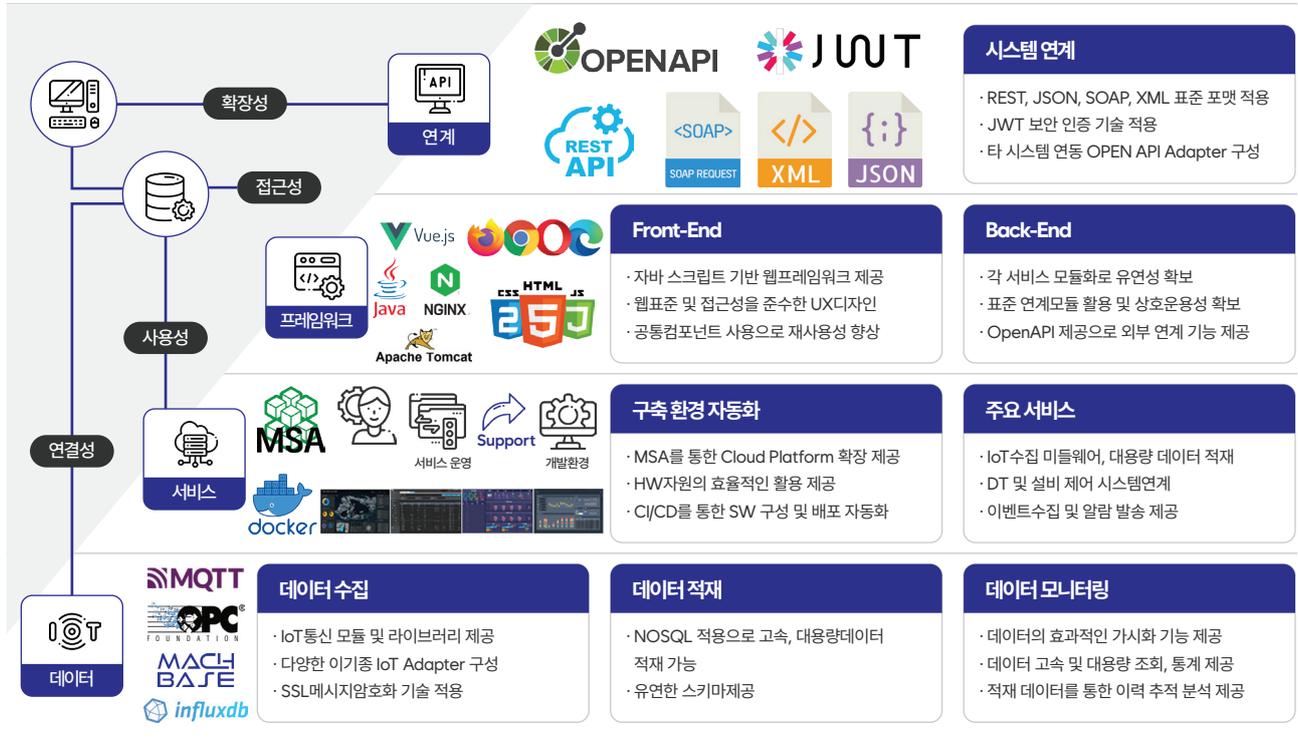
06 이력
각종 데이터 및 알림에 대한 이력



의류·도서 및 출판물·가구·안전 장비·기자재 등

다양한 업종에서 스마트한 자산 관리가 가능합니다!

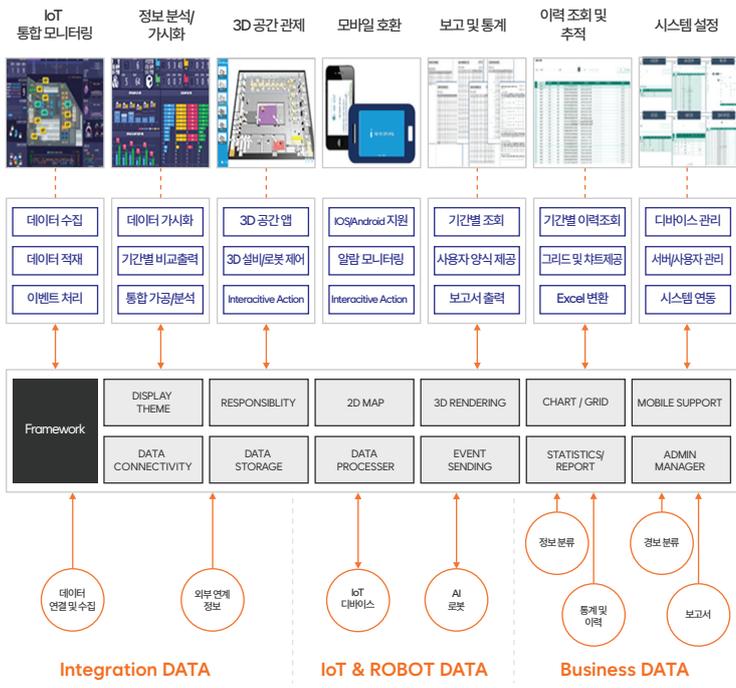
04 IoT 모니터링 플랫폼



자체 프레임워크 기술력 확보

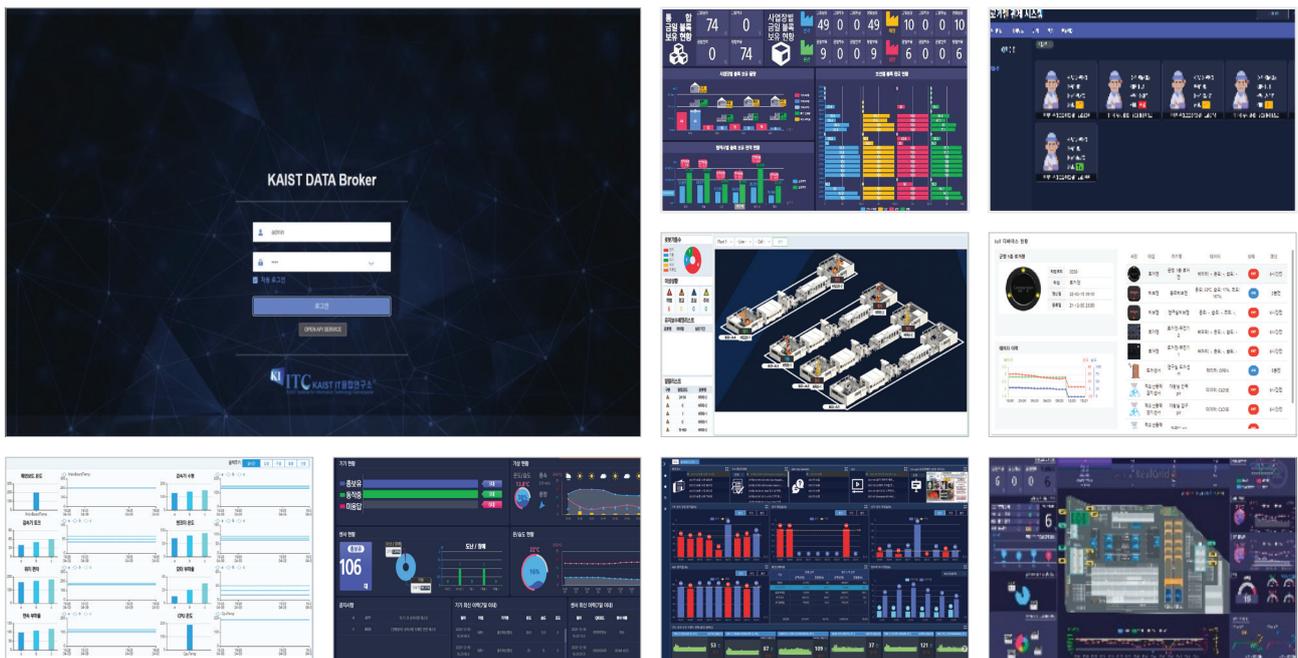
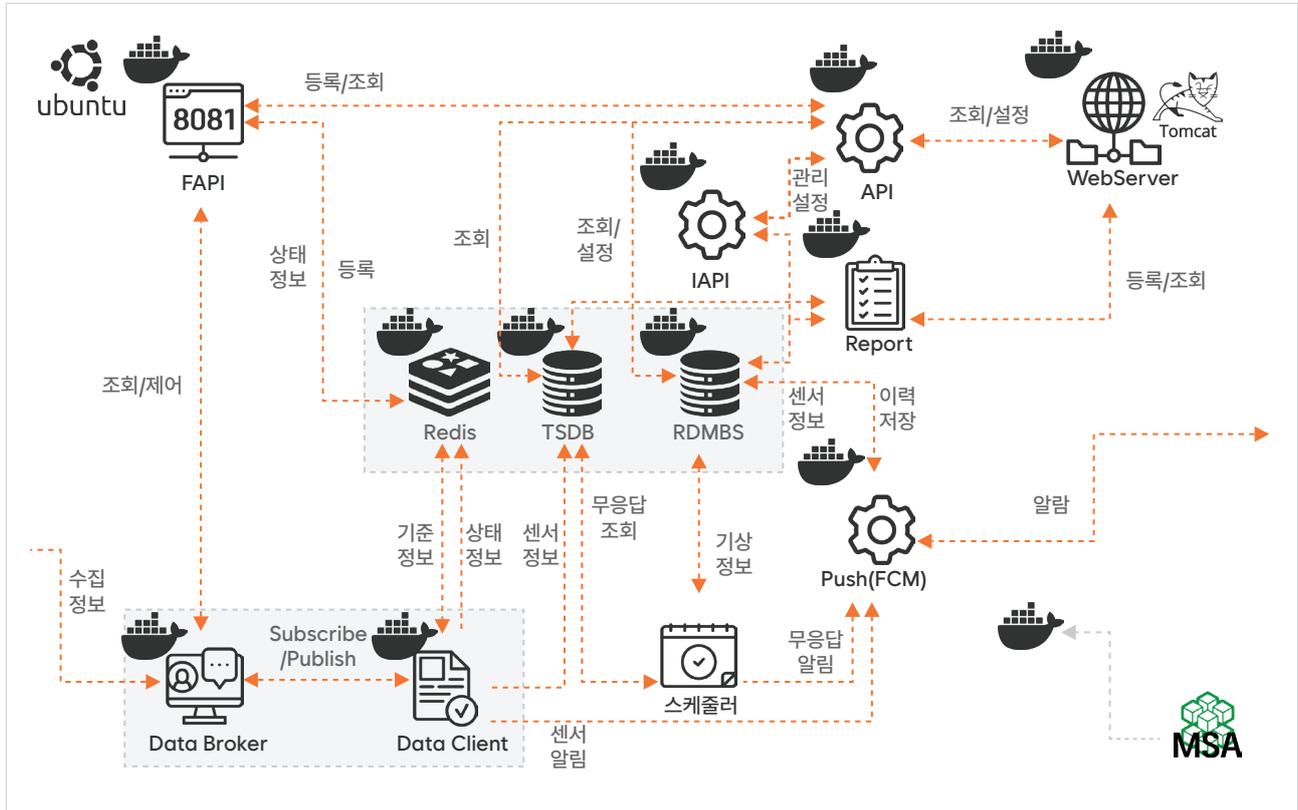


시스템 통합 플랫폼 서비스 제공

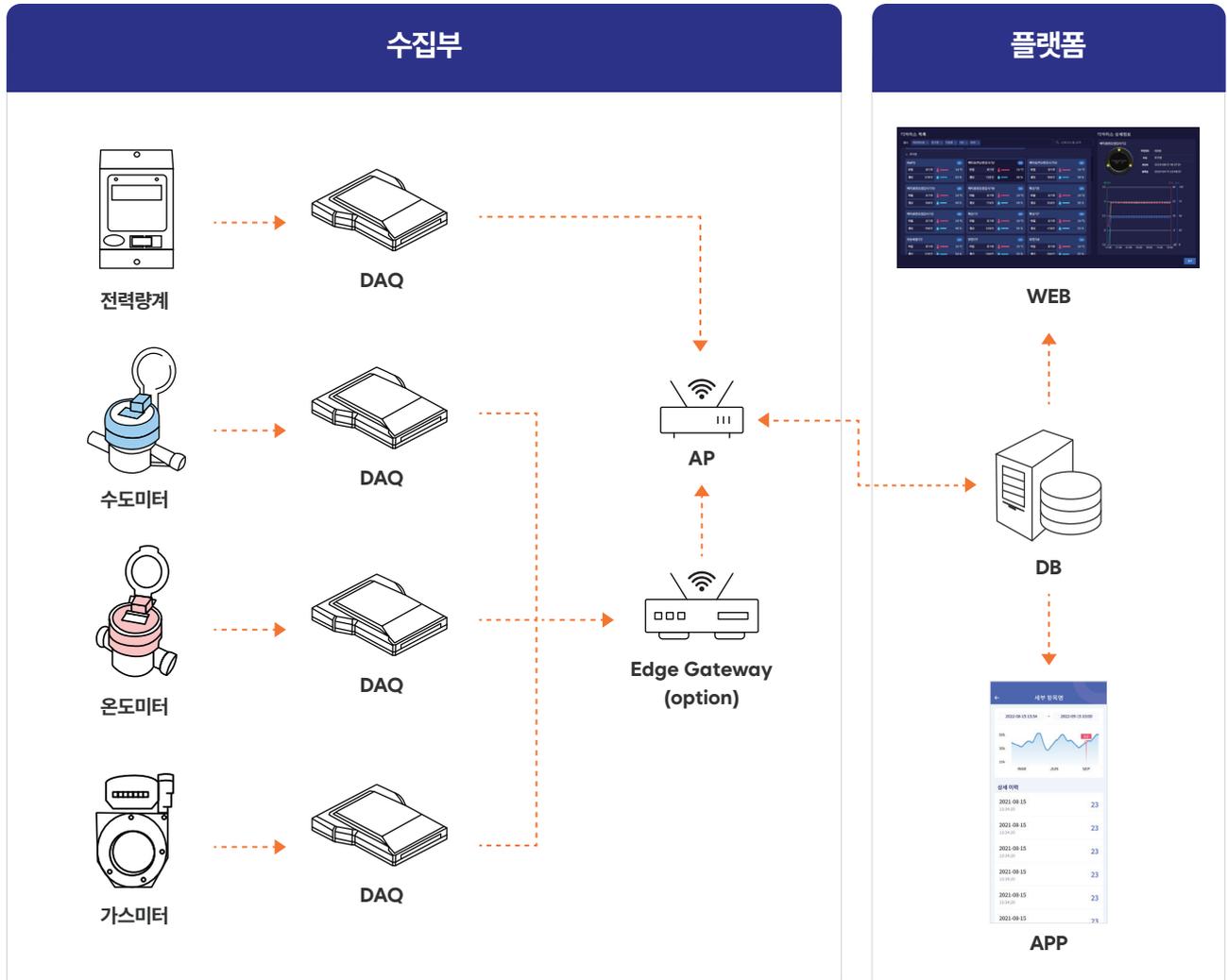


기업 · 관공서 · 민간 등의 다양한 IoT 모니터링을 위한 All-In-One 서비스를 제공하는 플랫폼

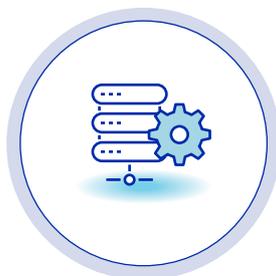
● 시스템 구성 및 화면



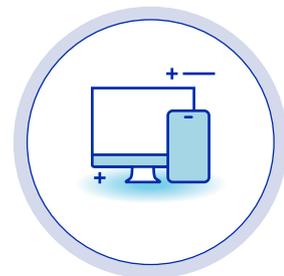
05 RTU 디바이스



Modbus, RS485/232,
DC-PLC 통신 지원을 통한
다양한 데이터 수집 가능

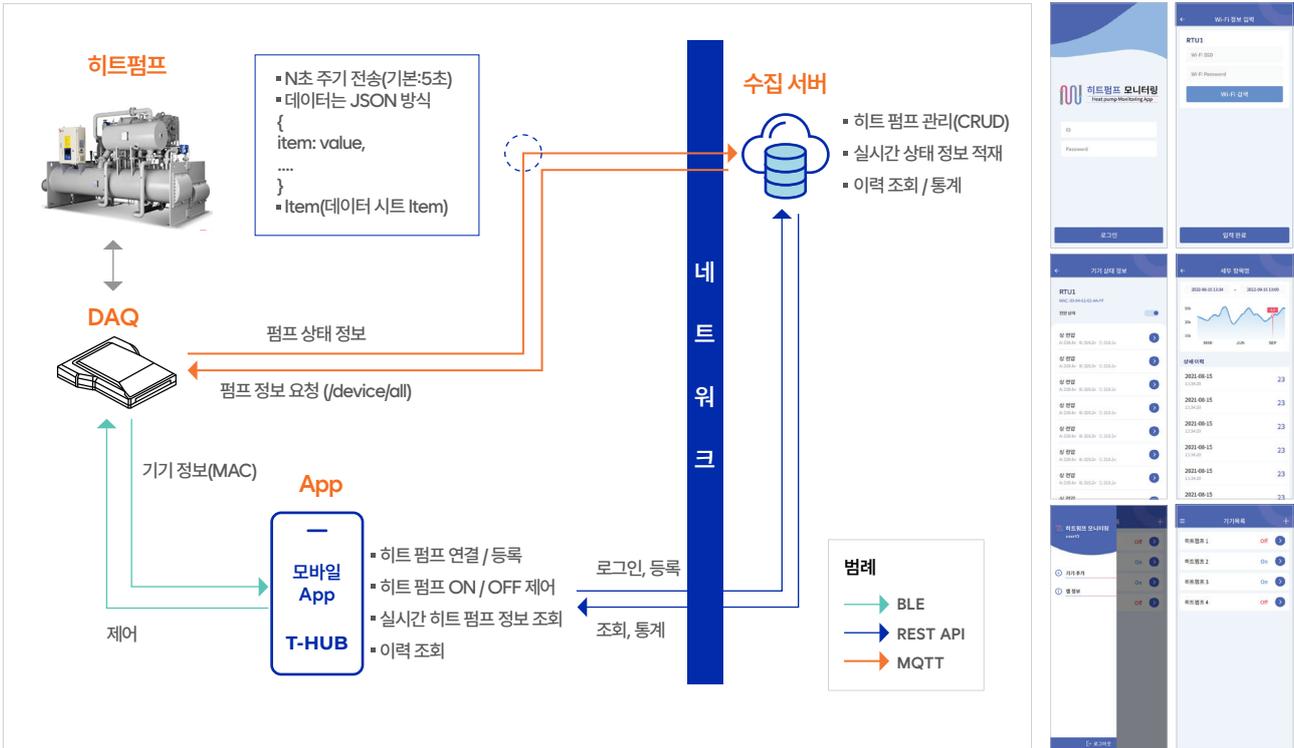


고속 및 대용량 데이터
수집이 가능한 서버 제공



전용 웹, 앱을 통한
간편한 모니터링
및 제어 기능 제공

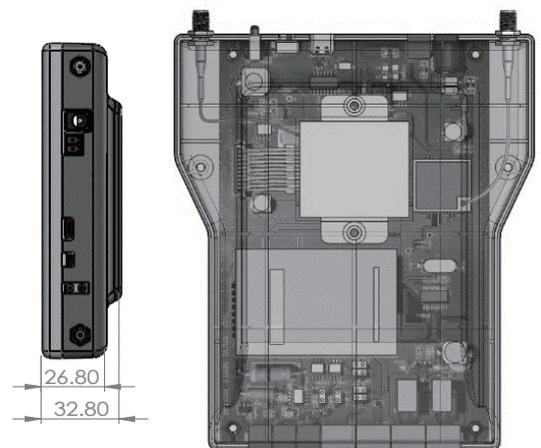
히트펌프 모니터링 시스템 구성 및 앱 화면 예시



데이터 수집 장치 (DAQ)

유연한 PCB 설계	이기종 인터페이스 터미널 유닛으로부터 데이터 수집	수집한 데이터의 클라우드 DB 전송
하나의 PCB 및 케이스로 다양한 이기종 인터페이스를 만족할 수 있도록 설계 각 모듈은 선택적으로 실장하고 점퍼 핀을 통하여 사용여부를 결정	DC 전력선 통신 (DC-PLC) UART 통신(RS-485, RS-232) 무선 통신(BLE, UHF RFID Tag)	통신 프로토콜(MQTT) 인터페이스(Wi-Fi, LTE)

전원	DC 24V
무선통신규격	WiFi, LTE
기능	이기종 인터페이스를 통한 데이터 수집 (RS-485 / RS-232 / DC-PLC / UHF RFID Tag)
클라우드 통신	MQTT
크기	134(W) x 156(H) x 33(D) mm
기타	LTE circuit / RFID Module 별도제공(탈부착방식)



06 재난 안전 키오스크 시스템 TKV-2000

다양한 상황과 목적에 맞는 서비스와 콘텐츠를 제공하며, 사용자와 관리자가 원활하게 정보 공유할 수 있는 솔루션



I 콘텐츠 제공

지자체, 지하철역, 학교, 공장 등 다양한 장소와 상황에 맞는 다채로운 콘텐츠를 제공합니다.



지역 · 코스 안내



지도



관광 소개



주요 일정 · 소식 안내

01 HW 기능

물품의 보급과 수령 과정도 체계적으로 관리할 수 있으며 배리어프리 기능을 적용하여 휠체어를 이용하는 분들의 편리한 사용이 가능합니다.

A  **카메라 | 화상통화 촬영 · 사진 전송**

-  원격 화상채팅 및 화상통화가 가능합니다.
-  기념 사진 촬영을 할 수 있습니다.
-  사진은 문자 및 이메일을 통해 전송이 가능합니다.

B  **디지털 시간장치 | 잠금 · 제어**

-  모바일과 연동하여 원격으로 문을 제어할 수 있습니다.
-  카드나 태그를 등록하여 문을 제어할 수 있습니다.
-  특정 시간과 제한 시간을 설정하여 문을 제어할 수 있습니다.
-  특정인에게 제어 권한을 부여하여 문을 제어할 수 있습니다.

C  **NFC 리더기 | 신분 인증 · 보안성 전송**

-  신분을 구분하여 인증할 수 있습니다.
-  공장 - 근로자를 부서별로 구분하여 인증할 수 있습니다.
-  지자체 - 일반인과 공무원을 구분하여 인증할 수 있습니다.
-  학교 - 선생님과 학생을 구분하여 인증할 수 있습니다.

D  **벤딩머신 | 물품 · 보관 · 보급 · 수령**

-  공장 - 음수, 비상물품 등 보급 · 수령이 가능합니다.
-  지자체 - 기초생활수급자에게 생필품 보급 · 수령이 가능합니다.
-  학교 - 실험 도구 보관, 생리대 등 보급 · 수령이 가능합니다.
-  재난상황 - 대민지원 구호물품 보급 · 수령이 가능합니다.
-  이 가능합니다

E  **경광등 | 경고 · 알림**

-  재난 상황 시 위험 등급 단계를 설정할 수 있습니다.
-  시간을 설정하여 알림이 울리도록 할 수 있습니다.

F  **배리어프리 | 진입 편의성 · 화면 높이 조정**

-  키오스크 하단에 공간을 제공하여 휠체어의 진입이 편리합니다.
-  높이 측정 센서로 휠체어 진입 시 화면이 아래로 이동합니다.

02 SW 기능

  **모니터링 관리 플랫폼**

관리자는 관리 플랫폼을 통해 단말 기기의 상태 정보를 모니터링합니다.

지속적인 유지보수가 가능한 관리 플랫폼

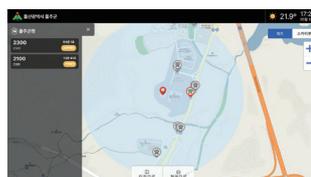
  **APP**

모바일과 키오스크는 NFC로 통신하여 APP을 이용해 신분인증이 가능합니다.

NFC로 간편하고 안전한 신분인증



교육 · 시청자료



교통편 안내



챗봇



날씨

07 원격 제어형 방호물품 보관함



01

환기용 팬

· 습기 배출을 통한 온/습도 조절

02

온 · 습도 센서

· 내부 온/습도 모니터링

03

경광등

· 위험 경고 및 알림

04

알루미늄 프레임(방수)

· 생활 방수 기능

05

유 · 무선 통신 지원

· 유선 네트워크 or Wi-Fi 네트워크

06

도어락

· 비밀번호 입력 및 원격 제어 가능



직접 가보지 않아도

언제 어디서나 접속 가능한 원격 시스템으로 다수의 장비를 한 번에 관리합니다.



관리 비용을 최소화하고

원거리 출장 감소 및 효율적인 물품 품질 관리를 통해 유지 관리 비용을 최소화합니다.



물품을 안전하게

생활 방수 및 온 · 습도 관리를 통한 제품 손상 및 품질 저하를 방지합니다.



비상시에는?

원격 제어로 도어 개폐가 가능합니다.
긴급 상황 시 필요에 따라 전면 도어를 파손하고 내부 물품을 사용할 수 있습니다.

주요기능

도어 개폐 제어

- 도어락을 이용한 도어 개폐 가능
- 인터넷 연결 시 원격으로 제어 가능

부가 기능

- 내부 물품 보관상태 확인을 위한 투명한 전면도어 및 내부 LED 조명 설치

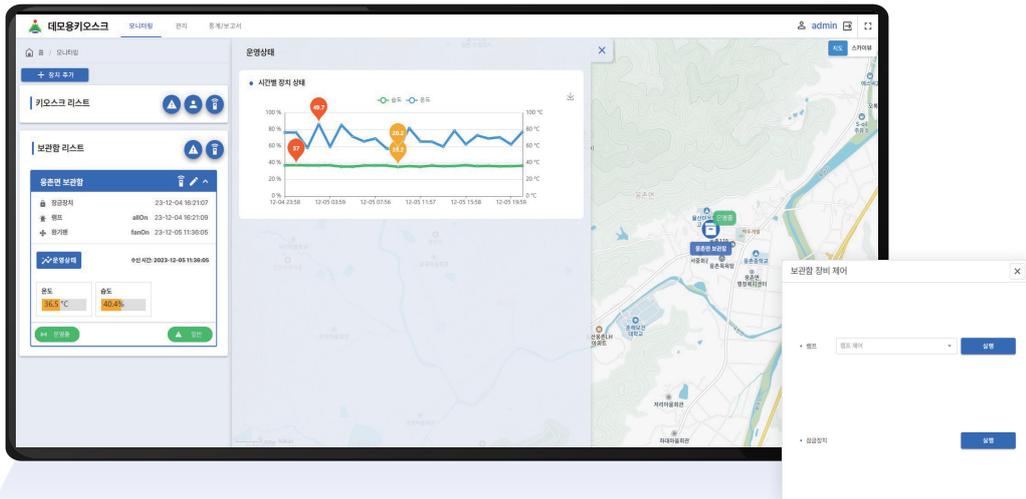
클라우드 플랫폼 연동 제어

- 관리 플랫폼과 연동하여 각 보관함 제어 가능
- 원격 도어락 개폐(비상시 자동열림 설정 가능)
- 보관함 내부의 온 · 습도 환경 모니터링 제공
- 재난 상황 알림 기능 제공 (비상시 자동알림 설정 가능)

항온 · 항습

- 온 · 습도 센서를 통해 보관함 내부의 온 · 습도를 추적하여 적절한 습도 유지
- 적정 온 · 습도를 벗어나는 경우 자동으로 온 · 습도 조절
- 온 · 습도 측정 이력 정보 저장 및 관리

연동 플랫폼 주요 화면



01

보관함 목록, 각 보관함 위치, 장치 현황 모니터링 및 관리

02

보관함 개별 또는 일괄 장비 제어

03

보관함 제어, 온 · 습도, 운영 등의 이력 제공

08 재난 관리 시스템



재난 시뮬레이션

디지털 트윈 기술을 활용하여 복합재난 정보와 도시데이터를 융합하고, 사용자에게 정보 제공



양방향정보 공유

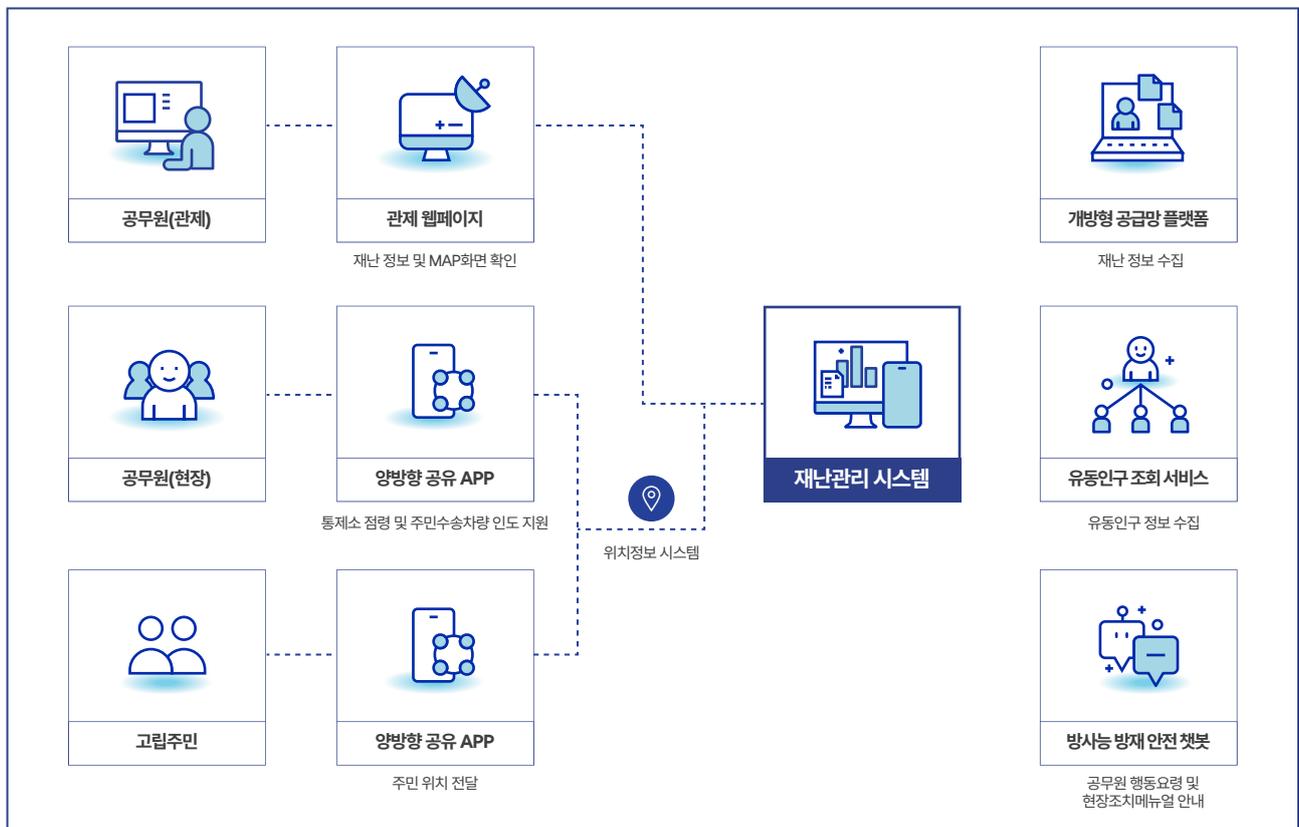
APP을 통해 이재민 · 고립주민 · 공무원의 위치 정보를 수집하고, 관제사는 MAP과 목록으로 위치 정보 확인 가능



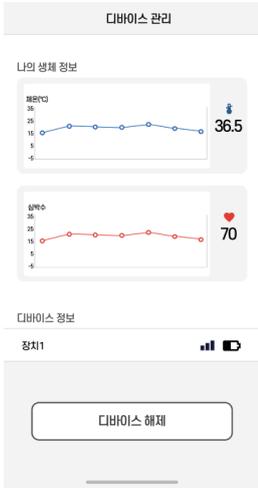
실시간예측 시스템

실시간 데이터 기반으로 사용자가 설정한 기준에 적합한 알림과 보조자료 제공
주요 거점별, 행정구역별 유동인구 파악
실시간 알림에 대한 데이터의 정확성을 확인하기 위한 데이터 이력 출력

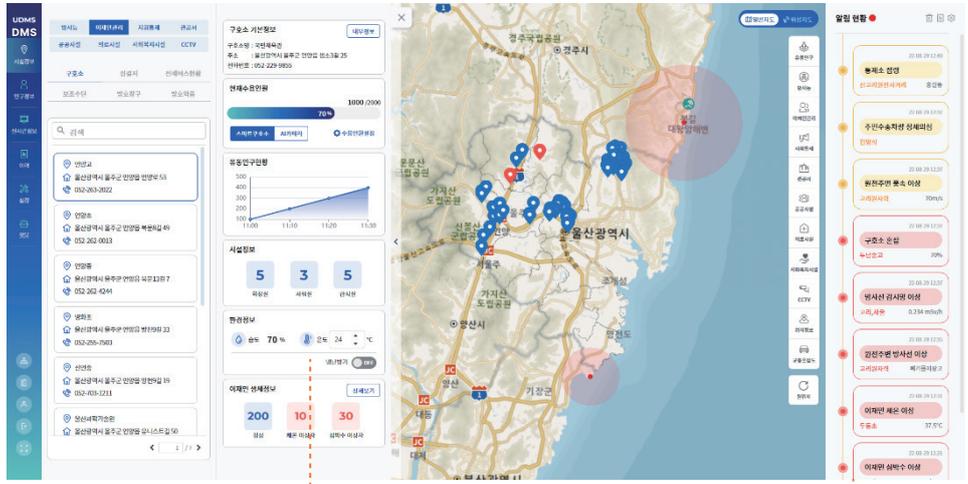
시스템 구성도



재난 관리 시스템 주요 기능 및 화면 예시



APP과 디바이스를 통한 생체정보 수집 · 관리 및 모니터링

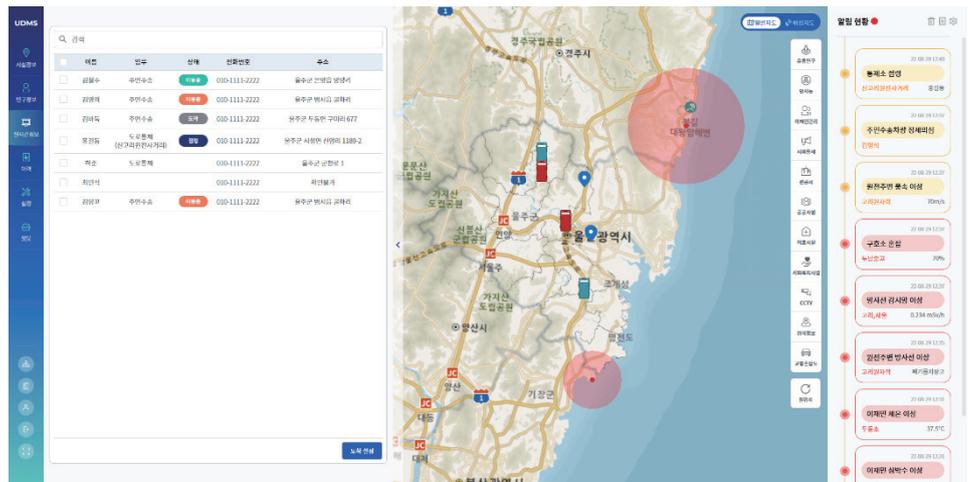


구호소 내생 · 난방기 제어

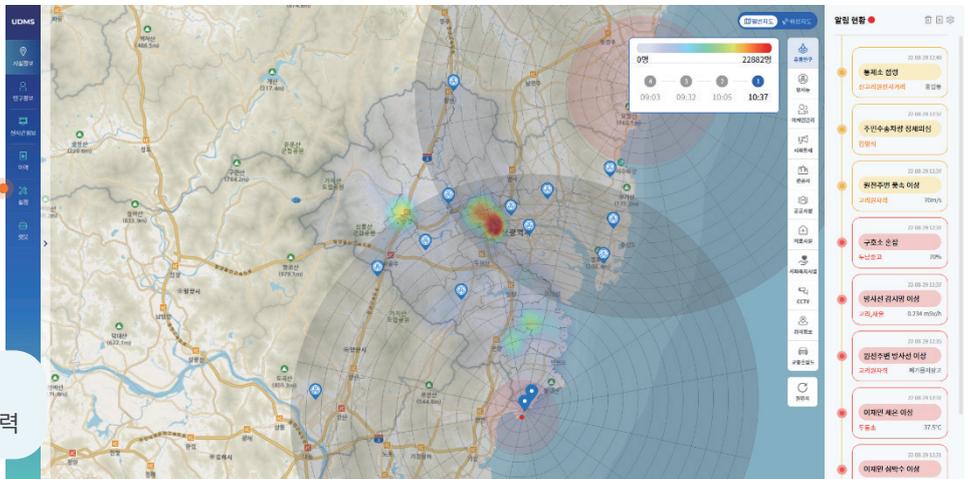
사용자가 설정한 값을 기준으로 한 이상 알림



공무원 위치 정보 모니터링 및 임무 관리



유동인구, 교통 정보 등 다양한 재난 관련 정보 및 시설 정보 출력

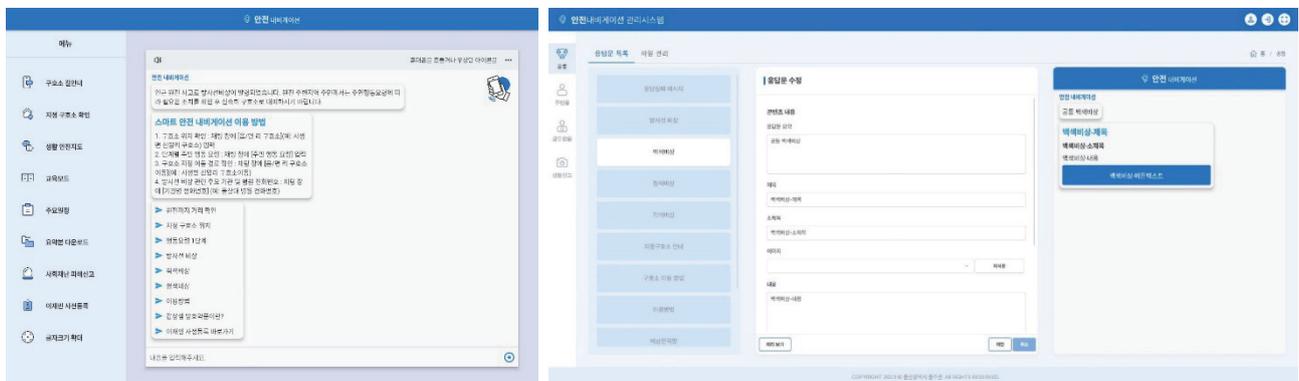


09 인공지능 방사능 방재 안전내비게이션

재난 상황에 대규모 인원의 생명과 안전을 보호하기 위하여 웹 기반의 정보공유체계를 기반으로 한 챗봇 시스템 구축



- 디지털 약자 편의성 확대 (특특모드, 글자크기 확대 기능)
- 한눈에 들어오는 메뉴 구성
- 태블릿 모드 제공
- 관리 시스템 제공



태블릿 모드를 제공하여 다양한 디바이스에서의 사용성 확대

주요 응답 내용 및 사용 파일을 관리 시스템에서 수정 가능

10 TEAMS-AI

이미지 분류, 객체 감지, 세분화 추적 등 다양한 기능을 통해 업무 효율성 증대를 실현시키는 라벨링 도구



다양한 라벨링
작업 지원



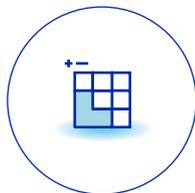
사용자 친화적인
인터페이스



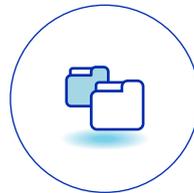
이미지 데이터 형식
및 플랫폼 지원



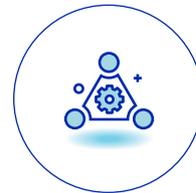
다중 사용자 및 협업 기능



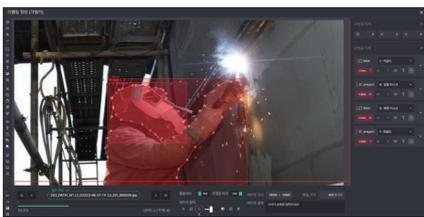
확장성과 유연성



데이터 표준화



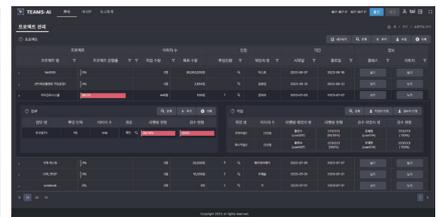
라벨링 자동화



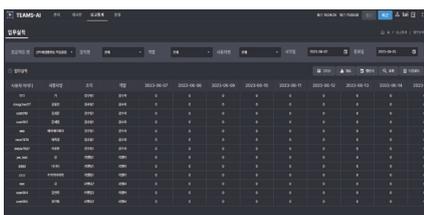
라벨링



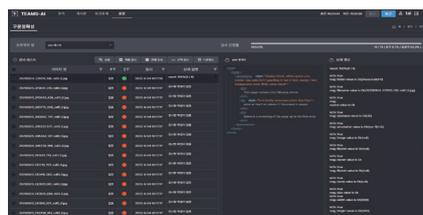
로그인



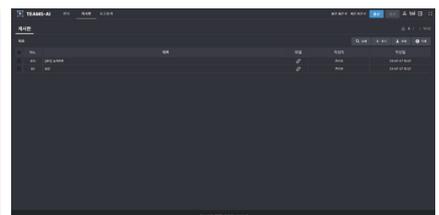
프로젝트 관리



보고통계



품질관리



게시판

Creating New Value with Intelligent IoT Technology

지능형 IoT기술을 통한 새로운 가치 창조





CONTACT

Address

본 사 : 부산광역시 동래구 아시아드대로 지하232, BSI-Zone 18호
연구소 : 부산광역시 동래구 석사로 10-1, 룰영빌딩 3F

Tel & E-mail

Tel : 051-513-4568
E-mail : thub@thingshub.kr

Web

www.thingshub.kr
