

엔플렉스 회사소개

사업 현황 및 보유 솔루션



:::NFLUX

(주)엔플럭스 소개

NFLUX Inc.
www.nflux.co.kr

▶ 회사명

(주)엔플럭스

▶ 대표자

이민(공학박사)

▶ 설립연도

2018년 3월 27일

▶ 사업분야

- 커넥티드 플랫폼
 - 스마트시티
 - 스마트교통
 - 스마트팩토리
 - 의료
 - 물류
 - 환경
 - 에너지
 - 해양
 - 건설
 - 공공 등
- 복합가스측정장치



공급 제품

- 커넥티드 플랫폼(IHE 의료정보 상호교환 인증 획득)
 - * DataFLUX - 통합 데이터 플랫폼(TTA 통합플랫폼 인증 획득)
 - * AIFLUX - MLOps 플랫폼(TTA AI신뢰성 인증 획득)
- Air-Watcher V3(복합가스측정장치)



- Business Intelligence S/W(미국 Sisense社)
- Solid state LiDAR(스페인 Beamagine社)
- Sight Booster (헝가리 Thexovision社)

사업 실적

- 경찰청 자율주행순찰을 위한 통합운영관제시스템 개발
- 서울시 도봉구 인구이동분석을 위한 시예측 플랫폼 구축
- 부산교통공사 데이터 허브 및 지능형 메트로 플랫폼 공급 구축
- 여천석유화학단지 종합관제 플랫폼 공급 및 통합시스템 구축
- 서울시 도봉구 스마트시티 통합 플랫폼
- 연세세브란스 의료메타정보 플랫폼
- 한국전기연구원 전력망 감시 플랫폼
- 서울특별시 여성능력개발원 정보화시스템 통합 운영
- 서울시 도봉구 빅데이터 기반 스마트시티 서비스 및 통합플랫폼 구축

조직 특징

- 비즈니스 전문가 그룹 (15년 경력 이상)
- 스마트시티, 데이터 분석, 인공지능 분야 경험 다수
- 정부R&D 및 사업 우수성과 창출 연구진
(ICT우수성과 창출기업선정, 한국지역정보개발원장상, 국방부표창)



IP & Certi.

- 사용자의 호환기 질환의 감염 여부를 예측할 수 있는 손목에 착용 가능한 웨어러블 장치 및 그 동작방법
(등록 : 10-2758469호)
- 메모리 맵 자동 할당을 통해 옛지 장치들을 관리할 수 있는 관리 시스템 장치 및 그 동작 방법
(등록 : 10-2758485호)
- 라이다 센서를 활용하여 터널에 대한 진입 통제를 수행하는 관리 시스템 장치 및 그 동작 방법
(등록 : 10-2700191호)
- 자동 심장 충격기에 대한 긴급 배달 서비스와 그 서버 및 그 동작 방법
(등록 : 10-2758465호)

인공지능 신뢰성 TTA인증 2024.02

복합가스측정기 KC인증 2021.08



2024 우수벤처기업



엔플렉스 사업분야



Data & AI



스마트 시티 & 교통



AI Edge & IoT

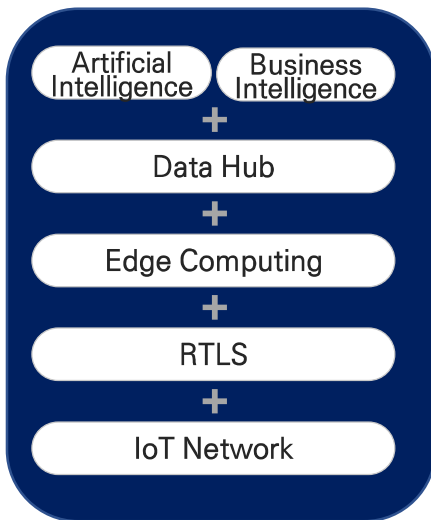


스마트 헬스케어

커넥티드플랫폼 소개

AX & DX를 위한 Insight 솔루션

(주)엔플렉스는
기업 현장의 모든 정보를
가치있는 데이터로 변환하여
기업에게 필요한 Insight 를
실시간으로 제공 합니다



“ 플랫폼 중심, 데이터의 가치 ”

IoT기반 “데이터 연결-수집-처리-
저장-분석-시각화”까지
통합된 최적화 플랫폼

정형, 비정형 데이터 유형에 대한
분산 저장 관리 환경 구성

메시지 분산 처리 기능을 통한
무중단 연계 처리로
데이터 신뢰성 확보

이벤트 기반 표준업무절차
설정 및 관리를 통해
운영 목적에 맞는 업무 처리

전자지도 레이어 구성과
공간정보를 활용한
위치기반 서비스 구성

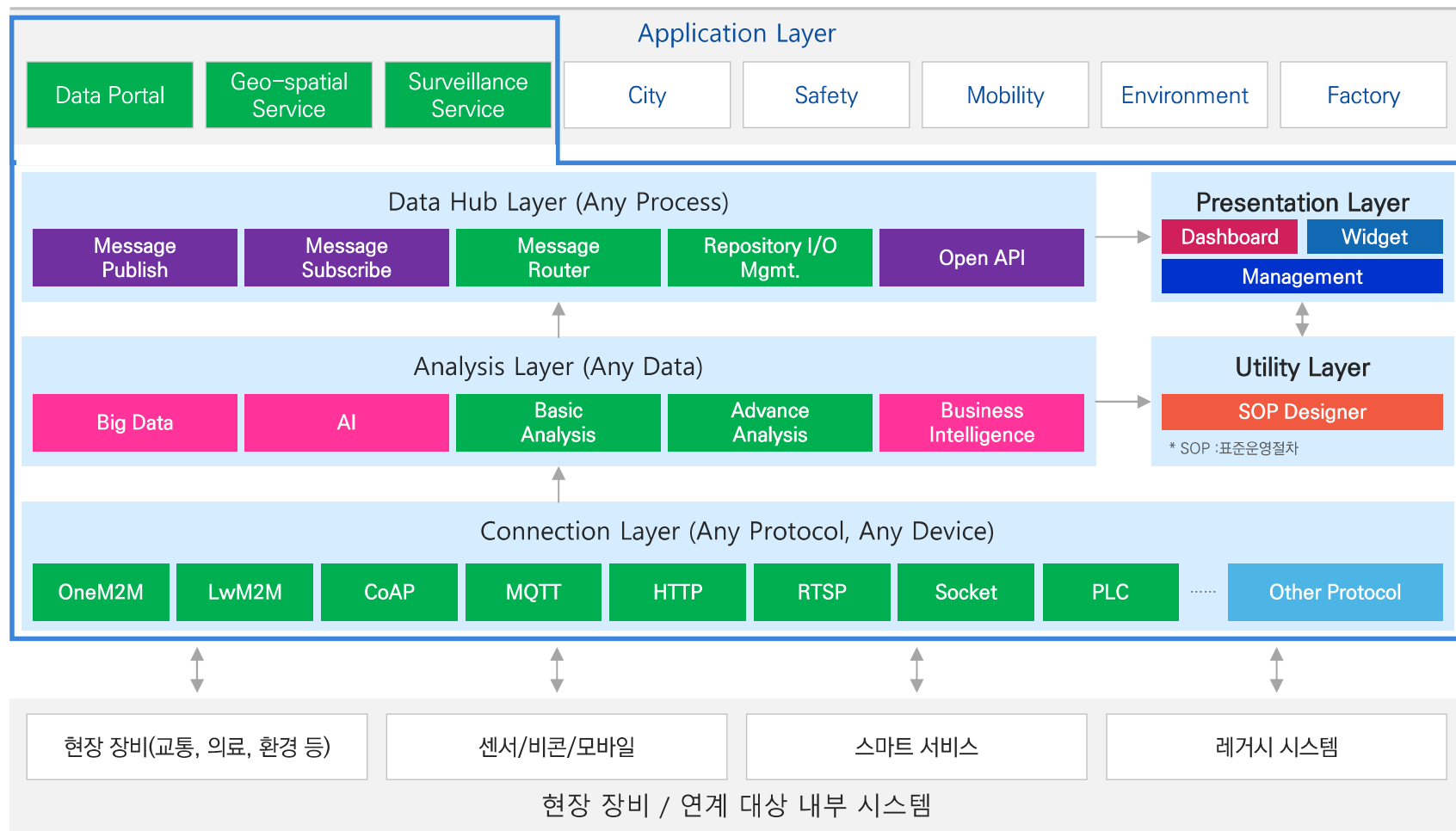
사용자 활용 목적에 맞는
자유로운 대시보드 구성과
반응형 UI를 통한 효과적인 정보 표출



커넥티드플랫폼 소개

다양한 서비스 환경에 적용 가능한
**통합 데이터 플랫폼
(DataFLUX)**

커넥티드 IoT 인터넷에 연결된 모든 기기 스마트폰, 스마트 워치, 스마트 TV 등과 연결
커넥티드 Home 조명, 보안 시스템 등과 연결되어 원격으로 제어 할 수 있는 환경을 제공
커넥티드 City 교통, 에너지, 환경 시스템 등과 연결되어 효율적으로 시스템을 관리



커넥티드플랫폼 소개

AI모델의 개발, 배포, 운영까지 MLOps 플랫폼 (AIFLUX)

- 다양한 도구 및 통합 : 애플리케이션과 모델을 구축하고 배포하기 위해 다양한 통합 기능을 제공
- 머신러닝 운영 : AI 모델의 개발부터 배포, 운영, 모니터링까지 전 과정을 관리하는 MLOps를 지원
- 자동화 기능 : 데이터 전처리, 모델 학습, 배포 등의 과정을 자동화하여 개발 및 운영 효율성을 향상
- 예측 데이터 분석 : 의사 결정을 위해 데이터를 분석하여 미래를 예측하는 기능을 제공



인공지능 신뢰성 인증서 Certificate of AI Trustworthiness



인 증 번 호 : TTA-CAT-24-0002-R01
Certification No.

제 품 · 서 비 스 명 : 인공지능 융합 지뢰탐지 모듈 v1.0
Product or Service Name
AI-X Landmine Detection Module v1.0

제 조 자 및 제 조 국 가 : (주)엔플럭스
Manufacturer and Country
NFLUX Inc.

인 증 연 월 일 : 2024 년(Year) 2 월(Month) 6 일(Day)
Date of Certification

근 거 표 준 : TTAK.KO-10.1497
Reference Standard

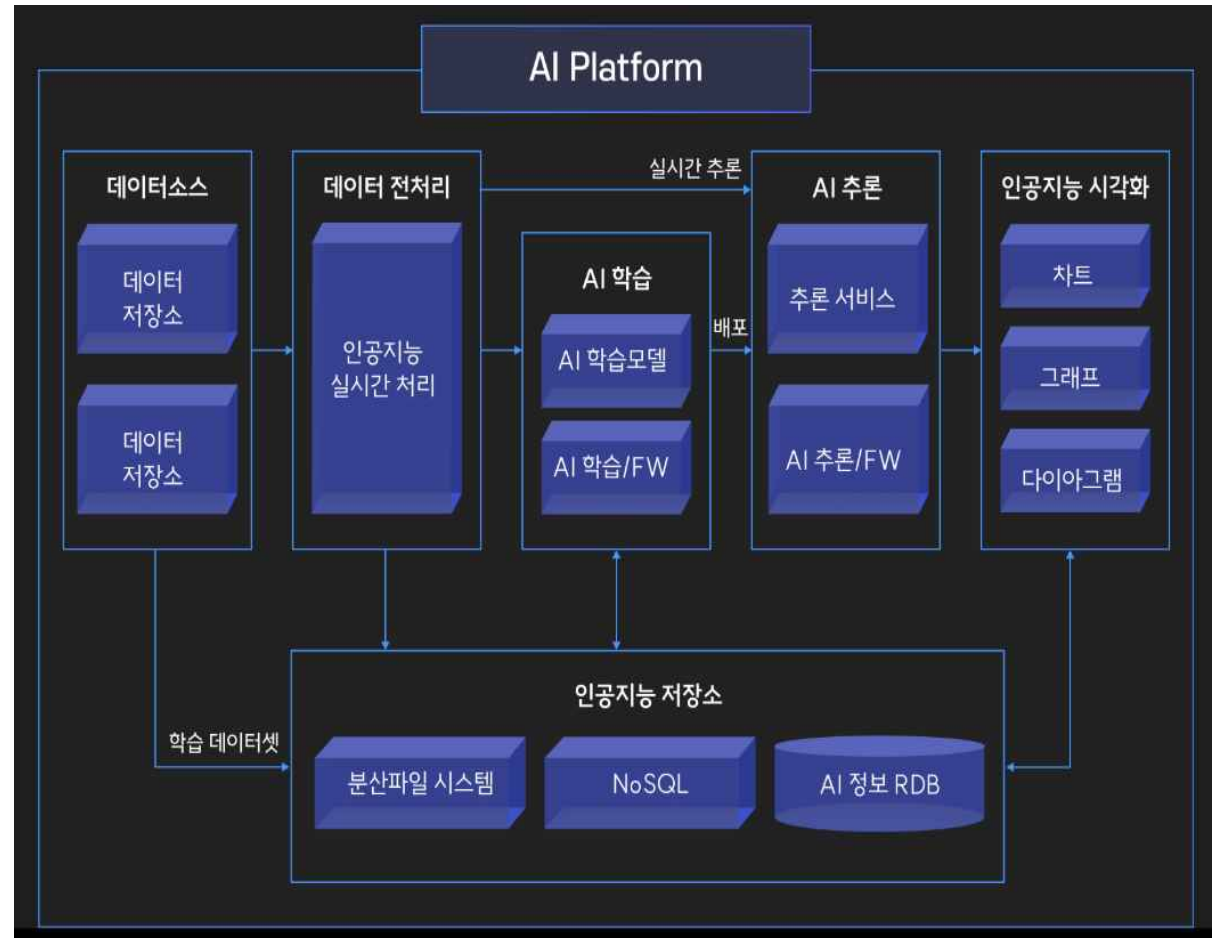
인 증 대 상 : 인공지능 데이터, 모델, 알고리즘
Scope of Certification
Artificial Intelligence Data, Model and Algorithm

상기 제품·서비스는 「인공지능 신뢰성 인증 요령」 제9조에 의하여 인증되었기에 인증서를 발급합니다.

This certificate is hereby issued to acknowledge that the aforementioned product or service has been certified, based on Article 9 of the 'Guide on Certification of AI Trustworthiness.'

2024 년(Year) 4 월(Month) 8 일(Day)

TTA 한국정보통신기술협회
CEO & President
Telecommunications Technology Association



사업 현황 소개

Data & AI

지하 매설물 및 폭발물 감지

GPR*기반 AI탐지 플랫폼(과기부 AI+X 우수과제 선정, 국방부 표창)

- ✔ 과학기술정보통신부
- ✔ 육군 공병학교
- ✔ 대림(여천NCC)



인공지능 신뢰성 인증서

Certificate of AI Trustworthiness

인 증 번 호 : TTA-CAT-24-0002-R01
 Certification No.
 제 품 · 서 비 스 명 : 인공지능 융합 지뢰탐지 모듈 v1.0
 Product or Service Name
 제조자 및 제조 국가 : (주)엔플럭스
 Manufacturer and Country
 NFLUX Inc.
 인 증 연 월 일 : 2024 년(Year) 2 월(Month) 6 일(Day)
 Date of Certification
 근 거 표 준 : TTAK_KO-10.1497
 Reference Standard
 인 증 대 상 : 인공지능 데이터, 모델, 알고리즘
 Scope of Certification
 Artificial Intelligence Data, Model and Algorithm

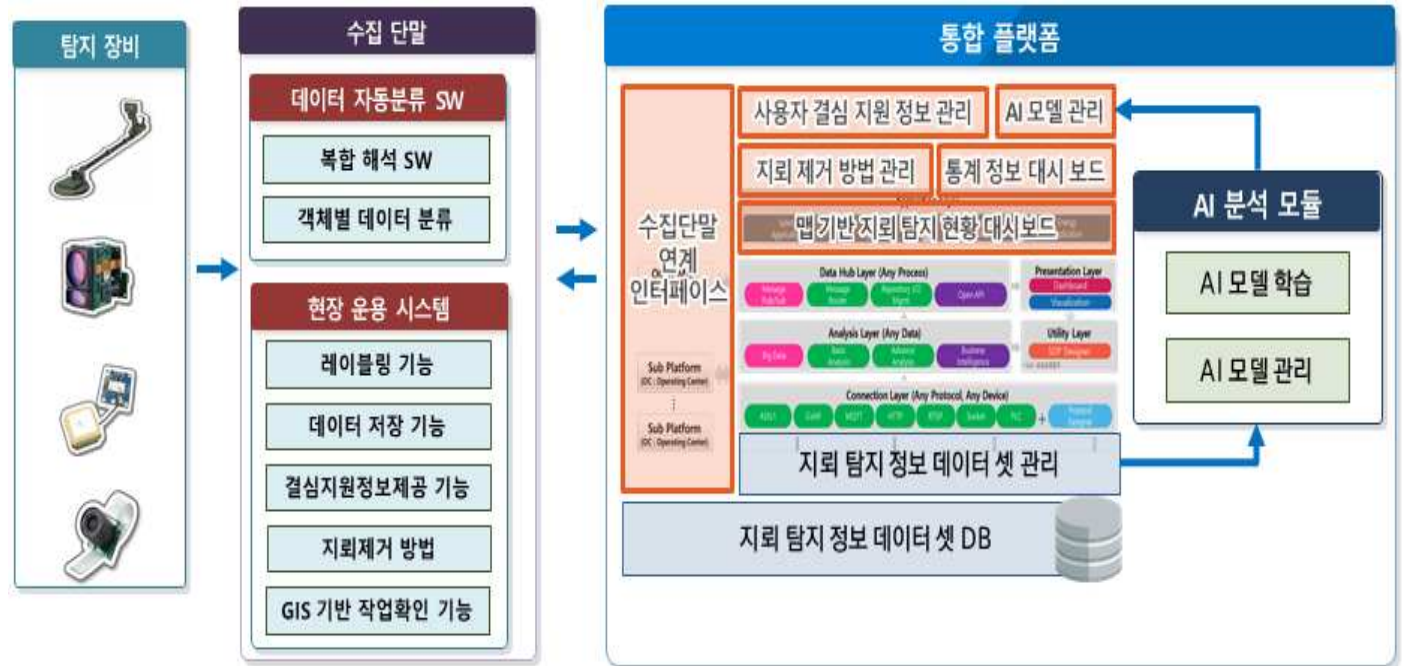
상기 제품·서비스는 「인공지능 신뢰성 인증 요령」 제9조에 의하여 인증되었기에 인증서를 발급합니다.

This certificate is hereby issued to acknowledge that the aforementioned product or service has been certified, based on Article 9 of the 'Guide on Certification of AI Trustworthiness.'

2024 년(Year) 4 월(Month) 8 일(Day)



한국정보통신기술협회
 CEO & President
 Telecommunications Technology Association



* **GPR(Ground Penetrating Radar) : 지표투과레이더**

* **지뢰매설여부, 지뢰 종류 AI탐지하며 도심지 지하부 시설물 상태 및 노면 이상여부 등을 탐지 가능**

Data & AI

데이터 기반 도시 성장 예측 도시성장 AI예측 플랫폼

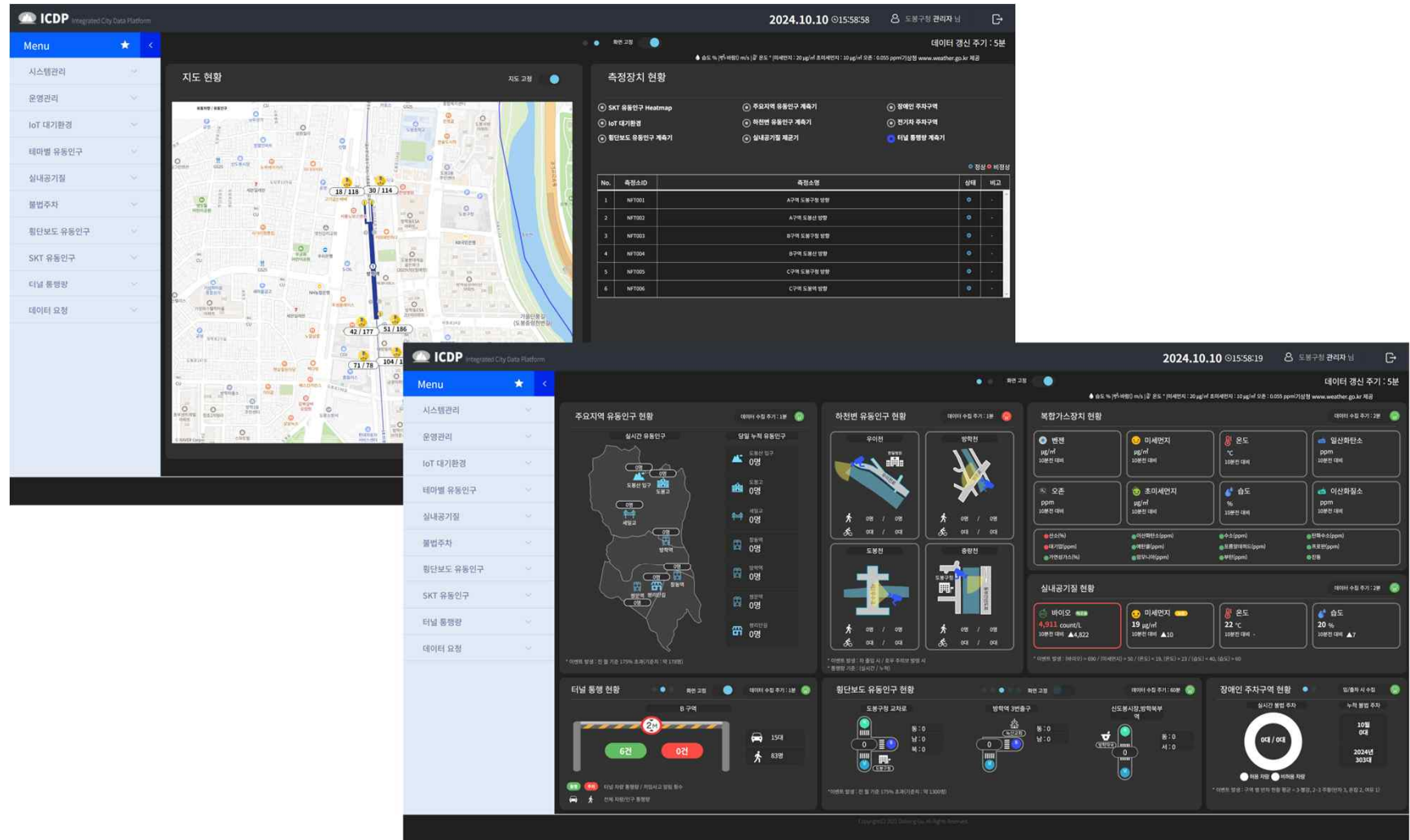
☑ 서울시 도봉구



- 인구 밀집도 상황을 분석해 주는 재난 시스템과 다르게, 최소 3~6개월 후의 인구 유동 상황을 AI활용 분석
- 행사, VIP이동, 대중교통 배차 설계, 상권분석 등

스마트 데이터 기반 도시 운영관리
통합 도시 데이터 플랫폼(한국지역정보개발원장상 수상)

- ✔ 행정안전부
- ✔ 한국지역정보개발원
- ✔ 서울시 도봉구



- 복합가스검출기, LiDAR기반 터널통행량, 실내 바이러스 검출기, 횡단보도 유동인구, 장애인주차구역, 하천변 유동인구, CCTV

스마트시티 & 교통

안전 도시 운영체제

스마트시티 통합플랫폼

☑ 서울시 도봉구

지자체에서 운영하는 방법, 방재, 교통, 환경, 시설물 관리 등

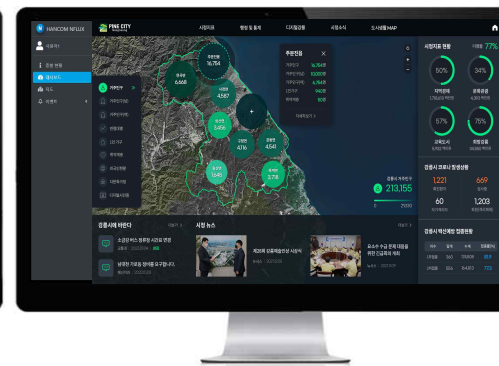
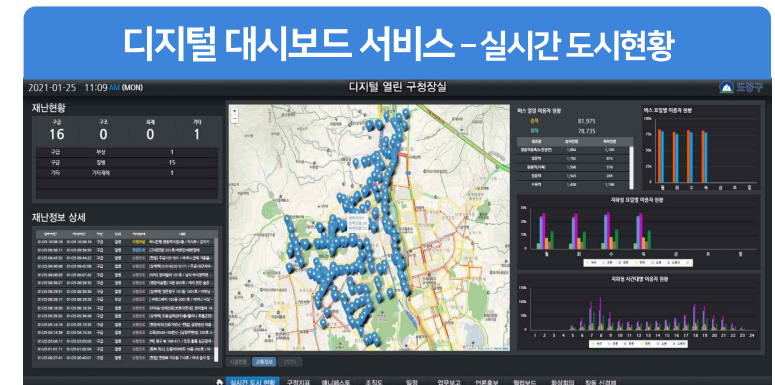
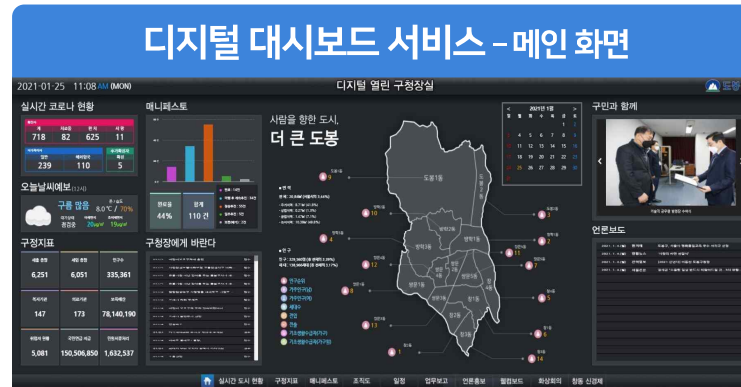
분야별 정보시스템을 통합플랫폼으로 연계하여 기능화 된 도시관리 기반을 제공하는 운영·관리 체계



스마트시티 & 교통

AI-powered BI서비스 디지털 대시보드

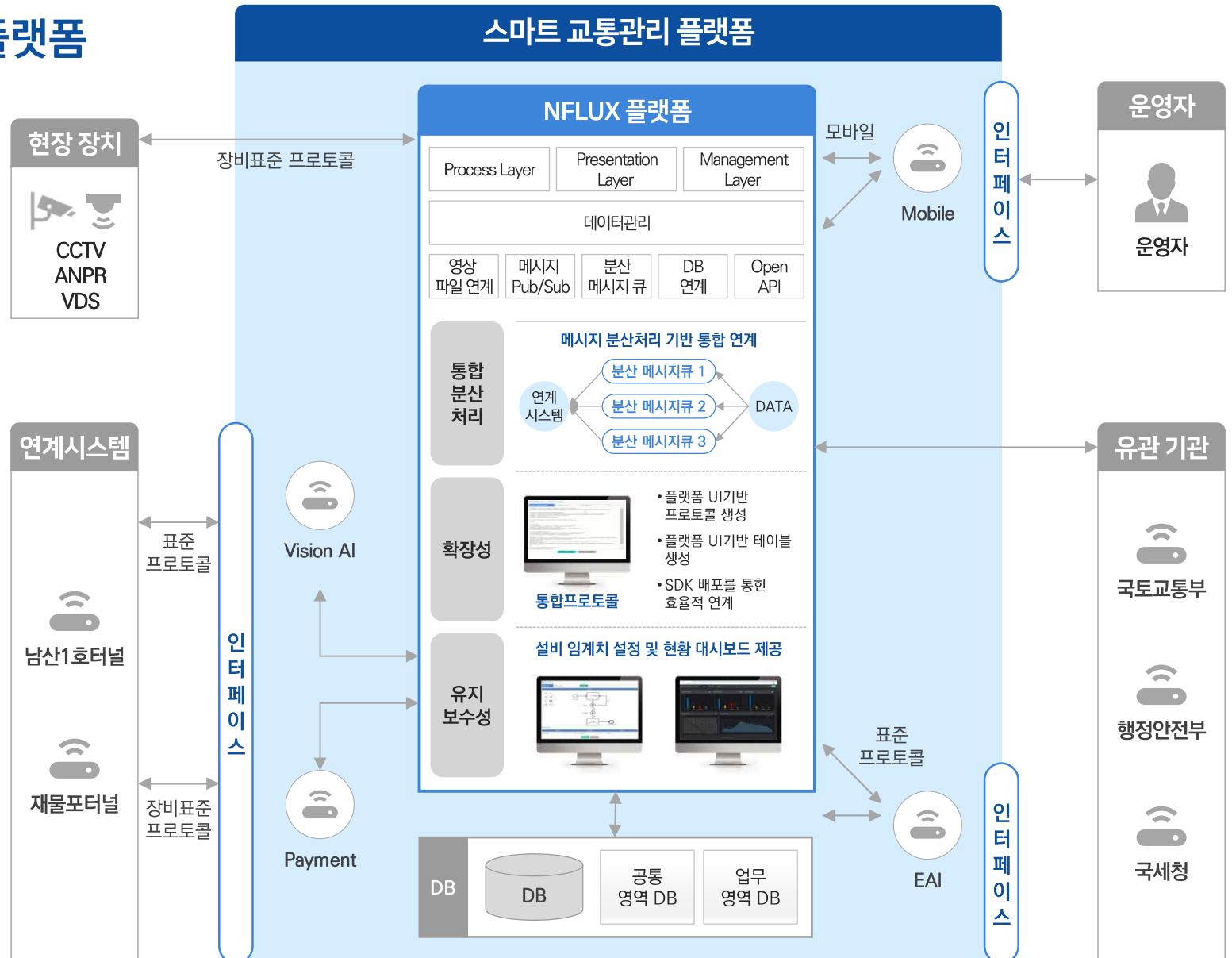
- ✓ 서울시 도봉구
- ✓ 신촌 세브란스 병원
- ✓ 강릉시
- ✓ 대림코퍼레이션
- ✓ 대림산업
- ✓ 과학기술정보통신부
- ✓ 육군공병학교
- ✓ 부산교통공사



스마트시티 & 교통

이종 시스템 및 IoT 연동 스마트 교통관리 플랫폼

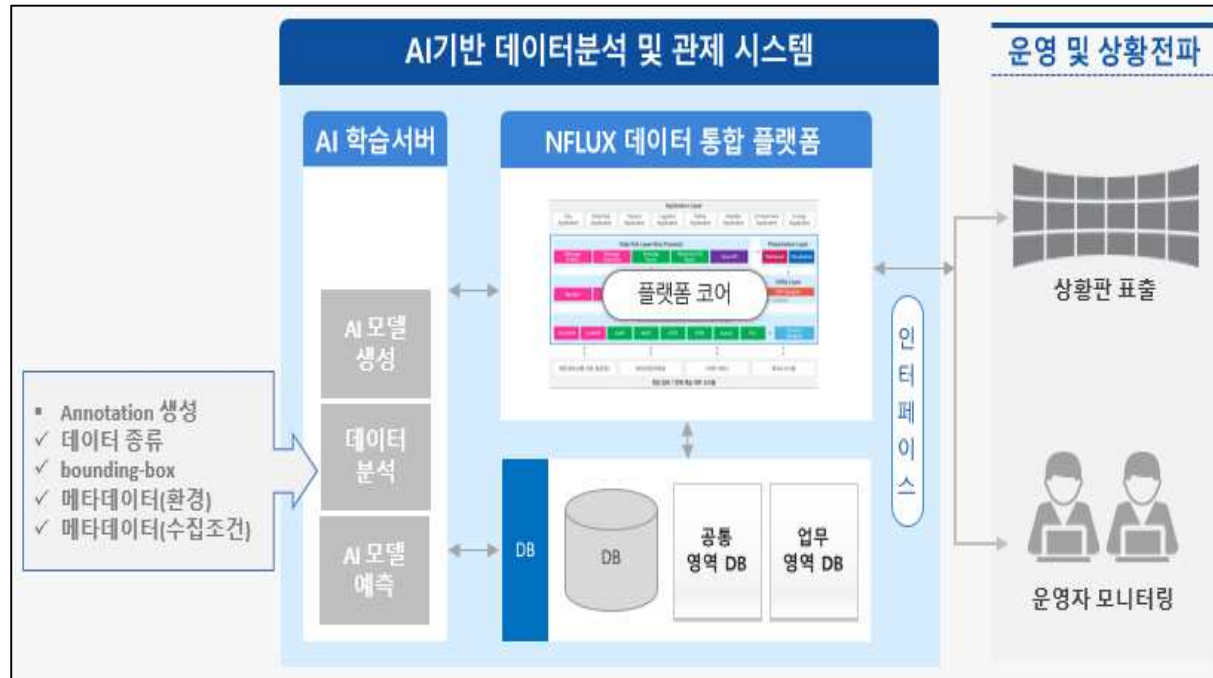
☑ 서울시



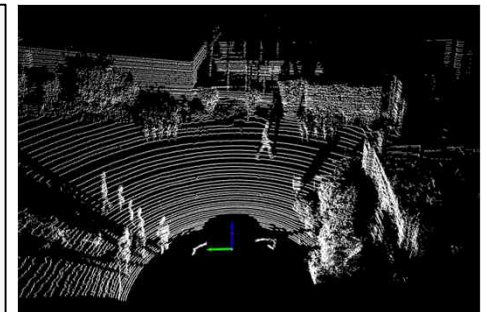
스마트시티 & 교통

AI기반 다중이용시설 인파 밀집도 분석 스마트 도시안전

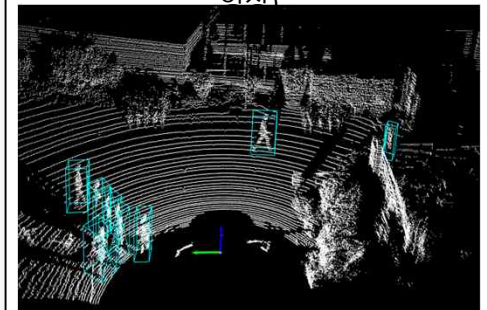
- 중소벤처기업부
- 부산교통공사



AI기반 데이터 분석 및 관제 시스템 아키텍처



3D Data 원본 (LiDAR 역사)

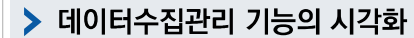


3D AI Model 추론 예시

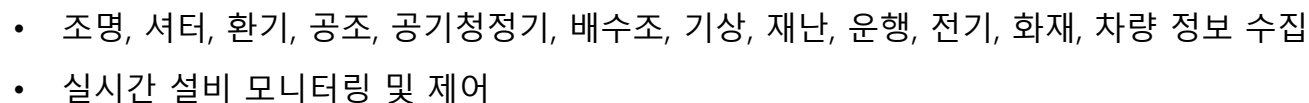
- 다중이용시설 내 압사 사고 예방을 위한 다중 센서 기반 AI 군중 밀집도 모니터링 시스템 개발
 - ✓ Vision AI Detection 적용
 - ✓ 2D, 3D Data & Model 적용

데이터 플랫폼 기반 지능형 디지털 메트로

☑ 부산교통공사



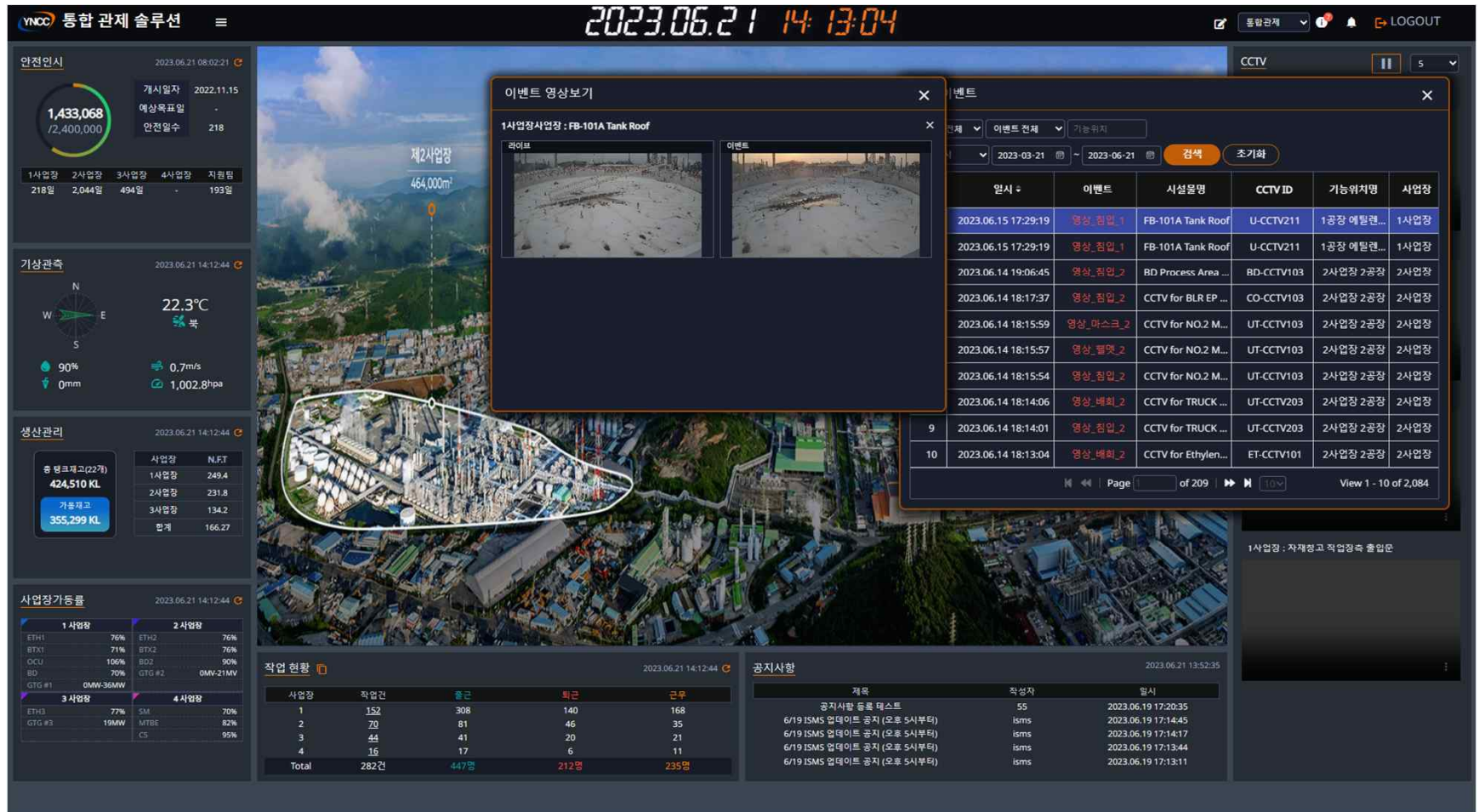
-
- The screenshot displays a web interface for a report management system. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'REPORT', 'REPORT LIST', 'REPORT DETAIL', and 'REPORT HISTORY'. The main content area is titled '2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN)' and contains a summary of the report, a list of reports, and a detailed view of the '2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN)' report. The detailed view includes a table of reports, a line chart showing the trend of reports over time, and a bar chart showing the distribution of reports by category.
- Report Summary:**
- | Report Name | Report Type | Report Count | Report Status |
|-------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
- Report List:**
- | Report Name | Report Type | Report Count | Report Status |
|-------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
- Report Detail: 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN)**
- This section provides a detailed view of the report, including a table of reports, a line chart showing the trend of reports over time, and a bar chart showing the distribution of reports by category.
- Report Table:**
- | Report Name | Report Type | Report Count | Report Status |
|-------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
| 2020-05-19 10:00~11:00 (DOWN) | Report | 3 | Report |
- Report Trend Chart:**
- The chart shows the trend of reports over time, with the x-axis representing time and the y-axis representing the number of reports. The data points are as follows:
- | Time | Report Count |
|------------------|--------------|
| 2020-05-19 10:00 | 3 |
| 2020-05-19 10:05 | 3 |
| 2020-05-19 10:10 | 3 |
| 2020-05-19 10:15 | 3 |
| 2020-05-19 10:20 | 3 |
| 2020-05-19 10:25 | 3 |
| 2020-05-19 10:30 | 3 |
| 2020-05-19 10:35 | 3 |
| 2020-05-19 10:40 | 3 |
| 2020-05-19 10:45 | 3 |
| 2020-05-19 10:50 | 3 |
| 2020-05-19 10:55 | 3 |
| 2020-05-19 11:00 | 3 |
- Report Distribution Chart:**
- The chart shows the distribution of reports by category, with the x-axis representing the category and the y-axis representing the number of reports. The data points are as follows:
- | Category | Report Count |
|----------|--------------|
| Report | 3 |
| Report | 3 |
| Report | 3 |
| Report | 3 |



스마트시티 & 교통

AI기반 영상분석을 통한 산업안전 플랫폼 스마트 플랜트

- ☑ 대림
- ☑ 한화시스템
- ☑ 여천NCC



- SAP, PI시스템, PMIS, CCTV, PLC 연동 및 시각화

스마트시티 & 교통

공사원가 빅데이터 분석 스마트 건설

- ✓ 대림산업
- ✓ 대림



산업현장 노무/자재 관리를 위하여
건설 작업자, 자재, 장비에
트래커를 부착, 현장에 설치된 비콘
장치로 위치 정보 파악하여
NFLUX플랫폼으로 전송

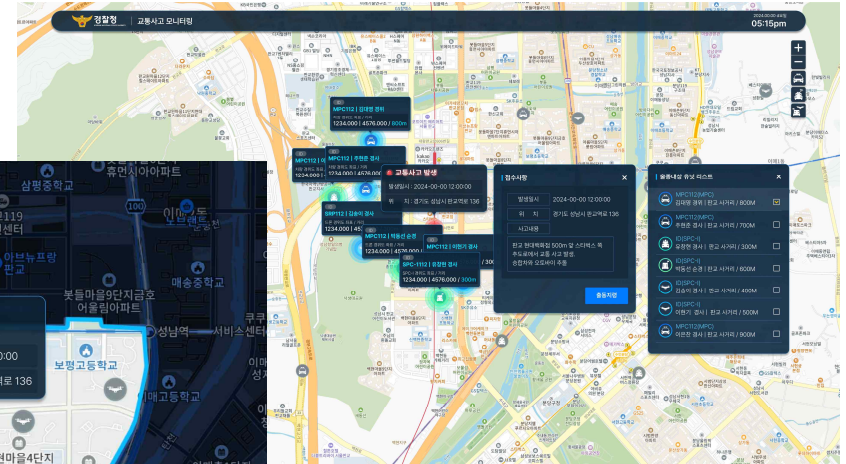
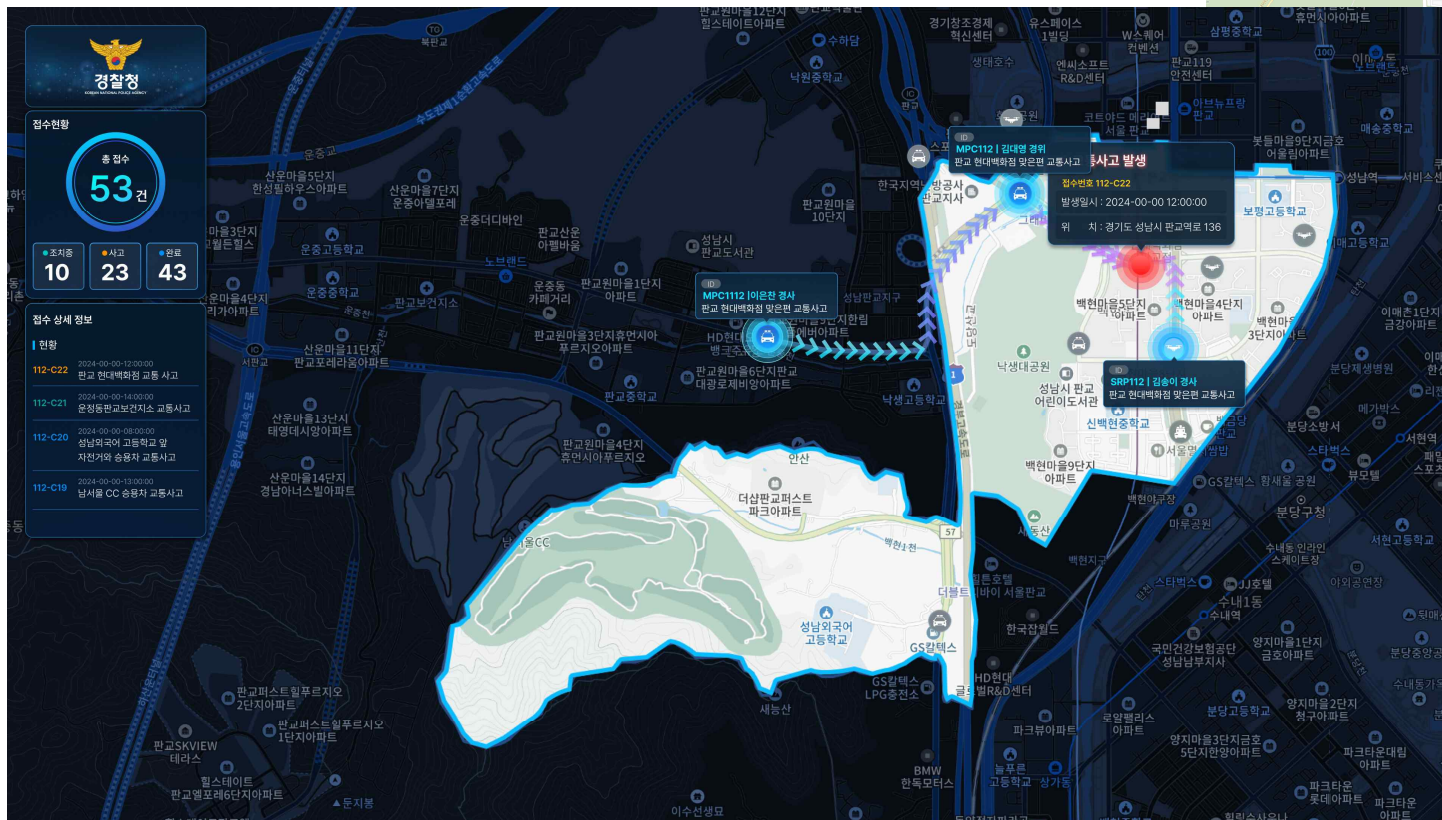
산업현장 관리자용 대시보드
관리자 PC에서 운영되며 산업 현장,
작업자, 자재 등록관리, 상세정보
조회 등 현장관리 기능 제공

애플리케이션
작업자 단말기에 설치되어 작업내용,
인근 자재 비콘 조회, 서버 송신,
사용자 위치 조회 등 현장 정보 제공

스마트시티 & 교통

자율주행 순찰차 및 무인 자율주행 로봇 관제 및 제어 지능형 교통사고 예방 및 대응 플랫폼

경찰청

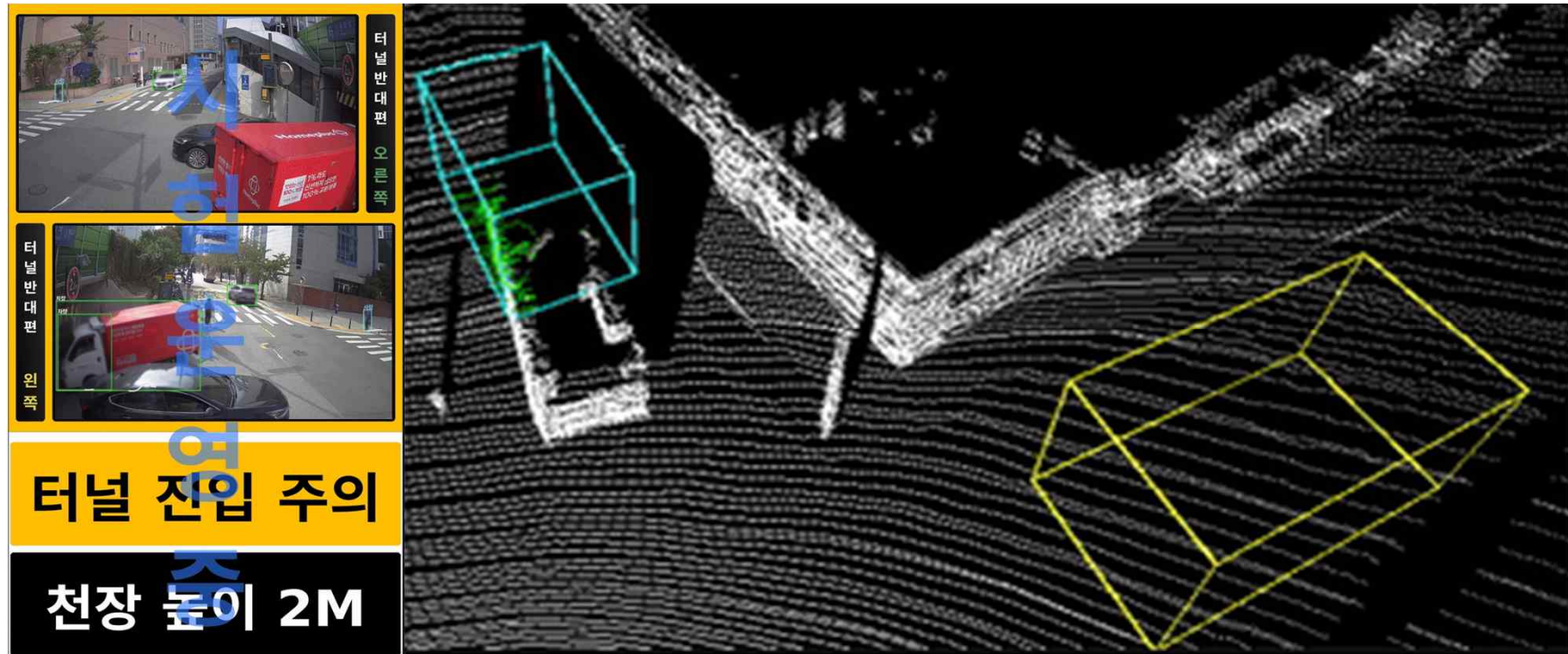


교통사고 발생상황 보고		일시	장소
일시	2024-00-00 00:00	장소	000-00-0000 000-0000
종류	일반	장소	000-00-0000 000-0000
현황	일반	장소	000-00-0000 000-0000
사고자명	이민호	장소	000-00-0000 000-0000
장소명	성남시 판교 어린이도서관	장소	000-00-0000 000-0000
사고자명	이민호	장소	000-00-0000 000-0000
장소명	성남시 판교 어린이도서관	장소	000-00-0000 000-0000
사고자명	이민호	장소	000-00-0000 000-0000
장소명	성남시 판교 어린이도서관	장소	000-00-0000 000-0000

AI Edge & IoT

AI Edge형 터널 통행 안전 시스템 스마트 도시안전

- ✔ 국토교통과학기술진흥원
- ✔ 서울시 도봉구



- 라이다를 이용한 이동차량 높이 정밀 측정
- 제한구역 침입탐지 및 사각지대 해소
- 건물목/횡단보도 위험 감지
- 실시간 행동 분석 (교통약자, 위험 감지 등)
- 사람, 차량 계수 및 방향 인식하여 안전정책에 활용

AI Edge & IoT

AI Edge형 터널 통행 안전 시스템 스마트 교통안전

- ✓ 국토교통과학기술진흥원
- ✓ 서울시 도봉구



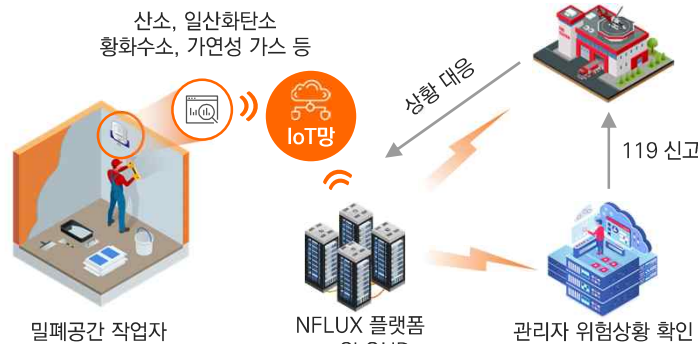
- CCTV를 이용한 보행자 인식 및 카운팅 (보행량 통계)
- 보행자 위치 분석 (교통사고 예방)
- 사람, 차량 계수 및 이동방향 인식하여 안전정책 활용
- 유동인구 파악을 통한 마케팅 분야 활용

AI Edge & IoT

클라우드기반 복합유해가스 측정 및 관리 서비스 Air-Watcher V3

- ✓ 서울시 도봉구
- ✓ 행정안전부
- ✓ 신촌 세브란스 병원
- ✓ GS건설

복합 유해가스 측정 및 관리 서비스



밀폐공간 작업자 안전관리

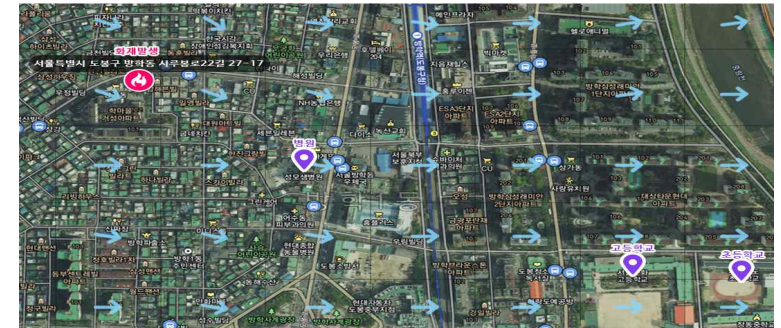


규격

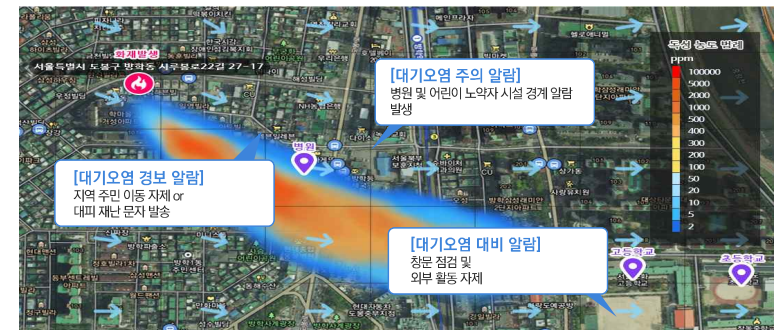
수집 데이터	온도, 습도, 대기압, 충격, 움직임, (초)미세먼지, 가연성 가능(LEL), 오존(O3), 산소, 암모니아, 일산화탄소, 이산화탄소, 이산화질소, 탄화수소, 에탄올, 프로판, 벤젠, 부탄, 수축, 포름알데히드 총 21종 (옵션) 염소, 황화수소, 아황산가스, 이황화탄소
수집 주기	5초 (통신 요금에 따라 주기 변경)
통신 방식	LTE-M / WiFi / LoRa (그룹 데이터 전송 기능)
크기/무게	110mm X 165mm X 38mm / 331g
소비전력	3.7/400mA 1.5W
구성방안	주장치 1대 - 센서장치 6대까지 확장 연결 가능
작동 온도	-10~+50



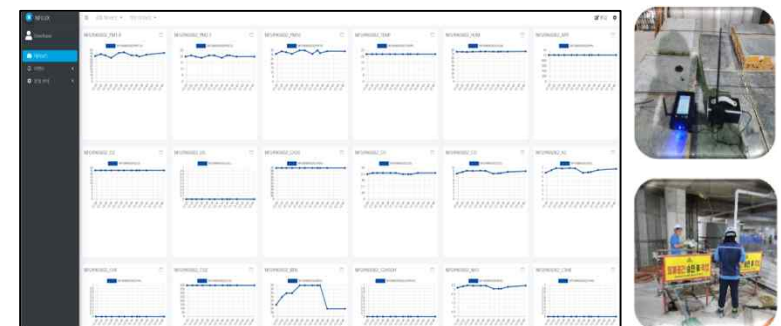
NFLUX 플랫폼 시각화 대시보드



측정 된 관내 클러스터별 바람 방향 및 세기 시각화



화재 발생 후 유독 가스(연기) 진행 방향 및 세기 / 심각도 별 알림



건설현장 통신 음영지역 공기질 모니터링

AI Edge & IoT

AI 비전 인식 장치 AI Edge Box

- ✓ 서울시 도봉구
- ✓ 행정안전부
- ✓ 신촌 세브란스 병원
- ✓ GS건설



인공지능(AI) 알고리즘이 내장되어 데이터를 수집하고 처리
데이터 현장 처리 하여 지연 시간을 줄이고 실시간 처리
인파예측 특정 장소에 모일 것으로 예상되는 사람들의 수를 예측
안전사고예방 군중 밀집대비 효율적인 인력 배치 및 자원 관리

AI Edge 핵심기능

[사물인식]

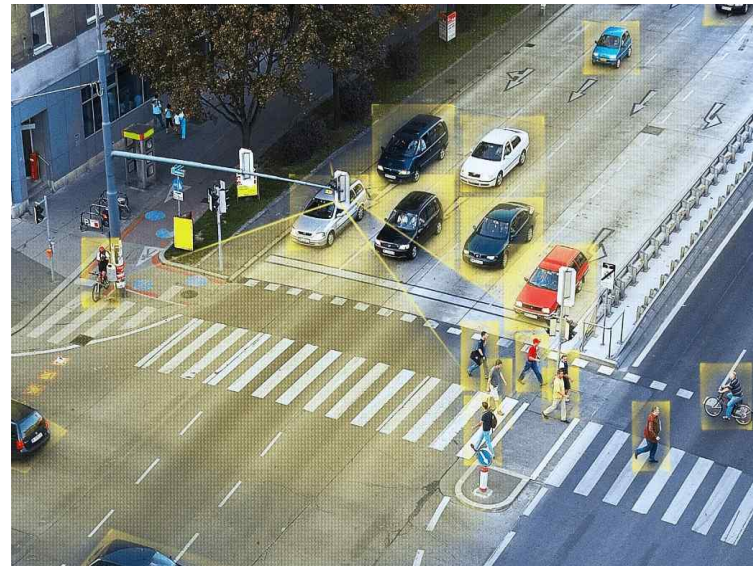
- 도로 이용자 구별하여 3D 객체정보
- 보행자, 자동차, 자전거 등 객체 분류

[AI예측]

- 안전사고 스마트 예측 데이터 제공

[안전관리]

- 도로, 인파, 화재, 공기질 안전 감시
- 경고 및 위험 지역 식별 및 재구성



AI Edge 사업현황

[통행안전]

서서울도시고속도로 주식회사
서울터널 주식회사
제물포터널 주식회사

[도시안전]

중기부/부산교통공사 : 인구밀집도 분석
도봉구 : 도시성장 예측

[화재안전]

한중엔지니어링: 전기차화재경고장치

[공기질측정]

GS건설: Air-Watcher v3 PoC



CCTV



화재센서



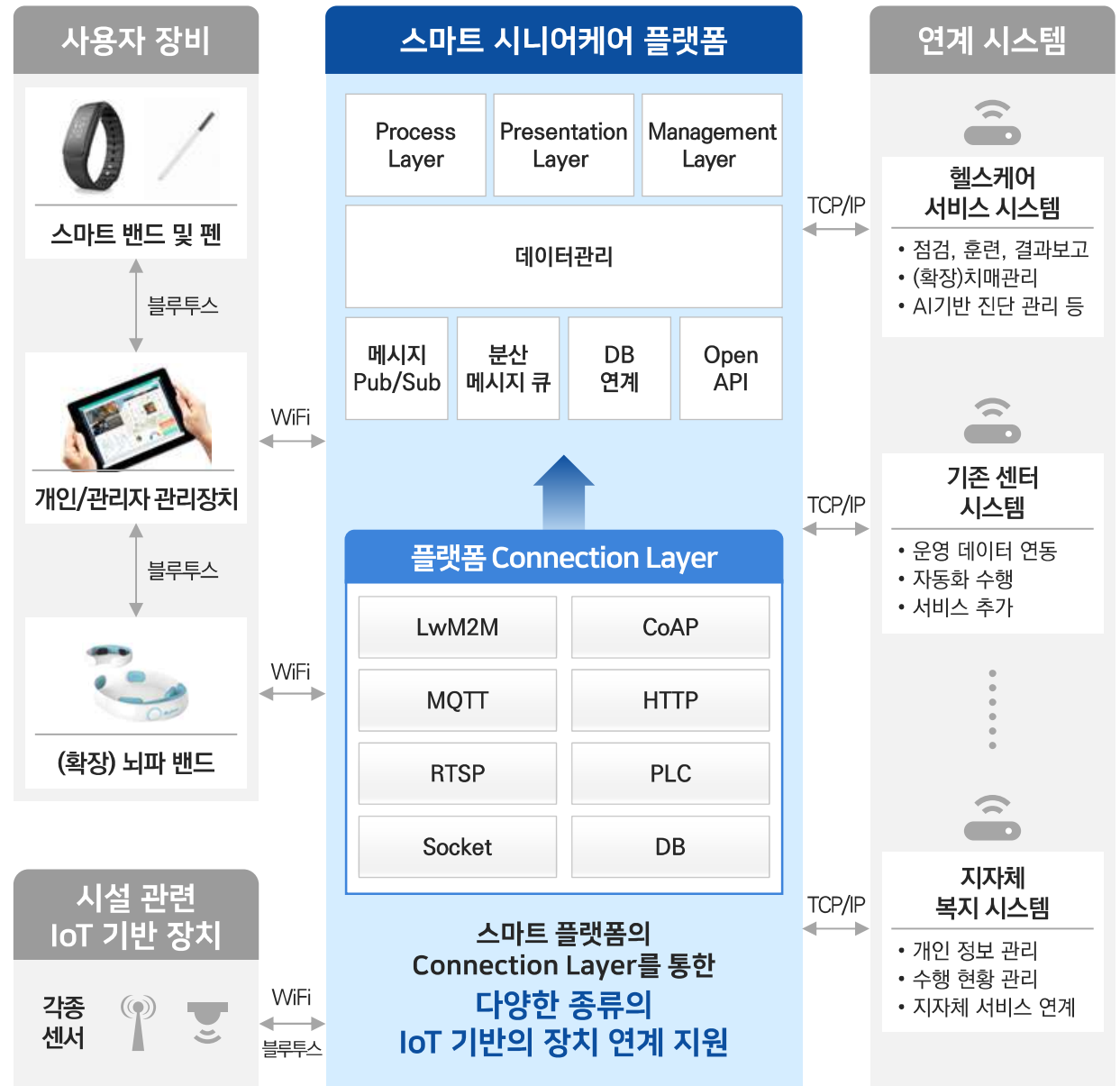
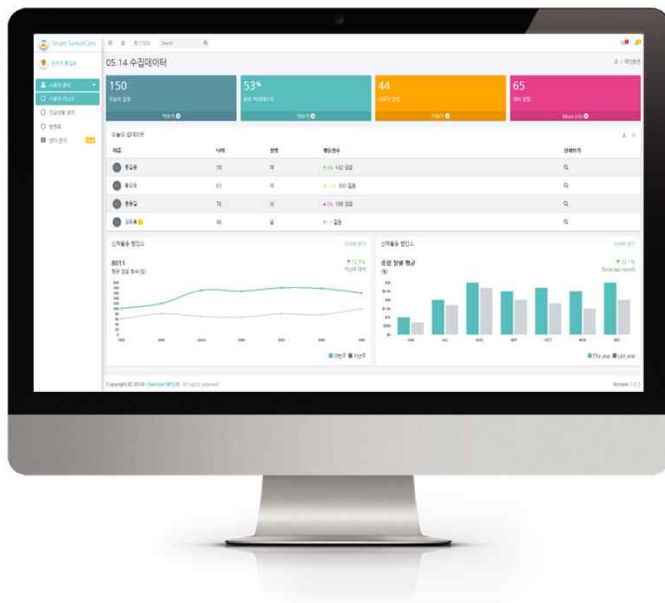
LiDAR



Air-Watcher

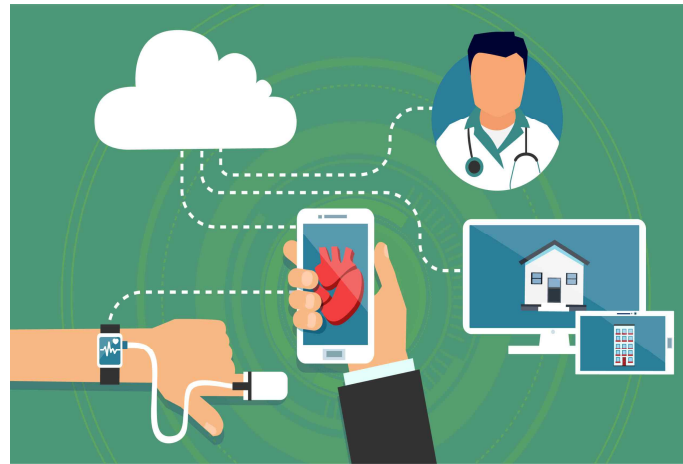
스마트 헬스케어

웨어러블 장치 연동 스마트 케어 플랫폼



스마트 헬스케어

웨어러블 장치 연동
건강코칭 서비스 App.



디지털테라퓨틱스

질병 예방, 관리, 치료를 위한 어플리케이션 케어
서비스로 임상시험과 건강코칭의 목적

스마트헬싱C : 환자의 자기주도적 건강관리

서울대병원 전문 의료진의 스마트건강경영전략(Smart Management Strategy for Health) 근거로 설계
질병 평가와 계획수립, 의사결정, 준비, 실행, 유지, 피드백 등 위기극복에 대한 건강경영전략 반영
건강코칭 개념으로 설계, 자동 피드백에 따른 자기평가, 자기계획, 자기학습, 자기모니터링 기능
서울대병원 가정의학과 외래에 개설되는 ‘스마트건강경영 클리닉’ 환자들에게 제공

디지털 테라퓨틱스

질병을 예방, 관리, 치료하기 위한 소프트웨어기반 테라피

소프트웨어가 의약품과 같은 역할을 하게 만드는 것이 디지털 테라퓨틱스의 궁극적 목표
어플리케이션 임상시험을 진행하고 디지털 테라퓨틱스의 가능성을 확인

스마트 헬스케어

웨어러블 장치 연동
건강코치 서비스 App.

디지털테라퓨틱스 분야
빅데이터/AI 플랫폼 기술 적용



DTx 개발 및 고도화

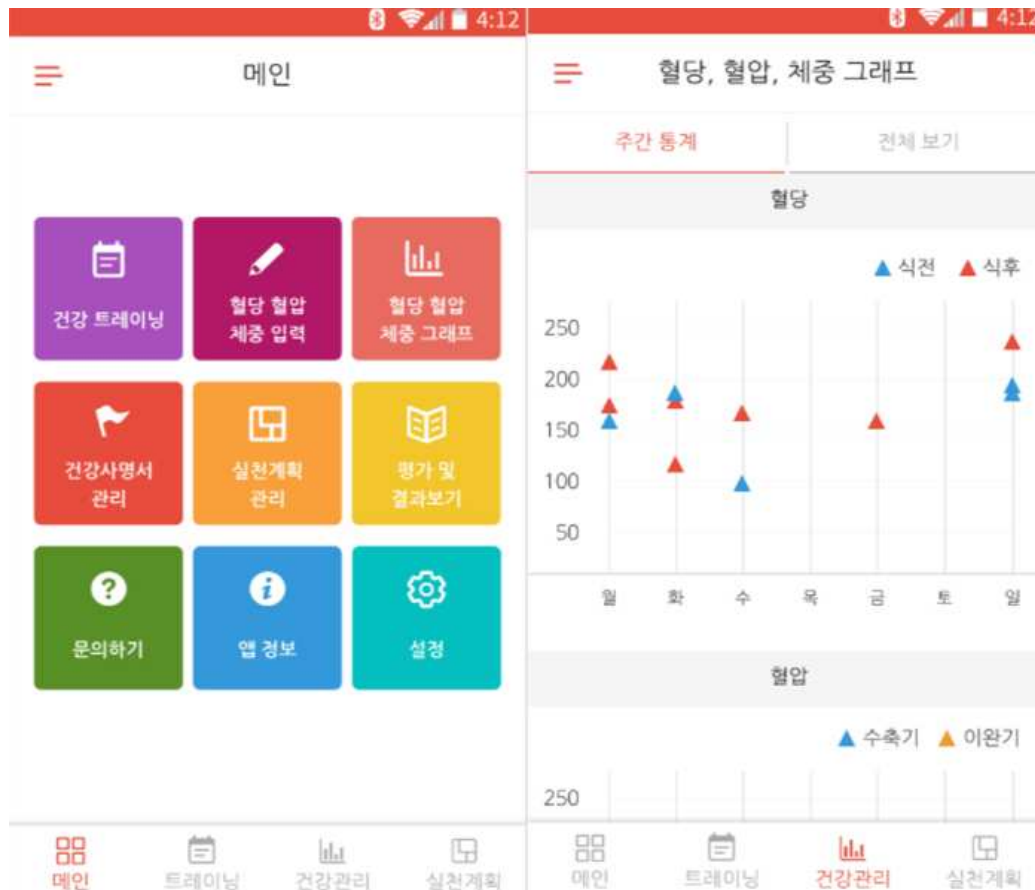
빅데이터 분석 결과를 바탕으로 새로운 DTx 기술을
개발하고 기존 DTx의 성능을 개선

임상 연구 지원

DTx 임상 연구 과정에서 데이터 분석 및 관리 효율성을
높여 연구 결과를 신뢰성을 향상

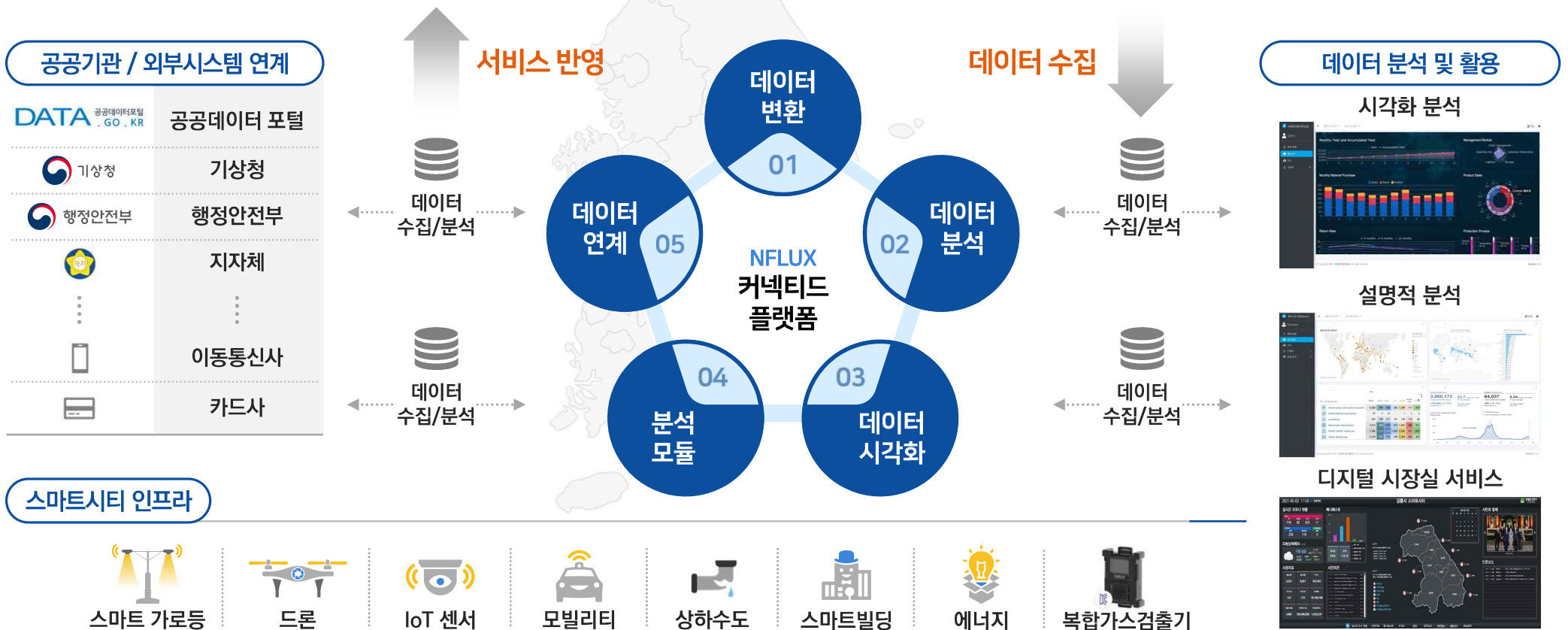
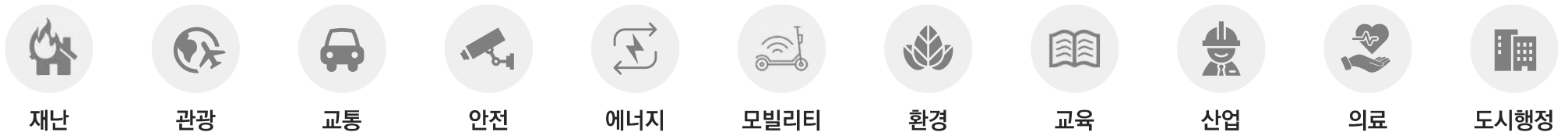
개인 맞춤형 치료 제공

환자의 데이터를 기반으로 개인에게 최적화된 DTx 치료
프로그램을 제공하여 치료 효과를 극대화



커넥티트 플랫폼 상세 소개

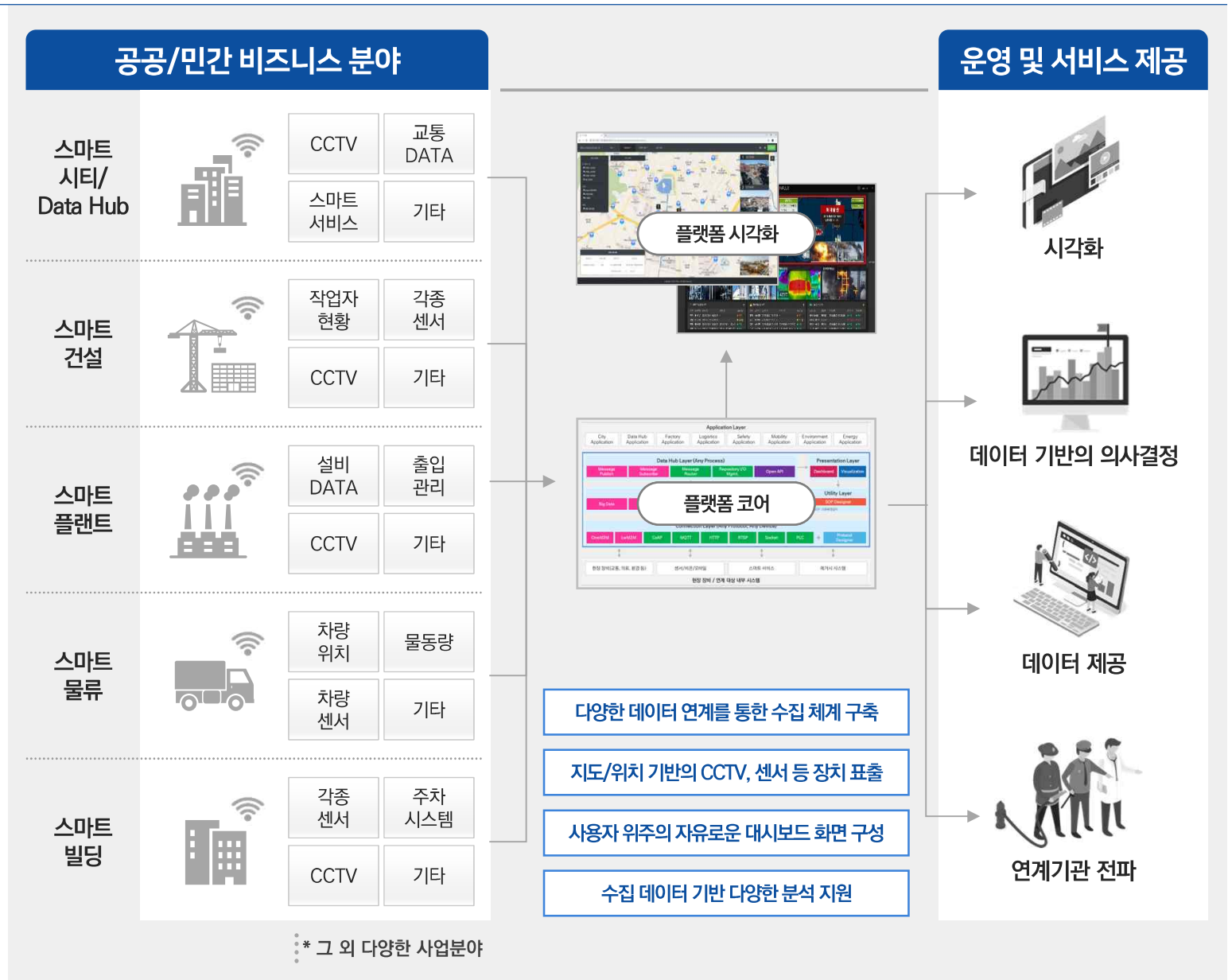
이기종 데이터 통합관리 및 분석을 위한 커넥티드 플랫폼



데이터 생산	데이터 전송	데이터 가공	데이터 저장 및 분석	데이터 활용
- 모빌리티 이용 데이터 - 대중교통정보 - 매장이용, 결제 데이터	- 인터넷 / 행정망 - Socket, Http - MQTT	- 코드성 데이터 실체화 - 데이터 포맷 변경 - 식별 데이터 비 식별화	- 정형 / 비정형 데이터 저장 - 데이터 검색을 위한 최적 저장 - 분리된 분석 모듈 적용으로 분석 모듈 확장 환경 제공	- 분석 도구를 통한 시각화 - 다양한 시각화 제공 - 유연한 데이터 공유 환경 구축

데이터가 존재하는
모든 비즈니스 영역에
구축 가능한 플랫폼

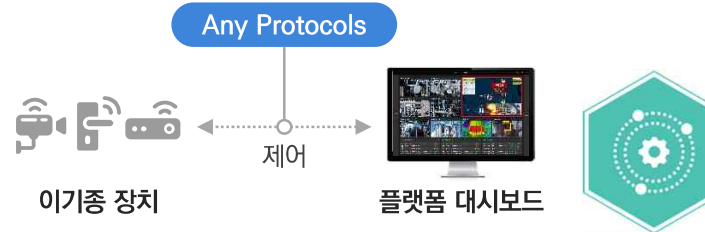
데이터를 통합하여
수집 분석하여
유의미한 가치 창출



특징 및 장점

상호운용성(Interoperability)

다양한 프로토콜 수용, 수집과 제어 기능 제공



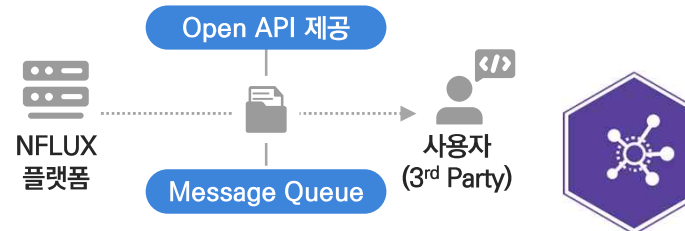
확장성(Scalability)

신규 시스템 및 장치 추가 연계 시 편리한 기능 제공



개방성(Openness)

데이터 개방 기능 제공



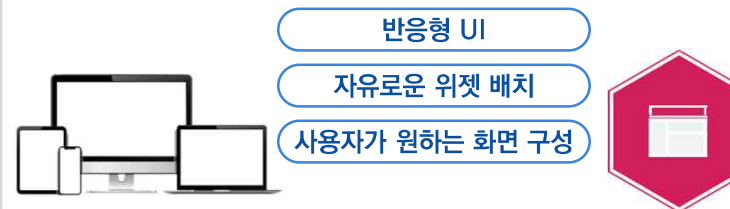
자동성(Automatism)

자유로운 표준업무절차(SOP) 작성으로 자동화된 대응 제공



유연성(Flexibility)

모니터링 화면 구성의 유연성



맞춤성(Customizability)

전자지도 기반의 맞춤형 UI / UX 제작



기대 효과

통합된 인터페이스로
다양한 사이트 손쉬운 적용



사용자 요구에 맞는
콘텐츠 제공



사용자의
운영 편의성 제공



데이터 통합 모니터링/
관리 환경 제공

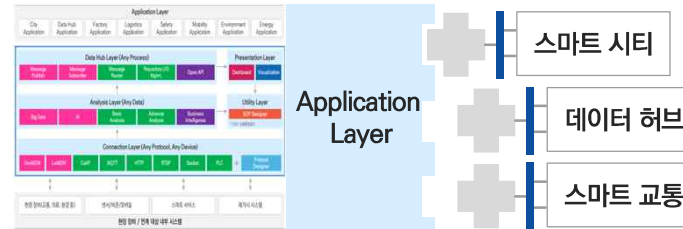


표준운영절차를
통한 종합적인 업무 흐름지원



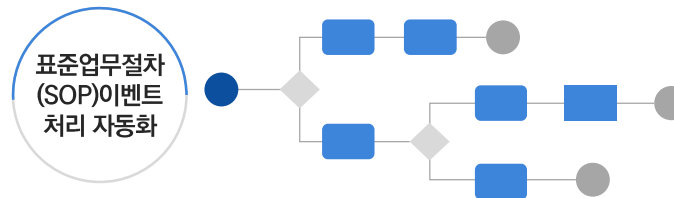
원활한 연계 및
데이터 활용성 제공

플랫폼 구축 비용 및 시간 절감



- 플랫폼에서 제공하는 일관되고 통합된 인터페이스를 통한 비용 및 시간 절감
- 다양한 비즈니스 영역에 최소한의 커스터마이징으로 손쉽게 적용 가능

자동화된 운영 절차로 최적 운영 환경



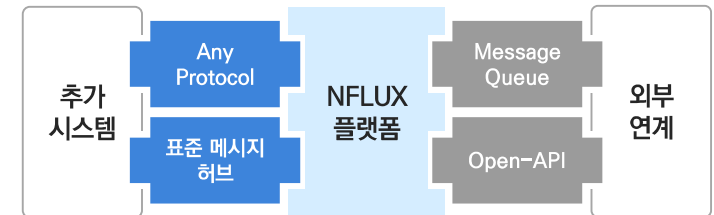
- 자유롭게 작성된 표준업무절차(SOP)를 통해 자동화된 운영 절차 제공
- 이벤트 전파의 자동 운영 절차를 통해 신속한 상황 대처 및 전파

사용자를 위한 콘텐츠 제작과 시각화 대시보드 구성



- Open Layers 기반 각종 상황에 맞는 Contents Layer 제작
- 다양한 위젯을 제공하여 사용자 별 / 상황 별 맞춤형 시각화 대시보드 구성

손쉬운 연계 / 손쉬운 확장 기능 제공



- Message Queue, Open-API 제공을 통한 손쉬운 외부 연계
- 표준 메시지 허브를 통한 추가 장비에 대한 손쉬운 확장

데이터 수집, 관리, 활용 데이터 플랫폼(DataFLUX)

■ 커넥티드 플랫폼 정의

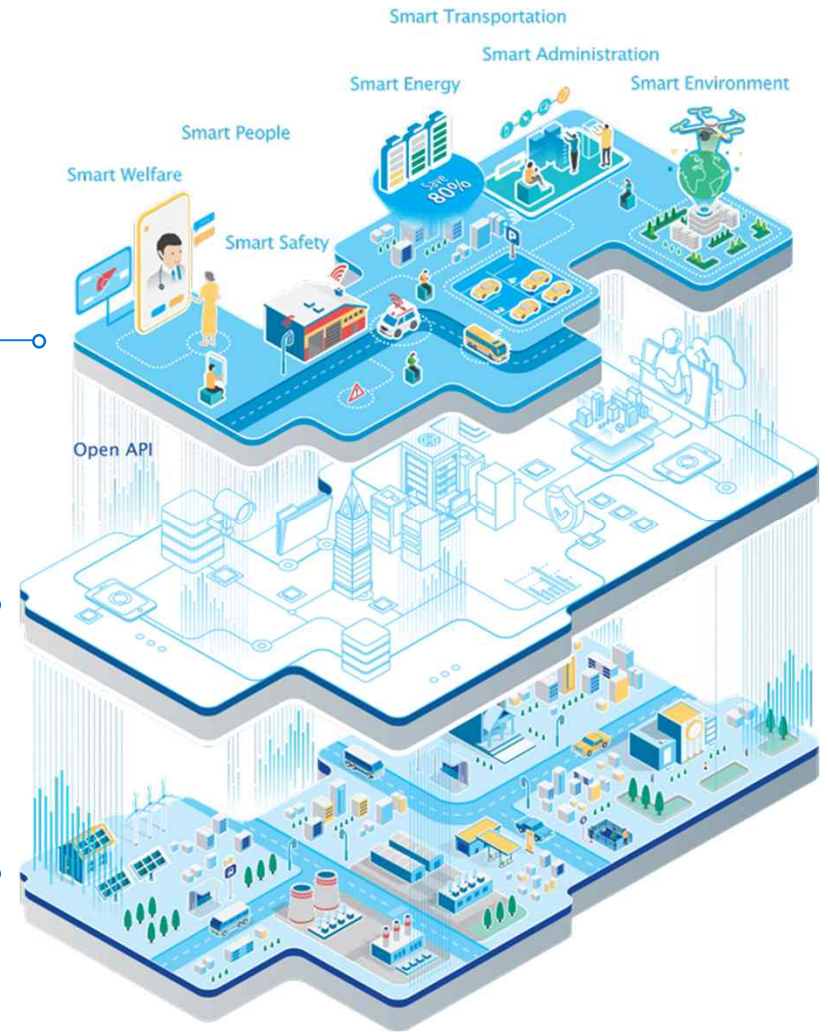
- 도메인에서 발생하는 다양한 데이터를 수집하고, 이를 체계적으로 관리 및 활용할 수 있도록 지원하는 플랫폼
- 데이터 허브 플랫폼은 데이터 기반 의사결정을 지원하며 이해관계자의 지속가능한 성장에 기여



Service
(Smart Service, Living Lab)

Connected Platform

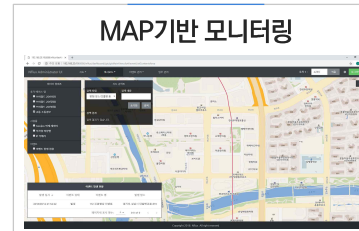
Domain Infrastructure



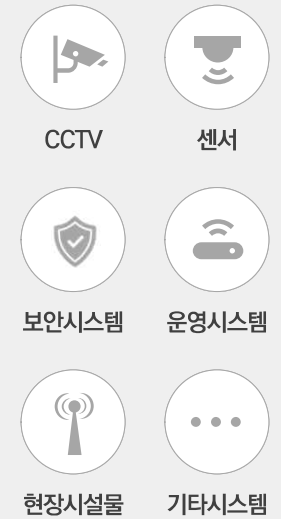
Connection Layer

이기종
시스템
통합 및 제어
▶▶▶

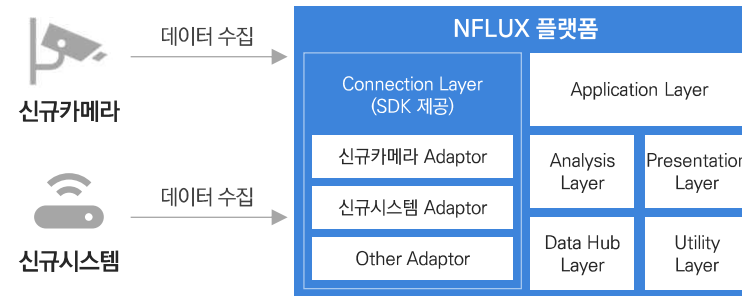
- 기존 CCTV, 시스템, 센서 등 이기종 시스템 통합을 위한 다양한 프로토콜 탑재
- 단순 데이터 수집 뿐만 아니라 모니터링 및 제어 기능 제공



Any
Protocols
Any
Device

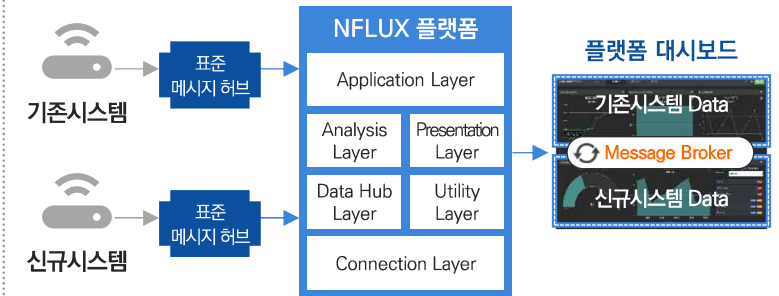


SDK와 내부 표준 프로토콜을 통한 연계



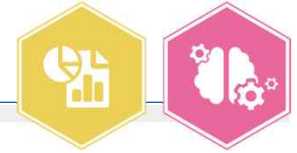
- 신규, 추가 장비 및 시스템의 연계 시 SDK 제공과 내부 표준 프로토콜을 통한 연계 제공
- 이기종 장치 및 시스템 데이터 수집 가능

Message Broker를 통한 레거시 연계



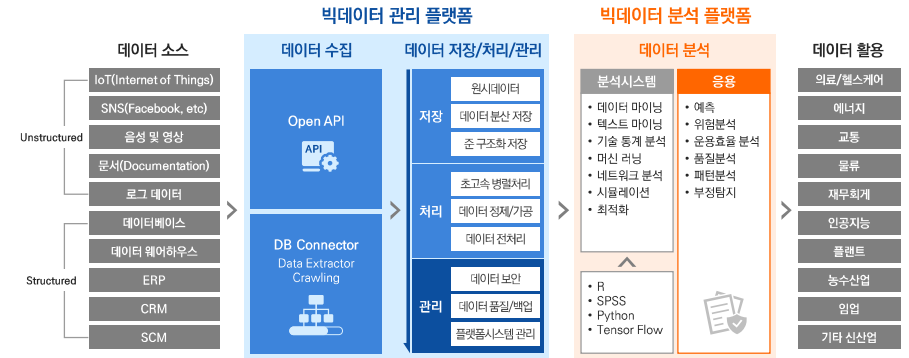
- 디자인어를 통하여 플랫폼과의 통신 프로토콜 생성 및 연계
- 데이터는 표준 메시지 허브를 통하여 데이터의 표준 연계와, Message Broker를 통하여 대시보드에 신규 데이터와 기존 데이터 통합 표출

Analysis Layer



빅데이터 수집/관리/분석지원

- 다양한 형태의 정형 / 비정형 데이터 수집
- 오픈 소스 기반 데이터 분석 도구 지원을 통해 다양한 형태의 분석 지원



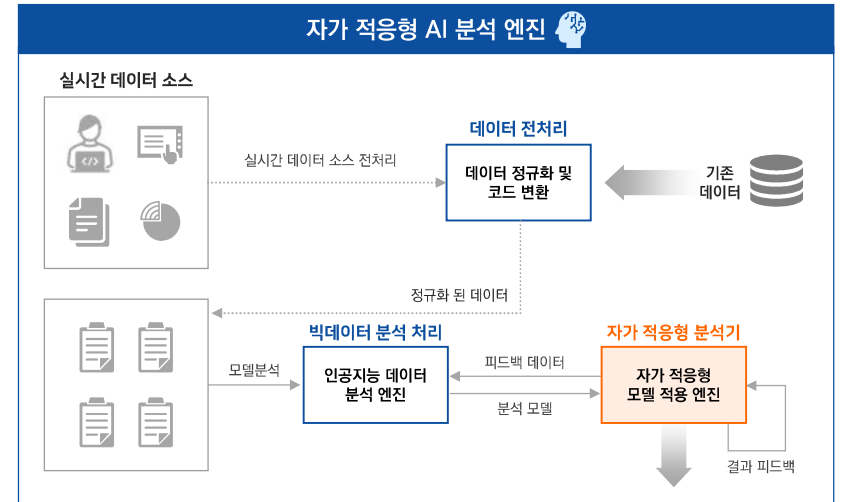
동일 소스 기반 멀티 분석

- 분석 기준 정보 기반 분석으로 동일 데이터에 대한 다양한 분석 지원
- 데이터 분석 기준 설정 시 진단/평가/목표에 따라 가중치 및 기준 관리 가능



자가 적응형 AI 데이터 처리엔진

- 레거시 데이터와 실시간 수집 데이터를 분석에 최적화 된 데이터 변환 지원
- 초기 분석을 통해 예측 모델 생성 후 실시간 데이터 기반 피드백을 통한 모델 성능 개선
- 피드백 및 개선 자동화 기능을 통해 예측 모델 자동 개선 지원
- 필요 시 피드백 적용 여부 / 적용 주기 등에 대한 상세한 설정 지원





Data Hub Layer

데이터 허브 레이어

분산된 데이터 통합 관리 및 활용을 위한 다양한 기능 제공



데이터 수집

IoT, File
Open-API 등



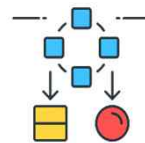
데이터 저장

RDBMS,
Elastic 등



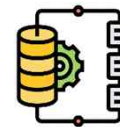
데이터 관리

데이터 모델,
플로우, 품질 등



데이터 셋

수집/제공 데이터셋,
패턴분류



데이터 분석

정형/비정형
데이터 분석



데이터 BI

분석모델 생성,
데이터 기반 시각화



데이터 제공

마켓플레이스 기반 마련,
Open-API



데이터 시각화

Grid, 차트, 지도,
리포트



보안

인증/인가, 개인정보
권한관리 등



Data Hub Layer

수집/저장/제공/시각화/BI

IoT 센서

- 가스, 화재, 온도, 습도, 진동, 레이더, 조도, 초음파, 압력 등



3rd Party 솔루션

- 지능형 영상분석, 빅데이터 분석, 머신러닝, 주차관제 시스템 등



모빌리티 디바이스

- 위치(GPS) 및 데이터(가속도+자이로) 수집 장치



현장운영 장치

- 출입통제, 시설물관리, CCTV 등



정보시스템

- 구축 시스템 등



데이터 필터링

센서 DATA



센서 DATA

a1	a2	a3
a4	a5	a6

시스템 DATA



시스템 DATA

b1	b2	b3
b4	b5	b6

DB/Web DATA



DB/Web DATA

c1	c2	c3
c4	c5	c6

데이터 네이밍

DATA LAKE

a1	a2	a3
a4	a5	a6

b1	b2	b3
b4	b5	b6

c1	c2	c3
c4	c5	c6

d1	d2	d3
d4	d5	d6

- 시스템 데이터 분석
- 데이터 표준 포맷 생성
- 공통 기능 데이터 도출

데이터 구조화

데이터 검색 및 구조화



데이터검색 등록

쿼리 ID *

쿼리 명 *

검색 대상

쿼리 설명

온도 습도 제한 값지 조회

< 이전

취소 저장

데이터 활용

Application #1

a1 a4 b1 b3



Application #2

b4 b5 c3 c5 d4

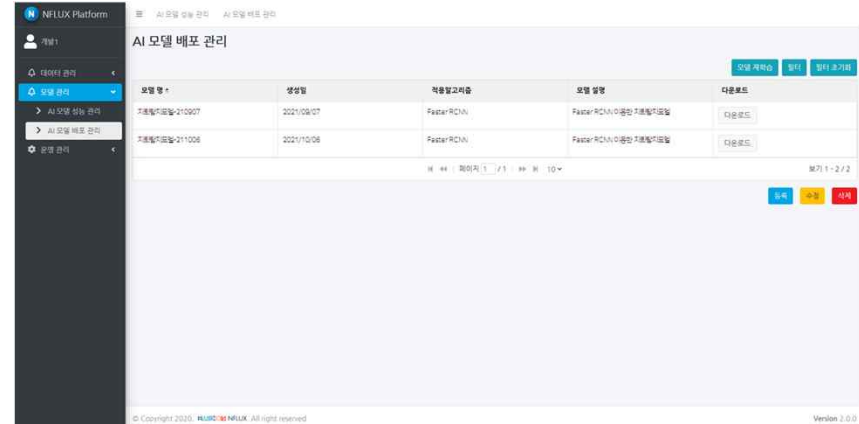
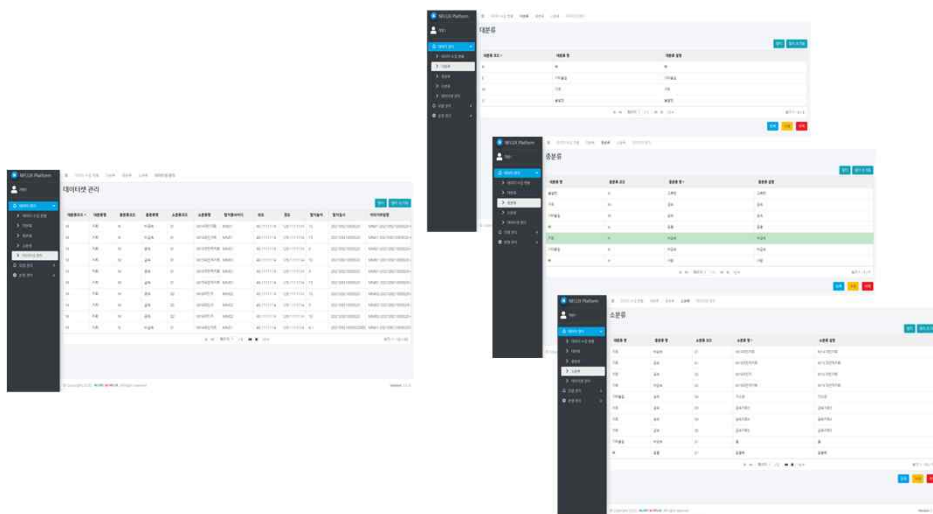


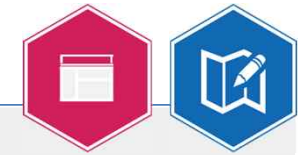
- 데이터 시각화
- 분석정보 시각화
- 데이터 제공 API



Data Hub Layer

데이터관리/데이터셋/분석모델관리/AI알고리즘관리/





Presentation Layer

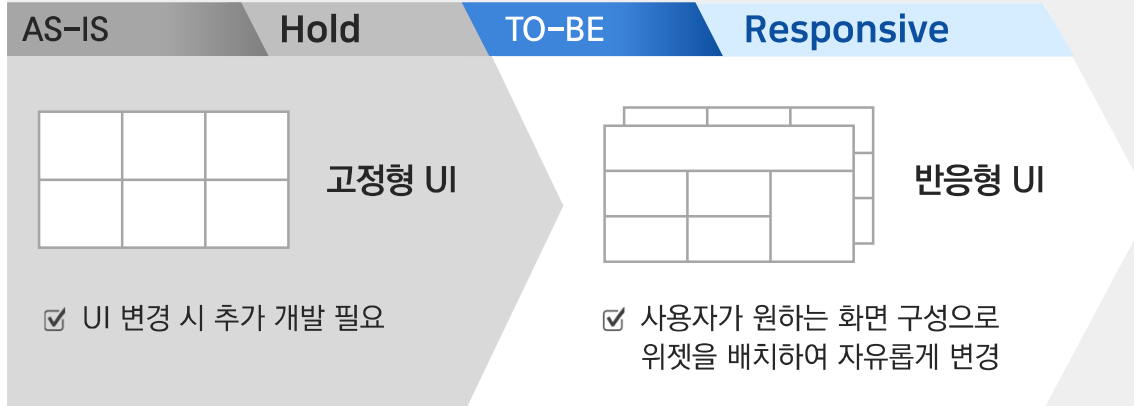


사용자 최적 화면 제공

- 사용자가 모니터링하고자 하는 위젯을 선택해 화면 구성
- 지도, CCTV, 시설물 등 다양한 요소 표출

반응형 UI

- 다양한 기기, 접속환경에서 최적화 된 인터페이스와 레이아웃을 제공
- 화면의 변화, 브라우저 사이즈에 즉각적인 반응을 통한 UI 제공

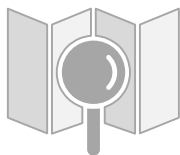


반응형 UI 적용 화면



기본 UI외에 사용자가 원하는 화면(위젯)을 자유롭게 배치하여 사용자의 경험이 반영된 최적의 모니터링 화면 제공

전자지도 기반 정보 표출



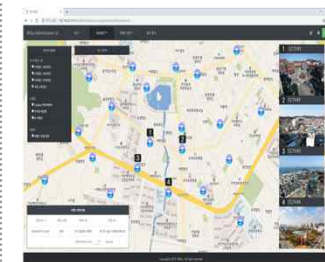
- 오픈소스 기반의 Base MAP 적용
- Contents 제작 시 MAP과 Contents Layer가 손쉬운 연동을 할 수 있도록 기반 조성

다양한 차트 기반 시각화 기능



- 대시보드 Layer에서 사용자가 설정한 데이터를 시각화 하는 기능제공 (라인차트, 파이차트, 게이지 차트, 바차트 등)
- 직관적인 디바이스 제어 제공(전원, 설정값 등)

CCTV,센서,시설물 등 데이터 모니터링



- 실제 지도 공간에 CCTV, 센서 등 위치를 반영한 실시간 영상 및 DATA 표출
- 시설물의 위치 편집으로 정확하고 직관적인 모니터링 환경 제공

감사합니다



(주)엔플렉스 (NFLUX Inc.)

TEL : 031-713-6381 FAX : 031-713-6380 E-MAIL : contact@nflux.co.kr Address : 경기도 성남시 분당구 황새울로 258번길 37, 4층