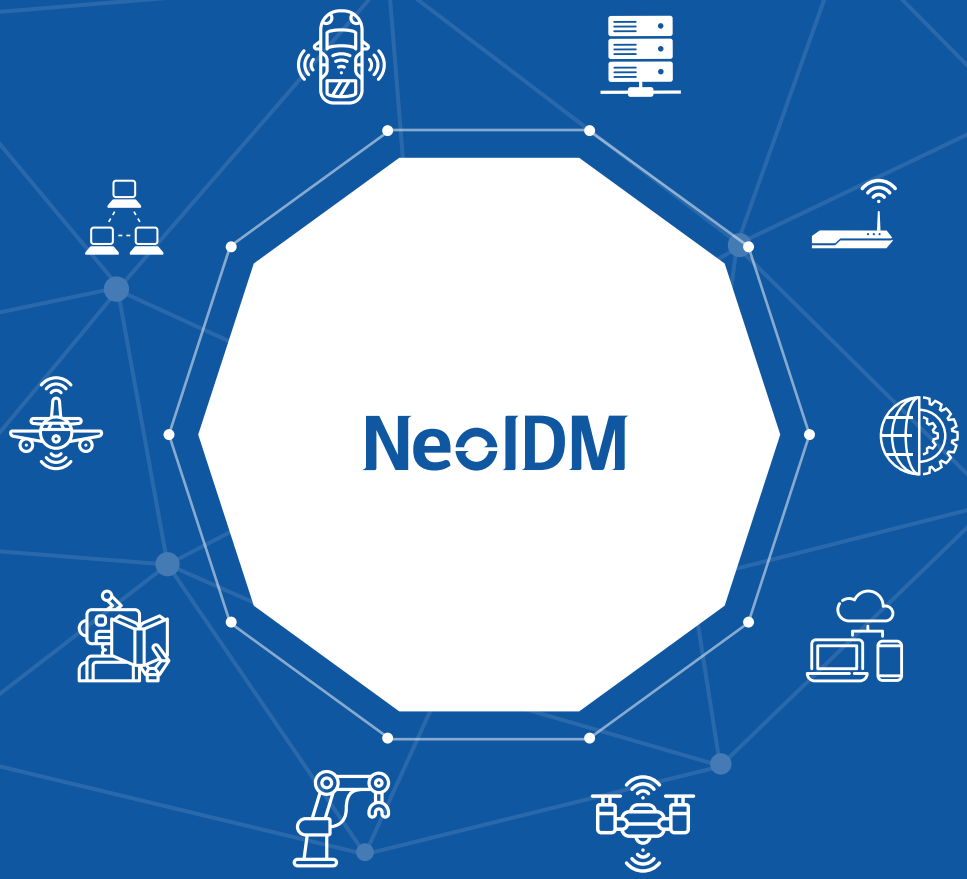
IoT 디바이스 관리 플랫폼

NeoIDM



www.neoidm.com

HANCOM
한컴MDS

IoT 디바이스 관리 플랫폼 NeoIDM

급증하는 IoT 디바이스와 서비스의 다양화로 이를 효율적으로 관리할 수 있는 개방형 구조의 IoT 표준 플랫폼에 대한 필요성이 커지고 있습니다. NeoIDM은 IoT 디바이스의 데이터 수집, 제어, 펌웨어 업데이트를 위한 디바이스 관리 플랫폼입니다.

요소 기술부터 맞춤 컨설팅까지 End-To-End 솔루션 제공

이기종 디바이스, 네트워크 인프라, 클라우드 및 데이터 분석까지 기존 산업 시스템과 연계한 IoT 서비스 구축을 위한 End-To-End 솔루션을 제공합니다.

급증하는 IoT 환경에 최적화된 플랫폼

연산 능력과 배터리에 제약이 많은 IoT 환경에 적합한 경량 프로토콜을 채용하여 대용량 데이터를 효율적으로 관리할 수 있습니다.

모듈화 구조로 안정적이고 유연한 서비스의 확장 지원

Microservice 기반으로 증가하는 트래픽을 안정적으로 처리하고, 모듈별로 기능 수정이 용이하여 고객의 요구사항에 빠르게 대응할 수 있습니다.

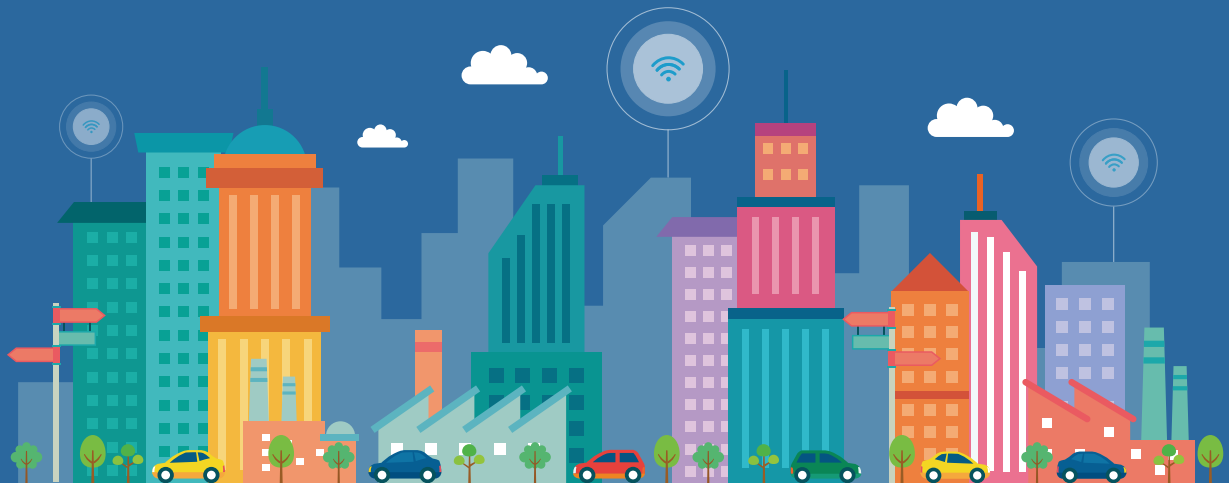
데이터와 애플리케이션의 손쉬운 연동 지원

개발용 SDK와 API 지원으로 사용자 애플리케이션과 쉽게 연동됩니다. 클라우드 서비스와 연동하여 글로벌 서비스로 확장이 용이하고 음성인식, AI 서비스 등과 결합한 다양한 서비스 모델 구축이 가능합니다.

직관적인 통합 대시보드 제공

디바이스의 상태 정보 및 이벤트를 직관적으로 인지할 수 있도록 사용자 요구사항을 반영하여 대시보드 커스터마이징 및 모바일앱 기능을 구현합니다.

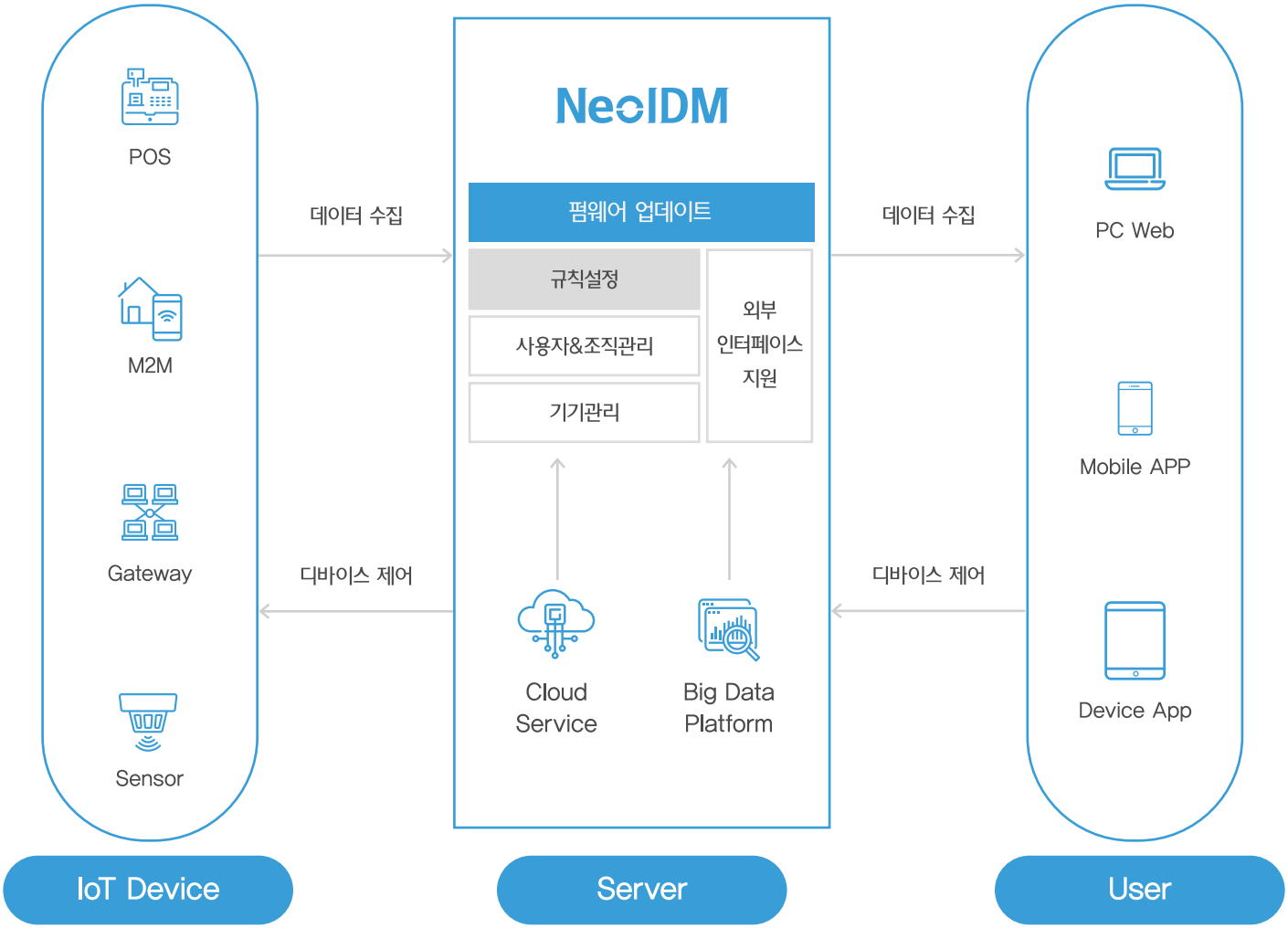
NeoIDM



서비스 구성도

센서 기술, 네트워크 인프라, 클라우드 및 데이터 분석까지 기존 산업 시스템과 통합된
IoT 서비스 구축을 위한 End-To-End 솔루션을 제공합니다.

IoT 통합 환경 구축 및 컨설팅 서비스



01

사용자 및 그룹관리

4단계 조직 생성 및 관리
유저 등록 및 권한 관리,
그룹별 권한 설정

02

기기 관리

기기 상태,
HW 및 SW 버전 관리
메시지 전송 관리

03

펌웨어 업데이트

LwM2M 기반의 FOTA
(Firmware Over The Air)
펌웨어 이력 관리

04

규칙 설정

사전 정의된 규칙에 따른
알람 규칙 기반 자동 제어

05

외부 인터페이스

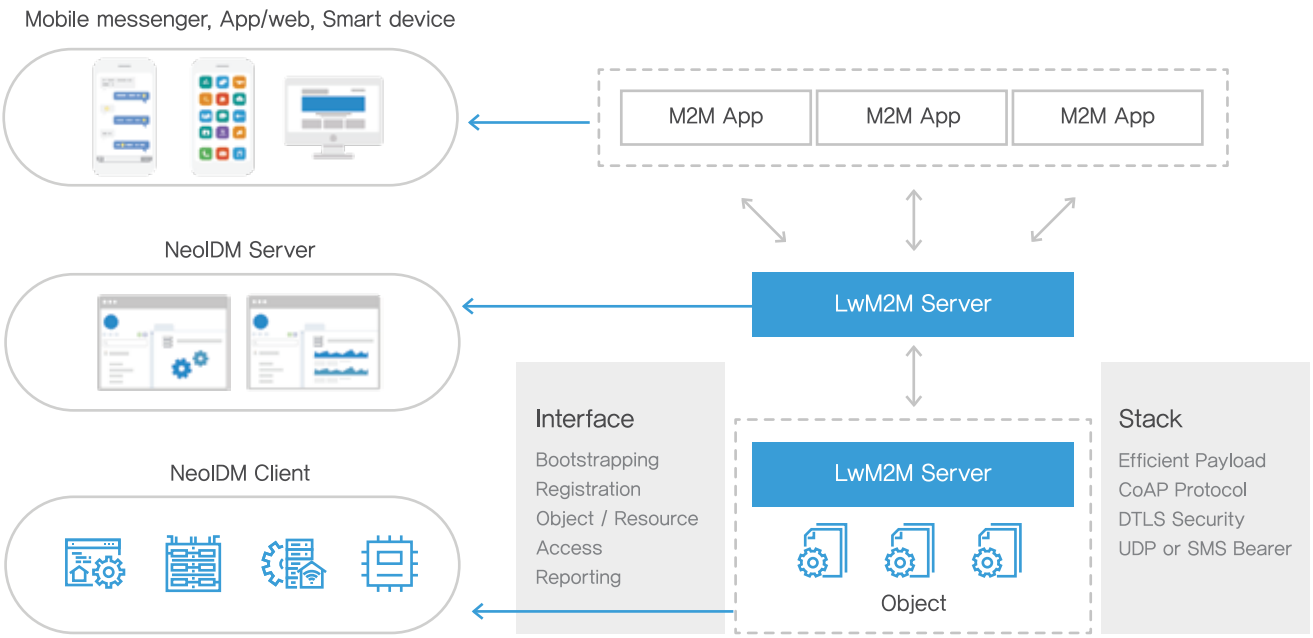
RESTful API 지원으로
모바일앱 및 대시보드 구축
SMS 서비스, 음성 스피커 등
외부 어플리케이션 연동

특장점

NeoIDM은 국제 표준인 LwM2M 기반으로 이기종, 저사양의 센서, 게이트웨이, 서버에 적용이 용이하도록 설계되어 있어 다양한 IoT 시나리오에 적용할 수 있습니다.

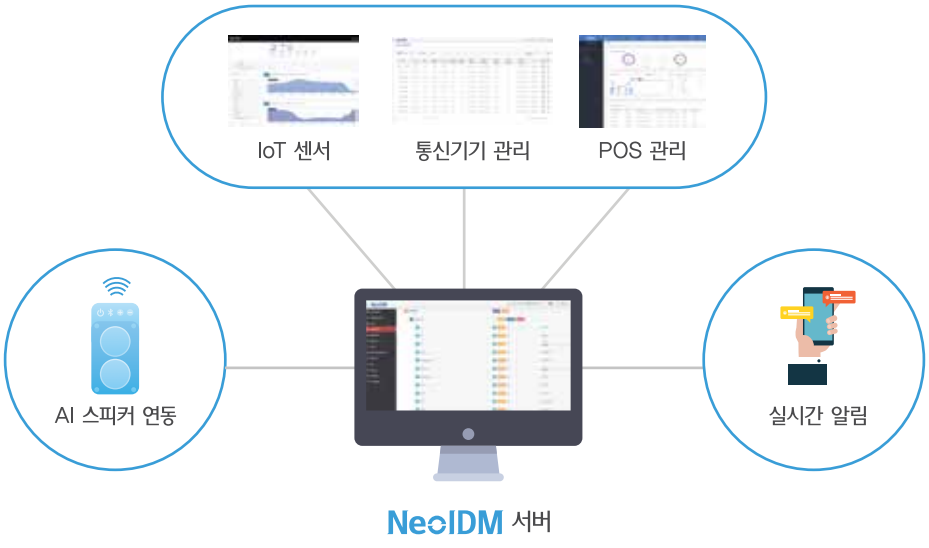
국제 표준 LwM2M

NeoIDM은 소형 장치를 위한 IoT 디바이스 관리 국제 표준인 LwM2M을 기반 프로토콜로 채택하고 있으며, 대부분 저전력, 저사양의 기기들로 이루어진 IoT 환경에 적용이 용이합니다.



응용 서비스 확장

RESTful API를 이용하여 다양한 형태의 대시보드를 개발할 수 있습니다. SMS, 이메일, 메신저 등을 이용하여 알람을 발송할 수 있으며, AI 스피커와 연동하여 음성 명령을 통한 사용자 기능을 제공할 수 있습니다.



디바이스 펌웨어 업데이트
FOTA

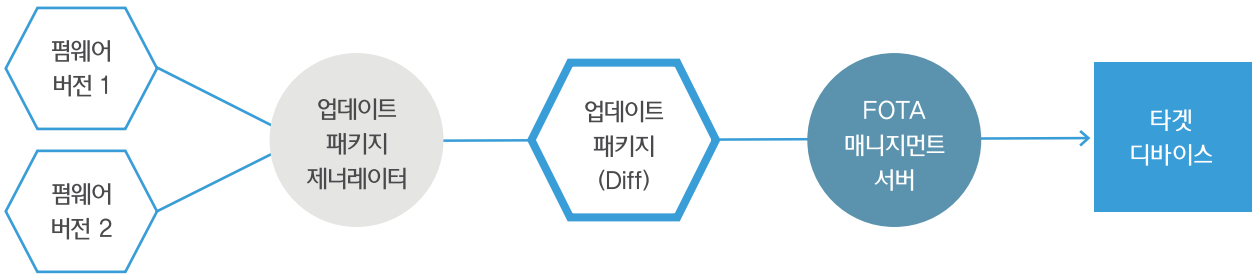
NeoIDM은 원격지에 있는 다수의 디바이스에 대한 펌웨어 업데이트를 하는 FOTA(Firmware Over The Air) 기능을 제공합니다.

NeoIDM FOTA 주요 기능

- 업데이트 패키지 관리
- 캠페인 관리
- 계정별 권한 설정
- 업데이트 이력 관리

핵심기술

NeoIDM FOTA는 무선 네트워크 기반의 제한된 성능을 가진 모바일 디바이스 업데이트를 위한 가장 중요한 기술인 Diff 엔진을 제공합니다.
Diff 엔진으로 기존 소프트웨어 버전과 새 버전 간의 차이점을 분석하여 변경된 부분(Delta)만을 업데이트합니다.
Full 업데이트 방식에 비해 업데이트 패키지 사이즈를 최소화하여, 무선 네트워크 기반의 저사양/저전력 디바이스를 위한 업데이트에 적합합니다.



구성요소

Diff Generator



- 기존 버전과 새버전의 소프트웨어 패키지를 선택하여 Delta 패키지 생성
- 다중 파일/폴더 지원

Firmware Update Agent / Update Engine



- Delta / Full 패키지에 대한 업데이트 수행
- 데이터 암호화
- 다중 파일/폴더 지원

FOTA Server



- 패키지 업로드/다운로드 및 버전 이력 관리
- Delta 패키지 생성을 위한 Diff Generator 연동
- FOTA 캠페인 생성, 스케줄 실행 및 결과 조회

적용분야

스마트 리테일

NeoIDM은 실시간 데이터 분석에 의한 판매 시점 정보 관리부터 판매 환경 최적화까지 매장관리 시스템을 효율적으로 운영할 수 있습니다.



판매 정보 관리

관리서버의 가격정보를 POS 및 매대의 가격표시기와 연동하여 상품가격을 실시간으로 변경할 수 있습니다. 자동으로 재고를 인식해서 직원에게 상품을 보충하도록 알림을 주거나, 발주를 자동화하는 것도 가능합니다.

매장 내 유동인구 모니터링

매장 내 각 구역에 설치된 센서를 통해 언제 어디에 고객들이 가장 붐비는지를 파악하여 인기 제품을 배치할 수 있습니다. 효과적인 이벤트 장소를 선정하는데 활용하여 매출을 높일 수도 있습니다.



상품가격 실시간 반영



발주 자동화



유동인구 & 혼잡도 파악



빅데이터 활용 인기상품 배치

적용분야

스마트 M2M

원격지에 있는 M2M단말기들을 효율적으로 관리할 수 있습니다. 대량의 단말기에 소프트웨어 업데이트를 동시에 진행할 수 있어 유지보수 비용을 절감하고 기능 추가가 용이합니다.



원격지 단말기 모니터링

LTE모듈, 통신중계기 등 원격지에 위치한 M2M 디바이스에 대한 상태관리, SW업데이트, 재부팅 등의 기능을 제공함으로써 유지보수 비용을 절감할 수 있습니다.

대량 단말기 FOTA

IoT 기기부터 주니어폰과 같은 모바일 기기에 대한 FOTA 서비스를 제공합니다. 업데이트 파일 사이즈를 최소화한 Delta Update 방식으로 저사양, 저전력 디바이스의 업데이트에 최적화 되어 있습니다.



통신 중계기



환경 모니터링



M2M 단말



핸드헬드 디바이스

적용분야

스마트 시티

NeoIDM의 우수한 연결성과 보안성을 기반으로 가정, 공공 서비스, 통신, 교통 분야에 차별화된 가치를 제공할 것입니다.

환경 모니터링



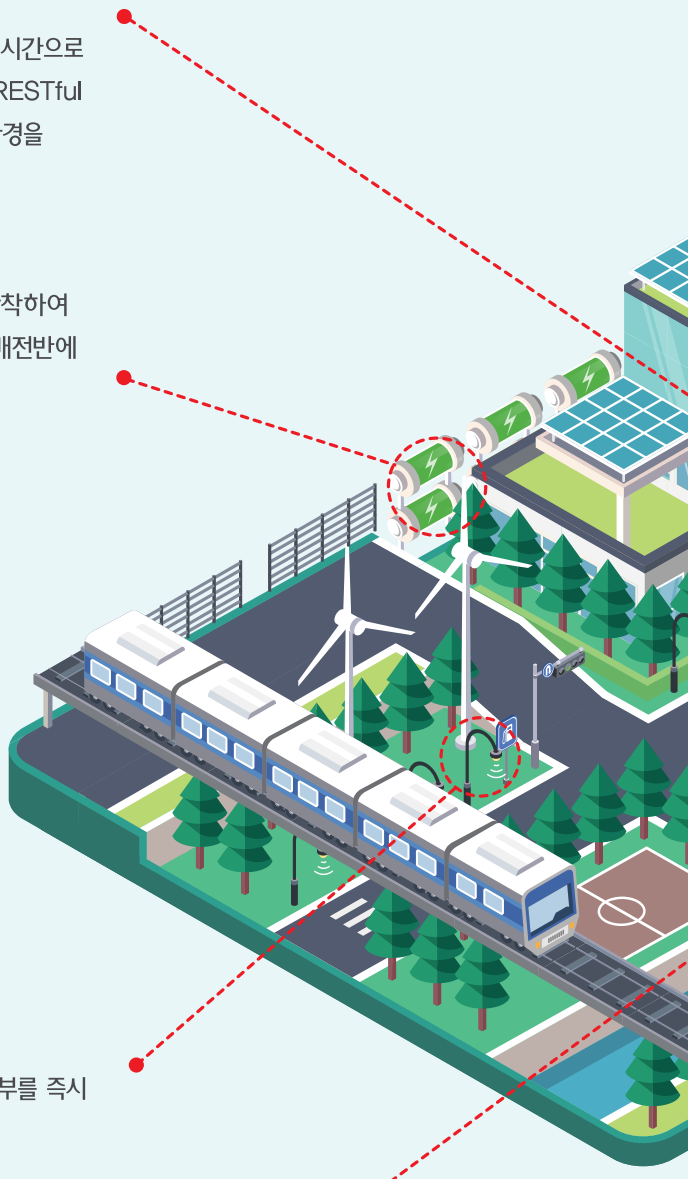
교내 미세먼지 모니터링

교실, 운동장, 학교 주변 등지에 부착된 센서를 통해 실시간으로 미세먼지와 유해물질에 대한 관리가 가능해 집니다. RESTful API 연동으로 전용 앱이나 관리자 대시보드로 학교 환경을 체계적으로 관리할 수 있습니다.



공장 환경 모니터링

온/습도, 먼지, Co2 등 환경센서에 CoAP SDK를 장착하여 공장, 공공시설에 대한 환경정보를 얻을 수 있습니다. 배전반에 센서를 부착하여 화재를 감지할 수도 있습니다.



공공 서비스



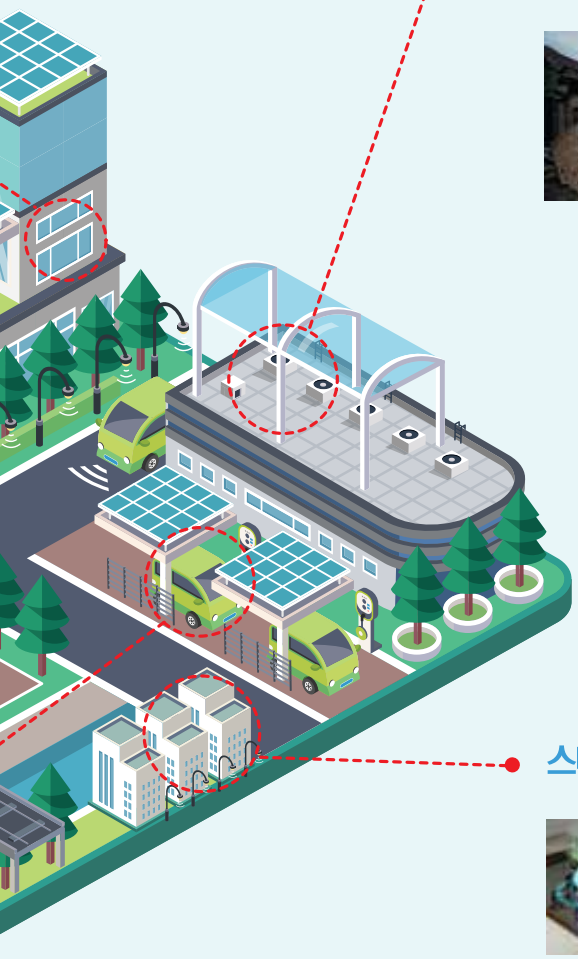
스마트 가로등 관리

현장 점검 없이도 조도를 최적화 하거나 고장 발생 여부를 즉시 파악할 수 있습니다.



주차 공간 모니터링

주차 공간의 사용 가능 여부를 센서를 통해 파악하고, 실시간 정보를 공유합니다. 주차 혼잡이 예상되는 지역 및 시설을 미리 알려 교통 마비를 방지할 뿐만 아니라 원활한 시설 이용을 유도합니다.



시설물 안전 관리



건축물 안전 모니터링

시설물 곳곳에 부착된 균형, 균열, 노후화 등을 점검하는 센서로부터 안전 점검 데이터를 실시간으로 수집합니다. 관리자는 직접 해당 시설물에 찾아가지 않더라도 안전상태를 모니터링할 수 있습니다.



이상 징후 실시간 알람

균열, 비대칭 등 이상 징후가 발견될 경우, 이를 즉시 관리자에게 알려 대응이 가능토록 합니다. 신속한 대처로 대형사고를 예방할 뿐만 아니라 유지보수 비용을 획기적으로 절감시킬 수 있습니다.

스마트 홈



홈 IoT 서비스

국제 표준 통신 규격으로 가전제품과 센서들을 서버와 연결하여, 확장성과 호환성 면에서 자유로운 홈 IoT 서비스를 구현하도록 도와드립니다.



전자제품, 조명, 가스, 냉난방, 도어락 등의 원격 제어, 자동으로 안전하고 쾌적한 실내 환경 조성, 전력량과 수도사용량 계측을 통한 스마트한 에너지 관리 등이 가능합니다.

구축 사례

NeoIDM은 POS 유지보수 및 라이선스 관리, LTE모뎀 관리 및 펌웨어 원격 업데이트, 화학공장 화재 모니터링, 로봇 관리 시스템, 전기차 충전기 관리 시스템, 건축물 안전관리 시스템 등 다양한 IoT 서비스 영역에서 활용되고 있습니다.

POS 유지보수 및 라이선스 관리



기존 USB를 통해 진행하던 POS 소프트웨어 업데이트 방식을 원격으로 변경하여 운영 비용을 크게 절감하였으며, 고객 요구에 맞춘 전용 대시보드 구축을 통해 실시간 상태 모니터링의 효율을 높였습니다.

- 실시간 POS 상태 모니터링 및 소프트웨어 라이선스 관리
- 이용자별 권한 관리가 적용된 전용 대시보드
- 클라우드 기반 서비스 운영

LTE모뎀 관리 및 펌웨어 원격 업데이트



단말기 상태 모니터링으로 버스, 택시에 장착된 LTE모뎀 고장 시 애로사항을 해소하였으며, 특히 리부팅, 공장 초기화 등 소프트웨어 버전 관리를 원격 지원함으로써 관리 효율 증대와 함께 비용 절감을 이끌어냈습니다.

- LTE 모뎀 단말기 상태 모니터링
- 펌웨어 원격 업데이트 (FOTA: Firmware Over The Air)
- 클라우드 기반 서비스 운영

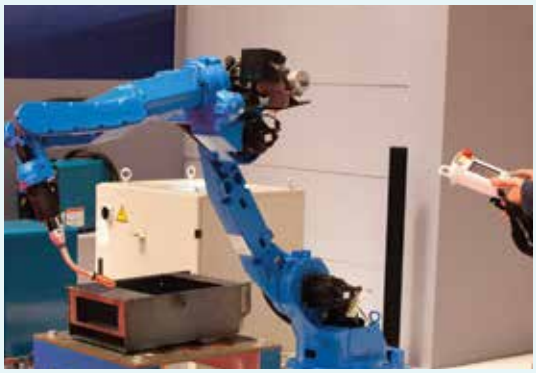
화학공장 화재 모니터링



화학공장 내 환경 모니터링 체계를 구축하여 화재 및 누출과 같은 사고에 대해 조기 감지가 가능토록 하였으며, 특히 화재의 주요 근원지인 배전반에 대한 24시간 온도 감시로 전기 화재 위험을 최소화 하였습니다.

- 공장 내 IoT 센서 설치 (온습도, 먼지, CO2, VOC)
- 맞춤형 화학 및 화재 모니터링 체계 구축
- 실시간 알람 기능 (SMS 발송, 메신저)

로봇 관리 시스템



로봇의 위치, 상태, 제어 등을 수행하는 RMS(Robot Management System)의 핵심 기능을 제공합니다. 원격에서 로봇의 상태를 모니터링하고 제어 할 수 있으며, FOTA 기능을 통해 SW 및 컨텐츠 업데이트 기능을 구현하였습니다.

- 원격 로봇 모니터링 및 제어 (RMS: Robot Management System)
- 펌웨어 원격 업데이트 (FOTA: Firmware Over The Air)

전기차 충전기 관리 시스템



전기차 충전기의 상태를 확인할 수 있는 장애 모니터링 및 알람 기능을 개발하였습니다. 실시간으로 수집된 사용량은 과금 시스템과 연동되어 입주자별 전기세를 부과할 수 있습니다.

- 충전기 상태 모니터링 및 알람 기능
- 사용량별 전기세 과금 시스템

건축물 안전관리 시스템



NeoIDM 기반의 건축물 안전관리 시스템은 국내 정부청사를 시작으로 건축물의 주요 지점에 진동, 중력센서를 설치, 실시간 모니터링으로 위험의 조기 감지가 가능하도록 개발 되었습니다.

- 건축물 내 IoT 센서 설치 (진동, 중력)
- 위험 감지 모니터링 체계 구축
- 실시간 알람 기능 (SMS 발송, 메신저)

IoT Device Management Platform

NeoIDM

국제 표준기구 'OMA'가 인정한 NeoIDM

NeoIDM은 무선인터넷 솔루션 및 서비스 규격 국제 표준화 단체인 OMA(Open Mobile Alliance)가 주관하는 상호운용성 테스트(TestFest)에서 최우수 평가를 받아 LwM2M 표준을 준수하는 탁월한 플랫폼으로 인정받았습니다.

과학기술정보통신부 주최 '신SW상품대상' 수상

NeoIDM은 2018년 2월, 신SW상품대상 '임베디드 SW' 부문에서 수상하였습니다.
신SW상품대상은 국내에서 개발된 SW를 대상으로 상품성, 독창성, 기술성에 근거하여 우수상품을 선정, 시상하는 제도입니다.

GS 인증(1등급) 획득

NeoIDM은 국내에서 개발된 SW의 품질을 증명하는 GS 인증(1등급)을 획득 하였습니다.
인증을 받은 SW는 정부 우선구매 대상이 되고, 기술제안서 평가시 가산점을 부여 받습니다. 인증번호 : 18-0117

HANCOM
한컴MDS

경기도 성남시 분당구 대왕판교로644번길 49, 한컴타워 3층
T. 031-620-1475 | E. neoidm@hancommds.com