

IoT Platform NeoIDM

Beyond Difference

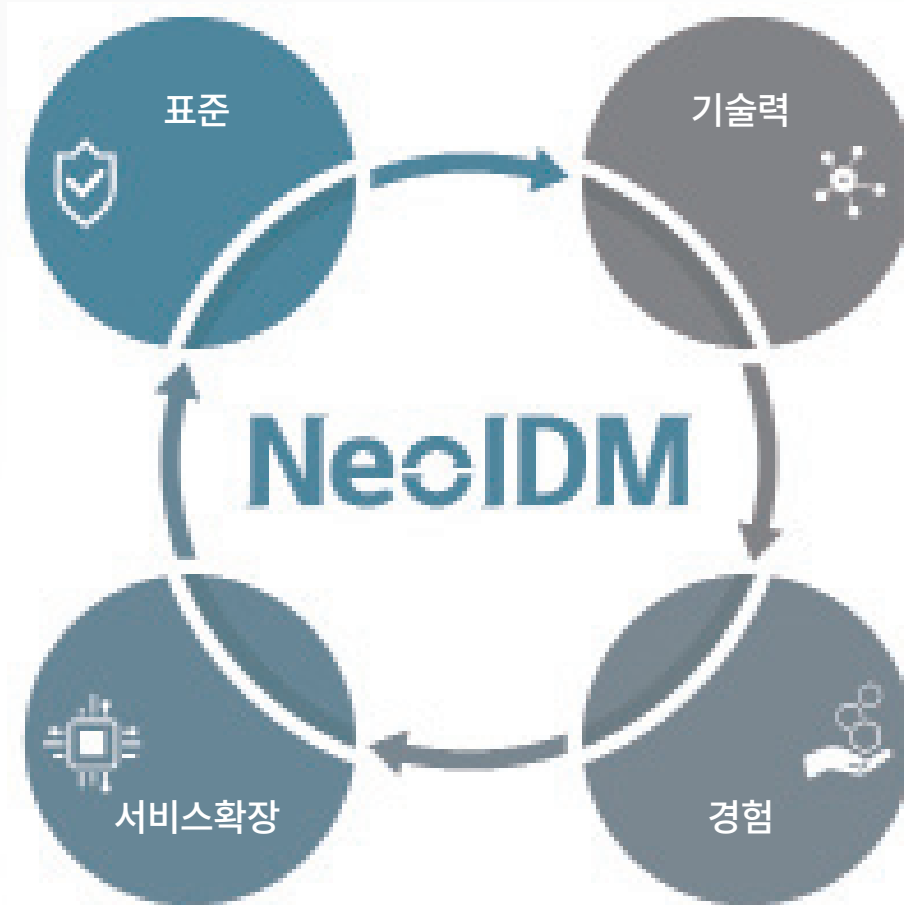
INTERNET
OF THINGS


MDS 인텔리전스

Intelligence of Things

사물인터넷(IoT) 플랫폼을 선택하는 기준과 NeoIDM

- 국제 표준 적용
 - LwM2M, 양방향 통신, CoAP 등
- X.509기반의 보안을 모두 준수하여 인증, 구간 암호화 등 필수 보안요소 보유
- NeoIDM을 통해 다양한 분야의 제품과 여러 서비스 모델을 효율적으로 관리한 사례 보유
- 25년 이상 축적된 임베디드 관련 전문 기술력



- 디바이스, 서버, 사용자 애플리케이션까지 E2E 서비스 지원
- 설치형 서버 MS Azure/AWS 등 Cloud Platform과 연동하여 Global 서비스로 확장 용이
- RESTful API 지원으로 모바일 앱 및 대시보드 구축
- SMS 서비스, AI 스피커 등 외부 애플리케이션 연동
- 각종 IoT 디바이스를 지원하기 위한 임베디드 분야 노하우
- 기업의 안정성 및 플랫폼 공급의 지속성 보장
- 국내외 20여개 프로젝트 경험 보유
- 500만개 이상의 기기 관리

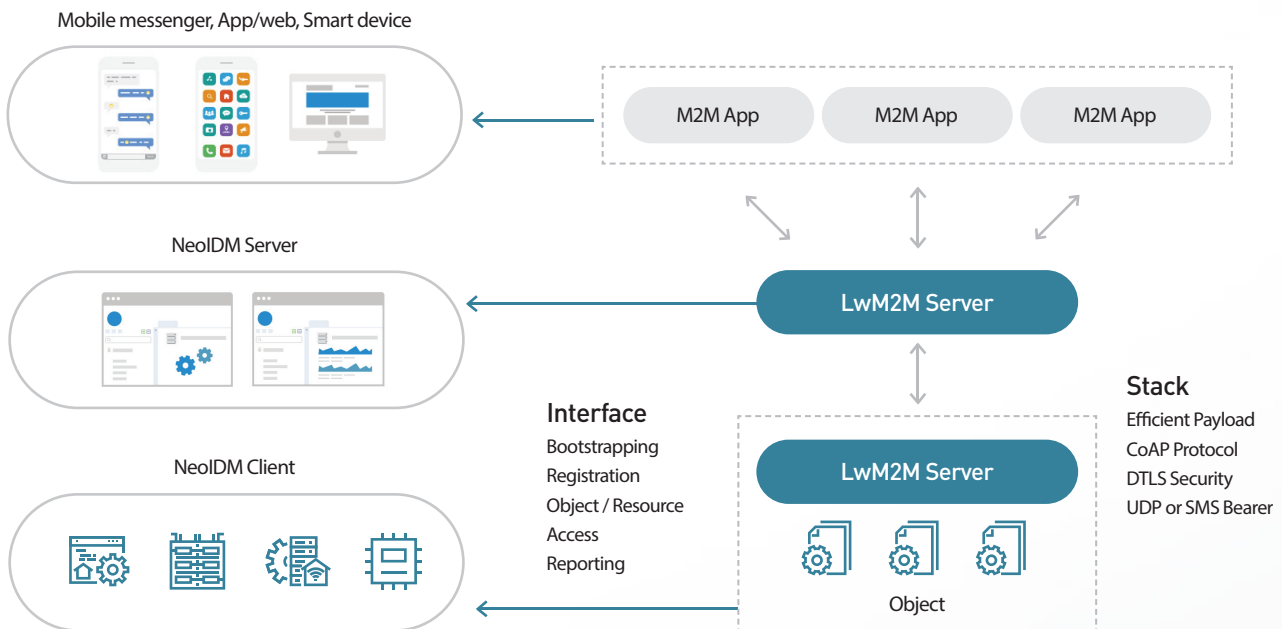
IoT 디바이스 관리 플랫폼 NeoIDM

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

특장점

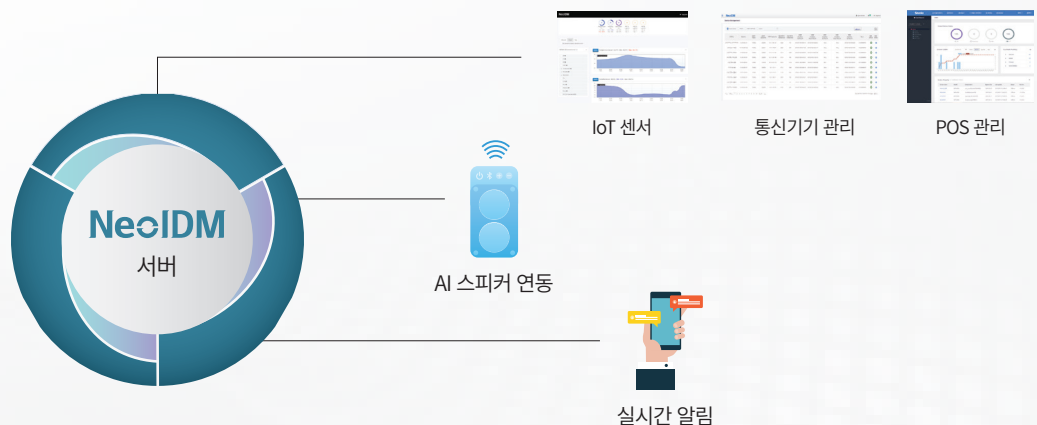
국제 표준 LwM2M

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

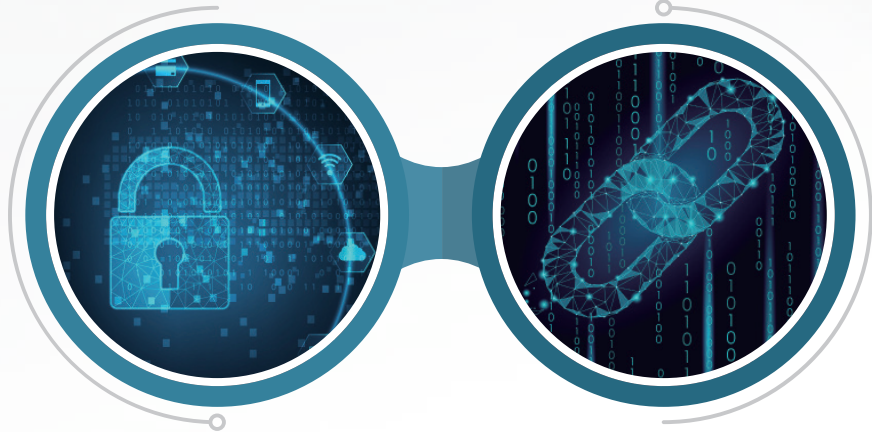
RESTful API를 이용하여 다양한 형태의 대시보드를 개발할 수 있습니다. SMS, 이메일, 메신저 등을 이용하여 알림을 발송할 수 있으며, AI 스피커와 연동하여 음성 명령을 통한 사용자 기능을 제공할 수 있습니다.



우수한 보안성

DTLS 표준 기반의 전송 데이터 암호화

블록체인과의 연동



- NeoIDM이 채택한 LwM2M V1.0 규격은 DTLS를 표준 PSK(Pre-Shared Key), RPK(Raw Public Key) 및 X.509 인증 방법 지원
- 첨단 암호를 이용 데이터 암호화
- 데이터의 해킹 및 변경될 위험 없음
- 타 기술과 접목 시 안전성 증가



요소 기술부터 맞춤 컨설팅까지 End-To-End 솔루션 제공

이기종 디바이스, 네트워크 인프라, 클라우드 및 데이터 분석까지 기존 상업 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

Microservices 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.

주요 기능



양방향 통신

- 다양한 IoT 디바이스들과 양방향으로 연동(500만대 이상)
- LwM2M, MQTT를 이용한 양방향 메시지 수·발신



중앙 집중/제어(자동화)

- 기기 상태, HW/SW 버전 관리
- 메시지 전송관리(자동관리)
- 사전 정의된 규칙에 따른 알람 규칙 기반의 중앙 자동 제어



사용자 및 그룹관리

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



우수한 보안 및 호환

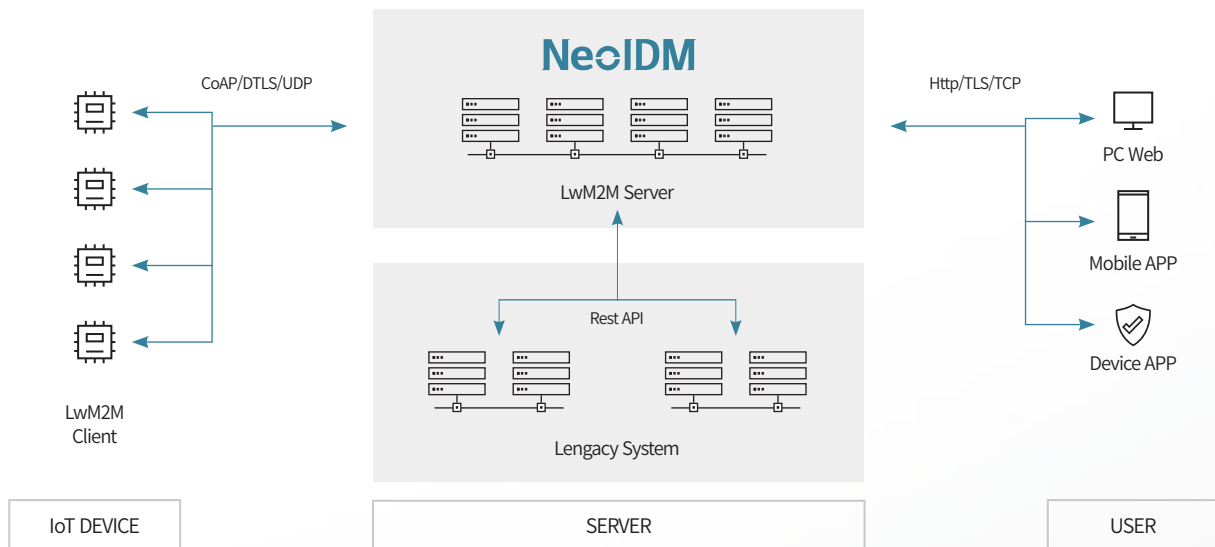
- 국가정보원 KCMVP 인증된암호화 모듈 적용(ARIA 256, AES 256)
- DTLS를 이용한 보안 방식 적용
- 국제 표준(LwM2M 등)을 준수하여 다양한 IoT 단말과의 호환성 확보



펌웨어 업데이트

- LwM2M 기반의 FOTA(Firmware Over The Air)
- 펌웨어 이력 관리
- 많은 기기를 동시에 업데이트

서비스 구성도



수상/인증



IoT산업 발전에 기여한 공로로 '과기부 장관 표창' 수상

과학기술정보통신부가 주최하는 AIoT 진흥주간의 'IoT Award'에서 국내 사물인터넷(IoT) 산업 발전 및 활성화 공로를 인정받아 과학기술정보통신부장관 표창을 수상했습니다.



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.



GS인증(1등급) 획득

NeoIDM은 국내에서 개발된 SW의 품질을 증명하는 GS인증(1등급)을 획득하였습니다. 인증을 받은 SW는 정부 우선구매 대상이 되고, 기술제안서 평가시 가산점을 부여받습니다.
인증번호: 18-0117

IoT 펌웨어 업데이트 서비스 NeoIDM FOTA

디바이스 펌웨어 업데이트 FOTA

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

>> NeoIDM FOTA 주요 기능



업데이트
패키지 관리



캠페인
관리



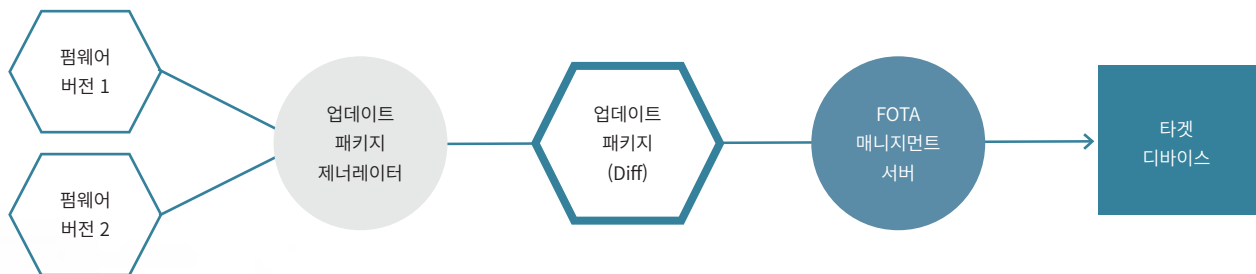
계정별
권한 설정



업데이트
이력 관리

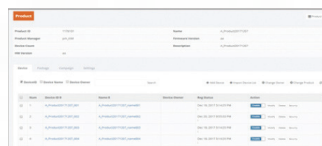
>> 핵심기술

NeoIDM FOTA는 LwM2M 기술을 통해 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 업데이트 합니다. Full 업데이트 방식에 비해 업데이트 패키지를 최소화하여, 무선 네트워크 기반의 저사양/저전력 디바이스를 위한 업데이트에 적합합니다.



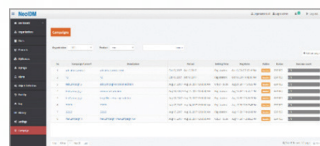
>> 구성요소

Diff Generator



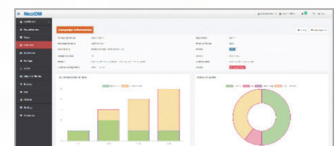
- 기존 버전과 새 버전의 소프트웨어 패키지를 선택하여 Delta 패키지 생성
- 다중 파일/폴더 지원

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

NeoIDM 기반의 포스트 코로나 대응 솔루션 Hi.CAPS

Hi-CAPS (Hancom Intelligence Clean Air Platform & Service)는 MDS인텔리전스의 IoT 플랫폼 NeoIDM을 기반으로 개발된 미세먼지 통합관리 시스템입니다.

다중운영시설, 사무실, 작업환경과 같이 많은 사람들이 머무르는 실내의 공기질을 환경부 1등급 인증을 획득한 미세먼지 간이측정기를 이용하여 실시간으로 모니터링하고 3중필터와 광촉매 필터가 장착된 IoT 대형 공기청정기를 통합 제어하여 실내 공기질을 관리할 수 있는 시스템입니다.

AIoT 기반으로 미세먼지를 저감하고, 항 바이러스 상태를 만드는 방법



Hi.CAPS 효과



미세먼지 농도 ▼
감염 위험 ▼



에너지 절약

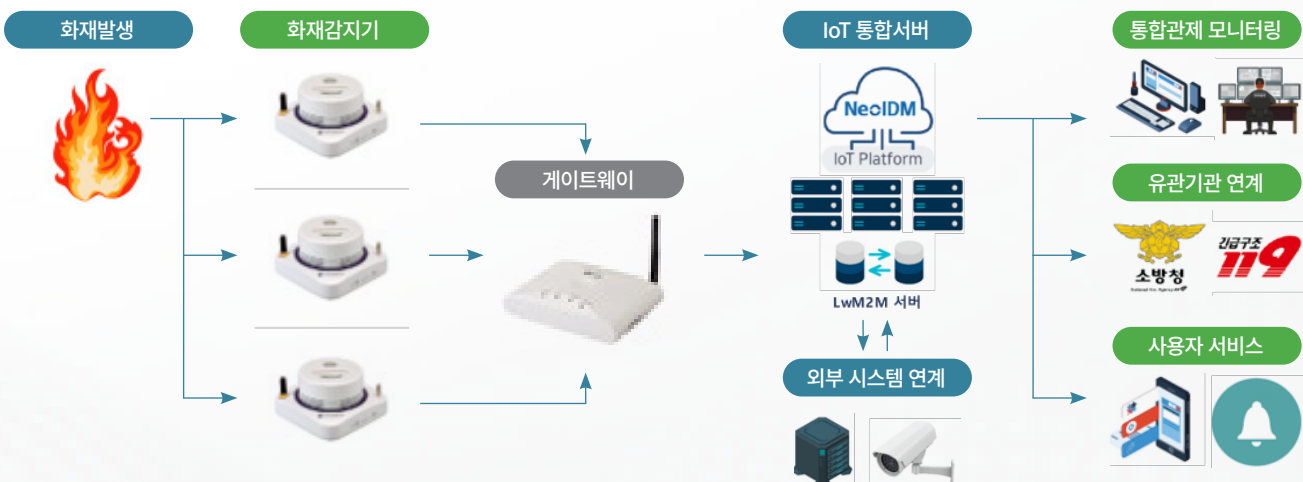


무 증상을 통한
바이러스 확산 방지

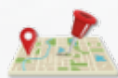
NeoIDM 기반의 AIoT 화재감지 시스템 Hi.SAFE

Hi.SAFE 는 MDS인텔리전스의 IoT 플랫폼 NeoIDM을 기반으로 개발된 AIoT 화재원격감지시스템 입니다.

기존의 화재감지 시스템의 오작동 및 불신을 극복할 수 있는 지능형 능동 화재감지 솔루션으로, 화원 연기, 불꽃을 감지하며 원격지의 화재상태를 실시간으로 모니터링이 가능하며 유관기관과 연계할 수 있는 통합적인 관제를 지원하고 있습니다. 특히 NeoIDM 기반의 국제표준 기기관리 LwM2M 을 적용하여 기기를 효과적으로 관리하고, 신뢰성 있는 데이터를 지원하는 AIoT 화재감지솔루션 입니다.



신뢰할 수 있는 시스템



정확한 위치 파악



설치, 이진, 증성 용이

주요 레퍼런스 - 글로벌

Global Case 1 – 스마트 스토어 관리



>> 도입 배경

BGM 서비스를 위한 통합 모니터링 필요
장애에 대한 빠른 대응 요구 및 기기 관리를 위한 인력 비용 증가

>> 솔루션

점포에 설치된 통신 셋톱박스, 태블릿, IP카메라 등 IoT 기기 연결
FOTA(Firmware Over The Air) 기능을 통해 일괄 무선 업그레이드

>> 도입 효과

무선통신, 콘텐츠 유통, 방문객 분석 서비스, 원격제어 등을 원스톱으로 제공
매장 관리를 위한 인력 부족 문제 해소, 비용 절감, 효율적인 점포 운영지원 가능



[전자신문]

MDS인텔리전스, IoT 관리 플랫폼 '네오아이디엠(NeoIDM)' 日 수출

2020.09.22

Global Case 2 – 스마트 도어락 관리



>> 도입 배경

일본의 맨션 관리 업체에서 임대 주택 관리를
효율적으로 할 수 있는 방안 필요

>> 솔루션

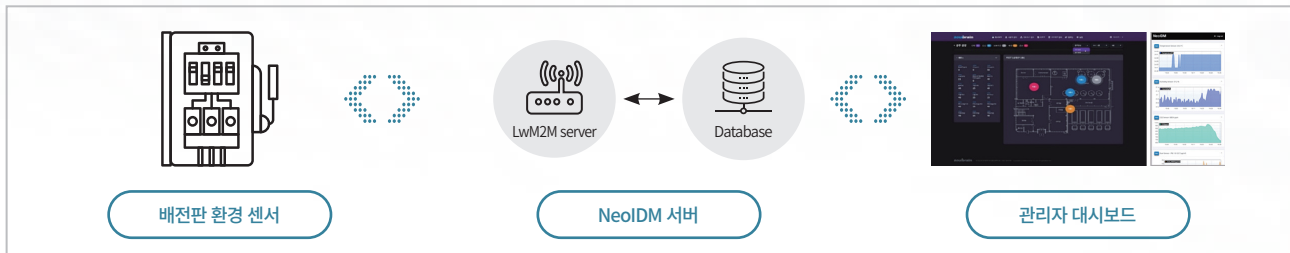
스마트 허브를 이용한 임대주택 환경 모니터링
스마트 도어락 **원격 제어**

>> 도입 효과

임대주택 **관리 효율성 증가** 및 스마트 도어락
서비스 제공

주요 레퍼런스 - 안전

○ Safety Case 1 – 공장 화재 모니터링



>> 도입 배경

- 공장 화재 사고는 배전 설비 발화가 주요 원인
- 모니터링을 통해 화재 사고를 조기에 감지

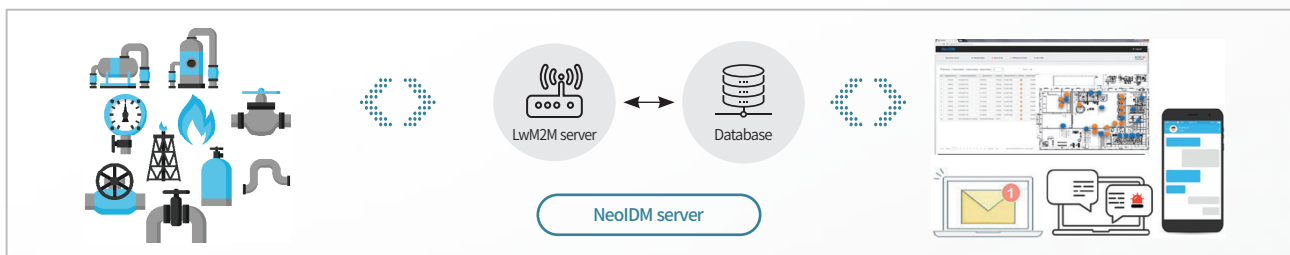
>> 솔루션

- 온/습도, 먼지, CO2, VOC 데이터 수집을 위한 IoT 센서를 공장 내 설치
- 24시간/365일 실시간 모니터링 및 유고 상황 발생 시 지정된 연락처로 SMS, 메신저 발송 등 알람
- 소음, 진동 및 다양한 화학 센서 등 고객 맞춤형 기구 제작

>> 도입 효과

- 모니터링을 통해 화재 및 누출과 같은 사고를 조기에 감지
- 배전반 24시간 실시간 이상 온도 감시로 전기 화재 최소화
- 공장 가동 피해 최소화

○ Safety Case 2 – 환경 모니터링



>> 도입 배경

- 국내외 공장의 환경변화를 중앙에서 집중 관리
- 화재 및 유독 가스 누출에 대한 사고를 조기 감지

>> 솔루션

- 공장 내 IoT 센서 설치 실시간 모니터링
- 진동, 소음과 같은 물리적 센서를 이용하여 사후 원인 분석
- 이벤트 발생 시 메일, 메신저, SMS 발송 등 다양한 방식으로 알람

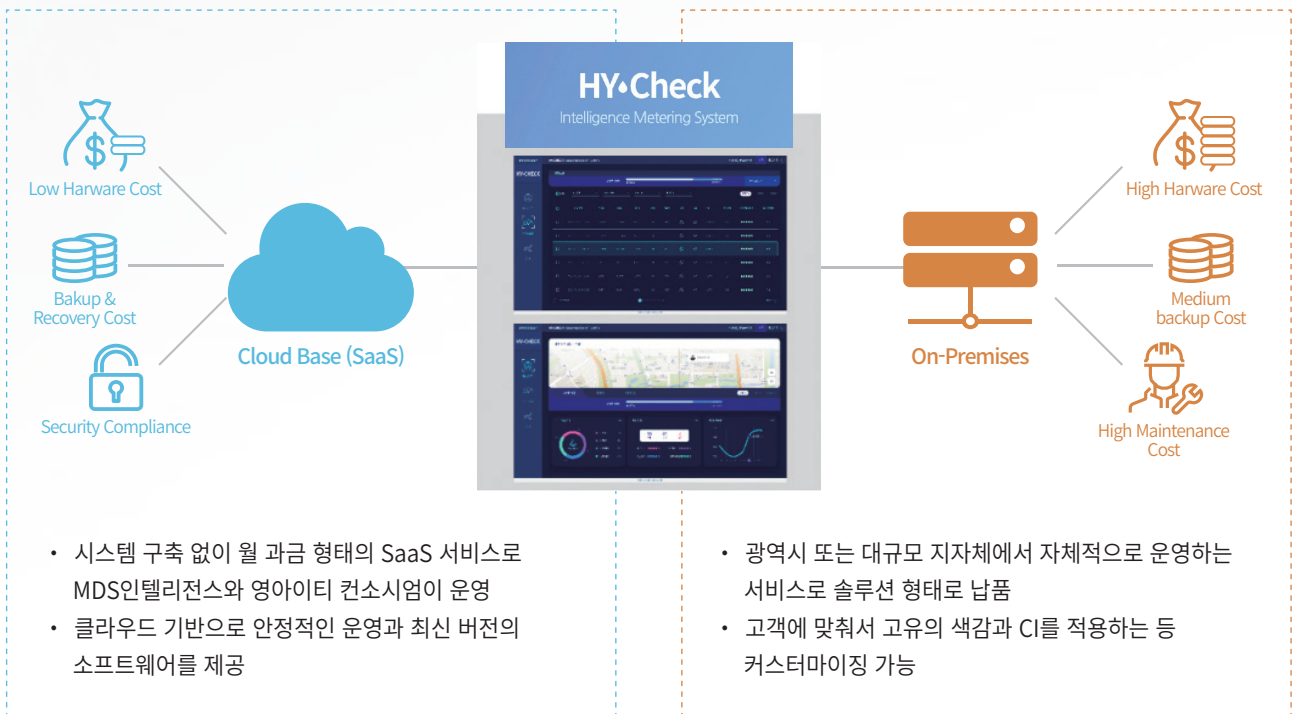
>> 도입 효과

- 화재 및 화학약품의 유독 가스 누출대비로 인한 안전한 사업장 관리

주요 레퍼런스 - 공공

공공 Case 1 - 수도 원격 검침

HY-CHECK는 MDS인텔리전스의 IoT 플랫폼 NeoIDM을 기반으로 개발한 수도 원격 검침 서비스로, SaaS 서비스와 On-premise 기반 구축형 모두 지원합니다. 다양한 수도검침기로부터 수집된 전국 수전의 지침과 상태를 모니터링할 수 있으며, 머신러닝을 통한 데이터 분석으로 효율적인 운영과 관리가 가능합니다.



공공 Case 2 - 디지털 트윈

LX 한국국토정보공사는 디지털 트윈을 구현하기 위한 수평 수직적 공간 정보에 대한 체계를 정립 및 정의하고 있습니다. 이를 이용하여 지상 및 지하공간의 다양한 시설물들에 주소체계를 부여함으로써 디지털 트윈의 핵심을 구성합니다.

여기서 NeoIDM은 각 시설물에 설치된 다양한 IoT기기에서 정보를 수집하여 디지털 트윈을 통해서 가시화합니다.

디지털 트윈을 통해 실시간으로 모니터링하고 축적된 데이터를 활용해서 각종 시뮬레이션을 실행하여 예측과 진단을 할 수 있습니다.

또한, NeoIDM이 결합된 디지털 트윈 플랫폼을 통해 다양한 도시 관리 및 정책 수립을 수행합니다.

LX 한국국토정보공사

디지털 트윈 플랫폼

사물 주소 체계
(공간좌표)



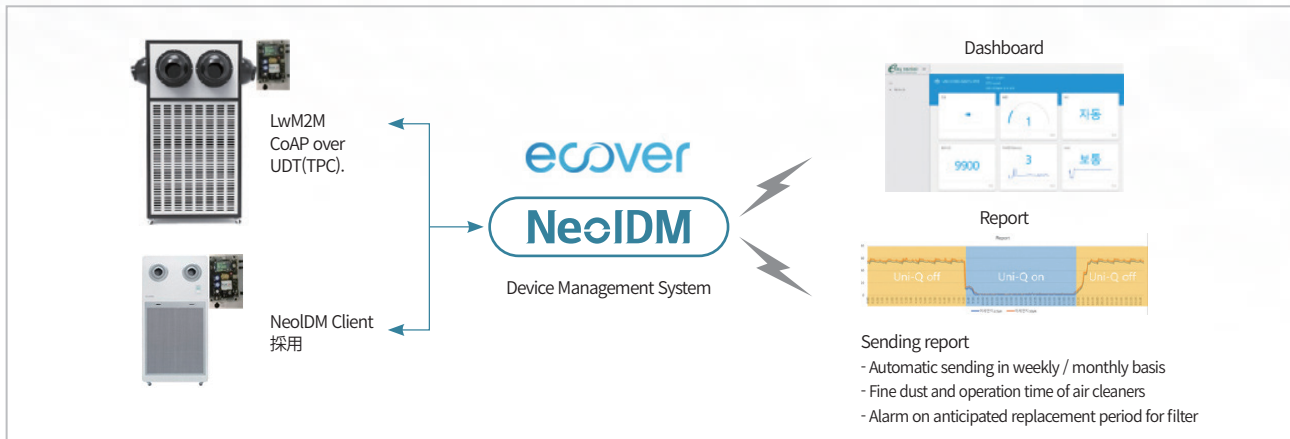
NeoIDM

IoT 플랫폼

IoT Device
(환경, 교통, 시설, 재해)

주요 레퍼런스 - 서비스

Service Case 1 – 공기청정기 관리



>> 도입 배경

- 대형 공기청정기의 렌탈 서비스를 운영·관리하는데 필요한 비용 증가

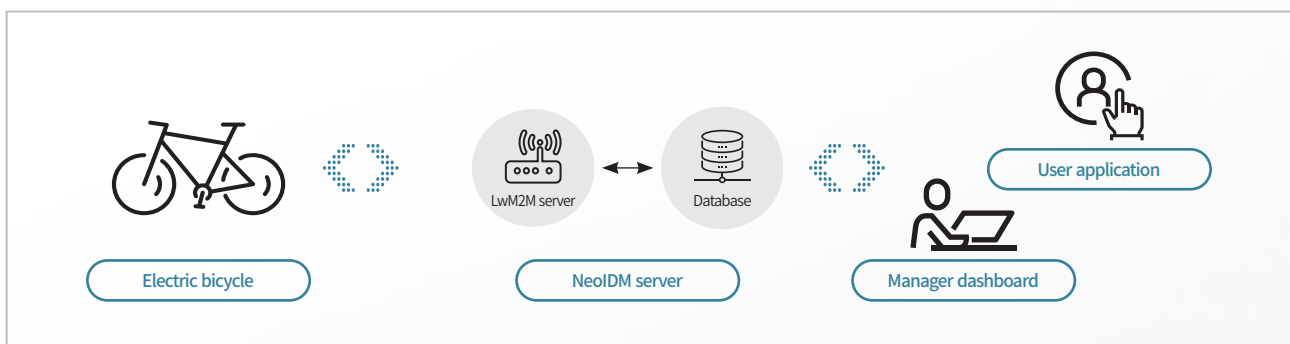
>> 솔루션

- 공기청정기 모니터링 (센서 정보, 사용 현황)
- 렌탈 고객에게 사용 현황 리포트 정기 발송
- 원격 제어 (리부팅)

>> 도입 효과

- 렌탈서비스 만족도 증가 및 대량 구매 고객사에 별도 모니터링 서비스 제공

Service Case 2 – 공유서비스 관리



>> 도입 배경

- 관광지의 교통 체증 완화 및 친환경 교통수단 보급 필요
- 지역 활성화를 위한 지자체 수익사업 필요

>> 솔루션

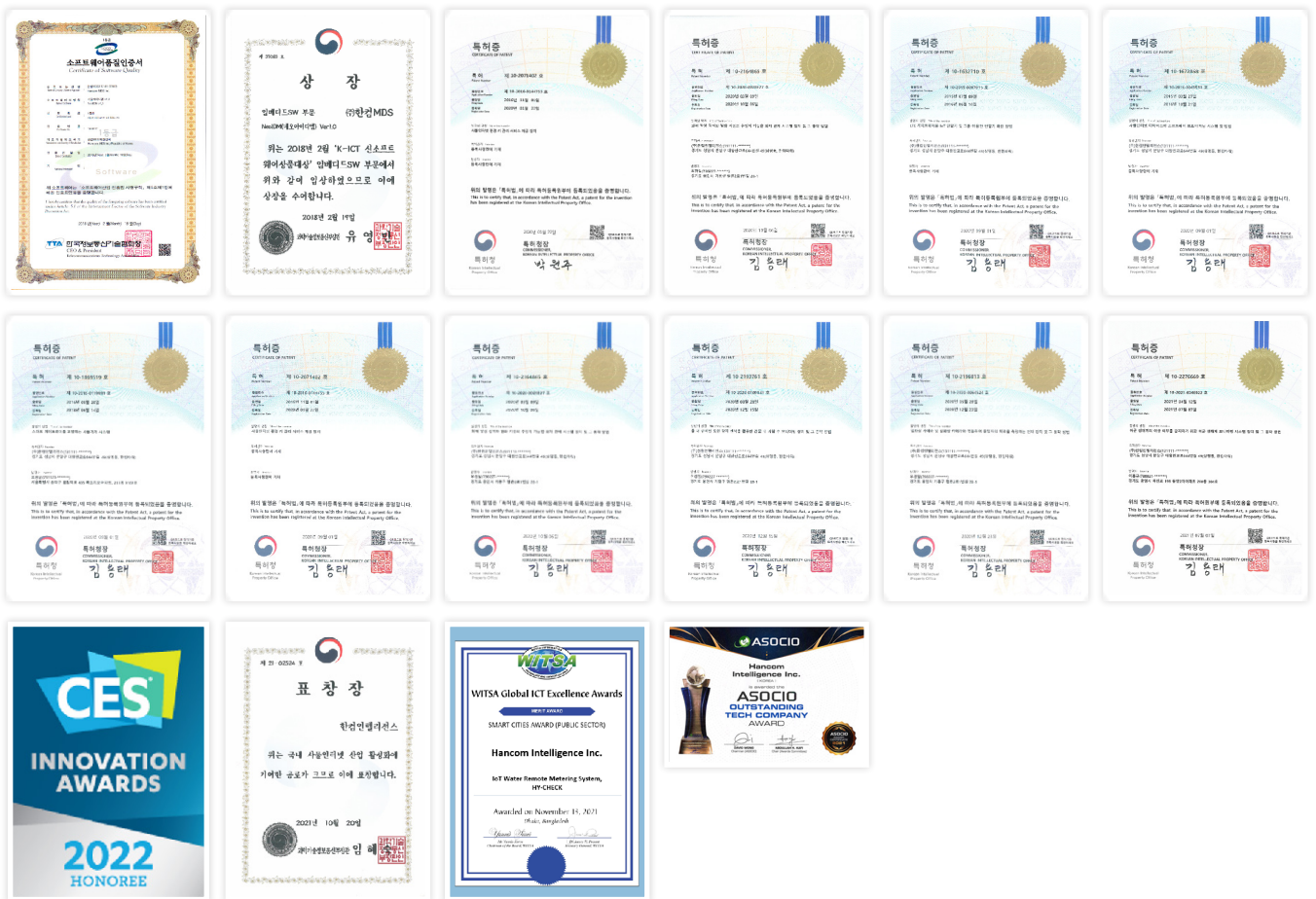
- 모바일 중심의 자전거 공유 플랫폼
- 어느 곳에서도 대여, 반납이 가능한 매치 및 통제 시스템

>> 도입 효과

- 체류 관광객 증가
- 관광 상품 및 경제 활성화
- 주민 단거리 이동 비용절감
- 지역 상권 확대

Beyond Difference Intelligence of Things IoT Platform

NeoIDM




MDS 인텔리전스

경기도 성남시 분당구 대왕판교로644번길 49, 한컴타워 3층
T. 031-620-1475 E. neoidm@mdsit.co.kr