

nTom Smart City Data Suite®

Providing understanding and insight into smart cities

The logo for N2M, featuring the letters 'N2M' in a white, bold, sans-serif font. A small lightning bolt icon is positioned above the '2'. The logo is set against a solid orange rectangular background.

N2M



회사개요

Company Overview

엔투엠은 2004년 설립 이래 꾸준히 성장하고 있으며, 지속적인 연구개발을 통해 새로운 사업영역에 끊임없이 도전하며 미래를 향한 힘찬 도약을 준비하고 있습니다.

회 사 명	(주)엔투엠
대 표 자	대표이사 김형진
주 요 사 업 분 야	스마트 시티 솔루션 연구개발 / IoT플랫폼 / Smart City Data Hub 데이터 수집 및 모델링 도구 / 데이터 시각화 및 통합관제 솔루션 / Smart City Urban Dashboard(공공의사결정지원)
주 요 고 객	한국도로공사, 대구광역시, 고양특례시, 포항시, 용인특례시, 공공기관, KT
회 사 설 립 연 도	2004년 8월
주 소	서울시 영등포구 경인로 775, 1동 218호(문래동 3가 에이스하이테크시티)
홈 페이지	www.n2m.co.kr



수상, 인증, 지적재산권

Awards, Certifications, Intellectual Property Rights

국내 ICT산업의 발전을 위한 다양한 분야의 선도 기술을 연구개발해 오고 있으며, 2020년 국내 응용소프트웨어 산업에서의 공헌을 인정받아 대통령 표창을 수상한 ICT 우수 기업입니다. 또한 스마트 시티, IoT, 빅데이터 관련 기술을 활용한 다양한 사업성과를 창출하고 있습니다.

수상경력



대통령 표창



국토교통부장관 표창

주요인증 및 저작권



전문연구사업자 신고



기술혁신형 중소기업 확인서



기업부설연구소 인정서



특허 : 역학조사 지원시스템 및 방법



데이터허브 서비스 계층
(데이터제공/마켓플레이스)



스마트시티 데이터 허브 마켓플레이스 기반
데이터 구축 및 제공 API관리 모듈



지능형 수자원 초연결 플랫폼 포털 및
3D 시각화 대시보드



스마트시티 데이터허브 마켓플레이스
및 데이터 제공모듈

연혁

History

엔투엠은 2004년 설립 이래 꾸준히 성장하고 있으며, 지속적인 연구개발을 통해 새로운 사업영역에 끊임없이 도전하며 미래를 향한 힘찬 도약을 준비하고 있습니다.

2024	• IoT 플랫폼(nTomIoT) oneM2M TTA 인증(GCF) • 외부 시스템들 간 연계흐름을 제공하는 흐름관리 시스템 및 연계흐름 관리 방법 특허 등
2023	• 범부처 감염병 방역체계 고도화(예측/차단 Digital Surveillance 기반 역학조사) 연구개발 • 스마트도시협회/스마트시티 융합 얼라이언스 회원사 가입 • 정보통신공사업 등록
2022	• 산업통산자원부 “네트워크 기반 센서를 위한 커넥티드 지능센서 플랫폼” • 과학기술정보통신부 “지능형 디지털 트윈 연합객체 구성 및 데이터 프로세싱 기술” 연구 수행
2021	• 스마트시티 데이터 허브 “데이터 마켓플레이스 모듈” 개발 • IoT 기반 맨홀(Manhole) 관제 시스템 개발
2020	• 스마트시티 관련 국토교통부장관상 수상 • 소프트웨어 산업인의 날 대통령 표창 수상 • 코로나19 사업 MOU 체결, 공동 특허 출원 • 코로나19 역학조사 지원시스템 구축
2019	• 개방형 IoT 플랫폼 솔루션 (nTom-IoT) 상용화 • 공공의사결정지원시스템 구축(대구광역시) 및 상용화 (Urban Dashboard) • 전자기술연구원 사물인터넷 솔루션 모비우스 기반 상용화 및 oneM2M 표준기술 지원 MOU 체결
2018	• 국가전략프로젝트 데이터코어 서비스계층 (데이터 허브, 데이터 유통, 마켓플레이스) 기술연구사업 • 스마트 모기 측정 시스템 사업화 - 용인시청 구축
2017	• 스마트그리드 상호운영성 시험센터 통합연동 시험도구 개발 • 스마트그리드 확산사업 통합관리센터 위탁사업 수행
2016	• 고양특례시 사물인터넷 융·복합 시범단지 조성사업 참여
2015	• 라쿤즈(서비스 수준관리 시스템) GS인증 • nTom-NScan 전자화 정보시스템(EDMS) GS 인증
2014	• 공개SW포털(OPEN SOURCE SOFTWARE)기술지원 기업 등록
2012	• 10월 공인스캔센터 개관 (지식경제부 인증), 전자문서 관련 사업 확장
2011	• nTomView GS 인증 • Couchbase Partner 계약 체결
2008	• 부설연구소 설립
2005	• 통합관제솔루션(nTom Series) 상용화
2004	• 회사설립

nTom Smart City Data Suite[®]

nTomView[®]

nTomView는 다양한 시각화 컴포넌트를 이용하여 Presentation Layer부분의 개발 생산성을 향상시키며 사용자 요구사항 변화에 신속하게 대응할 수 있는 확장적 구조로 고객의 의사결정을 효과적으로 지원하기 위한 데이터 기반의 시각화 솔루션입니다.

nTomHub[®]

nTomHub는 대규모 도시 데이터를 수집·저장·관리·분석함으로써 데이터 기반으로 도시문제를 해결하고, 시민 서비스 제공 및 데이터 비즈니스 발굴 등 대시민 데이터 공개와 활용을 통해 지속가능한 성장 기반이 될 것 입니다.

nTomDI[®]

nTomDI는 데이터 흐름을 설계하고 시스템 간 데이터 이동을 자동화하기 위해 직관적인 인터페이스를 제공하는 Low-Code 및 FBP(Flow Based Programming) 기반의 데이터 통합 도구로서, 서로 다른 시스템 간의 데이터 흐름을 자동화하고 실시간 데이터 수집, 변환 및 라우팅을 처리하도록 설계 개발 되었습니다.

nTomIoT[®]

nTomIoT는 사물인터넷 국제표준 규격인 oneM2M기반의 개방형 IoT플랫폼으로, 스마트 시티, 스마트 그리드, 스마트 팜, 헬스케어 등의 서비스에서 교통, 안전, 환경, 생활, 건강, 전기, 기계 등 다양한 분야의 IoT 디바이스가 생산하는 데이터를 수집 및 활용할 수 있는 기반을 제공합니다.

Smart City

nTomIoT®

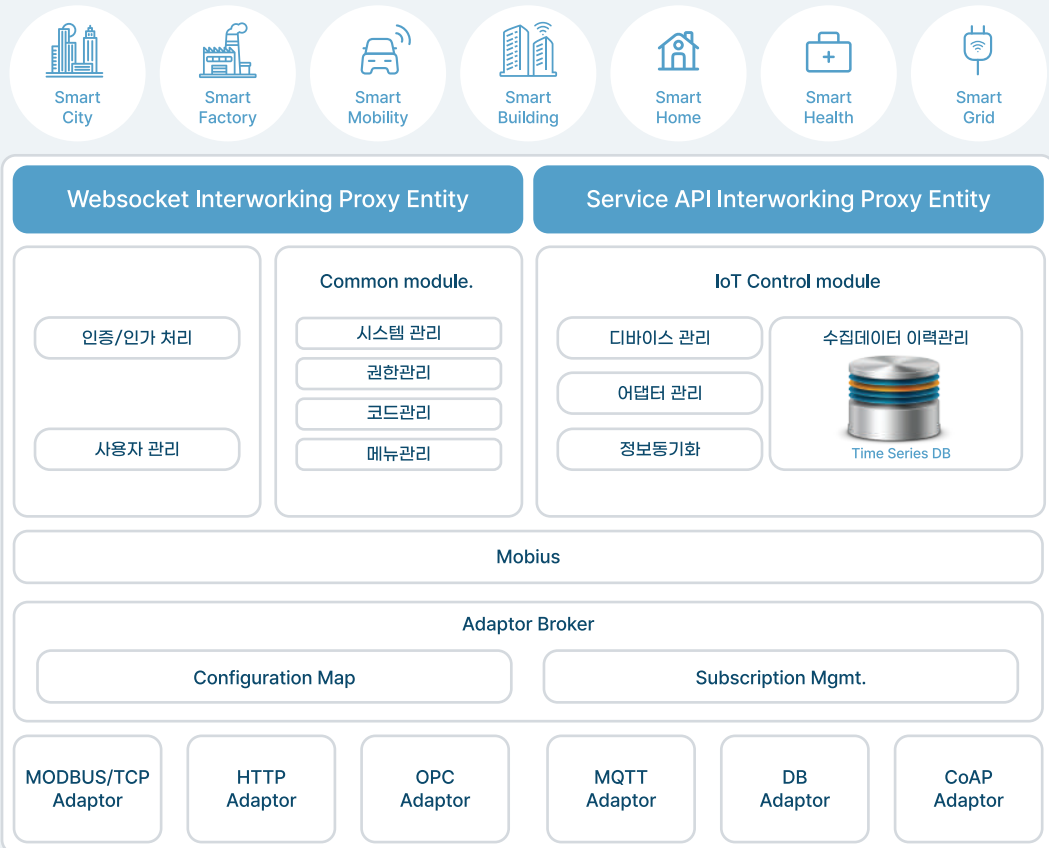
Connecting Human Life and Every "Thing" in a Smart City

nTomIoT는 사물인터넷 국제표준 규격인 oneM2M기반의 개방형 IoT플랫폼으로, 스마트 시티, 스마트 그리드, 스마트 팜, 헬스케어 등의 서비스에서 교통, 안전, 환경, 생활, 건강, 전기, 기계 등 다양한 분야의 IoT 디바이스가 생산하는 데이터를 수집 및 활용할 수 있는 기반을 제공합니다.



nTomIoT® 기능 개요

nTomIoT 플랫폼은 IoT 디바이스 정보를 관리하고, 원활한 데이터 통신을 할 수 있도록 접근 제어, 인증, 사용자 관리 등의 서비스를 제공하는 국제표준 oneM2M 기반의 플랫폼입니다.



nTomIoT® 의 주요 특징

- 산업분야의 서비스 활용을 위한 높은 신뢰도 및 실시간성 지원
- 데이터 연계를 위한 통신 기반 제공
- 데이터 수집, 관리 및 분석 기반 제공
- oneM2M 아키텍처에 명시된 등록, 데이터관리, 구독/통지, 그룹관리, 위치, 보안, 검색, 디바이스 관리 등의 공통 서비스 기능(Common Service Functions) 지원
- 데이터 전송 프로토콜 : HTTP, Modbus/TCP, OPC, CoAP, MQTT, WebSocket을 지원
- 응용 어플리케이션을 통한 데이터 조회
- 디바이스의 IT플랫폼 및 응용SW를 원격에서 업그레이드(OTA)

nTomIoT® 적용사례



맨홀관리시스템(대한민국 공군)



한국도로공사 IoT 모니터링시스템



스마트시티 통합 모니터링(고양특례시)



도로표지판 운영시스템



스마트시티 통합 모니터링(GIS적용, 고양특례시)



작업환경관리시스템

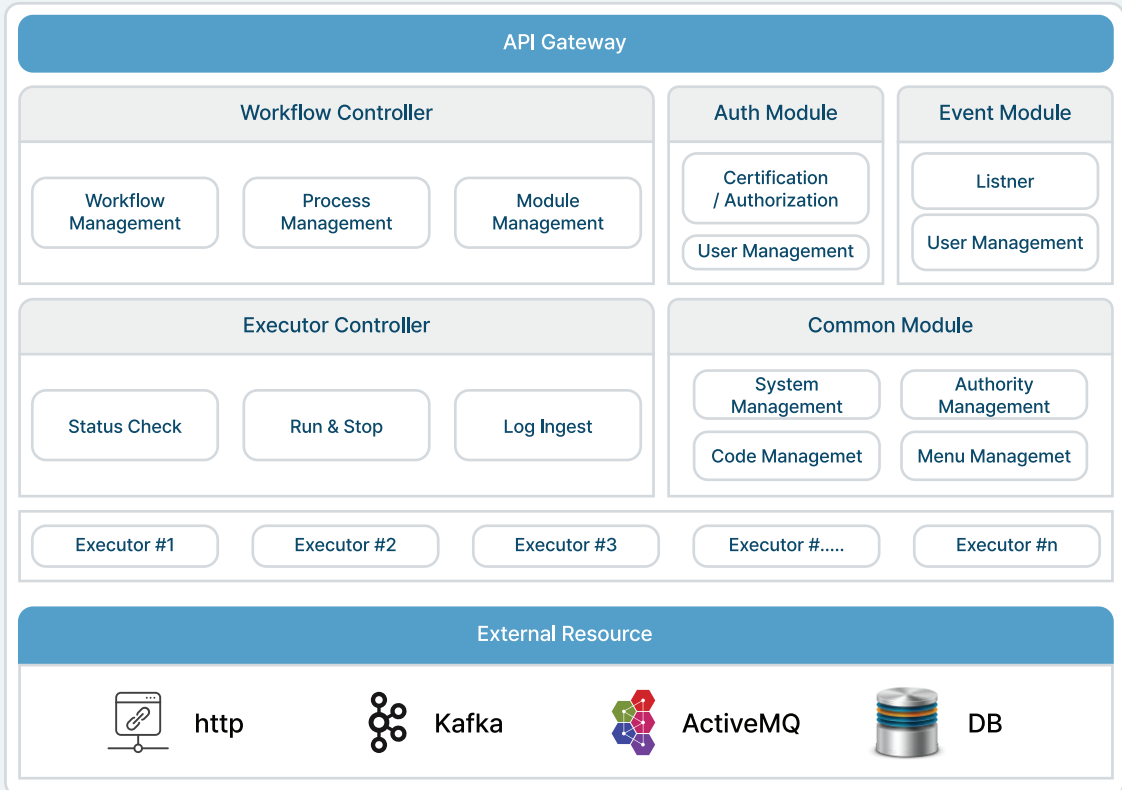
nTomDI®

Integrating all the data in your business

nTomDI는 데이터 흐름을 설계하고 시스템 간 데이터 이동을 자동화하기 위해 직관적인 인터페이스를 제공하는 Low-Code 및 FBP(Flow Based Programming) 기반의 데이터 통합 도구로서, 서로 다른 시스템 간의 데이터 흐름을 자동화하고 실시간 데이터 수집, 변환 및 라우팅을 처리하도록 설계 개발 되었습니다.



nTomDI® 특징



01

직관적인 사용자 인터페이스

드래그 앤 드롭 인터페이스를 통해 데이터 흐름을 설계하고 관리할 수 있는 사용자 친화적인 웹 기반 인터페이스를 제공합니다. 이를 통해 사용자는 광범위한 프로그래밍 기술 없이도 데이터 파이프라인을 쉽게 생성, 수정 및 관리할 수 있습니다.

02

데이터 연계 기능

강력한 데이터 수집 연계 기능을 제공하여 사용자가 시스템 내에서 데이터의 수집, 변환 및 이동을 제어할 수 있도록 합니다. 이는 상호 연계하는 대상의 데이터 규격 변환 및 데이터 품질, 데이터 흐름의 추적성을 확보하는데 매우 중요합니다.

03

확장성 및 성능

수평적 확장성을 제공 하기위해 설계되어 연계 흐름의 확장성과 최적의 성능으로 대용량 데이터를 처리할 수 있도록 해줍니다. Executor Controller를 통해 실행되는 Executor에 워크로드를 분산하여 데이터를 효율적이고 안정적으로 처리할 수 있습니다.

04

데이터 보안

액세스 제어, 역할 기반 인증, SSL/TLS 프로토콜 지원과 같은 기능을 제공하여 데이터 보안을 우선시 합니다. 이러한 기능은 데이터가 안전하게 처리되고 전송되도록 보장합니다.

05

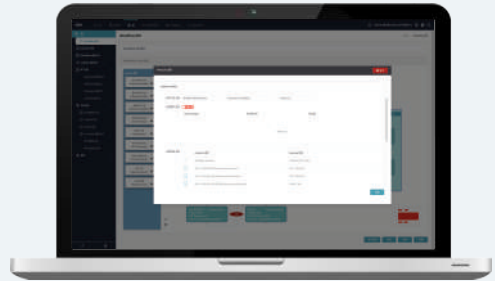
확장성 및 사용자 정의 가능성

사용자가 맞춤형 프로세서, 컨트롤러 서비스, 모니터링 작업 등을 생성하여 기능을 확장할 수 있는 확장 가능한 아키텍처를 제공합니다. 또한, 데이터 흐름을 효율적으로 관리 조정하기 위한 강력한 도구가 되어 연계 확장성 및 사용 편의성을 유지하면서 다양한 소스와 대상에서 데이터를 수집, 처리 및 라우팅할 수 있습니다.

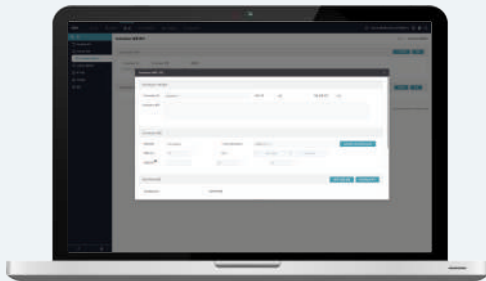
nTomDI® 주요 기능



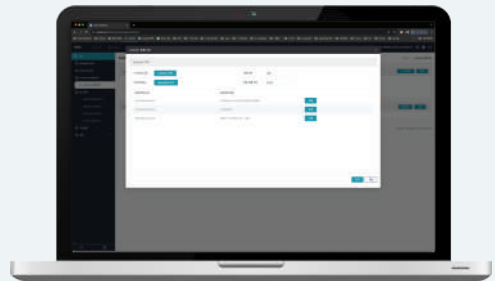
Workflow 관리



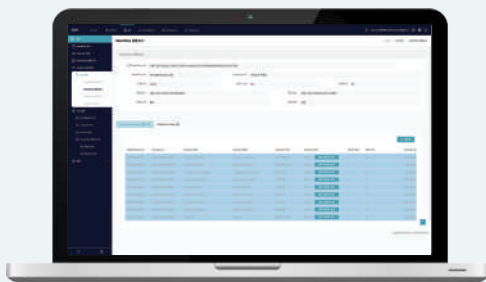
Module 실행



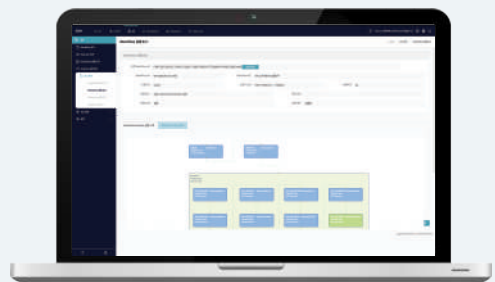
Scheduler 실행 관리



Listener 등록/수정



Workflow 실행 로그



Workflow 실행 기록

nTomHub®

Data sharing and convergence system including collection, storage, processing, sharing and utilization of city data

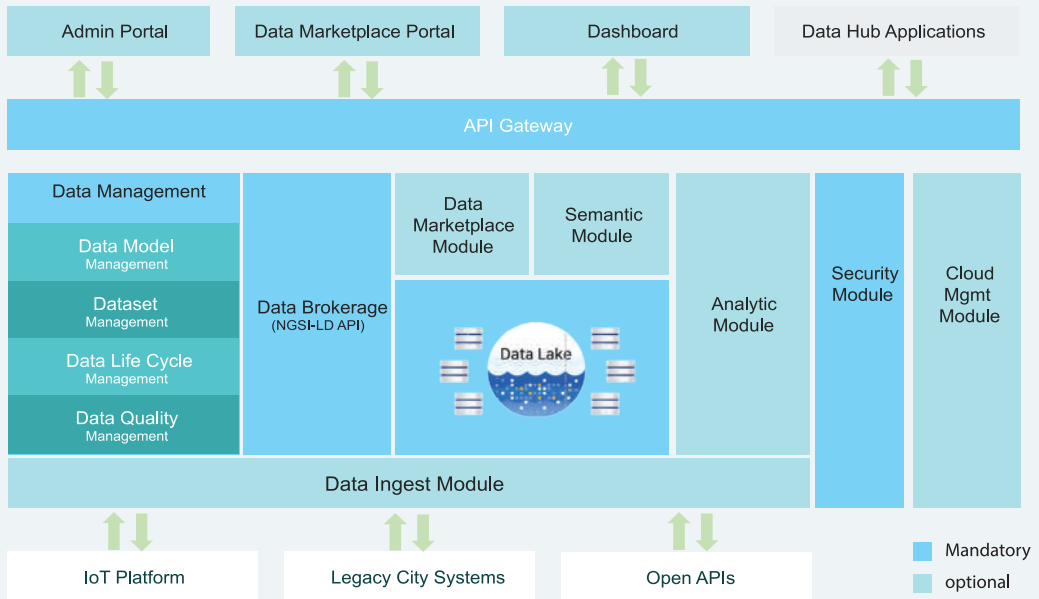
nTomHub는 대규모 도시 데이터를 수집·저장·관리·분석함으로써 데이터 기반으로 도시문제를 해결하고, 시민 서비스 제공 및 데이터 비즈니스 발굴 등 대시민 데이터 공개와 활용을 통해 지속가능한 성장 기반이 될 것입니다.



nTomHub® 특징

nTomHub의 구성

nTomHub는 대규모 도시 데이터를 수집·저장·관리·분석함으로써 데이터 기반으로 도시문제를 해결하고 시민 서비스 제공 및 데이터 비즈니스 발굴 등 대시민 데이터 공개와 활용을 통해 지속가능한 성장 기반이 될 것입니다.



01 손쉬운 외부 데이터 연계

- 도시의 빈번한 외부데이터 (IoT, DB, Open API 등) 연계를 손쉽게 수행하기 위한 웹 기반 데이터 모델, 데이터 플로우 등 데이터 관리도구 제공

02 데이터 시각화 및 모니터링

- 대시보드의 차트/지도를 통해 분석된 데이터를 가시화하여, 사용자가 시각적으로 데이터를 확인
- 서비스 개발에 필요한 데이터 모니터링 도구 지원



- 데이터 저장 및 제공에 ETSI NGSI-LD 표준 API와 공통 데이터 모델 적용으로 데이터 상호운용성 보장
- 데이터의 활용 및 공유기반을 촉진하기 위한
- 데이터 마켓플레이스 제공

- 빅데이터, 실시간 데이터 분석이 내재화되어 수집한 원천 데이터를 가공하고 머신러닝으로 학습하여 예측데이터를 생성하고 이를 외부서비스에 제공 가능

03 데이터 상호운용성 보장

04 시 기반 데이터 분석

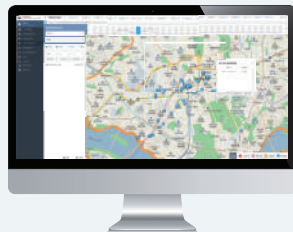
nTomHub® 적용사례

역학조사 지원 시스템(EISS)

- 스마트시티 데이터 허브 코어 아키텍처 및 데이터 수집 모듈, API Gateway를 활용하여 표준화
- 확진자 이동동선 데이터 요청 및 수집 절차 체계화 및 효율화
- 지도 기반 확진자 이동동선 데이터 표출 및 분석 기반 마련
- 이동통신사 및 카드사 시스템과의 연계를 통한 효과적인 데이터 수집
- 데이터 정제를 통한 데이터 정확도 고려
- 통계, 핫스팟 분석 등 분석 기반 마련
- QR기반 전자출입명부 연계로 접촉자에 대한 정보 빠른 확보, 추적/확산 가능
- 지자체 역학조사관 확대 적용



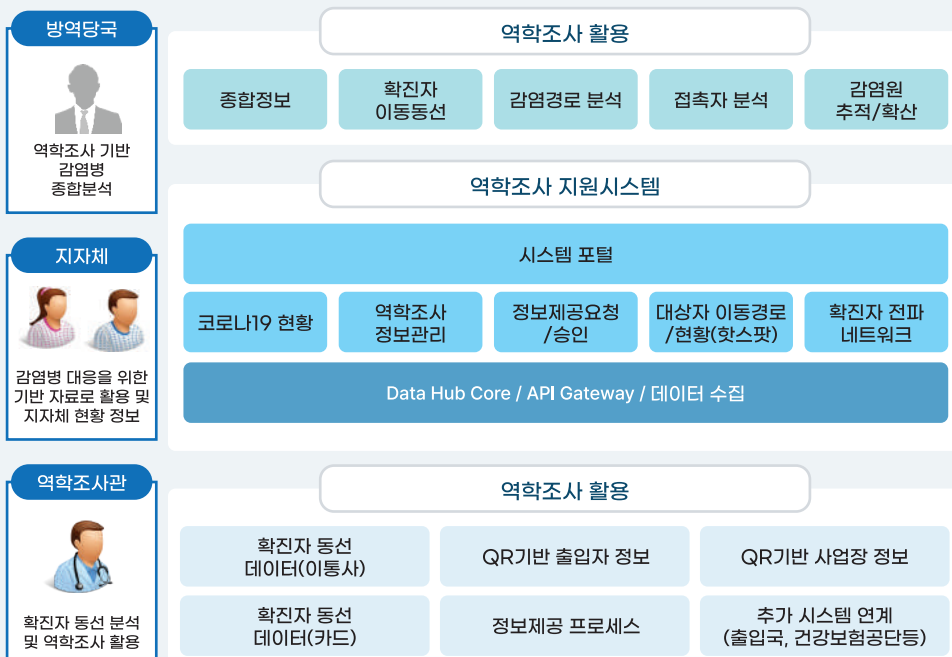
[감염병 요약정보]



[확진자 이동경로추적]



[감염병 원인분석]



데이터 통합을 통한 스마트시티 의사결정 지원 시스템



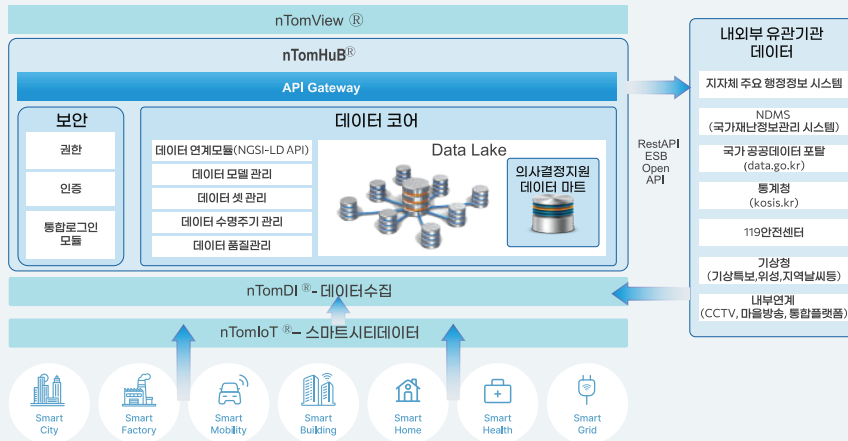
[도시의 주요정보를 요약표출]



[전기차 충전소 운영현황]



[화재 대응 상태 모니터링]



01 실시간 도시현황

- 교통, 대기, 수질, 영상모니터링 등 생활 기반 데이터 재정정보, 물가 동향등 경제관련 동향,문화관광정보 (유통인구 등)
- 시민체감형 생활안전지도, 생활경제지도 등

재난안전 모니터링 02

- GIS 기반의 재난안전정보 표출, 119 구조구급 및 화재대응 현황 실시간 표출
- 코로나 등 법정감염병, 재난, 화재, 지진 등 재난안전 모니터링

도시 데이터의 통합 및 개방을 통한 협치 기반 조성 및 새로운 모델의 정책 개발

- 지속가능 스마트시티 인덱스 기준 KPI 시각화
- 민선 지자체장 공약추진사항 점검 및 주요사업 추진현황
- 지자체 세입 세출 예산의 실시간 연동 표출
- 지자체 추진 사업에 대한 핵심 여론동향 분석 제공
- 주요 언론사 및 포털 연계 뉴스 모니터링
- 도시관련 민원 트렌드 분석 표출

03 데이터 기반의 주요시정 및 공약

여론동향 및 협치기반 조성 04

- 지자체가 인구, 경제적 생산 및 물리적 규모와 같은 여러 차원에서 크기가 커짐에 따라, 정보 생산자별 고립된 관점의 정보, 다양한 스마트시티 서비스 및 다수의 정보시스템에서 생산해내는 지자체 관련 정보를 연계 통합 (Data Integration)하여 지자체를 관리하고 이해하는 새로운 방법이 필요
- 투명하고 합리적인 지자체의 의사결정과정에서 필요한 정보가 다수의 업무분야별 정보화 시스템에서 개별 사업적 관점으로 존재하고 있어, 지자체 현안에 대한 다각적 통찰을 위한 어려움이 존재
- 도시가 생산하는 다양한 데이터의 통합, 현행화 및 품질관리를 통해, 개별 사업적 관점의 업무 관행에서 벗어나, 보다 객관적이며 다각적인 사업에 대한 통찰력을 제공
- 과학적이고 객관적인 데이터의 분석을 통해 신속하고 직관적이며, 선제적인 의사결정을 위한 시각화 정보의 제공이 필요함

nTomView®

Decision Making Support Solution For Smart City & Smart Things

nTomview는 다양한 시각화 컴포넌트를 이용하여 Presentation Layer부분의 개발 생산성을 향상시키며 사용자 요구사항 변화에 신속하게 대응할 수 있는 확장적 구조로 고객의 의사결정을 효과적으로 지원하기 위한 데이터 기반의 시각화 솔루션입니다.



nTomView® 기능개요

개요

nTomview는 다양한 시각화 컴포넌트를 이용하여 Presentation Layer부분의 개발 생산성을 향상시키며 사용자 요구사항 변화에 신속하게 대응할 수 있는 확장적 구조로 고객의 의사결정을 효과적으로 지원하기 위한 데이터 기반의 시각화 솔루션입니다.

nTomview는 빅데이터 기반의 공공행정 의사결정지원시스템, 스마트시티 및 IoT 기반의 상황관제, ITSM, 스마트시설관제, 전력데이터를 기반으로 한 스마트 그리드 등 다양한 분야에서 활용되고 있습니다.



HTML5 기반의 웹 어플리케이션 표준 지원

- Web App방식의 에디터 및 작업환경제공으로 모든 운영체제 지원
- HTML 표준지원방식의 모든 브라우저에서 사용가능
- 모든 디바이스에서 작업환경 구성가능
- WYSIWYG 방식을 채택하여 직관적인 화면 구성 지원



UI/UX를 고려한 시각화 요소의 제공

- Chart, Grid, Map, Typography 등 다양한 시각화 컴포넌트 제공
- Chart 컴포넌트 12종 제공
- 사용환경에 따른 UI/UX 컴포넌트 사용자화 가능



빅데이터 기반의 시각화 제작

- API, DB, Json, XML, CSV, Array등 다양한 방식의 데이터를 연계하여 시각화 가능
- Polling, Request, Message등 다양한 형태의 데이터맵을 필터링하여 활용가능



GeoSpatial Data의 연동을 통한 시각화

- GIS정보의 연계를 통한 지도시각화 제작 가능
- OGC 표준 맵서비스(WMT, TMS, WMTS등)지원
- 다양한 공간정보 데이터 형식을 지원(SHP, KML, GeoJSON 등)
- 폐쇄망 등 오프라인 환경의 지원을 위한 지도 수록



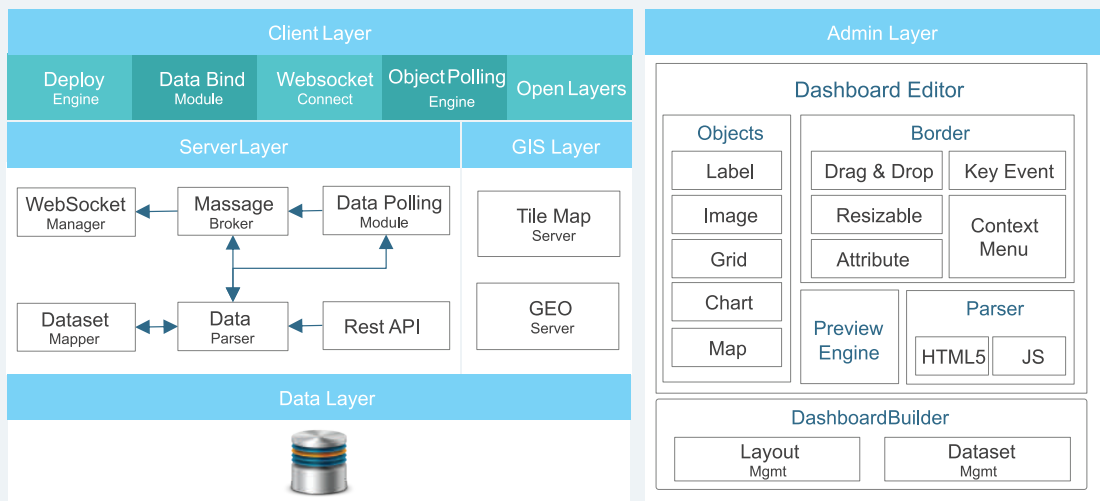
메시지 알람기능

- 각종 관제상황(장비, 센서, 상황)에 대한 상황전파를 위한 시청각적 요소(소리, 아이콘 등) 제공



OSMU 컴포넌트 방식

- 제작된 시각화 컴포넌트 및 오브젝트를 재활용 (One Source Multi Use) 가능



nTomView® 적용사례



공공의사결정 지원시스템(대구광역시)



작업환경모니터링 시스템



맨홀관리시스템



스마트시티 서비스 통합관제(고양특례시)



도로표지판 운영관리