

개방형 IIoT 스마트공장 플랫폼

5대 분야 Smart Factory • Function Industrial IoT • 기술분야명 IIoT플랫폼

Industrial IoT

담당 센터 IoT플랫폼 • 연구자 송병훈

개념

공정의 여러 장비들을 표준화된 방법으로 연동하는 산업용 통신기술과 장비들의 정보를 모델링하여 장비의 상태를 진단하는 기술, 제조 정보를 융합하는 서비스 기술을 적용한 산업용 IoT 플랫폼

개발 내용

기술내용

- 개방형 IIoT 플랫폼 통합서비스를 위한 Factory-Thing 생성·관리·운용·연결 기술개발
- IIoT플랫폼 기반 팩토리 매쉬업 기술개발
- 다양한 Factory-Thing 간의 자율협업 지원을 위한 Plug & Work 기술개발
- Factory-Thing의 정보와 관계를 모델링하는 Automatio ML기술개발
- OPC UA 표준기반의 Factory-Thing 오픈 하드웨어 및 미들웨어 개발
- 개방형 IIoT 스마트공장 플랫폼 적용을 위한 레퍼런스 모델 개발

차별성

글로벌 산업 표준인 oneM2M, IIC(Industrial Internet Consortium), Industry 4.0(IEC SMB SG8)에서 부합되는 기능들을 모두 만족하는 국내 최초 스마트공장 플랫폼

해외주요기관

PTC(IIoT 플랫폼), GE(IIoT 플랫폼)

연구원 보유(개발) 핵심기술

KETI 핵심기술

Factory-Thing을 위한 개방형 IIoT 공통 플랫폼 설계 기술
IIoT 플랫폼 기반 팩토리 매쉬업 설계 기술
표준 공통데이터 교환 미들웨어 플러그인 모듈 개발

차별성

국제표준(IEC, oneM2M) 및 산업계 표준(de-facto)을 반영하여 상호 연동 및 운영이 용이하며, 개방형 플랫폼으로 향후 확장 가능
세계 선도기관 대비 동등 수준의 성능 확보

* 동시 복합 이벤트 처리수준(15,000건/1초), Factory-thing 적용 디바이스 수(6개), 매쉬업 서비스(5개), IIoT플랫폼 적용수(5건)

관련기술 보유 IP

스마트공장을 위한 LBS 위치 오차 보정 장치 및 그 방법(국내/출원/2014)
스마트공장 데이터관리를 위한 데이터 수집 장치(국내/출원/2014)
IIoT 기술을 활용한 스마트플랜트 지능화 방법(국내/출원/2013)

Business Model

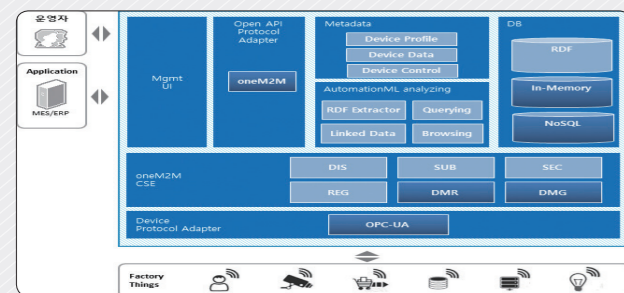
제조공정 고도화 시장 타겟

- IIoT 스마트팩토리 플랫폼 구축형 솔루션
- Factory-Thing 기반 OPC server & gateway

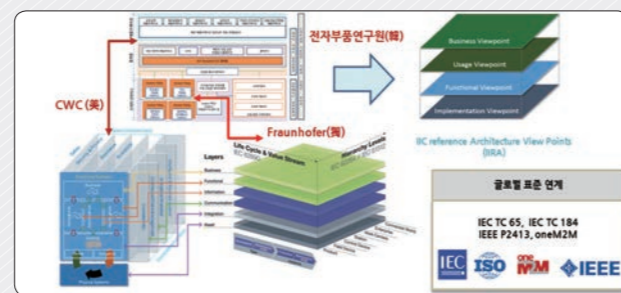
수요 예상 기업

- 스마트 팩토리 공급기업 및 수요기업

개발 내용

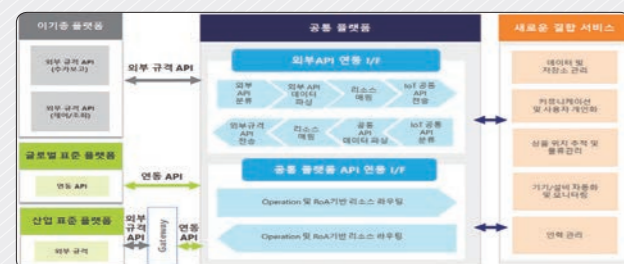


IIoT 스마트공장 플랫폼 및 Factory-Thing 하드웨어 기술 전체 아키텍처



글로벌 개방형 IIoT 스마트공장플랫폼

연구원 보유(개발) 핵심기술



IIoT 플랫폼 기반 공장 매쉬업 엔진



IIoT 플랫폼 성공 레퍼런스모델 연구

관련 연구 분야

Core Technology

개방형 IIoT 스마트공장 플랫폼
융합시스템/IoT플랫폼 송병훈

Related Technology

Semantic IoT 클라우드
융합시스템/IoT플랫폼 김재호

센서 네트워크
멀티 프로토콜 유/무선 게이트웨이 및 노드 설계
정보통신미디어/스마트네트워크 임용석

클라우드 센서 서비스
One package 타입 환경센서 모듈 및 클라우드 서비스
융합시스템/IoT플랫폼 신준호