

64

산업용 IoT를 위한 Edge Computing 기술

기술개요

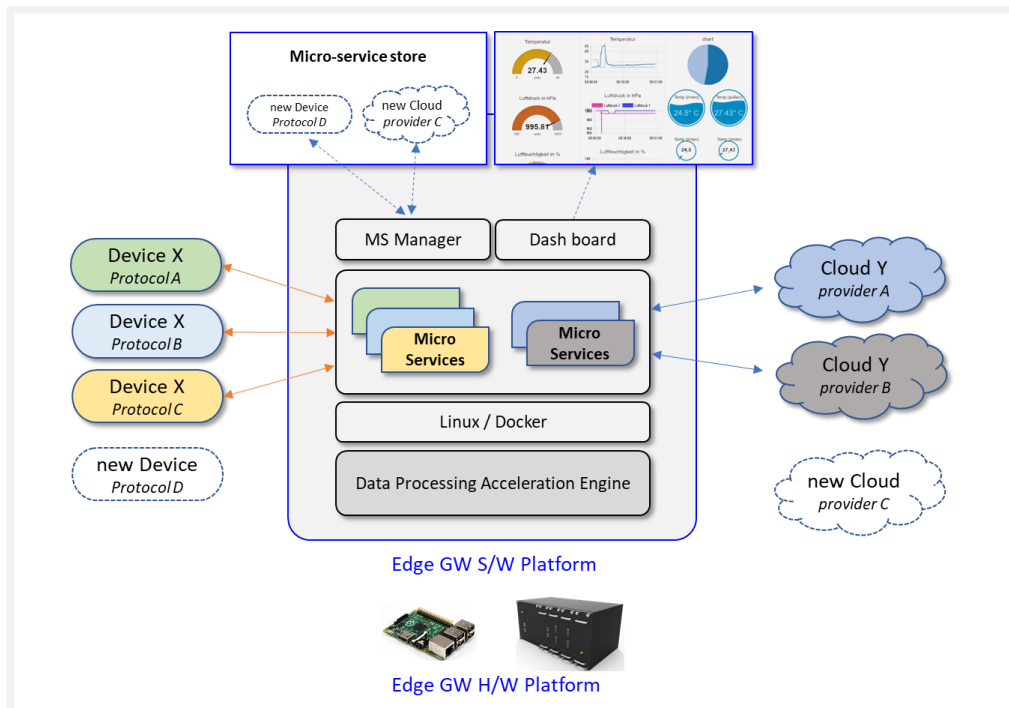
■ 산업용 IoT를 위한 Edge Computing(엣지 컴퓨팅) 기술

- 모듈 형태로 탈착 가능한 필드정합 인터페이스 하드웨어 정합 기술
- 다양한 프로토콜을 수용하여 취합한 데이터를 쉽게 관리하는 EdgeX 오픈소스 기반의 데이터 처리 엣지 컴퓨팅 엔진 기술

기술의 특장점

■ 데이터의 실시간 분석 및 전달을 위한 Any Device to Any Cloud with AI 엣지 게이트웨이 솔루션

- 엣지 데이터 처리를 위한 마이크로서비스 기반의 소프트웨어 프레임워크
- 다양한 산업용 통신 인터페이스를 수용하기 위한 모듈 형태의 필드정합 인터페이스
- Prometheus/Grafana 기반의 엣지 시스템 모니터링 및 데이터 시각화
- 대용량의 고속 데이터 처리를 위한 규칙기반 병렬 데이터 처리 기능



적용분야

■ BEMS, FEMS, ADR 등 에너지관리 분야/ 스마트팩토리 등

- 공장/빌딩 전력 품질 관리 솔루션을 위한 게이트웨이 플랫폼
- 스마트팩토리 기계설비 모니터링 및 ML 기반 자율제어
- In-vehicle 네트워크를 위한 엣지 게이트웨이 플랫폼

기술완성도 (TRL)

- TRL 5단계; 확정된 소재/부품/시스템 시작품 제작 및 성능 평가 단계



기술이전 내용 및 범위

- 산업용 IoT를 위한 Edge Computing 기술

- 데이터처리 엣지 컴퓨팅 엔진 기술
 - 비정상 데이터 실시간 탐지를 위한 Rules Engine 마이크로서비스 구현 기술
 - 구동되는 마이크로서비스의 상태 정보 수집 및 관리(시작/삭제/배포) 기술
 - 마이크로서비스 관리를 위한 시각화 기술
 - 엣지 시스템에서 수집되는 장치/센서 데이터 시각화 기술
- 엣지컴퓨팅 게이트웨이 하드웨어 플랫폼 - 호스트컨트롤러/필드정합 인터페이스 모듈
 - 산업용 통신 인터페이스 내장 호스트컨트롤러 하드웨어 제작 기술
 - Modbus/RTU, Modbus/TCP, WiFi, ADC 필드정합 인터페이스 모듈 제작 기술
 - FPGA 기반 고속/병렬 샘플링 지원 기술

관련 지재권 현황

| No. | 출원번호 | 특허 명 | 상태 |
|-----|--------------|--------------------------------|----|
| 1 | 2018-0042381 | UART 통신 장치 및 방법 | 출원 |
| 2 | 2018-0145829 | 마이크로서비스관리장치및그방법 | 출원 |
| 3 | 2018-0158084 | 마이크로서비스기반의기기제어인터페이스제공방법및장치 | 출원 |
| 4 | 2018-0158083 | 직렬통신장치의 시각기반 제어를 위한 통신 방법 및 장치 | 출원 |

기술이전 문의

- 연구성과확산실 (042-860-4946 / hjchoi2@etri.re.kr)