

강의 소감문

이름	방창현	학번	2021254011
----	-----	----	------------

강연 제목	어프렌티스프로젝트
강사명	전중남 교수님
강연 일자	2021년 9월 30일

1. 강의 요약 및 소감: (문장식으로 작성, 조리 있는 글쓰기 연습의 기회)

1. EdgeX 란

- 예전에는 factory automation 이라고 하였는데 최근에는 smart factory 라고 한다. 생산라인에 있는 각종 센서 등에서 데이터를 수집하여 클라우드 또는 서버로 전송하고 정보를 추출한다.
- edge computing은 생산라인에서 가까운 현장에서 먼저 데이터를 수집하여 처리할 수 있는 것은 처리하고 이후에 데이터를 클라우드나 서버로 전송한다. edge computing에 대한 플랫폼들이 많이 있는데 그 중에 하나가 edgeX 이다. dell이라는 회사에서 만든 오픈소스이다.
- 상호 운영성 제공, 물리적 세계(things)를 쉽게 감시(모니터링)하고 데이터를 수집하고 클라우드로 전송한다. 또한 에지에서 things 제어도 가능하다.

2. EdgeX Foundry Use Cases

- 사용분야는 IoT 전 분야에 사용 가능하다. 빌딩 자동화, 오일/가스, 소매, 수처리, 소비자IoT등에서 사용된다.

3. EdgeX Foundry Architectural Tenets

- 플랫폼에 구애 받지 않는다. 매우 유연하다. 동급 최고의 솔루션, 저장 및 전달 기능 제공, 에지에 더 가깝게 “지능”을 지원, brown and green device/sensor 지원, 안전(secure)하고 관리가 쉽다.

4. Deployments

- EdgeX 구성은 계층 구조는 device service -> core service -> application service 이며 각 계층은 여러 개의 micro services로 만들어져 있다.
- EdgeX 설치에서 host platform은 edgex가 설치되어 실행되는 컴퓨터이다. node는 하나 이상의 edgex 구성요소가 설치된 host platform이다.

5. EdgeX Foundry Service Layers

- device service, core service, supporting service, application service layer로 구성되며 security, system management 의 2개의 system services가 있다.
- Device Services layer : 통신 방법으로는 rest, modbus, zigbee, ble, mqtt, snmp, virtual 등이 있다. 표준 프로토콜을 내장하고 있어서 간단한 스크립트만으로 사물과 통신 가능하다.
- Core services layer : EdgeX 기능의 핵심 역할을 하며 시스템 전체에 대한 정보를 보유하고 있다.
- Supporting Services layer : 데이터를 분석하는 역할을 한다.
- application services layer : edge에서 감지된 데이터를 추출하고 처리하고 변환하여 외부서버로 전송하는 역할을 한다.

1. 강의 요약 및 소감: (문장식으로 작성, 조리 있는 글쓰기 연습의 기회)

6. how EdgeX works

- 데이터 수집 과정 : things에서 데이터를 수집하고 데이터를 core service의 core data에 등록한다. 수집한 데이터를 application service로 전달하고 그 다음에 외부 서버로 전송한다. device연결이 끊어질 수 있으므로 데이터를 저장해서 전달해야 한다. 그리고 자체분석, 판단을 위해 이전 데이터가 필요할 수 있으므로 저장한 뒤에 외부 서버로 전송한다.
- 데이터 분석 및 제어 : 수집한 데이터를 edge에서 분석하고 분석결과에 따라 신속한 조치를 취한다. edge analytics가 중요한 이유는 수집 데이터를 서버까지 보내서, 서버에서 피드백되는 것을 기다릴 여유가 없을 수 있다. 서버는 항상 연결되어 있는 것이 아니다. 필요에 따라 간헐적으로 연결되기 때문이다.

2. 개선사항: (강의실 환경, 강의 방법, 강사 음량, 강의 내용 구성, 기타 건의사항)

edge computing 에 대한 내용을 들을 수 있어서 좋았으며 새로운 지식을 습득한 것 같습니다. 추후 현업에서도 해당 오픈 소스를 사용할 수 있는 부분이 있을지 신규 프로젝트가 있을 때 검토 해봐도 좋을 플랫폼인 것 같습니다.