

4차산업혁명 - 03 SW기업 GE의 Predix

Industrial Internet Platform Predix

(주)씨에스리 조경미 기술사
(kmicho@cslee.co.kr)

SW기업으로 변신한 GE의 Predix

KeyWord

IIoT(Industrial Internet Of Things), PaaS, Cloud Foundry, Predix Machine/Connectivity/Edge Manager/Cloud/Service, Predix.io

다보스포럼이라는 명칭으로 익숙한 세계경제포럼의 창시자이며, 회장인 클라우스 슈바프(Klaus Schwab)가 이야기한 4차산업혁명이 전세계 제조, 유통, IT 그리고 우리들의 생활을 급격하게 변화시키고 있는 것 같다. 이번 제 19대 대통령선거에도 각 후보들의 4차산업혁명 정책을 아주 중요한 정책과제로 떠오르며 관심 있게 지켜보게 되었다.

4차산업혁명에 대한 이야기는 데이터 전문가 지식포털 사이트 DB 가이드넷(www.dbguide.net) “아이리포의 핫트렌드 펀치”라는 코너에서도 진행되고 있다. 빅데이터, 스마트팩토리, 보안, 생산성 등 여러 가지 주제로 각 분야의 전문가들이 지식을 공유했고, 필자는 그 첫 이야기로 4차산업혁명의 IT-빅데이터 분석을 통한 생산성 향상 사례라는 주제로 4차산업혁명과 데이터에 대한 이야기를 하였다. (관심 있으신 분들은 한번 읽어보길 바란다.)

필자가 조사한 빅데이터 분석을 통한 생산성 향상 사례의 대표로, 미국 제조 기업으로 유명한 GE 가 있다. 제조를 중심으로 하는 HW 기업이 SW 기업으로 거듭난다는 것은 4차산업혁명의 first mover 로 GE 가 자리매김한 사례라고 생각한다. 국내 기업이라면 삼성, 현대자동차 같은 제조업이 SW 기업으로 재탄생한다는 이야기 인데, 4차산업혁명의 핵심, ICBM(IoT, Cloud, BigData, Mobile)과 AI(인공지능) 기술을 이용한 SW 역량이라면 가능하다는 이야기 이다.

그래서! 제조, 산업 분야의 GE 가 확보한 4차산업혁명의 핵심 SW 기술, **Predix** 에 대해 알아보려고 한다.

< www.dbguide.net 아이리포의 IT 핫트렌드 펀치 >

번호	제목	작성일	조회수
6	아이리포 빅데이터를 활용한 보안기술	2017.04.27	552
5	아이리포 SOL on Hadoop	2017.04.14	1092
4	아이리포 4차산업혁명의 IT - 품질과 생산성의 변화요소	2017.04.10	937
3	아이리포 4차 산업혁명의 IT - IT 보안 클라우드의 변화	2017.04.06	814
2	아이리포 4차 산업혁명의 IT - 스마트팩토리의 핵심	2016.12.26	1921
1	아이리포 4차 산업혁명의 IT - 빅데이터 분석을 통한 생산성 향상 사례	2016.12.09	2263

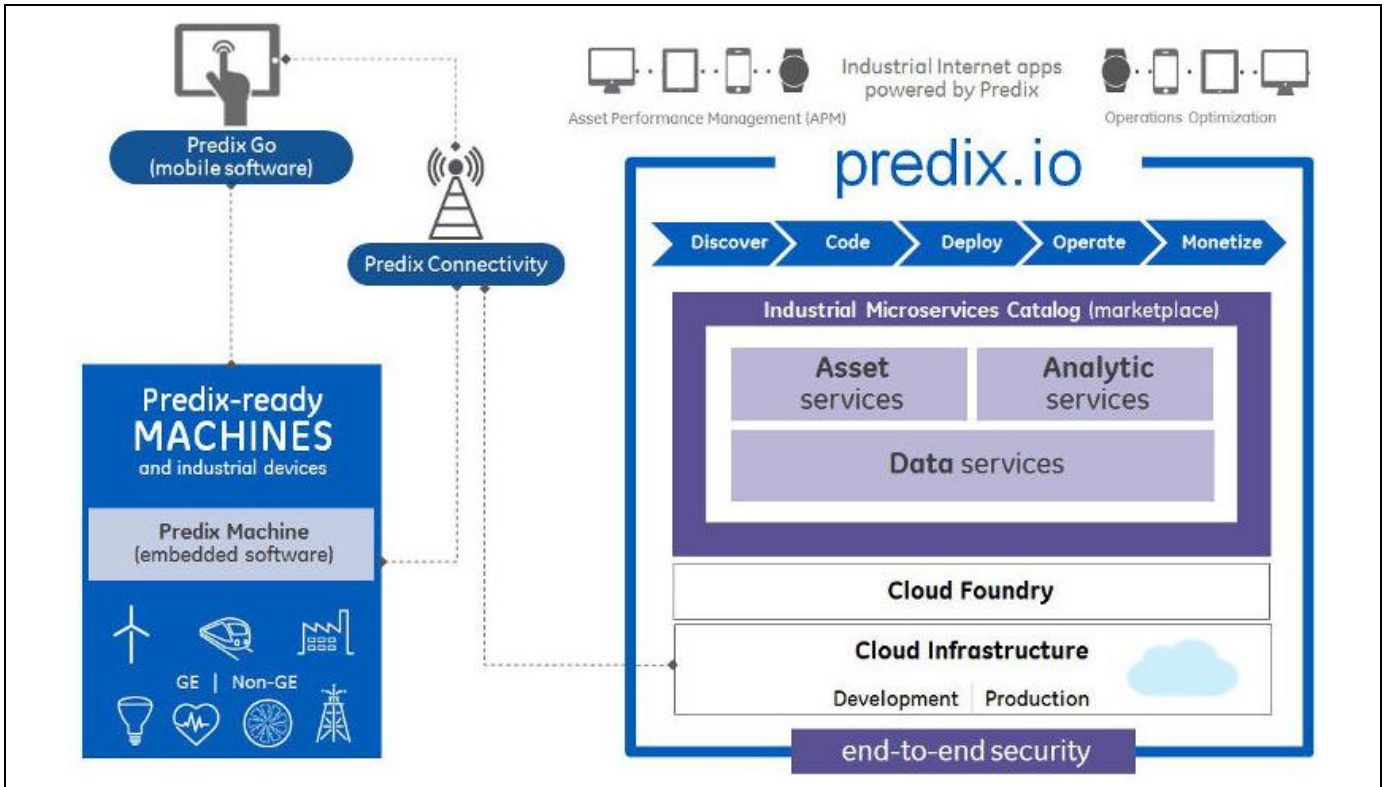
1. Industrial Internet Platform, Predix 의 개념

- 산업 인터넷용 어플리케이션을 개발하기 위한 Predix Machine, Predix Connectivity, Predix.IO 로 구성된 Cloud 기반의 PaaS(Platform As A Service) 플랫폼

2. Predix 의 아키텍처 및 구성요소

가. Predix 아키텍처

<Predix Architecture>



[출처] GE_Predix_Architecture_and_Services

- Predix Machine, Predix Connectivity, Predix.IO 등으로 구성된 산업 인터넷용 IoT 플랫폼

나. Predix 구성요소

구성요소	설명	레이어
Predix Machine	-산업용 게이트웨이, 컨트롤러, 센서 등에 설치가 가능한 Predix Cloud와 통신 가능한 Embedded 소프트웨어 - Edge analytics 와 같은 Device 로컬 응용프로그램으로 설치 가능	Device
Predix Connectivity	-일반적인 인터넷 연결이 쉽지 않은 장비에 Cellular, Fixed Line, 위성 통신 기술 등으로 구성되는 가상 네트워크를 통해서 Predix Cloud와 통신을 가능하게 하는 기술 -M2M(Machine To Machine), M2H(Machine To Human, 사람의 사용하는 모바일 기기와의 연결), M2DC(Machine To cloud Data Center) 로 구성됨	Network

Preidx EdgeManager	-Preidx Machine이 실행되고 있는 edge devices 의 중앙 통합 viewer	Monitoring & View (edge)
Preidx Cloud	-Cloud Foundry 기반의 산업용 workload에 최적화된 글로벌 보안 클라우드 서비스	Cloud
Preidx Services	-개발자가 Industrial Internet 어플리케이션을 개발, 테스트, 실행, 배포를 지원하는 서비스 -Preidx.io를 통해 IIoT 특화된 서비스, 어플리케이션 등을 개발하기 위해 개발자에게 제공되는 Preidx 개발자 서비스 포털	For Developer

- Preidx 는 IIoT 와 IIoT 서비스를 개발하기 위한 아키텍처로 구성되며, Preidx.io 는 Asset, Data, Analytics 등의 Industrial Service 를 제공함

3. Preidx.io 의 Industrial Service

Industrial Service 구성	Industrial Service 설명
Asset Services	-asset model 과 관련된 비즈니스 룰을 create, import, organize 하는 서비스
Data Services	-사용자의 use case에 최적화된 데이터를 수집,정리,병합하는 데이터 서비스
Analytics Services	-산업자산(industrial asset)에 대한 통찰(insight)을 가능하게 하는 데이터 분석을 생성하고 분류하고 조정하는 서비스
Application Security Services	-인증, 권한관리등의 보안 요구사항을 충족시키기 위한 어플리케이션 보안 서비스



Preidx 와 같은 플랫폼기술로 GE 은 제조 생산성 향상 성과를 이루고 있다고 한다. (왼쪽 그림 참조)

4 차산업의 핵심 기술은 ICBM+AI 이고, 이를 플랫폼화하여 자동화, 지능화 하는 기술이 무엇보다 중요하다. 4 차산업혁명의 선두 주자, HW 기업에서 SW 기업으로 재탄생한 GE 의 사례를 보면서 우리나라 제조업도 SW 기술, 플랫폼기술과 함께 성장하길 기대한다.

“끝”

<출처> <http://www.gereports.kr>

[참조] GE_Predix_Architecture_and_Services-20161128.pdf

Contents connect communications!!

아이리포에 오시면 더 많은 지식을 가져가실 수 있습니다.

아이리포 IT지식창고 : <https://www.ilifo.co.kr/boards/knowledge>

아이리포 지덤시리즈 : <http://www.jidum.com>

아이리포 기술사/감리사 카페 : <http://cafe.naver.com/itlf>

서울시 마포구 상암동 1610번지, DDMC 3층 아이리포 교육센터

TEL: 02-303-9997 | MAIL: edu@ilifo.co.kr