

GE산업인터넷 플랫폼, 프레딕스™(Predix™)에 대해 알아야 할 모든 것

공유하기



2014년 12월 24일

GE항공 최고기술책임자(CTO)인 데이브 바틀렛은 데이터 과학자이며, 프로그래머•개발자•아키텍트•관리자•컨설턴트•교육자로 오랜 경험을 가지고 있다. 그는 기가바이트 단위의 데이터를 조사하고 유용한 정보의 조각들을 찾으며 많은 시간을 쓴다. 어떤 날은 자신이 찾지도 않았던 유용한 정보를 찾게 되는 운 좋은 날도 있다고 한다.

올해 초, 바틀렛과 그의 팀은 중동과 아시아 특정 도시 구간을 운항하는 제트엔진이 다른 노선의 같은 기종 엔진과 성능이 다르다는 사실을 발견했다. 바틀렛은 이렇게 설명한다. “우리는 데이터를 분석했고 엔진의 마모 패턴이 다른 엔진과 다르다는 점을 알아냈습니다. 그래서 해당 지역의 공기 질, 기상, 파일럿의 운항습관 등을 파악하며 연관성을 찾기 시작했습니다. 결국 그런 결과가 발생한 원인에 대해 단서를 찾았고 관리 방안도 찾아냈습니다.”



바틀렛의 팀이 이 문제를 해결한 것은 GE의 프레딕스(Predix) 덕분이었다. 강력하고 새로운 소프트웨어 플랫폼인 프레딕스는 산업인터넷 기술로 사람과 데이터, 기계를 연결한다. 현재 점점 더 많은 소프트웨어 개발자들이 GE의 프레딕스를 이용하고 있다. 바틀렛은 얼마 전에 열렸던 2014 마인드 앤드 머신

컨퍼런스에 참가했는데, GE리포트 글로벌에서는 바틀렛과 더불어 프레딕스와 산업인터넷•빅데이터의 가치에 대해 이야기를 나누었다. 그 인터뷰를 간단히 살펴보자.



GE리포트: 프레딕스 플랫폼에서 먼저 묻고 싶습니다. 소프트웨어 분야에서 ‘플랫폼’은 어떤 의미가 있나요?

바틀렛: 기차역의 플랫폼을 한번 생각해 볼까요? 기차역의 플랫폼은 사람이 열차에 쉽게 탑승할 수 있도록 도와주는, 안전하고 튼튼하며 효율적이고 다시 사용할 수 있는 구조물이죠. 또한 확장성도 좋아서 한 명이든 여러 명이든 탑승할 수 있게 해줍니다. 플랫폼은 다른 서비스도 제공하는데, 티켓이나 신문•커피를 구매할 수 있는 키오스크도 있죠. 제가 뉴욕에 살 때는 플랫폼에 세탁소까지 있어 이용하곤 했습니다. 기차역에 플랫폼이 없다면 열차에 타기가 위험해지고 노력도 많이 필요해질 겁니다. 매년

열차의 속도에 따라 다르게 대응해야 하거나, 우리가 기차에 탈 수 있도록 당겨 올려줄 누군가가 있어야 할 수도 있습니다.

GE리포트: 그럼 기술의 세계로 가는 열차를 타 볼까요. 테크놀로지에서 플랫폼이란 어떤 것입니까?

바틀렛: 테크놀로지의 플랫폼과 기차역 플랫폼은 여러 면에서 비슷합니다. 모든 사람들이 연관된 플랫폼이라면 스마트폰을 들 수 있을 텐데요. 스마트폰으로는 어플리케이션을 개발할 수도 있고 그냥 새 어플리케이션을 다운받아 개인적으로 쓸 수도 있죠. 스마트폰으로 전화를 할 수도 있습니다. 하지만 웹서핑, 사진 촬영, 음악 감상, 이메일 확인 등 다양한 활동을 보안 면에서 안전하고 효율적으로 할 수도 있습니다. 여러 가지 어플리케이션은 세탁소가 있는 키오스크나 마찬가지로 할 수 있죠. 어플리케이션은 사람들이 더 효율성을 높일 수 있는 가치 있는 서비스를 제공합니다.



GE리포트: 그럼 프레딕스는 어떻게 설명할 수 있을까요?

바틀렛: 프레딕스 역시 테크놀로지 플랫폼이지만 우리가 들고 다니는 핸드폰에 들어와 있진 않죠. 프레딕스는 데이터 레이크([링크](#))나 다른 형태의 빅데이터 저장 장치와 연결된 데이터센터의 내부에 있다고 할 수 있겠네요. 구글의 안드로이드나 애플의 iOS처럼, 프레딕스는 개발자가 빠르게 산업인터넷용 어플리케이션을 개발할 수 있도록 도와주는 소프트웨어 서비스 세트입니다.

프레딕스를 클라우드 방식으로 사용하여, 접근과 사용성을 더 넓힐 수 있습니다. 심지어 제트 엔진, 가스 터빈, 기관차 등의 기계에서 운용되는 프레딕스 플랫폼도 있습니다. 물론 이런 버전들은 근본적으로는 다 같은 일을 합니다. 어플리케이션을 구동하여 빅데이터를 분석하고, 원격 기계를 모니터링하며, 기계와 사람 또는 기계와 기계와의 '대화'가 가능하도록 돕는 것이죠. 앞서 예를 든 기차역 플랫폼처럼, 프레딕스 플랫폼은 새로운 어플리케이션을 신속하게 개발하고 사용할 수 있도록 안정적이고 확장이 가능한 방법을 제공합니다.

GE리포트: 우리에게 프레딕스는 정말로 필요한가요?

바틀렛: 글쎄요. 이론적으로 꼭 그렇지 않겠죠. 하지만 플랫폼 없이 달리는 열차에 안전하게 오르려면 운이 좋아야 하지 않을까요? 소프트웨어 세계 역시 이와 상당히 또 같은 방식으로 돌아가죠. 플랫폼이 없다면 소프트웨어를 개발할 때마다 맨땅에서 시작해서 모든 것들을 다시 만들고 발명해내야 합니다. 이런 방식이 비즈니스에서 효율적이거나 책임감 있다고 말하긴 어렵겠죠? 산업인터넷용 어플리케이션 중 다수는 공통적인 기반 서비스나 공통적인 속성을 가지고 있습니다. 그래서 작동하는 방식이나 데이터 공유를 관리하죠. 프레딕스는 이런 서비스들을 제공하면서, 새 어플리케이션을 시장에 빨리 출시할 수 있게 해줍니다. 고객을 위한 서비스들을 더 빨리 제공한다는 의미이죠.



GE리포트: 프레딕스는 빅데이터 소프트웨어 플랫폼인데 비해 GE는 거대 제조기업이죠. 왜 GE가 소프트웨어 개발을 시작한 것인가요?

바틀렛: GE가 거대 제조기업에서 스마트 테크놀로지 기업으로 변화하는 데에서 가장 핵심적인 요소가 바로 소프트웨어입니다. 많은 기업들에서 분석적 업무를 행하고 있습니다. 하지만 GE의 특별한 점은 GE의 기계에 그 소프트웨어를 탑재할 수 있다는 점이지요. GE가 보유한 엔지니어 전문가들이 그런 작업을 가능하게 해주며, 전세계 데이터 과학자들과의 긴밀한 네트워크가 이런 작업의 효과를 배가시켜줍니다.

이런 일을 제대로 하기 위해서는 우선 현실에 기반한 분석이 필요합니다. 엔지니어들이 이 분석을 통해 어떠한 일이 왜 발생하는지 이해할 수 있습니다. 두 번째로는 데이터 과학자가 필요합니다. 이들은 광산의 광부처럼, 데이터 속으로 깊이 들어가 가치 있는 것들을 찾아서 표면으로 꺼내는 역할을 합니다. 일반적으로 생각할 수도 없었던 연결성이나 패턴을 찾아내는 것입니다. 물리적 세계와 디지털 세계의 결합을 통해, 가장 강력한 결과가 만들어집니다.

GE리포트: 데이터 과학자가 운영기술(OT)과 정보기술(IT)의 만남을 말씀하시는군요. 이것이 왜 중요할까요?

바틀렛: IT에는 많은 사람들이 익숙해져 있습니다. 데스크탑, 노트북 컴퓨터, 서버, 스마트폰 등 여러 장치들이 여기에 들어가니까요. 반면 OT는 제트 엔진, MRI, 터빈 등의 기계입니다. 이 기계들은 이제 산업인터넷을 통해 데이터 커뮤니케이션을 할 수 있게 되었습니다. 이 두 세계의 통합은 데이터 과학자와 엔지니어의 만남에 비유할 수 있습니다. 원격으로 기계를 모니터링하고 문제를 파악하며 변경 사항을 적용시키고, 미래에 발생할 수 있는 일을 하기 위해 우리에게서 정보기술과 운영기술 모두 필요합니다.

GE리포트: 프레딕스로 미래를 예측할 수 있나요?

바틀렛: 어떻게 보면 그렇다고도 할 수 있죠. 만약 전화를 걸고 싶다면 벽에 전화선으로 연결된 물리적인 전화기를 실제로 찾아야만 했죠. 이와 유사한 상황이 여러 공장에서 발생하고 있습니다. 기계를 검사하고 싶다면 그 기계가 설치된 곳에 가서 가동되는 것을 보고 바로 그 장소에서 진단을 실시해야 합니다. 하지만 산업인터넷이 발전하면, 예전의 제한된 전화 방식에서 벗어나 스마트폰을 사용하는 것과 같은 자유가 생깁니다.

프레딕스는 산업의 판도를 근본적으로 바꿉니다. 기계에서 어떤 일이 벌어지는지 알려주며, 그 이상이 고객에게 영향을 미치기 전에 조치할 방법도 알려줍니다. 분석기술을 이용하여 마치 의사처럼 환자에게 앞으로 언제 이상이 생길지 예측할 수 있습니다.

예를 하나 들어 보죠. 다른 기계처럼 제트 엔진 역시 가동되면서 먼지가 쌓이거나 부식이 진행됩니다. 그래서 일정 주기로 세척을 해야 하죠. 물 세척은 엔진 효율을 1~18% 높였습니다. 하지만 문제점도 있습니다. 너무 자주 세척을 하면 불필요한 비용이 듭니다. 반면 너무 오래 세척을 안 하면 연료 효율이 떨어지고 부품이 더 마모될 수도 있습니다. 이 역시 비용을 높이죠. 프레딕스 어플리케이션을 이용하면 정확히 언제 엔진을 세척해야 하는지 알 수 있습니다.

이러한 어플리케이션을 프리딕티비티 솔루션이라고 부릅니다. 스마트폰에서 어플리케이션이 작동하는 것처럼 프리딕티비티 솔루션은 프레딕스 플랫폼에서 구동되는데, 보안이 철저하고 확장성이 있으며 및 일관성이 있죠. 프리딕티비티 어플리케이션은 운행하는 기관차를 계속 관찰하면서 진동이나 열에 대한 데이터를 수집할 수 있고, 부품 교체나 유지 보수 시기를 예측할 수 있습니다. 이런 솔루션이 GE의 전 산업 분야에 걸쳐 존재합니다. 사실상 올해 1조원 이상의 가치가 플랫폼 사업에서 창출됩니다.

GE리포트: 프레딕스가 GE에 훌륭한 가치를 제공한다면, GE가 왜 그것을 공개합니까?

바틀렛: 더 많은 사람들이 사용할수록 소프트웨어 플랫폼은 더욱 강력해집니다. GE는 앞으로도 계속 이 플랫폼을 사용할 것입니다. 하지만 외부에서도 이를 사용할 수 있도록 하면 GE의 고객과 비즈니스 파트너들이 개별적으로 소프트웨어를 개발하여 사업을 더 성공적으로 진행할 수 있게 됩니다. GE는 프레딕스를 기계 세계의 안드로이드나 iOS로 만들고 싶습니다. 프레딕스가 산업인터넷 세계의 언어가 되는 것이 바람입니다.

GE리포트: 다음은 어디로 나아갑니까?

바틀렛: 프레딕스에 기반한 솔루션이 가진 기회는 거의 무한하다고 볼 수 있습니다. 웨어러블, 새로운 로봇기술 등의 장비에 적용되어 데이터를 더 효율적으로 수집할 수 있습니다. 고객에게 더 많은 이익과 더 나은 고객 서비스를 제공할 통찰과 가치 있는 정보의 세계를 열어줍니다. 이는 대부분의 공급망과 산업 자산을 최대한 활용할 수 있게 도와줍니다.

더 나은 사업의 가치와 고객 성과를 보장할 프레딕스 열차는 이미 달리고 있습니다. 이번 주에 플랫폼을 공개할 예정입니다. 여러분, 모두 프레딕스 열차에 탑승하십시오!



산업인터넷 : 새로운 형태의 제조기업을 만든다

여러 산업에서 사용 중인 GE 제품들을 기반으로
고부가가치 창출과 유기적 성장 가능

GE 서비스 비즈니스의 역사



GE

고객기업

산업에 대한 전문지식 +
혁신적 소프트웨어와 분석능력



소프트웨어
분야의 전문성

1만 4천명의
소프트웨어 엔지니어



산업전문지식

여러 산업에서 사용되는
GE의 제품기반



최고의 플랫폼
프레딕스

최초의 개방형 산업데이터
플랫폼 프레딕스™



첨단 보안기술

산업인터넷
보안기술의 표준화



파트너십과 투자

시스코, 인텔, 소프트뱅크, 버라이즌,
피보탈, 보다폰, AT&T

1 % 의 위 력



항공

연료효율 1% 증가

연간 2 - 3조원 절감



전기, 발전사업

연료효율 1% 증가

연간 4 - 5조원 절감



오일앤가스

가동시간 1% 증가

연간 5 - 7조원 절감



헬스케어

생산성 1% 증가

연간 4 - 5조원 절감



운송

1.5 km/h의 속도 증가

연간 1 - 2조원 절감