인텔리전트 에지 및 IoT로 엔터프라이즈 혁신

운영자/개발자용으로 설계

운영자 지원이 내장되어 있어 무분별한 인프라 확장을 통합하고 애플리케이션 사일로를 줄입니다. 운영자는 제로 터치 온보딩을 통해 전 세계적 규모의 운영을 쉽게 관리할 수 있습니다.

개발자는 어떤 도메인에서든 자체 클라우드 및 머신러닝 모델을 가져와 풍부한 데이터와 런타임 서비스에 액세스하여 에지에서 AI를 실행할 수 있습니다. 또한 풍부한 API를 활용할 수 있고 기존의 CI/CD 파이프라인과 통합되어 디버깅을 쉽게 할 수 있습니다.

Xi IoT 주요 이점:

대규모 데이터 볼륨 처리:
머신러닝을 사용하여 IoT 센서 및 장치 데이터를 지능적으로 처리

안정성 향상:
안정적이지 않은 저대역폭 링크에서도 지속적인 운영

레이턴시 단축:
에지에서 빠른 대응

연결성 보안 유지:
에지에서 클라우드로의 엔드 투 엔드 보안

자유롭게 클라우드 선택:
수동 API 스크립트 없이 기본 제공되는 커넥터

자유롭게 센서 및 장치 선택:
다중 프로토콜, MQTT 또는 IP 기반 시스템을 사용하여 센서나 장치 연결

2017년에만 30억 개의 산업용 에지 장치에서 256 제타바이트의 데이터가 생성되었습니다. 이 수치는 클라우드 및 프라이빗 데이터센터 전체에 저장된 데이터 양보다 30배 이상 높습니다. 센서와 장치 수가 증가함에 따라 생산되는 데이터의 양은 놀라운 속도로 계속 증가할 것으로 예상됩니다. Gartner 분석가에 따르면 2022년까지 50% 이상의 IoT 프로젝트가 분석을 위해 에지 장치를 사용할 것이라고 합니다.[1]

대부분의 조직에서는 이러한 방대한 데이터를 모두 클라우드에서 처리합니다. 하지만 이 방식으로 접근하면 대역폭 정체, 확장성 부족, 처리 지연, 보안 한계, 그리고 규제 준수 및 개인 정보 보호 문제와 같이 상당한 IT 및 비즈니스 문제를 일으킬 수 있습니다.

기존 IT 아키텍처는 에지 클라우드 워크로드를 수용할 수 있을 정도로 구축되지 않았으며, 이렇게 새로운 상황에서 적용하려고 노력한다면 성능이 저하되고, 오류를 야기하는 복잡성 문제가 발생하며, 에지에서의 실시간 인텔리전스를 통해 제공되는 막대한 기회의 손실이 생길 수 있습니다.

IoT 장치는 수년 동안 존재했지만 이러한 장치에서 생성되는 데이터에 대해 이해하는 것은 복잡성과 비용으로 인해 많은 조직에게 최우선 순위가 되지 못했습니다. 하지만 올바른 에지 컴퓨팅과 IoT 플랫폼을 통해 전 세계적 규모의 에지 인텔리전스를 배포하는 것은 간단하고, 비용 효율적이며, 엔터프라이즈에서 전례 없는 혁신을 이룰 수 있는 여정이 될 수 있습니다.

전 세계적 규모의 에지 인텔리전스

센서/장치 데이터를 수집하고 모든 장치 유형에 대해 실시간 분석을 제공하세요.

에지에서 컴퓨팅 수행

이전에는 로컬 어플라이언스가 센서에 연결된 상태의 에지 클라우드는 운영이 매우 어려웠습니다. Modbus, CAN 버스, PROFINET, MQTT와 같은 프로토콜을 통해 통신하고 다양한 물리적 인터페이스를 요구하는 센서가 다양했기 때문입니다. 배포의 경우 그 규모가 수백 개의 위치가 관련되어 더욱 어려워졌습니다. 또한 차세대 클라우드 네이티브 애플리케이션에는 새로운 구조와 인공지능(AI) 프레임워크가 필요합니다. 애플리케이션은 여러 공급업체에서 제공되는 다양한 GPU, ASIC, FPGA, 애드온 카드뿐 아니라 다양한 CPU를 확보한 장치에서 실행되어야 합니다. 여기에 운영 기술, 개발자, 데이터 사이언티스트와 같은 IT 인적 요소가 모두 모여 IoT 애플리케이션을 운영해야 합니다.

[1] https://www.gartner.com/document/3877186?ref=TypeAheadSearch&qid=ece97d1bd3a148df1faaaef53

NUTANIX™
YOUR ENTERPRISE CLOUD

©2018 Nutanix, Inc. All Rights Reserved

산업 분야의 커넥티드 디바이스 알아보기

제조

에지 인텔리전스를 사용하여 장비 오류를 예측하고, 공정에서의 이상 현상을 감지하고, 품질 관리를 개선하고, 에너지 소비를 관리함으로써 효율성을 높이고 생산성을 극대화합니다. 그리고 실시간 분석을 통해 의사 결정 시간을 줄이고, 비용이 많이 드는 생산 지연을 최소화합니다.

소매

에지 데이터를 활용하여 서비스를 개인화하고, 옴니채널 고객 관계를 구축하고, 구매 절차를 간소화함으로써 고유한 고객 경험을 제공합니다. 또한 에지 데이터는 재고 관리를 개선하여 제품 가용성을 보장하고 공급망에 대한 부담을 완화시킬 수 있습니다.

석유 및 가스

에지 인텔리전스로 업스트림 및 다운스트림 운영을 혁신합니다. 정유 생산 지점(Well Site)의 실시간 분석은 추출 공정을 최적화할 수 있고, 각 소매점 분석은 소비 동향을 파악해 수익을 극대화할 수 있습니다

의료

에지 기반의 진단 장비 및 모니터링 도구는 환자를 더 자세히 분석하고 진료할 수 있어 환자의 개인 정보 보호 문제없이 진료와 서비스를 개선합니다. 실시간 감지 및 진단은 환자의 결과에 상당한 영향을 미칠 수 있습니다.

스마트 시티

커넥티드 시티 서비스는 문제가 있는 장소가 발견되면 교통 흐름을 동적으로 개선하고, 긴급 인력을 신속히 파견하며, 문제가 되기 전에 유틸리티로 문제를 탐지할 수 있습니다. 도시 전체에서 모든 장치와 센서를 통해 수집되는 다양한 데이터의 경우 에지에서의 컴퓨팅이 실행 가능한 유일한 접근 방식이 됩니다.

확장 가능한 인텔리전트 에지 플랫폼 구축

Nutanix Xi IoT 플랫폼은 IoT 에지 장치에 필요한 로컬 컴퓨팅과 AI를 제공하여 에지와 클라우드를 하나의 원활한 데이터 처리 플랫폼으로 통합합니다. Xi IoT 플랫폼은 복잡성을 없애고, 배포를 가속화하며, 개발자가 IoT 애플리케이션과 서비스 기능을 강화하는 비즈니스 로직에 집중할 수 있도록 합니다. 이제 개발자들은 힘든 프로그래밍 방식 대신 API를 통해 애플리케이션 소프트웨어를 만들 수 있는 로우코드(low-code) 개발 플랫폼을 사용할 수 있습니다.

대규모 확장을 위한 인프라 및 앱 라이프사이클 관리

최종 사용자, IT 운영자, 애플리케이션 개발자, 데이터 사이언티스트를 비롯하여 모든 IoT 이해관계자 전체에서 문제 없이 사용할 수 있는 기능과 배포를 지원하여 첨단 인프라를 손쉽게 관리합니다.

로우코드로 데이터의 인사이트 제공

개방형 데이터 흐름 및 서비스를 통해 로컬에서 센서 데이터 스트림을 실시간으로 컴퓨팅하는 동안, 네이티브 서비스를 사용하여 필터링되고 변환된 데이터를 선택한 클라우드로 안전하게 이동할 수 있도록 지원합니다. 에지 PaaS(Platform-as-a-Service)는 사용이 간편한 개발자 API, 재사용 가능한 데이터 스트림, 연결 가능한 머신러닝(ML) 아키텍처를 지원하여 최신 IoT 애플리케이션의 신속한 개발 및 글로벌 배포를 가능하게 합니다. Xi IoT를 사용하면 여러 프레임워크를 런타임으로 구축하여 맞춤형 런타임 환경을 지원하고, 어디에서든지 ML 모델을 가져올 수 있습니다.

에지와 클라우드의 컨버전스

자체 프라이빗 클라우드이든지, Microsoft, Amazon 또는 Google 퍼블릭 클라우드 인프라이든지 상관없이 에지 장치에서 원하는 클라우드로 데이터를 쉽게 이동할 수 있습니다.

Xi IoT는 다음과 같이 기존 프록시 게이트웨이 솔루션보다 더 다양한 이점을 제공합니다.

- 에지에서의 실시간 데이터 처리로 실행 가능한 실시간 통찰력 확보
- 노코드(no-code) 방식을 통해 필터링된 통찰력을 원하는 클라우드로 마이그레이션
- 중앙 집중식 SaaS 제어 영역에서 수천 개의 에지 위치를 손쉽게 구성, 셋업 및 관리

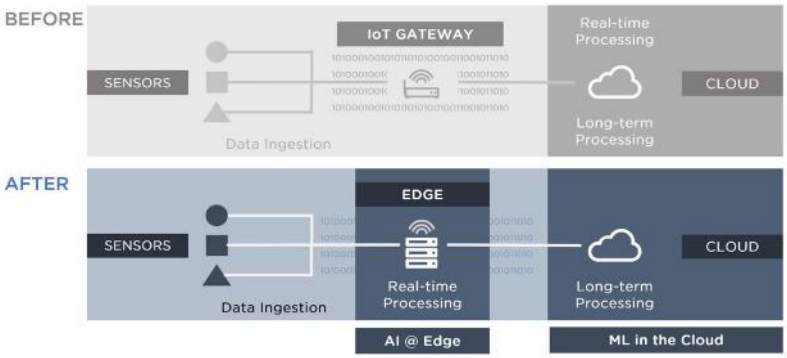

그림: IoT 게이트웨이가 로컬에서 실시간 처리(에지 PaaS)가 가능한 인텔리전스 에지 장치로 변환됨

Xi IoT 및 에지 아키텍처

Nutanix Xi IoT는 에지 장치에서 실행되는 SaaS 제어 영역과 Xi 에지 플랫폼으로 구성됩니다. SaaS 제어 영역은 애플리케이션 개발 및 운영을 위한 사용자 친화적인 인터페이스를 통해 클라우드에서 중앙 집중식으로 관리되는 엔드 투 엔드 플랫폼을 제공하여 수천 개의 에지 위치를 쉽게 배포합니다. Nutanix 고객은 Xi IoT를 사용하여 공유 노드 또는 전용 노드에 Xi 에지 베어메탈을 배포하거나 VM(가상 머신)으로 배포할 수 있습니다.

©2018 Nutanix, Inc. All Rights Reserved

Xi Edge 플랫폼은 Kubernetes를 활용하여 IoT 애플리케이션을 통합할 수 있을 뿐만 아니라 컨테이너에 있는 새로운 세대의 데이터 과학 기반 애플리케이션을 가능하게 합니다.

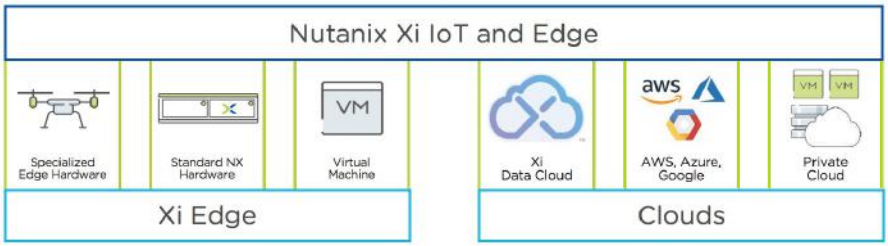

그림: 내장된 클라우드 커넥터를 통해 간소화된 에지 컴퓨팅

Xi Edge 플랫폼은 에지에서 AWS, Azure, GCP, 관리형/온프레미스 프라이빗 클라우드 등의 클라우드에 이르는 전체 데이터 파이프라인을 통해 IoT 데이터 소스에 안전하게 액세스할 수 있게 합니다. 또한 에지와 클라우드 간의 원활한 데이터 이동성을 제공하여 사용자가 클라우드에서 메타데이터를 전송하고 ML 모델을 구축할 수 있습니다.

그림: 간편한 에지 리소스 배포

지금 바로 조직을 혁신하세요

Nutanix Xi IoT를 사용하면 조직을 혁신할 수 있는 새로운 데이터 스트림과 기존 데이터 스트림을 모두 쉽게 수집하고 분석할 수 있습니다. Xi IoT를 사용하면 제조 시설, 석유 및 가스 업스트림 및 다운스트림 위치, 소매점, 병원 등을 실시간으로 분석하는 등 비즈니스 로직과 애플리케이션에 마음껏 집중할 수 있어 데이터의 잠재적 가치를 충분히 활용할 수 있습니다. 인텔리전트 에지에서 얻은 통찰력은 다운타임 감소, 환자 또는 고객 만족도 증가, 새롭게 타게팅된 제품과 서비스 등 다양한 이점을 제공할 수 있으며, 이 모든 것은 경쟁 이전에 트렌드를 파악하고, 브랜드를 차별화하고, 수익을 극대화하는 데 도움이 됩니다.

Nutanix는 기업이 데이터센터와 에지 인프라를 현대화할 수 있도록 지원하여 IT 팀의 업무 중심을 유지보수 및 운영에서 혁신 추진으로 전환할 수 있도록 노력하고 있습니다. Nutanix Xi IoT 플랫폼에 대한 맞춤형 기술 브리핑을 신청하세요. Nutanix 담당자와 연결하거나 iot@nutanix.com에 이메일을 보내시면 됩니다. 자세한 내용은 www.nutanix.com/iot를 확인하세요.

Nutanix는 인프라를 관리할 필요가 없으므로 IT 팀이 비즈니스를 추진하는 데 필요한 애플리케이션과 서비스 관리를 중점적으로 수행할 수 있습니다. Nutanix 엔터프라이즈 클라우드는 웹-스케일 엔지니어링과 소비자 눈높이에 맞춘 설계를 활용하여 다양한 기능의 머신 인텔리전스를 갖춘 복원력이 뛰어난 소프트웨어 정의 기반 솔루션으로 컴퓨팅, 가상화, 스토리지를 기본적으로 통합합니다. 따라서 성능 예측이 가능하고, 인프라를 클라우드처럼 사용할 수 있으며, 보안을 강화하고, 광범위한 엔터프라이즈 애플리케이션에 걸쳐 애플리케이션을 원활하게 이동할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.nutanix.com/kr을 확인하거나 Twitter @nutanix를 팔로우하세요.

©2018 Nutanix, Inc. All rights reserved.
Nutanix는 미국 및 기타 국가에 등록된 Nutanix, Inc.의 상표입니다. 여기에 언급된 기타 모든 브랜드명은 구분을 위한 목적으로만 사용되었으며 각 해당 소유주(들)의 상표일 수 있습니다.

NUTANIX™
YOUR ENTERPRISE CLOUD

T. (02)6001-3246
info@nutanix.com | www.nutanix.com/kr | @nutanix