

Wind River Studio Far Edge Cloud

Wind River® Studio에는 StarlingX 오픈 소스 프로젝트를 기반으로 하는 클라우드 네이티브 인프라 소프트웨어 스택이 있습니다.

왜 FAR EDGE CLOUD일까요?

Far Edge Cloud 기능은 미래의 여러 용도를 지원하기 위해 필요합니다. 연결할 때 낮은 지연과 높은 신뢰도가 기본 요건이 되다시피 하면서 컴퓨팅과 스토리지를 최종 사용자가 가까이 배치하는 Far Edge Cloud의 인기가 갈수록 높아지고 있습니다. 이로 인해 온프레미스 네트워크 액세스의 필요성이 커져가고 이것은 다시 하이브리드 클라우드 아키텍처 도입의 확대로 이어지고 있습니다.

5G의 약속을 실현하기 위해서는 분산 클라우드 아키텍처가 기본이며, 여기서는 디지털 스케일의 기반이 되는 AI와 자동화 프로세스가 전 세계 CSP 성공의 기준이 됩니다.

Far Edge에는 분산 클라우드 인프라 배치

Studio에서는 쿠버네티스 기반 클라우드 인프라 스택을 이용할 수 있습니다. Studio Cloud Platform은 오픈 소스 StarlingX 프로젝트를 기반으로 동급 최강 오픈 소스 기술을 컴파일하여 분산 네트워크를 배포 및 관리합니다.

Studio의 분산 엣지 클라우드 기능은 프로덕션급 분산 쿠버네티스 클라우드 플랫폼을 통해 엣지 클라우드 인프라 관리용으로 제공됩니다. Studio에는 베어메탈이나 클라우드에 배포할 수 있고 즉시 이용 가능한 멀티 노드 분산 클러스터가 있습니다.

Wind River는 무선 액세스 네트워크(RAN) 기기에 전력을 공급할 인프라가 필요한 텔레콤 장비 제조사에 수십 년째 솔루션을 공급하고 있습니다. 전 세계 1급 사업자들이 Studio를 이용하고 있습니다. Studio Far Edge 기능은 StarlingX라고 하는, 목적지향형 다기능 오픈 소스 분산 클라우드 인프라부터 시작합니다. Wind River는 1일차와 2일차 기능에 통합 분석과 자동화까지 갖추고 있어 사업자들이 Far Edge Cloud를 비용 대비 높은 효과로 쉽게 배포하여 운영할 수 있도록 지원합니다.

왜 Far Edge Cloud일까요?

- **수요는 명백합니다.** 기술 리더 열 명 중 아홉 명이 Far Edge Cloud로 인해 AI/ML, AR, VR, 자율 주행, AGV, 디지털 트윈과 같은 기술 도입이 빨라지고, 더욱 믿을 수 있는 초저지연 지능형 클라우드에 액세스할 수 있을 것이라고 밝혔습니다.
- **5G를 지원하는 인프라가 현재 배포 중입니다.** 5G 서비스가 보급되고, 소비자 및 기업이 초저지연 고대역폭 연결을 제대로 이용할 줄 알게 되면 수요는 늘어날 것입니다. 우리가 5G의 능력을 알게 될수록 수요는 늘어날 것입니다.
- **6G는 생각보다 빨리 옵니다.** 6G는 5G보다 능력이 더 클 것으로 기대됩니다. 특히 확장성이 더 좋고 여러 가지 연결 방식에 동적으로 액세스가 가능하며 속도는 5G의 100배에 달하고 지연은 1/5에 불과할 전망입니다.

아키텍처



그림 1. Studio Conductor로는 수백 만 엔티 어디서나 제로 터치 프로비저닝이 가능합니다.

특장점

- 분산 클라우드:** 쿠버네티스 클라우드의 이중 분산은 중앙 클라우드(시스템 컨트롤러)가 있고 원격 엣지 클라우드들이 지리적으로 흩어져 있는 모습입니다. Studio를 이용하면 서브클라우드 상태 모니터링과 관리를 통해 한 곳에서 각 서브클라우드에 컨테이너 플랫폼을 배포할 수 있습니다.
- 1일차와 2일차 기능:** 분산 Far Edge 클라우드를 배포하고 관리하기란 여간 복잡한 일이 아닙니다. Studio에는 그 부담과 복잡함을 줄여 주는 기능이 있습니다. 사업자는 한 곳에서 제로 터치 프로비저닝과 자동 장애 관리, 업데이트와 업그레이드 배포를 할 수 있어 클라우드를 최적 상태로 유지하며 수익 창출 서비스를 고객에게 차질 없이 제공할 수 있습니다.
- 호스트 관리:** Studio는 호스트 라이프사이클 관리 능력을 갖춰, 호스트 장애를 탐지, 자동으로 처리하고 복구를 시작합니다. 또 클러스터 연결성과 주요 프로세스 장애, 리소스 활용 임계점, 인터페이스 상태 등도 모니터링하고 고장을 보고합니다.
- 고장 관리:** Studio는 API를 통해 인프라 서비스에 프레임워크를 제공, 고객 경보를 설정, 해제, 질의하고 중요한 이벤트에 대해서는 로그를 생성합니다. 또 활성 경보 목록을 작성하고 REST API를 제공해 경보와 이벤트를 질의합니다.
- 소프트웨어 관리:** 소프트웨어 업데이트 자동 배포 기능으로는 엔드투엔드 롤링 업그레이드 솔루션과 서비스 중 지원, 재부팅이 필요한 패치 등이 있습니다.
- 구성 관리:** Studio는 새 노드를 자동 검색하여 설치를 관리합니다. 설치 매개변수도 관리하고 XML 파일을 통해 노드를 대량으로 프로비저닝합니다. 또 노드 구성과 인벤토리 검색도 처리합니다.
- 서비스 관리:** Studio는 여러 노드에 N+M 이중화 모델이나 N을 사용하는 고가용성 관리자를 통해, 복수의 메시징 경로를 이용해 스플릿 브레인 통신 장애를 회피합니다. 또 서비스를 능동적, 수동적으로 모니터링하기도 합니다.

WINDRIVER