

AI Service

Kubeflow



Kubernetes 기반의 오픈소스 Machine Learning 플랫폼

Kubeflow는 머신러닝 모델의 개발, 학습, 배포 과정 전체 파이프라인의 반복적인 작업을 자동화하는 오픈소스 Machine Learning 플랫폼입니다. Kubernetes 기반의 MLOps¹⁾ 환경을 제공하며, 학습 데이터와 모델, 운영 데이터의 통합적인 관리가 가능합니다.

Cloud Native MLOps 환경 제공

Kubeflow 서비스는 클라우드에 최적화 된 머신러닝 모델 개발 환경을 제공하며, Kubernetes 기반으로 다양한 오픈소스와의 연계가 편리합니다.

빅데이터 사용 편의성

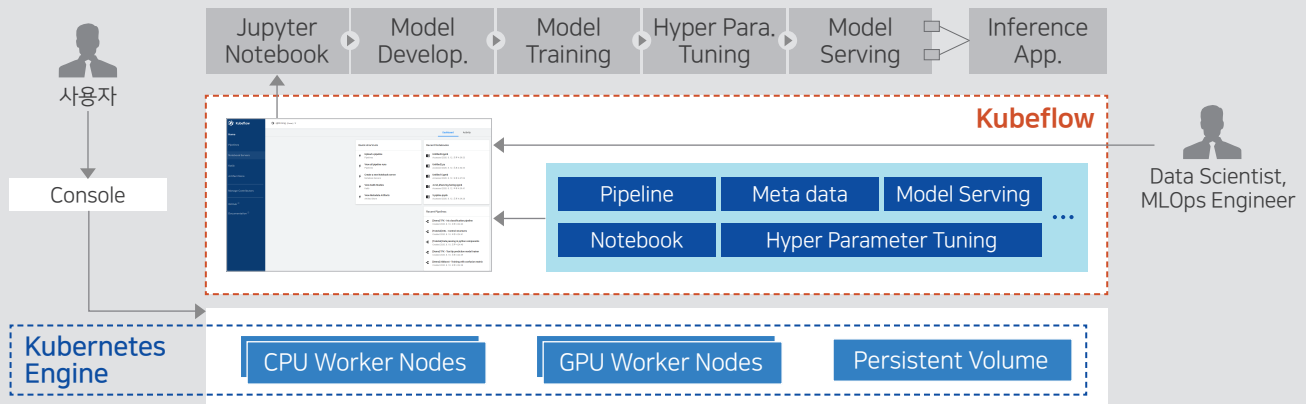
Tensorflow, Pytorch, Scikit-learn, Keras 등 다양한 머신러닝 프레임워크를 지원하는 표준화된 환경을 제공합니다. 머신러닝 모델의 개발, 학습, 배포 과정의 전체 Pipeline을 자동화하여 제공함으로써 모델 구성 및 생성이 쉽고 재사용이 용이합니다.

Add-on Feature 지속 추가

GPU 자원을 효율적으로 활용할 수 있는 잡 스케줄러(FIFO, Bin-packing, Gang기반), GPU 자원 모니터링, Kubeflow 엔진 로깅 등 다양한 Add-on Feature들을 지속적으로 추가하여 제공합니다.

¹⁾ MLOps : Machine Learning Development(Dev)와 Machine Learning System Operation(Ops) 통합을 목표로 하는 ML 엔지니어링 방법론

서비스 구성도



주요 기능

- **Kubeflow 서비스 생성**
 - 신청 : 사용자가 지정한 Kubernetes 클러스터 대상으로 Kubeflow 자동배포 및 서비스 구성
 - 조회 : 상품 목록, Kubeflow 버전, 자원 현황, Running/Stop 상태 정보 제공
 - 삭제 : 생성한 KubeFlow 모듈 삭제
- **Kubeflow 서비스 기능**
 - 기본 제공 기능
 - Jupyter Notebook 제공 (모델 개발, 학습, 추론)
 - Workflow 자동화 (Machine Learning Pipeline 기반)
 - Samsung Cloud Platform 추가 제공 기능
 - GPU Job Scheduling
 - ML Framework 이미지 (Tensorflow, PyTorch, Mxnet 등)
 - Kubeflow 엔진 모니터링/로깅, 인증 연동

요금 기준

- **제공 항목**
 - SCP Kubeflow SW 패키징
 - 제공된 Kubeflow 외 오픈소스를 활용한 환경 구성은 사용자가 필요 항목 구성
- **과금**
 - 배포된 Kubeflow 규모와 사용 시간에 대해 시간 단위 과금
 - Kubeflow 패키지 외 구성 요소 비용 별도
 - Worker Node용 CPU VM, GPU VM
 - 사용자 VPC 환경 구성을 위한 VPC, Load Balancer, Security Group
 - PV 구성을 위한 Storage
 - Kubernetes Engine

FOR MORE INFORMATION

SAMSUNG SDS

www.samsungsds.com / cloud.samsungsds.com
contact.sds@samsung.com / cloud.sds@samsung.com
youtube.com/samsungsds

