

Vertex AI の実運用環境を考える

2022, 3, 15

01

自己紹介

スピーカー紹介



佐藤一憲

Developer Advocate, Google Cloud

Google Cloud のデベロッパーアドボケイトとして、機械学習や AI 系プロダクトの開発者支援を担当。Google Cloud Next、Google I/O、NVIDIA GTC 等の主要イベントでスピーカーを務め、Google Cloud 公式ブログに多数の記事を寄稿。また Google Cloud 開発者コミュニティを 10 年以上にわたり支援している。

GCPUG Slack の #vertex-ai チャンネル

gcpug.jp

スピーカー紹介



杉山阿聖

Software Engineer, Citadel AI

Citadel AI でプロダクトの開発業務に従事。Money Forward で MLOps に関するアドバイザーを務める。他にもブログ記事などで MLOps について情報発信中。Kubeflow Pipelines, TFX のコントリビューター。「見て試してわかる機械学習アルゴリズムの仕組み 機械学習図鑑」の共著者のひとり。

Vertex Pipelines に機械学習基盤を移行

学習 & 推論のバッチ処理を Vertex Pipelines で実施

メンテナンスが困難になってしまった機械学習パイプラインを、自分たちで運用できる基盤を目指して Vertex Pipelines に再構築

以前に別のイベントで詳細を紹介したのでよければご確認ください



スピーカー紹介



河合俊典

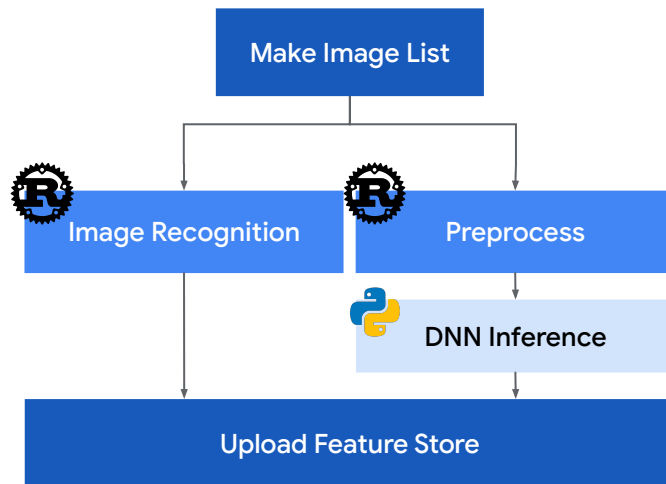
Tech Lead, CADDi, inc.

2021 年 12 月に CADDi AI Lab を立ち上げ、機械学習アルゴリズムの実装からインフラ、プロダクトの開発業務に従事。その他、趣味開発チーム Bolder's を主催し、VertexAI の導入などを推し進める。
Gokart や lightgbm-rs など ML/MLOps に関連する OSS で活動。
エムスリーエンジニアリングフェロー。

CADDi での Vertex 活用

Vertex AI による機械学習のパイプライン基盤 と開発環境としての利用

- LightGBM を用いたレコメンデーションの学習/推論や、Rust による図面画像処理アルゴリズム、DNN による推論/特徴量化が自動で走る Vertex Pipeline を構築
- Vertex AI を用いた AutoML による画像分類モデル構築、API deploy など検証中
- Vertex Workbench を共用の開発環境として利用
BigQuery との連携等を重要視

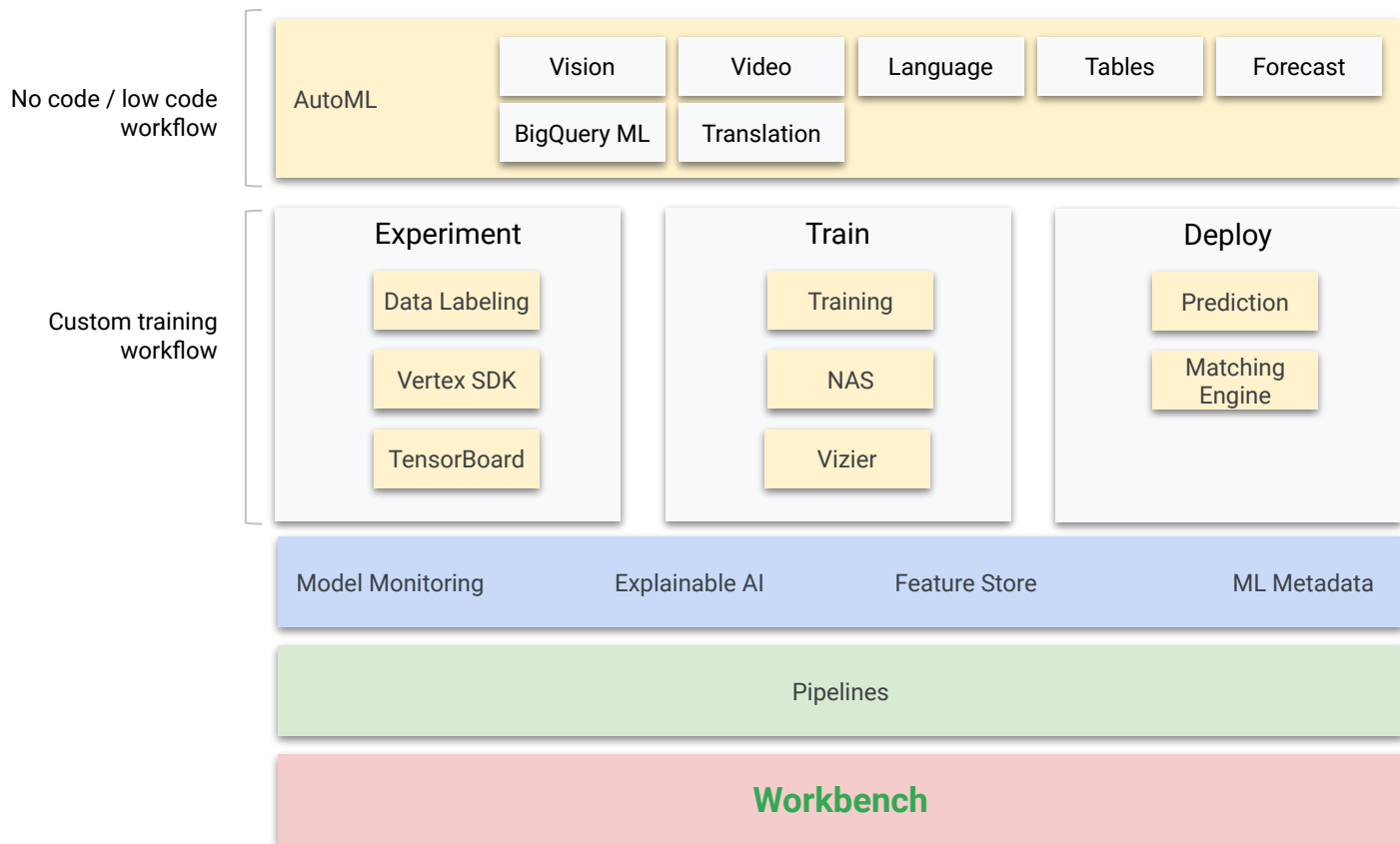


02

Vertex AI Workbench



Vertex AI
Generally available



Vertex AI Workbench

A single notebook interface for your data, analytics and machine learning workflow.

Data Science Surface

Vertex AI Workbench

Data

BigQuery

Analytics

ML

Vertex AI

Spark on Google Cloud

Unified Data Fabric

Dataplex

managed-notebook-1634626552

PREVIEW

File Edit View Run Kernel Git Tabs Settings Help

BigQuery

Open SQL editor

Resources

Search for your tables and datas...

bigquery-public-data

gcp-samples2

bqmlnyc311

logreg_all

bqmlretail

logreg_all

coast

export_evaluated_examples_

export_evaluated_examples_

export_evaluated_examples_

fs_test0

kaz_bqml_demo

kaz_forecast_test0

chicago_taxi

chicago_taxi_test

chicago_taxi_train

chicago_taxi_truth

chicago_weather

errors_2021_09_14T23_

sample.ipynb ×

logreg_all ×

Query Editor ×

demo_taxi

Submit Query

1

SELECT * FROM `gcp-samples2.kaz_forecast_test0.chicago_taxi`

Query results

Query complete

Row	trip_year	trip_date	trip_timestamp	trip_count
1	2013	2013-01-01	1.3569984E9	4721
2	2013	2013-01-01	1.357002E9	6669
3	2013	2013-01-01	1.3570056E9	7607
4	2013	2013-01-01	1.3570092E9	6618

Vertex AI Workbench あれこれ

いいところ

- フルマネージド
- BigQuery 連携: 開発生産性は?
- Executor: どこまで使える?
- Pipelines 連携

がんばってほしいところ

- Notebook から Pipelines への移行
 - 単にノートを component 化するだけでは不足
 - ポータブルな API を用意してほしい

03

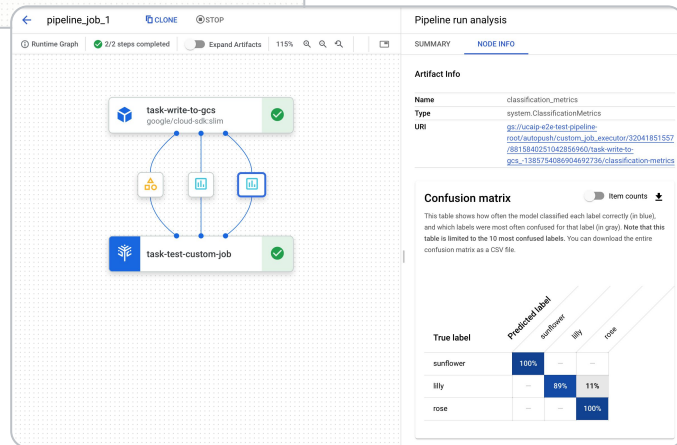
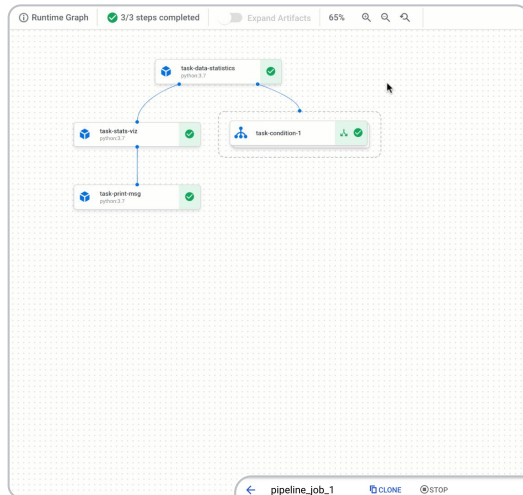
Vertex Pipelines

Vertex Pipelines

Define **pipelines** with your components for data ingestion, preprocessing, training, validation and deployment with **Kubeflow Pipelines**

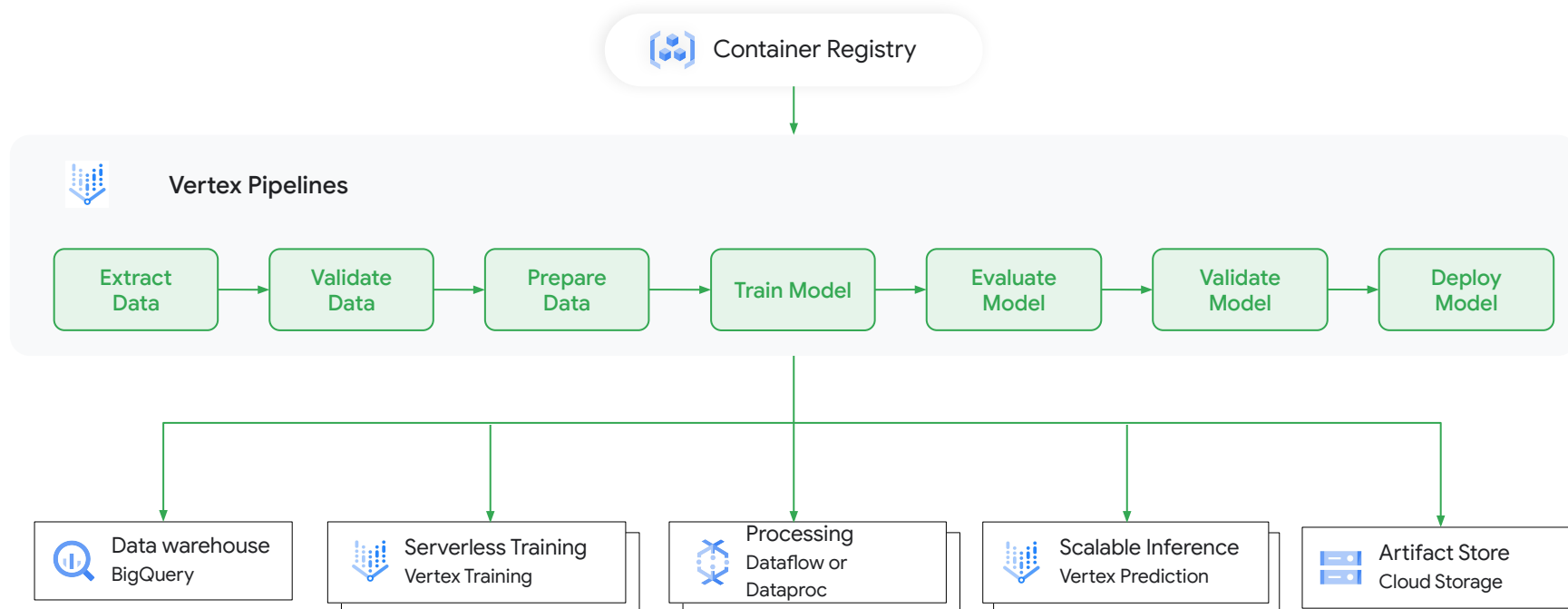
Serverless, automated, scalable: pay only for what you use

Track **artifacts** and **lineage** of data, feature, model and experiment metrics across your ML workflow with metadata store for higher **governance** and **auditing**



Manage

Simplify MLOps with Vertex Pipelines



ML Metadata

Preview

Artifact, lineage, and execution tracking for your ML workflow



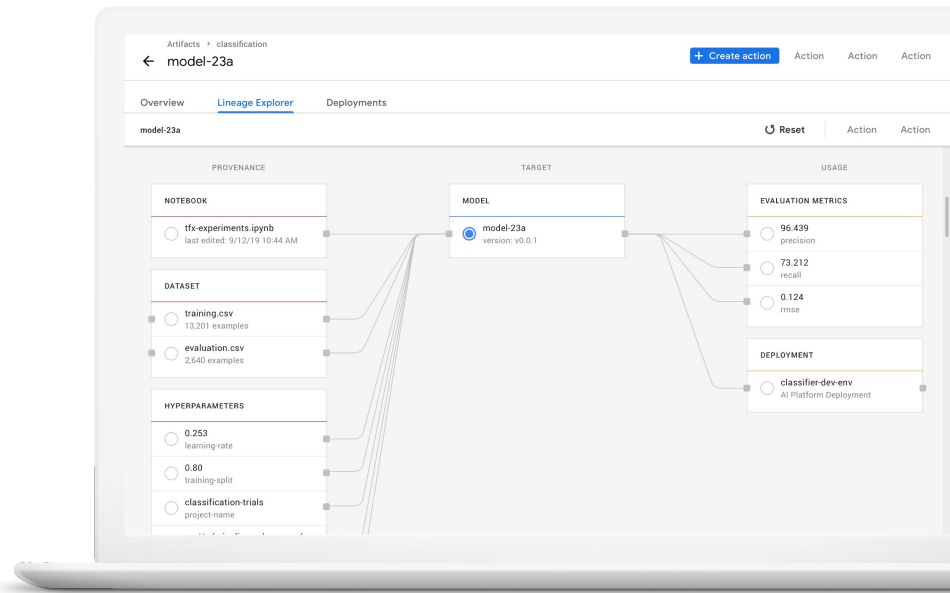
Automatically track inputs and outputs to all components in an ML pipeline, and their lineage.



Visualize the workflow for faster debugging with a DAG of all related executions.



Manage artifacts by projects, group by experiments, and track the usage of datasets and models in your organization



Vertex Pipelines あれこれ

いいところ

- サーバレス
- KFP SDK で ML パイプライン記述
- Metadata Store でガバナンス
- Training/AutoML, Prediction, Git 等と連携

がんばってほしいところ

- ベストプラクティスの共有
 - 起動やデプロイの遅さ
 - かゆいところ
 - テンプレ化？
 - Component のテスト記述と共有
- 事例共有

04

その他

Vertex AI 実運用環境のあれこれ

ここはどうする？

Vertex Training どう使う？

GitHub Actions/Cloud Build 連携のベストプラクティス

Security/IAM

リージョンまたぎ問題



Thank you.