

金融市場における AI の実戦配備事例の紹介

.....
AlpacaJapan株式会社

代表取締役 CTO

林 佑樹

Google Cloud



Thoroughly explore the possibilities of AI (Alpaca Intelligence) and build a society in which people can live truest to their form.

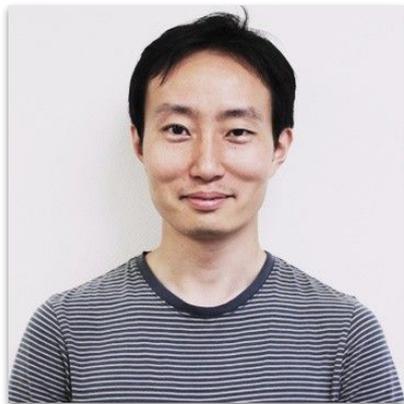
AI (Alpaca Intelligence) の可能性を徹底的に探求し、
ヒトがより人らしく生きる社会を実現する。

Google Cloud

林 佑樹

任天堂やNokiaにて、分散ネットワークングやコンピュータグラフィックスの研究開発に従事した後に帰国し、Alpacaを創業。

趣味はスキーと温泉



Google Cloud

会社概要

会社名 AlpacaJapan株式会社

拠点 東京(本社)、神戸

創業 2013年2月(当時Ikkyo Technologies(株)として設立)

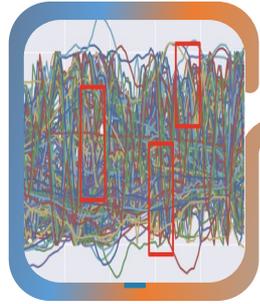
従業員数 57名(うちエンジニアが30名)

事業概要 AIによる市場予測ソリューションを提供するフィンテック企業AI技術に加えて、金融向けデータ・ストレージなどの技術にも強みを持つ

沿革

- 2013** ・ 前身親会社AlpacaDB社(米国)が画像認識サービスで創業
- 2015** ・ AlpacaDB社がフィンテック領域に事業転換
- 2016** ・ 日本では、トレーディング業務をAIによって自動化するアルゴリズムをローンチ
 - ・ MUFG 主催のフィンテック・アクセラレータ・プログラムにて準グランプリ獲得
 - ・ 四元の入社と共に、AlpacaJapan(株)に名称変更
 - ・ AlpacaDB社の米国進出(B2C証券)に際し、AlpacaJapanとして国内外 B2B AIビジネスに本格参入
- 2017** ・ MUFG 向けに短期のマーケット予測モデルを本格実装開始
 - ・ 日米間の経営とガバナンスの明確化を目的に日本経営陣にてMBOすることで日米分離
- 2018** ・ MBO から約1年後に、三菱UFJ銀行をリードとするSeries A ラウンドにて6.5億円を増資
- 2020** ・ SBIグループ、株式会社ミンカブ・ジ・インフォノイドへのSeries B 調達を完了

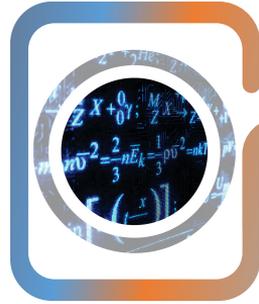
We predict the market



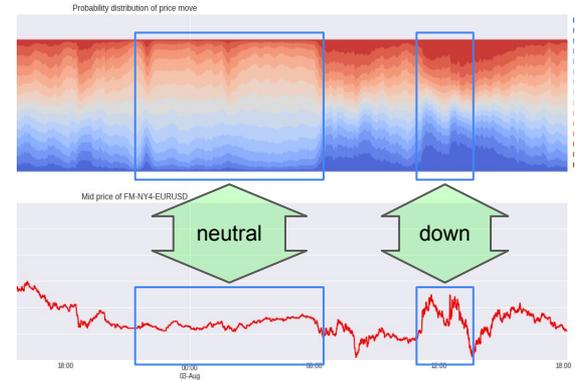
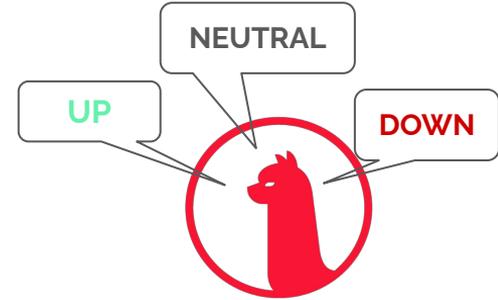
Data Processing



Prediction Model



Output Results



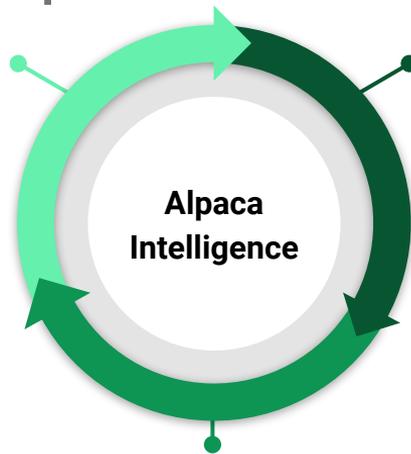
We work with enterprises

Partnership Driven R&D

Cutting edge technologies

X

Top notch industrial knowledge



Live track records

Alpha that's proven by the live market

Engineering

Full stack research environment

X

Large scale experimentations



Client's Testimonial from Quants

優れたテクノロジーは疑う余地が無い。
ただ、それだけではパートナーとして不十分。

成功までの道のりはトライアンドエラーの連続 市場の謎解きへの純粋なモチベーション、あきらめない姿勢、そして結果への強いこだわりAlpacaを語る時にそうした要素は欠かせない。真に信頼できる集団だ。

Client's Testimonial from Traders

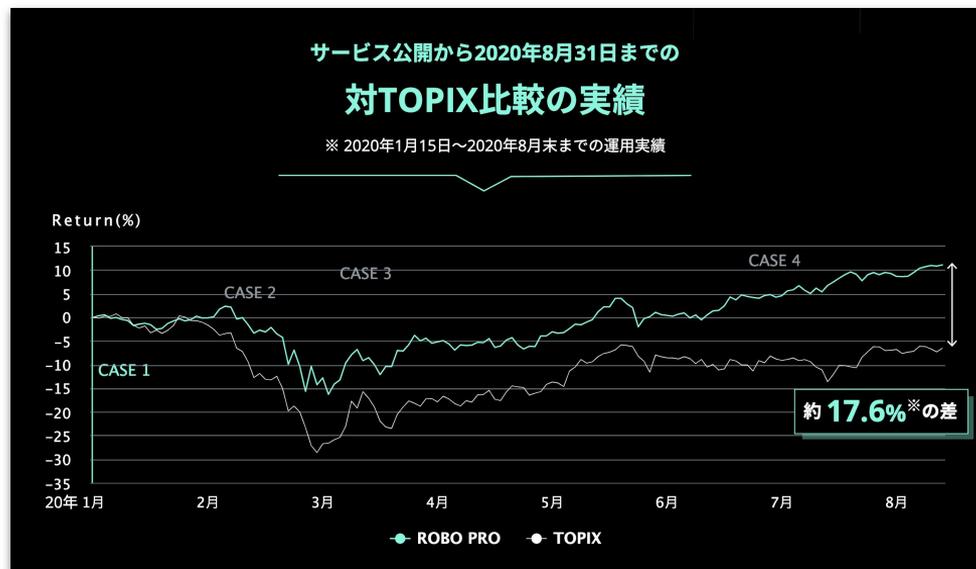
コロナ禍の中で金融業界全体で今まで出来ないと思っていたことが**実際にやってみると出来てしまうことが沢山出てきている**を感じています。その中でAIと人間のコラボレーションも益々増えていくでしょうし、そういう部分が**各企業の競争源泉**になっていくのだらうと思います。

“**金融市場の未来はAIと人とのコラボレーションにこそある**”というのは強く共感するコンセプトです。未来へ向かって進んでいって頂きたい。

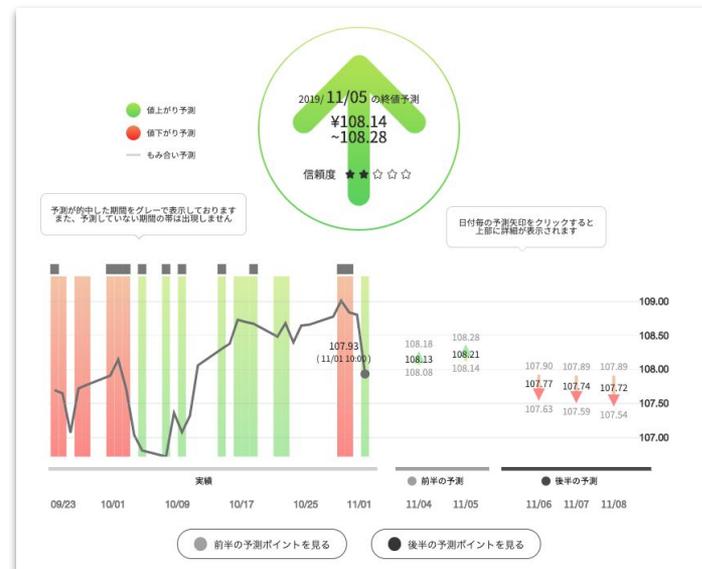
Agenda

- AI の実戦配備事例とその秘訣
- 予測技術を届ける技術基盤
- Google Cloud を活用した独自データ収集エンジン

What would you like to use AI for?

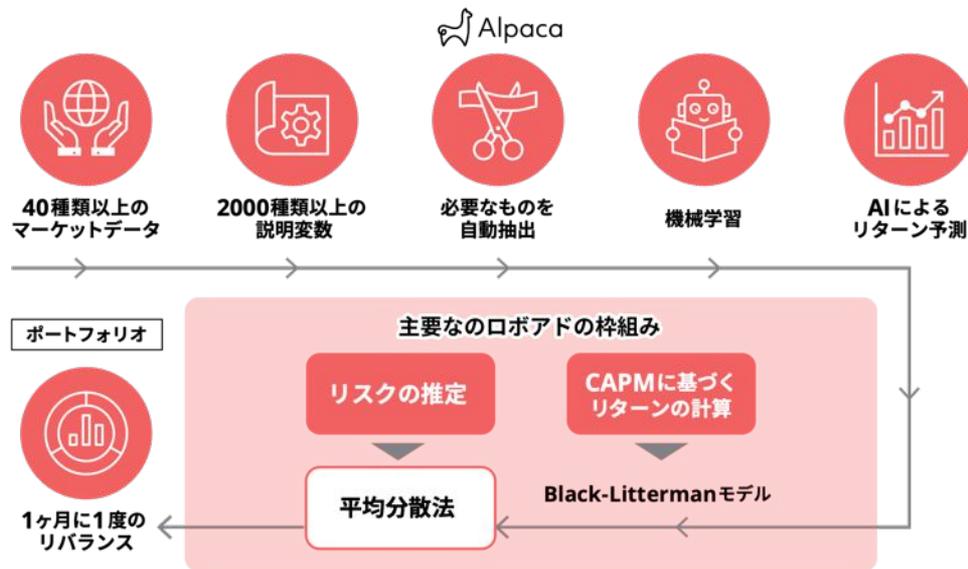


絶対収益追求型



DX 推進型

実例紹介①：【絶対収益追求型】ロボアド



従来のロボアドとの違い

- ポートフォリオのズレの補正のためにリバランシングを行う従来ロボアドに対して、AIの予測を用いた短期的な収益の貢献を狙ったリバランシングを行う
- また、下落可能性の高いアセットの比率を下げることで、暴落に対する備えを行う

実例紹介②：【DX 推進型】予測提供

日本経済新聞

朝刊・夕刊 ストーリー Myニュース 日経会社情報 人事

トップ 速報 マネー 経済・金融 政治 ビジネス マーケット テクノロジー 国際 オピニオン スポーツ 社会・暮らし

🔒 この記事は会員限定です

三菱UFJ銀、中小企業向けに為替のAI予測

金融機関 [+ フォローする](#)

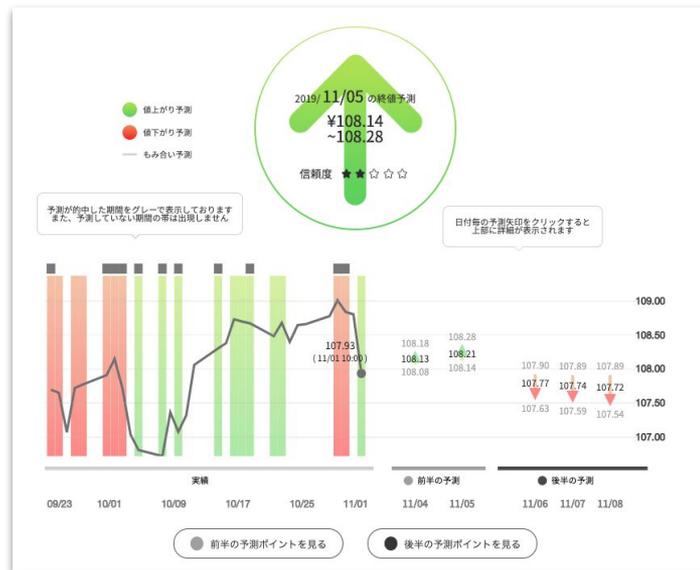
2020年2月16日 20:00 [有料会員限定]

📌 保存

📧 📄 🐦 📘 📤

三菱UFJ銀行は17日から人工知能（AI）で数十分後や数日後の為替相場を予測するサービスを中小企業向けに始める。会員サイトで利用できる。ドル、ユーロ、英ポンドの対円相場を対象とする。

AI開発のアルパカジャパン（東京・千代田）と、過去40年分の相場変動を学習させたシステムをつかった。顧客企業向けに為替...



Success factors of AI utilization

1

Comprehensively identify problems

的確な問題設定

By utilizing this process, we can generate solutions that could only be made possible by Alpaca.

2

Develop the right approach

適切なアプローチ

3

Apply our signature technology

高度な技術力の適用

While building strong relationships with our clients and partners, we will improve the state of existing financial systems.

市場予測モデルの開発に必要なもの

- **Domain Specific Knowledges**
- **Data Engineering**
- **Experimentations**
- **and Data**

値動きだけでは予測できない局面

2020/08/28 安倍首相辞任のニュース発表時
USD/JPY 相場の値動き



14:08 NHKニュース

14:11 Bloomberg

Google Cloud

数分の差も大きなインパクトに

Alpaca 独自開発の OSS 高速時系列 DB

- データサイエンスと親和性の高いnumpy バイナリを転送
- SSD に特化したバイナリアロケーション

Github ★も1.2K に到達

alpacahq / marketstore

Watch 82 Unstar 1.2k Fork 153

Code Issues 49 Pull requests 11 Actions Projects Wiki Security Insights

master 19 branches 58 tags

Go to file Add file Code

Iszamosi Merge pull request #380 from alpacahq/feature/polygon-backfill-impr... bac9205 23 days ago 621 commits

.circleci	Feat/add integration tests (#358)	3 months ago
catalog	fix: small refactor in catalog (#371)	2 months ago
cmd	allow configuring gRPC message size limits (#364)	3 months ago
contrib	Merge pull request #380 from alpacahq/feature/polygon-backfill-impr...	23 days ago
docs/design	add cli command for estimating required storage space (#196)	2 years ago
examples	fix	17 months ago
executor	chore: remove CandleAttribute from row (#381)	25 days ago
frontend	feat: list TBK names by json-rpc client (#362)	3 months ago
helm-chart	FIX: use storageClassName in PV definition	last month

About

DataFrame Server for Financial Timeseries Data

marketstore goLang

financial-analysis pandas-dataframe

trading database

timeseries-database cryptocurrency

gdax alpaca hdf5-files

financial-timeseries-data time-series

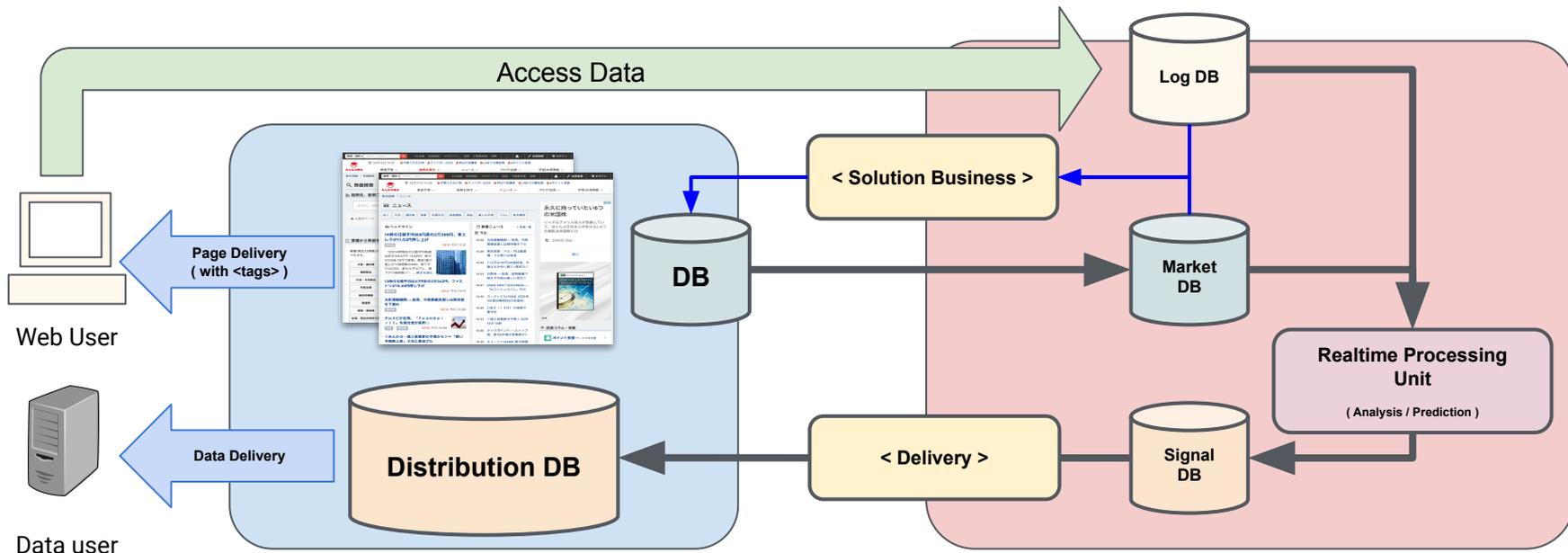
binance bitmex

Readme

Apache-2.0 License

Releases 58

独自のデータ収集網を構築

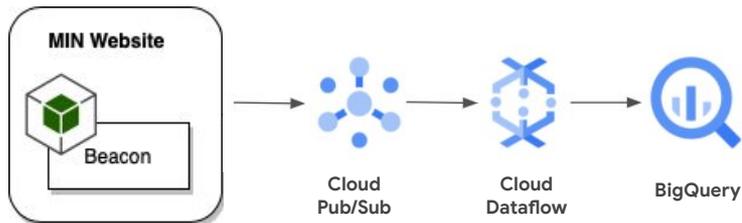


データを活用したいメディア等

Google Cloud



複数のメディアからの情報を集約



リアルタイム性の高いアクセスログ
収集 & 分析が可能に

nema			
Details Preview			
	event_timestamp	publish_timestamp	process_timestamp
	2021-02-08 05:21:41.417 UTC	2021-02-08 05:21:41.340 UTC	2021-02-08 05:21:42.943 UTC
	2021-02-08 05:23:27.390 UTC	2021-02-08 05:23:27.224 UTC	2021-02-08 05:23:28.305 UTC
	2021-02-08 05:22:16.159 UTC	2021-02-08 05:22:15.992 UTC	2021-02-08 05:22:16.188 UTC
	2021-02-08 05:19:46.344 UTC	2021-02-08 05:19:48.801 UTC	2021-02-08 05:19:49.046 UTC
	2021-02-08 05:22:09.410 UTC	2021-02-08 05:22:09.330 UTC	2021-02-08 05:22:09.554 UTC
	2021-02-08 05:23:21.527 UTC	2021-02-08 05:23:21.361 UTC	2021-02-08 05:23:21.767 UTC
	2021-02-08 05:21:33.254 UTC	2021-02-08 05:21:33.085 UTC	2021-02-08 05:21:36.194 UTC

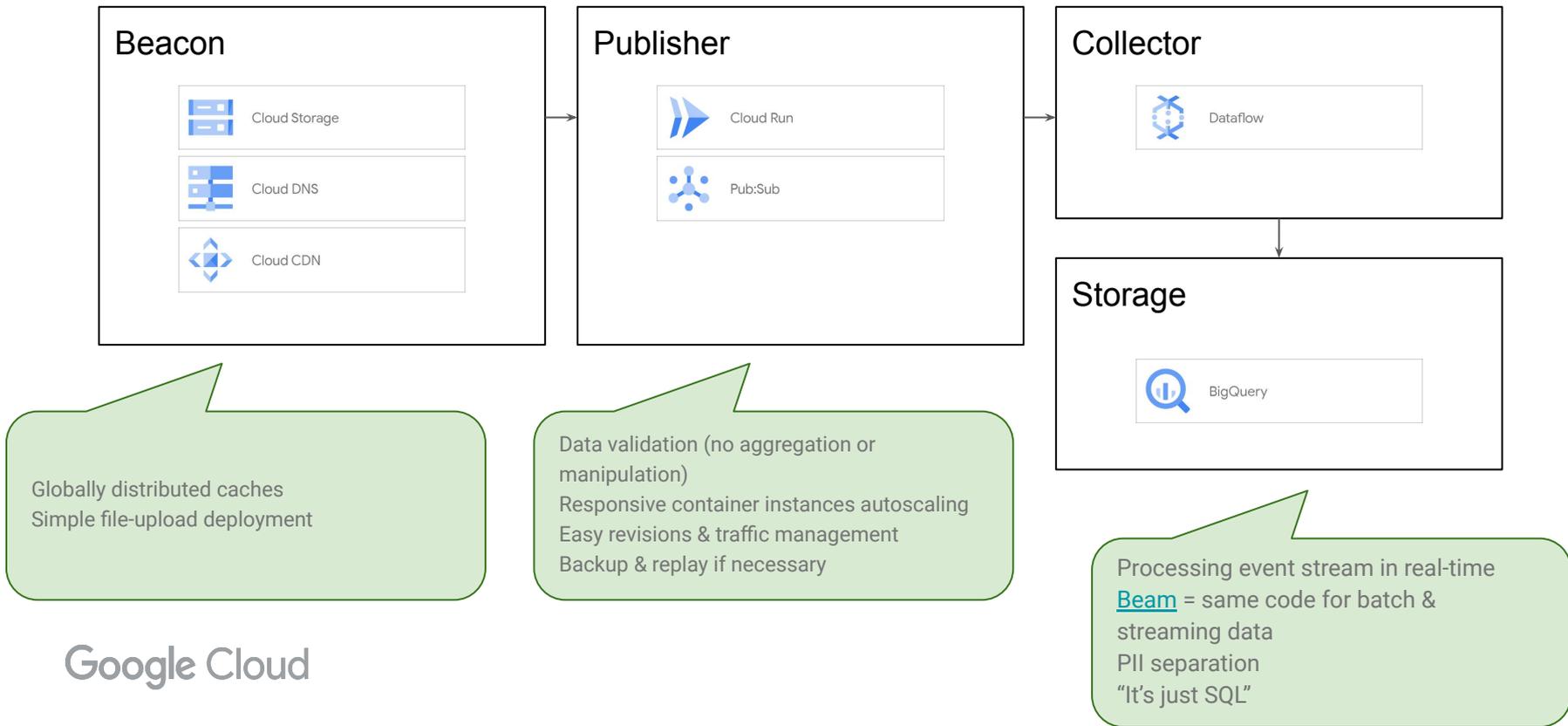
Google Cloud

User's Machine Time (dirty)

Publisher pushed to queue

Consumed and stored

Google Cloud による Serverless & Scalable な設計



Not Just Storage

Ease of use on the partitioned data stored in BigQuery

- Easy integration with the data science backend
- Visualization tools (Metabase, Redash)
- Web browser console!
- Zero maintenance
- Python API

Google Cloud



まとめ

金融市場における AI 導入のポイント

- 的確な問題設定
- 適切なアプローチ
- 高度な技術力の適用
- Data, Data, Data, Data, Data...