



メルカリ Shops を支える Google Cloud の技術

名村 卓

株式会社ソウゾウ CTO

スピーカー自己紹介



名村 卓

株式会社ソウゾウ
CTO

小学生の頃にPC9801UXに触れ、プログラミングを学び始めた。会津大学へ進学し、コンピューターサイエンスの基礎を学びつつSlerでシステム開発を行う。大学を中退し、東京でSlerに就職。2004年にサイバーエージェントへ入社。アマーバピグ、AWA、AbemaTVなどの新規事業立ち上げにリードエンジニアとして携わった。2016年にメルカリへ入社。メルカリUSで開発に携わった後、2017年に執行役員CTOへ就任。2021年より株式会社ソウゾウの取締役CTOへ就任。



メルカリ Shops について

メルカリ Shops とは

株式会社ソウゾウが 2021 年 10 月に本格提供を開始した、C2C フリマサービスのメルカリ内にて、B2C の事業者向けの販売機能を提供するサービスです。

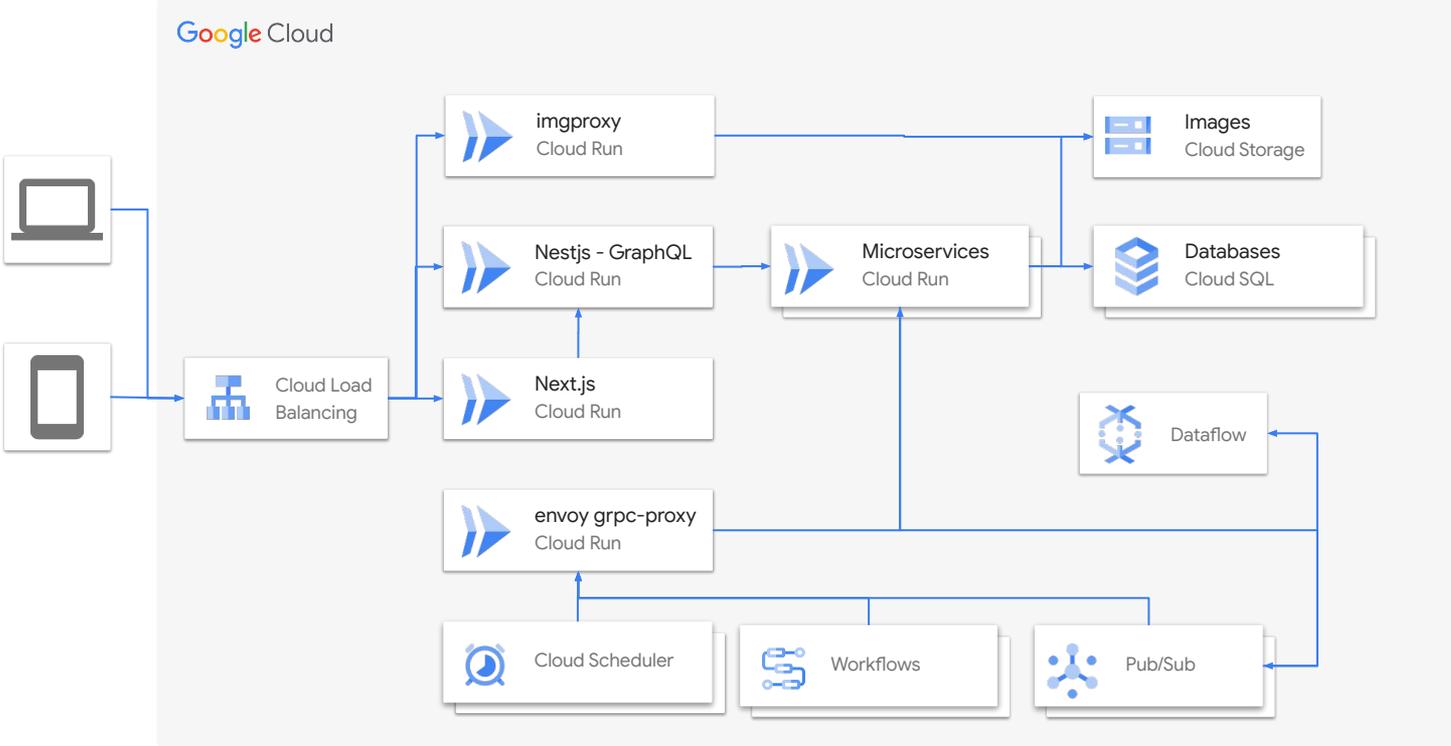
スマホ 1 つでネットショップが作れるかんたんさが特徴で、サービスを支えるほぼ全てのシステムは、Google Cloud 上で構築、運用されています。





使用している Google Cloud の 技術と全体像

メルカリ Shops アーキテクチャー全体像(一部抜粋)





なぜサーバーレスなのか

サーバーレスの利点

システムのシンプル化

サーバーレスによる構成は、システムがよりビジネスロジックに近い形になり、シンプルになる傾向にあります。

kubernetes のような自由度はありませんが、システムをシンプルに保つ制約は、運用負荷の軽減のみならず、多大な利点があります。

クリエイティブな時間への集中

サーバーレスに転換することで、アーキテクチャの議論はよりインフラ構成や運用から、アプリケーションのありべき姿になります。

よりクリエイティブな発想を考えることに時間を集中できるようになります。



Cloud Run の選定理由

Cloud Run の選定理由

- コンテナであれば、ほぼなんでも動く
- gRPC をサポートしている
- VPC やネットワーク通信に関する設定が可能
- IAM による Caller 制限が可能
- Auto Scale によるスケールイン・アウトがほぼ自動
- CPU Throttling によるコストの最小化
- Revision 機能によるトラフィックコントロールのサポート

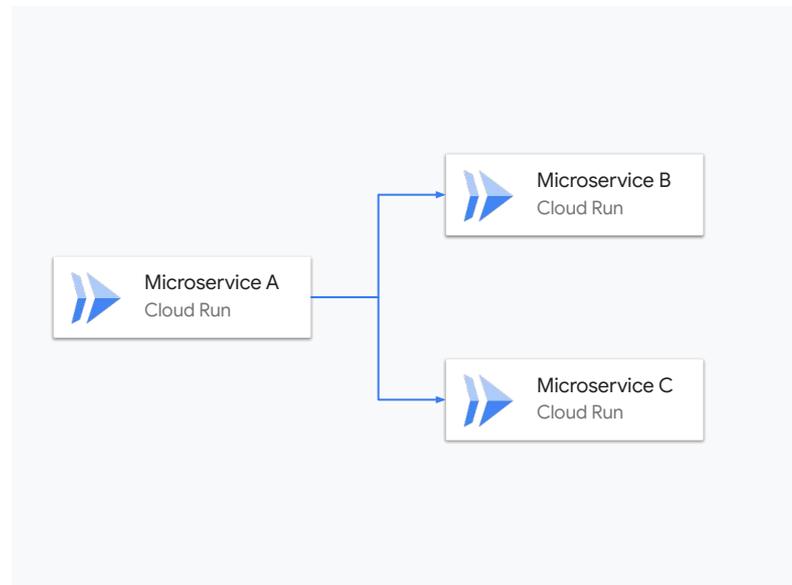


Cloud Run の活用

Cloud Run - Service To Service Authentication

Cloud Run に IAM 設定を行い、gRPC の呼び出しに Authentication ヘッダを付加することで、サービスアカウントによる認証を実施しています。

サービス間の呼び出しの権限を正しく設定することで、不要な呼び出しを制限し、依存を明確にすると共に、セキュリティを向上させています。

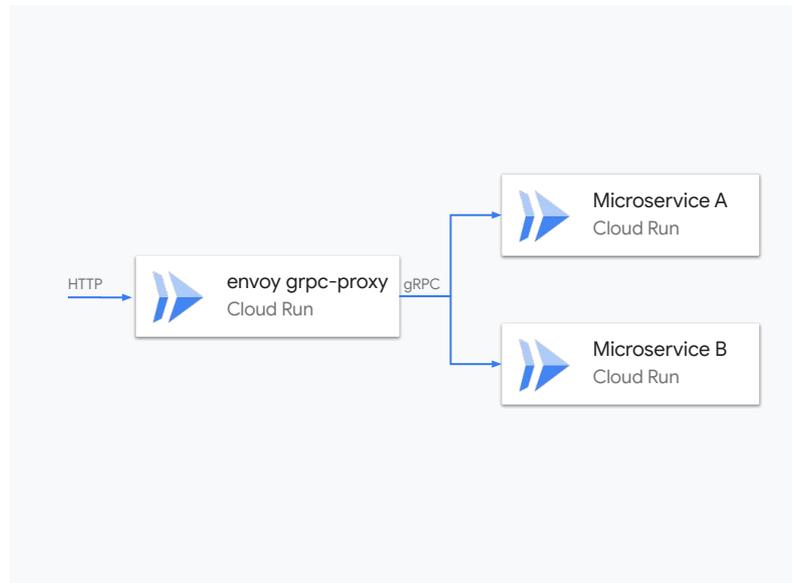


Cloud Run - envoy gRPC-Proxy

gRPC によるコールをサポートしていない技術のために、envoy による gRPC Proxy を Cloud Run 上で稼働し、通常の HTTP コールを経由した呼び出しをサポートしています。

例)

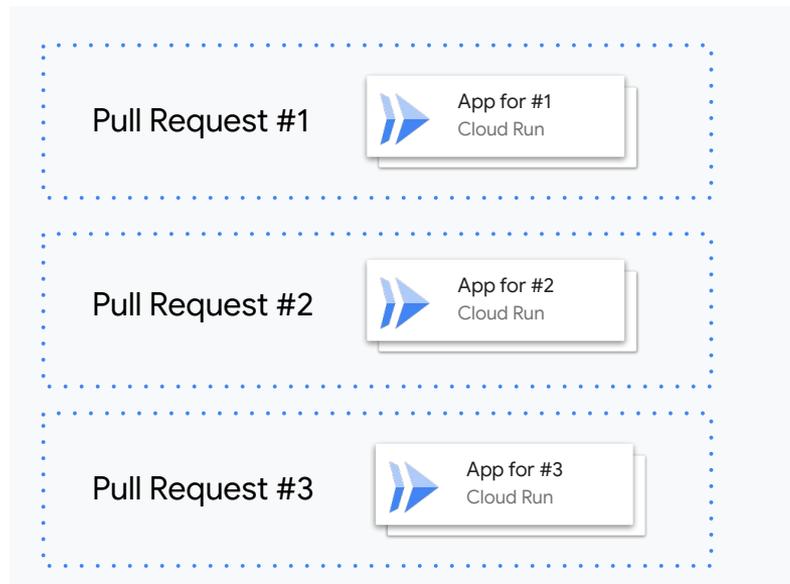
- Pub/Sub HTTP Trigger
- Workflows
- Cloud Scheduler
- Cloud Tasks



Cloud Run - Pull Request Environment

Revision Tag による Traffic Control 機能を活用し、Github の Pull Request ごとの独立した環境を構築し、開発中の動作確認を円滑にしています。

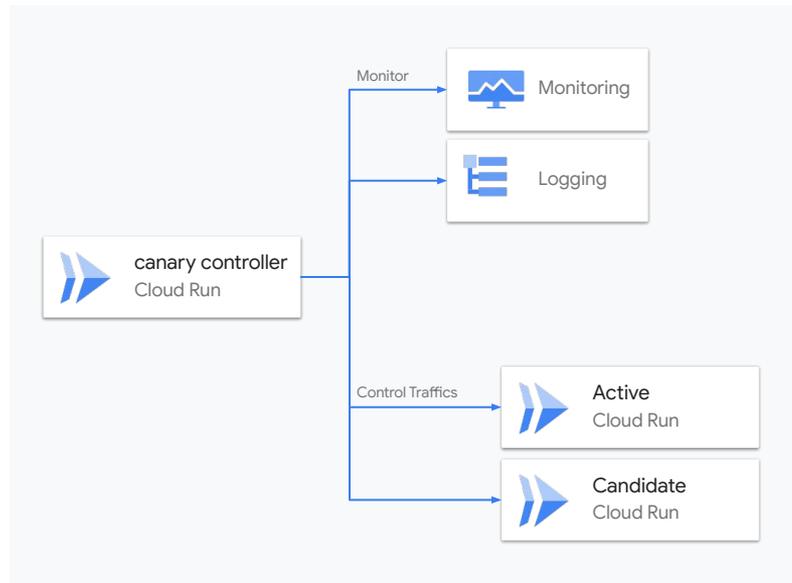
Pull Request に対してラベルを付与することで環境構築を実行し、自動的に必要な Cloud Run が立ち上がる仕組みになっています。



Cloud Run - Canary Rollout

プロダクション環境へのデプロイ時に、エラーレートやエラーログを監視しながら、トラフィックをロールアウトしています。

Canary Rollout を実行する Cloud Run のアプリケーションを利用し、プロダクション環境への安全なデプロイを実現しています。





サーバーレスを支援する各種 Google Cloud の技術

Pub/Sub

- サーバーレスの非同期処理を支えるシンプルで便利なメッセージングシステム
- さまざまなビジネスロジックに起因するイベントを登録しておくことで、柔軟な拡張が可能
- PubSub Triggers を利用することで、Microservices をコールすることもできます
- リトライやメッセージの生存期間などをコントロール可能

Cloud Scheduler

- 定期的な実行が必要なロジックを実行できます
- サービスアカウントによる認証コールも可能
- リトライなどの設定も可能

Workflows

- 複数の Cloud Run を跨ぐような複雑な処理のワークフローをコントロールすることができます
- 決済処理など、複雑なフローが必要となる処理で利用しています

Cloud SQL

- データベースに関するサーバーやオペレーションを意識することなく運用できます
- バックアップやパフォーマンスモニタリングをサポート、Tracing にも対応しており、複雑な知識や設定が必要ありません

Vertex AI

- マシンラーニングのトレーニング処理をサーバーレス化
- Matching Engine や Feature Store など、マシンラーニングを利用した機能に必要な基盤をサポートしています
- MLOps にかかる大半の運用負荷を軽減できます



Google Cloud における サーバーレス構成の現実

サーバーレス構成の 現実

- インスタンスや kubernetes の管理をしなくても、ほとんどのアプリケーションが実現可能なソリューションが整っている
- Vertex AI によるマシンラーニングに関わる MLOps もかなりの部分をサーバーレス化できます
- Cloud Run をはじめ、Stateless な設計を意識する必要はありません
- よりクラウドネイティブで、かつクラウドプラットフォームの技術に依存した設計になります



今後の展開

- 01 | Cloud Run を主体とした構成を継続し、よりクリエイティビティに特化したアーキテクチャ
- 02 | Stateful な処理を含めたフルコンポーネントのサーバーレス化
- 03 | マルチリージョン構成による、さらなる高可用性の実現

Thank you.

