



Professional Cloud Architect

ケーススタディ: TerramEarth

会社概要

TerramEarth は鉱業および農業向け重機を製造しています。同社は現在、100 か国に 500 を超えるディーラーとサービスセンターを展開しています。同社の使命は顧客の生産性を上げる製品を製造することです。

ソリューションのコンセプト

現在、200 万台の TerramEarth 社製の車両が稼働しており、同社は毎年 20% の成長率を記録しています。これらの車両は、稼働中に多数のセンサーからテレメトリーデータを収集します。フリート管理を円滑にするために、重要なデータの一部は車両からリアルタイムで送信されます。それ以外のセンサーデータは収集・圧縮され、毎日、車両が拠点に戻ったときにアップロードされます。各車両によって、通常、毎日 200 ~500 メガバイトのデータが生成されます。

既存の技術的環境

TerramEarth 社の車両データの集約と分析を行うインフラストラクチャは Google Cloud に置かれ、世界中のクライアントにサービスを提供しています。センサーデータの量は増加しており、2 か所の主要な製造工場から取得され、在庫管理およびロジスティクス管理のためのレガシーシステムが置かれたプライベートデータセンターに送信されます。このプライベートデータセンターでは Google Cloud との複数のネットワーク相互接続が構成されています。ディーラーと顧客向けのウェブフロントエンドは Google Cloud で実行され、ここから在庫管理機能と分析機能を利用できます。

ビジネス要件

- 車両の誤動作を予測および検出し、タイムリーな修理が可能になるように、ディーラーに部品を迅速に出荷する。
- クラウドの運用コストを削減し、季節性に対処する。
- 開発ワークフローのスピードと信頼性を高める。
- コードやデータのセキュリティを損なうことなく、リモートの開発者の生産性を確保する。
- ディーラーとパートナー向けのカスタム API サービスを作成する開発者へ提供する、柔軟でスケーラブルなプラットフォームを構築する。

技術的要件

- 運用への支障なく段階的にクラウドに移行できるように、レガシーシステムに対する HTTP API アクセスのための新しい抽象レイヤを作成する。
- すべての CI/CD パイプラインを刷新し、開発者がスケーラビリティの高い環境にコンテナベースのワークロードをデプロイできるようにする。
- 開発者が、セキュリティとガバナンスを損なうことなくテストを実行できるようにする。
- 社内およびパートナー 開発者のためのセルフサービス ポータルを構築し、新しいプロジェクトの作成、データ分析ジョブのためのリソースのリクエスト、API エンドポイントの一元管理を可能にする。
- キーとシークレットの管理に、クラウドネイティブのソリューションを使用して、ID ベースのアクセスを最適化する。
- アプリケーションとネットワークのモニタリングおよびトラブルシューティングに必要なツールを改善し、標準化する。

経営陣のメッセージ

当社は、お客様の立場に立ち、優れた顧客サービスと車両のダウンタイムの最小化を実現することで競争力を維持してきました。複数のシステムを Google Cloud に移行し終えたため、現在は、トップクラスのオンラインフリート管理サービスをお客様に提供し、ディーラーのオペレーションを改善するための新たな方法を模索しています。

5 年先を見据えた戦略として、新製品のパートナー エコシステムの構築を掲げています。そのために、パートナーによる当社データへのアクセスを可能にし、車両の自律的な運用を促進するとともに、残りのレガシーシステムをクラウドに移行する道筋を付けたいと考えています。