Engineer データ

PostgreSQL・MS SQL・BigQueryのデータウェアハウス100個を運用

主にGIS・時系列データを扱うPostgreSQL、MS SQL、Google BigQueryのデータウェアハウス100個を設計・構築・管理し、性能と拡張性を最適化した。

2022 – 2024

100

設計・運用したデータウェアハウス

状況. 急成長する技術企業で、PostgreSQL、Microsoft SQL Server、Google BigQueryにまたがる100個以上の多様なデータベースを構築・管理・最適化する必要があった。主な対象は、空間座標や位置に基づく分析などのGISデータと、センサー値、ログ、リアルタイム指標などの時系列データだった。データ量が指数関数的に増えるなか、既存インフラには拡張性、クエリ性能、データの一貫性の課題があった。信頼性を確保し、運用費用を抑える堅実な設計が必要だった。

課題. GIS・時系列データに適した、拡張可能で高性能なデータウェアハウス環境を設計・実装・管理することが主目的だった。具体的には次を含んだ:

- 複雑な空間・時間クエリの性能上のボトルネックに対応する。
- 費用対効果を保ちながら、増えるデータ量に対応する拡張性を確保する。
- データサイエンティストやプロダクトマネージャーなどと部門横断で協働し、設計を業務ニーズに合わせる。

行動. 目標に向け、次を実施した:

- 拡張可能な設計:
  - PostgreSQLとSQL Serverに正規化・非正規化スキーマを作成し、PostgreSQLのPostGISなどの空間インデックスと時系列パーティションで性能を最適化した。

    - BigQueryの時間パーティション・クラスタ化テーブルで、大規模時系列データを効率的に扱った。

- 最適化方針の実装:
    - インデックス、マテリアライズドビュー、キャッシュで、GIS・時系列クエリの遅延を減らした。
    - BigQueryにデータ圧縮と列指向保存を適用し、保存費用とスキャン時間を削減した。

- 異なる基盤間の連携:
    - GIS・時系列データモデリングの適切な実務慣行を記録し、今後のプロジェクトの指針とした。

結果. 取り組みにより、次の改善を得た:

- 性能: GIS・時系列のクエリ応答時間を40–60%減らし、分析と判断を迅速化した。
- 運用の信頼性: 自動監視で停止時間を50%削減し、標準化した工程でチームの生産性を高め、誤りを減らした。
- 事業への効果: 最適化した基盤によってリアルタイム分析ダッシュボードなどの新しいデータ製品を公開でき、データガバナンスに関する規制要件への対応も可能になった。

複雑なデータ課題に対応する組織の力を確かなものにした。

この経験をお客様のプロジェクトに

「PostgreSQL・MS SQL・BigQueryのデータウェアハウス100個を運用」を、お客様の組織の似た課題を考える出発点にしてください。この実績を支えたサービスを、お客様のプロジェクトにも提供できます。 実際の業務に合った構造を設計し、将来必要になる問いにも答えられるようにします。

サービスを見る お問い合わせ →

結果の背景を確かめる

この事例の状況、判断、結果をご覧ください。どの部分がお客様の制約の下でも生かせるか、どこに別の方法が必要かをご相談いただけます。 PostgreSQL・MS SQL・BigQueryのデータウェアハウス100個を運用 — 100 設計・運用したデータウェアハウス

サービスを見る お問い合わせ →

拡張性が必要なデータウェアハウスを構築していますか？

納品を担当するエンジニアに、プロジェクトについてご相談ください。着手前に、業務範囲、価格の算定方法、引き継ぎ内容を書面で合意します。

担当した役割：データベースエンジニア。 関連する分野： プラットフォーム設計, データベース, PostgreSQL, SQL, データウェアハウス, データエンジニアリング, データガバナンス, 信頼性・バックアップ, 性能改善 および GIS・地理空間情報. こちらのサービスも得意としています GIS・地理空間ソリューション, データベース設計・モデリング, データベース管理（DBA）, データベース性能改善 および データウェアハウス設計.

お問い合わせ　サービスを見る

より多くの実績の **一つです** — そのすべてをこのサイトで公開しています。

どの項目も、状況、課題、実施内容、変化という同じ構成で記載しています。

すべての実績を見る

必要な改善を定める

代表的なデータセット、そこから答えを得たい問い、現在のボトルネックをお知らせください。品質、処理量、復旧の測り方を合意できます。

料金を見る　お問い合わせ →

拡張性が必要なデータウェアハウスを構築していますか？

「PostgreSQL・MS SQL・BigQueryのデータウェアハウス100個を運用」の判断の背景についてお尋ねください。仕事内容を説明し、お客様のプロジェクトを検討できる担当者が対応します。

サービスを見る

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 デンマーク、コペンハーゲン

このページを持ち歩く

連絡先カード

心を込めて丁寧に制作： D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

著作権 © 2025 – 現在 · Engineer ApS · すべての権利を留保します。

印刷元： https://data.engineer.company/ja/portfolio/ran-100-postgresql-ms-sql-bigquery-warehouses/