Engineer Software

Geografische Datenpipeline 50-mal schneller

Eine 50-fache Verbesserung der geografischen Datenpipeline bei der Arbeit der Gründerin für Utiligize durch Änderungen an SQL und Datenmodellen in PostgreSQL, MS SQL und Google Cloud BigQuery dokumentiert.

2022 – 2024

50x

schnellere Geodaten-Pipelines

Situation. Die Organisation hatte mit erheblichen Verzögerungen bei der Verarbeitung großer Mengen geografischer Daten zu kämpfen. Dies beeinträchtigte die Effizienz datengestützter Entscheidungsprozesse und analytischer Berichterstattung.

Aufgabe. Ziel war es, die geografische Datenpipeline zu optimieren, um ihre Leistung zu steigern und die Verarbeitungszeit zu verkürzen, damit Datenanalysen effektiver und in Echtzeit durchgeführt werden konnten.

Massnahmen. Die vorhandene SQL-Programmierung und die Datenmodellierungsstrukturen in PostgreSQL, MS SQL und Google Cloud BigQuery wurden sorgfältig analysiert. Dabei zeigten sich Engpässe durch ineffiziente Indizierungsstrategien, suboptimale Abfrageentwürfe und fehlende geeignete Constraints. Zur Behebung dieser Probleme:

- Die Datenmodelle wurden zur Normalisierung kritischer Datensätze neu entworfen und Partitionierungsstrategien zur Verbesserung der Datenabrufzeiten umgesetzt.
- Fortgeschrittene Indizierungstechniken angewendet, darunter B-tree- und GiST-Indizes für PostgreSQL, gefilterte Indizes in MS SQL und Clustering in BigQuery.

- Komplexe SQL-Abfragen durch Überarbeitung von Unterabfragen, Verringerung von Join-Operationen und Einbindung materialisierter Sichten an geeigneten Stellen optimiert.
- Datenintegritätsbedingungen wie Fremdschlüssel und Check-Constraints eingerichtet, um Datenkonsistenz ohne Beeinträchtigung der Leistung sicherzustellen.

Ergebnis. Der Leistungsnachweis der Gründerin berichtet von einer 50-fachen Verbesserung der geografischen Datenpipeline in diesem Auftrag. Das ist das dokumentierte Projektergebnis und keine Garantie für andere Datensätze oder Systeme. Der veröffentlichte Nachweis nennt weder den Benchmark-Datensatz noch die Hardware oder das Vergleichsverfahren.

Diese Erfahrung für Ihr Projekt nutzen

Nutzen Sie „Geografische Datenpipeline 50-mal schneller“ als Ausgangspunkt für eine ähnliche Herausforderung in Ihrer Organisation. Die Leistungen hinter dieser Arbeit stehen auch für Ihr Projekt zur Verfügung. Alles, was an einem Ort geschieht — Schiffe, Fahrzeuge, Grundstücke, Sensoren — auf einer Karte, die Sie durchsuchen, vermessen und teilen können.

Unsere Leistungen entdecken Kontakt aufnehmen →

Hinter das Ergebnis schauen

Lesen Sie die Situation, die Entscheidungen und das Ergebnis dieses Beispiels. Wir können besprechen, welche Teile sich auf Ihre Rahmenbedingungen übertragen lassen und welche einen anderen Ansatz erfordern. Geografische Datenpipeline 50-mal schneller — 50x schnellere Geodaten-Pipelines

Unsere Leistungen entdecken Kontakt aufnehmen →

Sollen Ihre Datenpipelines schneller laufen?

Besprechen Sie Ihr Projekt mit der Ingenieurin, die für die Umsetzung verantwortlich ist. Wir vereinbaren Umfang, Preisgrundlage und Übergabe schriftlich, bevor die Arbeit beginnt.

Rollenkontext: Dateningenieurin. Die Arbeit baut auf Datenbanken, PostgreSQL, SQL, Data Warehousing, Data Engineering, Datenpipelines (ETL/ELT), Data Governance, Performanceoptimierung und GIS / Geodaten. Und wenn Sie schon hier sind: Wir sind auch ziemlich gut in GIS- und Geodatenlösungen, Datenbank-Performanceoptimierung, Entwicklung von Datenpipelines (ETL/ELT), Data-Warehouse-Design und Daten für KI nutzbar machen.

Kontakt aufnehmen Unsere Leistungen entdecken

Ein Teil einer **längeren Arbeitsbilanz** — vollständig auf dieser Website zu finden.

Jeder Eintrag folgt demselben Aufbau: die Situation, die Aufgabe, unser Vorgehen und die Veränderungen.

Alle Arbeiten ansehen

Die benötigte Verbesserung definieren

Beschreiben Sie den Arbeitsablauf, die vorhandenen Schnittstellen und die Nutzer, die die Veränderung benötigen. Wir können eine prüfbare Lieferung definieren und die Übergabe so gestalten, dass Ihr Team die gelieferten Bestandteile warten kann.

Preise ansehen Kontakt aufnehmen →

Sollen Ihre Datenpipelines schneller laufen?

Fragen Sie nach den Entscheidungen hinter „Geografische Datenpipeline 50-mal schneller“. Sie sprechen mit den Menschen, die die Arbeit erklären und Ihr eigenes Projekt einschätzen können.

Unsere Leistungen entdecken

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Kopenhagen, Dänemark

Nehmen Sie diese Seite mit

Kontaktkarte

Mit Sorgfalt und Liebe gestaltet von D.

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

Copyright © 2025 – heute · Engineer ApS · Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt von https://software.engineer.company/de/portfolio/made-a-geographical-data-pipeline-50x-faster/