Engineer Софтвер

Вела 100 сховищ PostgreSQL, MS SQL і BigQuery

Спроєктувала та створила 100 баз даних для сховищ даних на PostgreSQL, MS SQL та Google BigQuery, переважно з GIS-даними та часовими рядами, і керувала ними, оптимізувавши продуктивність і масштабованість.

2022 – 2024

100

сховищ даних спроєктовано та експлуатовано

Ситуація. У технологічній компанії, що стрімко зростала, виникла критична потреба створити й оптимізувати різноманітний портфель зі 100+ баз даних у PostgreSQL, Microsoft SQL Server та Google BigQuery і керувати ним. Ці бази даних переважно обробляли складні набори даних, включно з даними геоінформаційних систем (GIS) (наприклад, просторові координати та аналітика на основі місцезнаходження) і часовими рядами (наприклад, показання сенсорів, логи та метрики в реальному часі). Наявна інфраструктура стикалася з проблемами масштабованості, продуктивності запитів і узгодженості даних, особливо коли обсяг даних почав зростати експоненційно. Організації потрібна була міцна архітектура, яка гарантувала б надійність даних і скоротила операційні витрати.

Завдання. Основна мета полягала в тому, щоб спроєктувати, реалізувати й підтримувати масштабовану, високопродуктивну екосистему сховища даних, розраховану на GIS-дані й часові ряди. Це передбачало:

- Усунення вузьких місць продуктивності в складних просторових і часових запитах.
- Забезпечення масштабованості під дедалі більші обсяги даних зі збереженням економічної ефективності.
- Співпрацю з міжфункціональними командами (наприклад, дата-сайєнтистами, продукт-менеджерами), щоб узгодити проєктування баз даних із бізнес-потребами.

Дія. Щоб досягти цих цілей:

- Спроєктовано масштабовані архітектури:
  - Створено нормалізовані та денормалізовані схеми для PostgreSQL і SQL Server із застосуванням просторової індексації (наприклад, PostGIS для PostgreSQL) і партиціонування часових рядів для оптимізації продуктивності запитів.
  - Використано партиціоновані за часом і кластеризовані таблиці BigQuery для ефективної обробки великих обсягів часових рядів.

- Впроваджено стратегії оптимізації:
  - Запроваджено методи оптимізації запитів — індексацію, матеріалізовані подання й кешування, — щоб скоротити затримку GIS-запитів і запитів до часових рядів.
  - Застосовано стиснення даних і колонкове зберігання в BigQuery, щоб мінімізувати витрати на зберігання й пришвидшити сканування.

- Спільно з іншими командами опрацьовано міжплатформну інтеграцію:
  - Задокументовано найкращі практики моделювання GIS-даних і часових рядів, на які команди можуть спиратися в майбутніх проєктах.

Результат. Ці ініціативи дали суттєві покращення:

- Приріст продуктивності: час відповіді на запити для GIS-даних і часових рядів скоротився на 40–60%, що уможливило швидшу аналітику та ухвалення рішень.
- Операційна надійність: автоматизований моніторинг скоротив час простою на 50%, а стандартизовані процеси підвищили продуктивність команди та зменшили кількість помилок.
- Вплив на бізнес: оптимізована інфраструктура дала змогу компанії запустити нові продукти на основі даних (наприклад, дашборди аналітики в реальному часі) і виконати нормативні вимоги щодо управління даними (data governance).

Ця робота зміцнила здатність організації розв’язувати складні проблеми, пов’язані з даними.

Застосуйте цей досвід у своєму проєкті

Використайте «Вела 100 сховищ PostgreSQL, MS SQL і BigQuery» як відправну точку для схожого завдання у вашій організації. Послуги, що стоять за цією роботою, доступні й для вашого проєкту. Усе, що відбувається в певному місці, — судна, транспорт, ділянки, датчики — на карті, де можна шукати, вимірювати й ділитися.

Переглянути наші послуги Зв'язатися з нами →

Дізнайтеся, що привело до результату

Прочитайте про ситуацію, рішення та результат цього прикладу. Ми можемо обговорити, що відповідає вашим умовам, а що потребує іншого підходу. Вела 100 сховищ PostgreSQL, MS SQL і BigQuery — 100 сховищ даних спроєктовано та експлуатовано

Переглянути наші послуги Зв'язатися з нами →

Будуєте сховище даних, яке має масштабуватися?

Обговоріть свій проєкт з інженером, відповідальним за виконання. Обсяг, основу розрахунку вартості та передачу результатів узгоджуємо письмово до початку робіт.

Роль у цій роботі: Інженер баз даних. Тут задіяні Архітектура платформи, Бази даних, PostgreSQL, SQL, Сховища даних, Інженерія даних, Управління даними, Надійність і резервне копіювання, Оптимізація продуктивності та GIS / геопросторові дані. І, до речі, ми добре вміємо GIS та геопросторові рішення, Проєктування та моделювання баз даних, Адміністрування баз даних (DBA), Оптимізація продуктивності баз даних та Проєктування сховищ даних.

Зв'язатися з нами Ознайомтеся з нашими послугами

Одна частина **довшого переліку** — і він увесь на цьому сайті.

Кожен запис написано однаково: ситуація, завдання, що ми зробили і що змінилося.

Переглянути весь перелік

Визначте потрібне покращення

Опишіть робочий процес, наявні інтерфейси та користувачів, яким потрібна зміна. Ми можемо визначити перевірюваний результат і спосіб передачі, який дасть вашій команді змогу підтримувати його.

Дивитися, скільки це коштує Зв'язатися з нами →

Будуєте сховище даних, яке має масштабуватися?

Запитайте про рішення в роботі «Вела 100 сховищ PostgreSQL, MS SQL і BigQuery». Ви говоритимете з людьми, які можуть пояснити роботу й оцінити ваш проєкт.

Переглянути наші послуги

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Копенгаген, Данія

Візьміть цю сторінку із собою

Візитівка

Дбайливо зроблено з любов'ю — D.

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

Авторське право © 2025 – дотепер · Engineer ApS · Усі права захищено.

Надруковано з https://software.engineer.company/uk/portfolio/ran-100-postgresql-ms-sql-bigquery-warehouses/