Engineer Software

100 almacenes PostgreSQL, MS SQL y BigQuery

Diseñé la arquitectura, creé y administré 100 bases de datos de almacenes de datos en PostgreSQL, MS SQL y Google BigQuery, principalmente con datos GIS y series temporales, y optimicé su rendimiento y escalabilidad.

2022 – 2024

100

almacenes de datos diseñados y administrados

Situación. Una empresa tecnológica en rápido crecimiento necesitaba crear, gestionar y optimizar una cartera diversa de más de 100 bases de datos PostgreSQL, Microsoft SQL Server y Google BigQuery. Las bases trataban principalmente conjuntos complejos de información geográfica (GIS), como coordenadas espaciales y análisis por ubicación, y series temporales, como lecturas de sensores, registros y métricas en tiempo real. La infraestructura existente tenía problemas de escalabilidad, rendimiento de consultas y coherencia, especialmente ante el crecimiento exponencial de los datos. La organización necesitaba una arquitectura sólida para mantener la fiabilidad y reducir los costes operativos.

Tarea. El objetivo principal era diseñar, implementar y administrar un ecosistema escalable de almacenes de datos de alto rendimiento, adaptado a GIS y series temporales. Esto implicaba:

- Resolver cuellos de botella en consultas espaciales y temporales complejas.
- Permitir el crecimiento del volumen de datos manteniendo la eficiencia de costes.
- Colaborar con equipos de distintas funciones, como científicos de datos y responsables de producto, para ajustar el diseño de las bases a las necesidades del negocio.

Acción. Para alcanzar estos objetivos:

- Diseño de arquitecturas escalables:
  - Se crearon esquemas normalizados y desnormalizados en PostgreSQL y SQL Server, con indexación espacial, como PostGIS en PostgreSQL, y particionamiento temporal para optimizar las consultas.
  - Se utilizaron tablas particionadas por tiempo y agrupadas en clústeres de BigQuery para gestionar eficientemente series temporales de gran escala.

- Implementación de estrategias de optimización:
  - Se incorporaron índices, vistas materializadas y caché para reducir la latencia de consultas GIS y temporales.
  - Se aplicaron compresión de datos y almacenamiento columnar en BigQuery para reducir costes de almacenamiento y acelerar los recorridos de datos.

- Colaboración en la integración entre plataformas:
  - Se documentaron buenas prácticas de modelado GIS y temporal para orientar a los equipos en futuros proyectos.

Resultado. Las iniciativas produjeron mejoras importantes:

- Rendimiento: los tiempos de respuesta de las consultas GIS y temporales disminuyeron un 40–60 %, acelerando los análisis y las decisiones.
- Fiabilidad operativa: la monitorización automatizada redujo las interrupciones un 50 %, mientras que los procesos normalizados mejoraron la productividad y redujeron los errores.
- Efecto en el negocio: la infraestructura optimizada permitió lanzar nuevos productos basados en datos, como paneles analíticos en tiempo real, y cumplir los requisitos normativos de gobernanza de datos.

Este trabajo consolidó la capacidad de la organización para abordar problemas de datos complejos.

Aplique esta experiencia a su proyecto

Utilice «100 almacenes PostgreSQL, MS SQL y BigQuery» como punto de partida para un reto similar en su organización. Los servicios que respaldan este trabajo están disponibles para su proyecto. Todo lo que ocurre en un lugar — barcos, vehículos, parcelas, sensores — representado en un mapa que se puede consultar, medir y compartir.

Explore nuestros servicios Póngase en contacto →

Mire más allá del resultado

Lea la situación, las decisiones y el resultado de este ejemplo. Podemos hablar de qué partes se adaptan a sus restricciones y cuáles necesitan otro enfoque. 100 almacenes PostgreSQL, MS SQL y BigQuery — 100 almacenes de datos diseñados y administrados

Explore nuestros servicios Póngase en contacto →

¿Construye un almacén de datos que debe crecer?

Converse sobre su proyecto con la ingeniera responsable de la entrega. Acordamos por escrito el alcance, la base del precio y el traspaso antes de empezar a trabajar.

Contexto de la función: Ingeniera de bases de datos. Se apoya en Arquitectura de plataformas, Bases de datos, PostgreSQL, SQL, Almacenes de datos, Ingeniería de datos, Gobernanza de datos, Fiabilidad y copias de seguridad, Optimización del rendimiento y GIS / Información geoespacial. Y ya que está aquí, también se nos da bien Soluciones GIS y geoespaciales, Diseño y modelado de bases de datos, Administración de bases de datos (DBA), Optimización del rendimiento de bases de datos y Diseño de almacenes de datos.

Póngase en contacto Explore nuestros servicios

Una parte de **una trayectoria más amplia** — y toda ella está en este sitio.

Cada entrada sigue la misma estructura: la situación, la tarea, lo que hicimos y lo que cambió.

Vea la trayectoria completa

Defina la mejora que necesita

Describa el flujo de trabajo, las interfaces existentes y los usuarios que necesitan el cambio. Podemos definir una entrega comprobable y un traspaso que permita a su equipo mantener lo entregado.

Vea cuánto cuesta Póngase en contacto →

¿Construye un almacén de datos que debe crecer?

Pregunte por las decisiones detrás de «100 almacenes PostgreSQL, MS SQL y BigQuery». Hablará con las personas que pueden explicar el trabajo y valorar su propio proyecto.

Explore nuestros servicios

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Copenhague, Dinamarca

Llévese esta página

Tarjeta de contacto

Creado con esmero y cariño por D.

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

Derechos de autor © 2025 – actualidad · Engineer ApS · Todos los derechos reservados.

Impreso desde https://software.engineer.company/es/portfolio/ran-100-postgresql-ms-sql-bigquery-warehouses/