Engineer Data

Har forbedret GIS-kortydeevne 10x med PostgreSQL

Har gjort en geografisk kortapplikation 10 gange hurtigere gennem en strategisk databaseovergang fra MSSQL til PostgreSQL, herunder selve omlægningen af data, og optimeret behandlingen og datasikkerheden.

2022 – 2024

10x

hurtigere kort, efter skiftet fra MSSQL

Situation. Organisationens geografiske kortapplikation, som understøttede spatiale forespørgsler i realtid for mange brugere, led under alvorlige flaskehalse i ydeevnen. Forsinkelser ved rendering af kortlag og ved forespørgsler på lokationsbaserede data gik ud over både brugeroplevelsen og backend-tjenesternes pålidelighed. Systemet kørte på en ældre Microsoft SQL Server-database (MSSQL).

Opgave. At forbedre kortapplikationens ydeevne, skalerbarhed og sikkerhed med det konkrete mål at reducere forespørgslernes latens og øge gennemløbet for spatiale operationer.

Handling. Arbejdet bestod i at lede en strategisk databasemigrering fra MSSQL til PostgreSQL med PostGIS-udvidelsen for at få indbygget geospatial understøttelse.

- Et nyt skema blev designet til spatiale data med GiST- og SP-GiST-indeks på geometri- og geografikolonner, så forespørgslerne blev hurtigere.
- Der blev defineret strenge foreign key- og check-constraints, som sikrer den relationelle integritet og håndhæver valideringsregler for de spatiale koordinater.
- Over 50 millioner spatiale poster blev migreret via ETL-pipelines med transformationstrin, der bragte dataene i overensstemmelse med de nye SRID-standarder (EPSG:4326).

- PostgreSQL-konfigurationsparametre (f.eks. `work_mem` og `effective_cache_size`) blev finjusteret for optimal I/O-ydeevne ved samtidig adgang.
- Der blev implementeret rollebaseret adgangskontrol (RBAC) og row-level security, så databeskyttelsespolitikkerne blev håndhævet for flere brugergrupper.

Resultat. Ydeevnen for spatiale forespørgsler blev 10 gange bedre, og den gennemsnitlige svartid faldt fra 2,5 sekunder til under 250 millisekunder. Backendens CPU-belastning faldt med 65 %, og systemets tilgængelighed blev bedre i spidsbelastningsperioder. Sikkerheden blev også styrket med granulære adgangspolitikker og valideringsregler i databasen, som mindskede risikoen for korrupte spatiale data.

Brug erfaringen i jeres projekt

Brug »Har forbedret GIS-kortydeevne 10x med PostgreSQL« som udgangspunkt for en lignende udfordring i jeres organisation. Ydelserne bag arbejdet kan også bruges i jeres projekt. At finde de forespørgsler og manglende indeks bag et system, der er blevet tungere hvert år, og rette dem, der betyder noget.

Se vores ydelser Kontakt os →

Se bag resultatet

Læs om situationen, beslutningerne og resultatet i eksemplet. Vi kan drøfte, hvad der passer til jeres vilkår, og hvad der kræver en anden tilgang. Har forbedret GIS-kortydeevne 10x med PostgreSQL — 10x hurtigere kort, efter skiftet fra MSSQL

Se vores ydelser Kontakt os →

Vil du have en hurtigere, sikrere database bag din app?

Tal om jeres projekt med den ingeniør, der har ansvaret for leverancen. Vi aftaler omfang, prisgrundlag og overdragelse skriftligt, før arbejdet begynder.

Rolle i opgaven: Dataingeniør. Det trækker på Backend-udvikling, Databaser, PostgreSQL, SQL, Data engineering, Datapipelines (ETL/ELT), Sikkerhed, Optimering af ydeevne, Migrering & modernisering og GIS / geodata. Og når I alligevel er her, er vi ret dygtige til GIS & geospatiale løsninger, Databaseoptimering og Databasemigrering & modernisering.

Kontakt os Se vores ydelser

Ét stykke af **en længere fortegnelse** — og det hele ligger her på sitet.

Hver post er skrevet på samme måde: situationen, opgaven, hvad vi gjorde, og hvad der ændrede sig.

Se hele fortegnelsen

Definér den ønskede forbedring

Medbring et repræsentativt datasæt, de spørgsmål det skal besvare, og den aktuelle flaskehals. Vi kan aftale målinger af kvalitet, gennemløb og gendannelse.

Se, hvad det koster Kontakt os →

Vil du have en hurtigere, sikrere database bag din app?

Spørg til beslutningerne bag »Har forbedret GIS-kortydeevne 10x med PostgreSQL«. I taler med mennesker, der kan forklare arbejdet og vurdere jeres eget projekt.

Se vores ydelser

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 København, Danmark

Tag denne side med dig

Visitkort

Lavet med kærlighed af D.

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

Copyright © 2025 – nu · Engineer ApS · Alle rettigheder forbeholdes.

Udskrevet fra https://data.engineer.company/da/portfolio/improved-gis-map-performance-10x-on-postgresql/