Engineer Programvare

Gjorde GIS-kart 10 ganger raskere på PostgreSQL

Forbedret ytelsen i en geografisk kartapplikasjon 10 ganger gjennom et strategisk databaseskifte fra MSSQL til PostgreSQL, inkludert omleggingen av dataene, og optimaliserte samtidig behandlingen og datasikkerheten.

2022 – 2024

10x

raskere kart etter overgangen fra MSSQL

Situasjon. Organisasjonens geografiske kartapplikasjon, som støttet romlige spørringer i sanntid for mange brukere, slet med alvorlige ytelsesflaskehalser. Latens i gjengivelsen av kartlag og i spørringer mot stedsbaserte data gikk ut over både brukeropplevelsen og påliteligheten til backend-tjenesten. Systemet bygde på en eldre Microsoft SQL Server-database (MSSQL).

Oppgave. Forbedre ytelsen, skalerbarheten og sikkerheten i kartapplikasjonen, med et konkret mål om å redusere spørringslatensen og øke gjennomstrømningen for romlige operasjoner.

Handling. Ledet en strategisk migrering fra MSSQL til PostgreSQL med PostGIS-utvidelsen for å få innebygd geospatial støtte.

- Designet et nytt skjema optimalisert for romlige data, med GiST- og SP-GiST-indekser på geometri- og geografikolonner for raskere spørringer.
- Definerte strenge fremmednøkler og CHECK-regler for å sikre relasjonell integritet og håndheve valideringsregler for romlige koordinater.
- Migrerte over 50 millioner romlige poster via ETL-pipelines med transformasjonssteg for å oppfylle nye SRID-standarder (EPSG:4326).
- Justerte konfigurasjonsparametere i PostgreSQL (f.eks. work_mem, effective_cache_size) for optimal I/O-ytelse ved samtidig tilgang.

- Implementerte rollebasert tilgangskontroll (RBAC) og sikkerhet på radnivå for å håndheve retningslinjer for databeskyttelse på tvers av flere brukergrupper.

Resultat. Oppnådde 10 ganger bedre ytelse for romlige spørringer, med en reduksjon i gjennomsnittlig svartid fra 2,5 sekunder til under 250 millisekunder. CPU-belastningen i backend falt med 65 %, og systemets tilgjengelighet ble bedre i perioder med høy belastning. Sikkerheten ble også styrket med detaljerte tilgangsregler og valideringsregler for data, noe som reduserte risikoen for korrupte romlige data.

Bruk erfaringen i prosjektet deres

Bruk «Gjorde GIS-kart 10 ganger raskere på PostgreSQL» som utgangspunkt for en lignende utfordring i organisasjonen deres. Tjenestene bak arbeidet er tilgjengelige for prosjektet deres. Alt som skjer på et sted — fartøy, kjøretøy, tomter, sensorer — lagt på et kart du kan søke i, måle på og dele.

Se tjenestene våre Ta kontakt →

Se bak resultatet

Les om situasjonen, beslutningene og resultatet i eksemplet. Vi kan drøfte hva som passer deres rammer, og hva som krever en annen tilnærming. Gjorde GIS-kart 10 ganger raskere på PostgreSQL — 10x raskere kart etter overgangen fra MSSQL

Se tjenestene våre Ta kontakt →

Vil du ha en raskere og sikrere database bak appen din?

Snakk om prosjektet med ingeniøren som har ansvaret for leveransen. Vi avtaler omfang, prisgrunnlag og overlevering skriftlig før arbeidet begynner.

Rolle i oppdraget: Dataingeniør. Det bygger på Backend-utvikling, Databaser, PostgreSQL, SQL, Data engineering, Datapipelines (ETL/ELT), Sikkerhet, Ytelsesoptimalisering, Migrering og modernisering og GIS / geodata. Og nå som dere er her: vi er ganske gode på GIS- og geodataløsninger, Optimalisering av databaseytelse og Databasemigrering og modernisering.

Ta kontakt Se tjenestene våre

Ett stykke av **en lengre oversikt** — og den ligger i sin helhet her.

Hver oppføring er skrevet på samme måte: situasjonen, oppgaven, hva vi gjorde, og hva som endret seg.

Se hele oversikten

Definer forbedringen dere trenger

Beskriv arbeidsflyten, eksisterende grensesnitt og brukerne som trenger endringen. Vi kan definere en testbar leveranse og en overlevering som gjør teamet i stand til å vedlikeholde løsningen.

Se hva det koster Ta kontakt →

Vil du ha en raskere og sikrere database bak appen din?

Spør om beslutningene bak «Gjorde GIS-kart 10 ganger raskere på PostgreSQL». Dere snakker med folk som kan forklare arbeidet og vurdere deres eget prosjekt.

Se tjenestene våre

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

Ta med deg denne siden

Visittkort

Laget med kjærlighet av D.

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

Opphavsrett © 2025 – nå · Engineer ApS · Alle rettigheter forbeholdt.

Skrevet ut fra https://software.engineer.company/nb/portfolio/improved-gis-map-performance-10x-on-postgresql/