Engineer Programvare

Drev 100 datavarehus: Postgres, MS SQL, BigQuery

Utformet, opprettet og administrerte 100 databaser for datavarehus i PostgreSQL, MS SQL og Google BigQuery, hovedsakelig med GIS- og tidsseriedata, og optimaliserte ytelse og skalerbarhet.

2022 – 2024

100

datavarehus utformet og driftet

Situasjon. I et raskt voksende teknologiselskap var det et kritisk behov for å opprette, forvalte og optimalisere en variert portefølje på 100+ databaser i PostgreSQL, Microsoft SQL Server og Google BigQuery. Disse databasene håndterte hovedsakelig komplekse datasett, blant annet data fra geografiske informasjonssystemer (GIS) (f.eks. romlige koordinater og stedsbasert analyse) og tidsseriedata (f.eks. sensoravlesninger, logger og sanntidsmetrikker). Den eksisterende infrastrukturen hadde utfordringer med skalerbarhet, spørringsytelse og datakonsistens, særlig etter hvert som datamengden økte eksponentielt. Organisasjonen trengte en robust arkitektur for å sikre datapåliteligheten og redusere driftskostnadene.

Oppgave. Hovedmålet var å designe, implementere og forvalte et skalerbart datavarehusøkosystem med høy ytelse, skreddersydd for GIS- og tidsseriedata. Dette innebar:

- Løse ytelsesflaskehalser i komplekse romlige og tidsbaserte spørringer.
- Sikre skalerbarhet for å håndtere voksende datamengder og samtidig holde kostnadene nede.
- Samarbeide med tverrfaglige team (f.eks. dataforskere, produktledere) for å tilpasse databasedesignet til forretningsbehovene.

Handling. For å nå disse målene:

- Designet skalerbare arkitekturer:
  - Laget normaliserte og denormaliserte skjemaer for PostgreSQL og SQL Server, med romlig indeksering (f.eks. PostGIS for PostgreSQL) og tidsseriepartisjonering for å optimalisere spørringsytelsen.
  - Brukte BigQuerys tidspartisjonerte og klyngede tabeller for effektiv håndtering av storskala tidsseriedata.

- Implementerte optimaliseringsstrategier:
  - Innførte teknikker for spørringsoptimalisering, som indeksering, materialiserte visninger og caching, for å redusere latensen for GIS- og tidsseriespørringer.
  - Tok i bruk datakomprimering og kolonnebasert lagring i BigQuery for å minimere lagringskostnadene og øke skannehastigheten.

- Samarbeidet om integrasjon på tvers av plattformer:
  - Dokumenterte beste praksis for datamodellering av GIS- og tidsseriedata som veiledning for teamene i framtidige prosjekter.

Resultat. Tiltakene førte til betydelige forbedringer:

- Ytelsesgevinster: Svartidene for spørringer mot GIS- og tidsseriedata gikk ned med 40–60 %, noe som ga raskere analyser og beslutninger.
- Driftspålitelighet: Automatisert overvåking reduserte nedetiden med 50 %, mens standardiserte prosesser økte teamets produktivitet og reduserte antall feil.
- Forretningseffekt: Den optimaliserte infrastrukturen gjorde det mulig for selskapet å lansere nye datadrevne produkter (f.eks. dashbord med sanntidsanalyse) og oppfylle regulatoriske krav til datastyring.

Dette arbeidet styrket organisasjonens evne til å håndtere komplekse datautfordringer.

Bruk erfaringen i prosjektet deres

Bruk «Drev 100 datavarehus: Postgres, MS SQL, BigQuery» 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. Drev 100 datavarehus: Postgres, MS SQL, BigQuery — 100 datavarehus utformet og driftet

Se tjenestene våre Ta kontakt →

Bygger du et datavarehus som må kunne skalere?

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

Rolle i oppdraget: Databaseingeniør. Det bygger på Plattformarkitektur, Databaser, PostgreSQL, SQL, Datavarehus, Data engineering, Datastyring, Pålitelighet og sikkerhetskopier, Ytelsesoptimalisering og GIS / geodata. Og nå som dere er her: vi er ganske gode på GIS- og geodataløsninger, Databasedesign og datamodellering, Databaseadministrasjon (DBA), Optimalisering av databaseytelse og Design av datavarehus.

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 →

Bygger du et datavarehus som må kunne skalere?

Spør om beslutningene bak «Drev 100 datavarehus: Postgres, MS SQL, BigQuery». 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/ran-100-postgresql-ms-sql-bigquery-warehouses/