Engineer Logiciels

Cartes GIS 10 fois plus rapides sur PostgreSQL

Accéléré de 10 fois une application cartographique en migrant stratégiquement de MSSQL vers PostgreSQL, basculement des données compris, et en optimisant les traitements et la sécurité des données.

2022 – 2024

10x

cartes plus rapides après avoir quitté MSSQL

Situation. L'application cartographique de l'organisation, qui permettait des requêtes spatiales en temps réel pour de nombreux utilisateurs, rencontrait de sérieux goulots d'étranglement. La lenteur d'affichage des couches cartographiques et des requêtes de localisation affectait l'expérience utilisateur comme la fiabilité du backend. Le système reposait sur une ancienne base Microsoft SQL Server (MSSQL).

Tâche. Il fallait améliorer les performances, la capacité de montée en charge et la sécurité de l'application, en réduisant précisément la latence des requêtes et en augmentant le débit des opérations spatiales.

Action. Une migration stratégique de MSSQL vers PostgreSQL avec l'extension PostGIS a été pilotée pour disposer d'une prise en charge géospatiale native.

- Un nouveau schéma adapté aux données spatiales a été conçu, avec des index GiST et SP-GiST sur les colonnes geometry et geography pour accélérer les requêtes.
- Des clés étrangères et contraintes de vérification strictes ont été définies pour préserver l'intégrité relationnelle et valider les coordonnées spatiales.
- Plus de 50 millions d'enregistrements spatiaux ont été migrés par des pipelines ETL, avec transformation des données pour respecter les nouvelles normes SRID (EPSG:4326).

- Les paramètres PostgreSQL, notamment work_mem et effective_cache_size, ont été ajustés pour optimiser les entrées-sorties sous accès concurrents.
- Le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et la sécurité au niveau des lignes ont été mis en place pour appliquer les politiques de protection aux différents groupes d'utilisateurs.

Résultat. Les requêtes spatiales ont été accélérées de 10 fois, avec un temps moyen passé de 2,5 secondes à moins de 250 millisecondes. La charge CPU du backend a diminué de 65 % et la disponibilité s'est améliorée aux heures de pointe. Les politiques d'accès granulaires et les contraintes de validation ont également renforcé la sécurité, en réduisant le risque de corruption des données spatiales.

Mettez cette expérience au service de votre projet

Prenez « Cartes GIS 10 fois plus rapides sur PostgreSQL » comme point de départ pour un défi similaire dans votre organisation. Les prestations mobilisées pour cette réalisation sont disponibles pour votre projet. Tout ce qui se situe quelque part — navires, véhicules, parcelles, capteurs — sur une carte où chercher, mesurer et partager.

Découvrir nos prestations Contactez-nous →

Examinez ce qui a conduit au résultat

Découvrez la situation, les décisions et le résultat de cet exemple. Nous pouvons discuter des éléments transposables à vos contraintes et de ceux qui nécessitent une autre démarche. Cartes GIS 10 fois plus rapides sur PostgreSQL — 10x cartes plus rapides après avoir quitté MSSQL

Découvrir nos prestations Contactez-nous →

Une base plus rapide et plus sûre pour votre application ?

Discutez de votre projet avec l'ingénieure responsable de sa réalisation. Nous convenons par écrit du périmètre, de la base tarifaire et de la transmission avant le début des travaux.

Rôle exercé dans ce contexte : Ingénieure des données. Cette réalisation fait appel à Ingénierie backend, Bases de données, PostgreSQL, SQL, Ingénierie des données, Pipelines de données (ETL/ELT), Sécurité, Optimisation des performances, Migrations et modernisation et GIS et données géospatiales. Et puisque vous êtes ici, nous sommes aussi plutôt doués en Solutions GIS et géospatiales, Optimisation des performances de bases de données et Migration et modernisation de bases de données.

Contactez-nous Découvrir nos prestations

Un élément **d'un parcours plus long** — entièrement présenté sur ce site.

Chaque entrée suit la même structure : la situation, la tâche, ce que nous avons fait et ce qui a changé.

Voir l'ensemble du parcours

Définissez l'amélioration nécessaire

Présentez le processus de travail, les interfaces existantes et les utilisateurs qui ont besoin du changement. Nous pouvons définir une livraison testable et une transmission permettant à votre équipe d'assurer la maintenance des éléments livrés.

Consulter les tarifs Contactez-nous →

Une base plus rapide et plus sûre pour votre application ?

Interrogez-nous sur les décisions qui sous-tendent « Cartes GIS 10 fois plus rapides sur PostgreSQL ». Vous parlerez aux personnes capables d'expliquer le travail et d'évaluer votre propre projet.

Découvrir nos prestations

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

Emportez cette page avec vous

Fiche de contact

Créé avec soin et amour par D.

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

Droit d'auteur © 2025 – aujourd'hui · Engineer ApS · Tous droits réservés.

Imprimé depuis https://software.engineer.company/fr/portfolio/improved-gis-map-performance-10x-on-postgresql/