Engineer Logiciels

Pipeline géographique accéléré de 50 fois

Consigné une accélération de 50 fois d'un pipeline géographique dans les travaux de la fondatrice chez Utiligize, grâce au SQL et à la modélisation sur PostgreSQL, MS SQL et Google Cloud BigQuery.

2022 – 2024

50x

d'accélération des pipelines
de données géographiques

Situation. L'organisation subissait des retards importants dans le traitement de grands ensembles de données géographiques, ce qui réduisait l'efficacité des décisions fondées sur les données et du reporting analytique.

Tâche. L'objectif était d'optimiser le pipeline de données géographiques pour améliorer ses performances et réduire la durée des traitements, afin de permettre des analyses plus efficaces et en temps réel.

Action. Une analyse détaillée de la programmation SQL et de la modélisation existantes sur PostgreSQL, MS SQL et Google Cloud BigQuery a révélé des goulots d'étranglement liés à une indexation inefficace, à des requêtes mal adaptées et à l'absence de contraintes appropriées. Pour y remédier :

- Les modèles ont été repensés pour normaliser les jeux de données critiques, avec du partitionnement pour accélérer la récupération des données.
- Des techniques avancées d'indexation ont été appliquées : index B-tree et GiST dans PostgreSQL, index filtrés dans MS SQL et clustering dans BigQuery.
- Les requêtes SQL complexes ont été optimisées par refonte des sous-requêtes, réduction des jointures et ajout de vues matérialisées lorsque c'était pertinent.

- Des contraintes d'intégrité, notamment des clés étrangères et des contraintes de vérification, ont été établies pour préserver la cohérence sans sacrifier les performances.

Résultat. Le dossier de réalisations de la fondatrice rapporte une accélération de 50 fois du pipeline géographique dans cette mission. Il s'agit du résultat consigné pour ce projet, pas d'une garantie pour d'autres jeux de données ou systèmes. Le dossier publié ne précise ni le jeu de données du benchmark, ni le matériel, ni la méthode de comparaison.

Mettez cette expérience au service de votre projet

Prenez « Pipeline géographique accéléré de 50 fois » 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. Pipeline géographique accéléré de 50 fois — 50x d'accélération des pipelines de données géographiques

Découvrir nos prestations Contactez-nous →

Vos pipelines de données doivent aller plus vite ?

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 Bases de données, PostgreSQL, SQL, Entrepôts de données, Ingénierie des données, Pipelines de données (ETL/ELT), Gouvernance des données, Optimisation des performances 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, Développement de pipelines de données (ETL/ELT), Conception d'entrepôts de données et Préparation des données à l'IA.

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 →

Vos pipelines de données doivent aller plus vite ?

Interrogez-nous sur les décisions qui sous-tendent « Pipeline géographique accéléré de 50 fois ». 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/made-a-geographical-data-pipeline-50x-faster/