



Qu'est-ce que CrateDB?

CrateDB est une base de données SQL distribuée construite sur une fondation NoSQL. Il combine la familiarité de SQL avec l'évolutivité et la flexibilité des données de NoSQL, permettant aux développeurs de:

- Utiliser SQL pour traiter tout type de données, structurées ou non
- Effectuer des requêtes SQL en temps réel, même les jointures et les agrégats
- Simplement adaptée au passage à l'échelle

Les clients utilisent souvent CrateDB pour **stocker et interroger** les données de machine. En effet, CrateDB facilite la gestion économique de la **vélocité**, du **volume** et de la **diversité** des données. En fait, les clients ont indiqué que CrateDB ingérait des millions de points de données par seconde, tout en interrogeant des téraoctets de données en temps réel... 20 fois plus rapidement que les bases de données précédente et avec 75% moins de ressources de base de données.

Caractéristiques inhérentes

Évolutivité facile



Développer une base de données devrait être facile avec CrateDB. Le rééquilibrage automatique des données et une architecture sans partage vous permettent d'évoluer simplement. Ajoutez simplement de nouvelles machines pour créer et développer un cluster CrateDB. Nul besoin de savoir comment redistribuer les données sur le cluster, car CrateDB le fait pour vous.

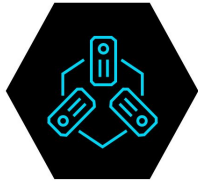
Requêtes SQL distribuées, agrégations et recherche



Le moteur de requêtes SQL distribué de CrateDB propose des caches de champs en colonnes et un planificateur de requêtes plus moderne. Celles-ci donnent à CrateDB la capacité unique d'effectuer des agrégations, des jointures, des sous-sélections et des

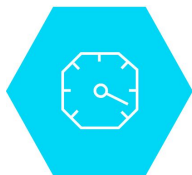
requêtes ad-hoc à la vitesse de la mémoire. CrateDB intègre également des fonctionnalités natives de recherche en texte intégral, qui vous permettent de stocker et d'interroger des données structurées ou non. Par conséquent, vous n'avez plus besoin d'utiliser des bases de données SQL et de recherche distinctes pour gérer les données tabulaires et non tabulaires.

Haute disponibilité



Même si quelque chose ne va pas dans votre centre de données, CrateDB continue de fonctionner. La réplication automatique des données sur votre cluster et les mises à jour logicielles progressives aident à garantir que les pannes matérielles et la maintenance planifiée n'interrompent pas l'accès aux données. De plus, les clusters CrateDB sont auto-réparables. Ainsi, lorsque des nœuds sont ajoutés au cluster, CrateDB les charge automatiquement avec des données.

Ingestion de données en temps réel



Les données analytiques sont souvent chargées par lots, avec des verrous transactionnels et d'autres aspects généraux. En revanche, CrateDB élimine la surcharge de verrouillage pour permettre des performances d'écriture massives (par exemple, plus de 40 000 insertions par seconde par nœud sur du matériel standard). En outre, CrateDB peut fournir des performances de requête d'une vitesse d'une milliseconde, même lorsque des écritures sont en cours.

Prise en charge de toutes les données et BLOBs



CrateDB prend en charge les données relationnelles ainsi que les documents JSON imbriqués. Tous les attributs JSON imbriqués peuvent être inclus dans toute commande SQL. En outre, CrateDB fournit un stockage BLOB afin que vous puissiez stocker et récupérer des objets BLOB tels que des images, des vidéos ou de gros fichiers non structurés, offrant ainsi une solution de cluster entièrement distribuée pour le stockage d'objets BLOB.

Analyse des séries chronologiques



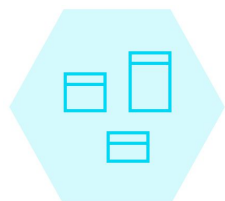
Les données chronologiques sont importantes pour identifier les tendances et les anomalies. CrateDB simplifie et accélère l'analyse des séries chronologiques grâce aux partitions de table automatiques, qui ressemblent à des tables virtuelles pouvant être interrogées, déplacées ou supprimées. Le partitionnement des données par intervalles de temps permet d'obtenir des performances de requête de séries temporelles très rapides.

Requêtes géospatiales



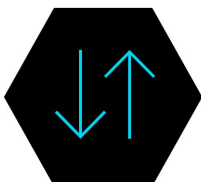
L'emplacement est important pour beaucoup de cas d'analyses de données machine. Pour cette raison, CrateDB peut stocker et interroger des informations géographiques à l'aide des types `geo_point` et `geo_shape`. Vous pouvez contrôler la précision et la résolution des index géographiques pour obtenir des résultats de requête plus rapides, mais aussi exécuter des requêtes exactes avec des fonctions scalaires telles que les intersections, l'intérieur et la distance.

Schémas dynamiques



Contrairement à beaucoup d'autres bases de données SQL, les schémas CrateDB sont totalement flexibles. Vous pouvez ajouter des colonnes à tout moment sans ralentir les performances ou les temps d'arrêt. C'est parfait pour le développement agile et le déploiement rapide.

Transactionnel



CrateDB est finalement cohérent, mais offre une sémantique transactionnelle. CrateDB est cohérent au niveau de la ligne, chaque ligne est donc entièrement écrite ou non. En offrant une cohérence lecture après écriture, nous permettons un accès en temps réel synchrone à des enregistrements uniques, immédiatement après leur écriture.

Même si CrateDB ne prend pas en charge les transactions ACID avec annulations, etc., il offre un contrôle optimiste de la concurrence en fournissant un contrôle de version interne, qui permet la détection et la résolution des conflits d'écriture.

Sauvegardes



CrateDB peut enregistrer des images instantanées incrémentielles de votre base de données sur le stockage. Les images contiennent l'état des tables d'un cluster CrateDB au moment de la création de l'image et peuvent être restaurés à tout moment dans le cluster.

Ouverture et flexibilité

- Exécutez CrateDB n'importe où, dans votre centre de données ou dans le cloud
- Connectez-vous à CrateDB à partir de la plupart des langages, applications SQL ou outils SQL BI.
- Étendre les fonctionnalités de CrateDB en écrivant vos propres plug-ins
- Déployer CrateDB en tant que conteneur sur Docker, Kubernetes ou autres
- Utilisez CrateDB Community Edition gratuitement, sous la licence open source Apache 2.0.

Quand CrateDB est-il un bon choix pour vous?

Les entreprises et les startups utilisent souvent CrateDB pour alimenter des tableaux de bord d'analyse et de surveillance des données de machine en temps réel. Cependant, CrateDB est un bon choix pour toute application si vous avez besoin de:

- Une base de données SQL relationnelle évolutive horizontalement avec recherche intégrée
- L'économie et la facilité d'une base de données SQL open source
- Recherche rapide, agrégations ou requêtes ad hoc
- Vous devez interroger des données en temps réel tout en les écrivant simultanément
- Vous avez d'énormes quantités de données (des centaines de téraoctets)
- Une base de données hautement disponible avec zéro temps d'arrêt