

Systeme de relevé de température

Une VM est à votre disposition. Elle contient Cassandra Cluster Manager (ccm). Un cluster light de 3 noeuds est préconfiguré. Il s'appelle "test".

Vous trouverez tous les détails d'un noeud Cassandra dans `/home/bigdata/.ccm/test/nodeX`

Vous trouverez dans `EnvironnementTPCassandra.pdf` une aide à ce TP.

Lancement de Cassandra

Décrivez le résultat de la commande "ccm node2 nodetool status"

Etudier le fichier de configuration `conf/cassandra.yaml`

Repérer les paramètres essentiels:

- `cluster_name`
- `listen_address`
- `seeds`
- `authenticator`
- `authorizer`
- `partitioner`
- `endpoint_snitch`

Expliquer à quoi ils correspondent. (détailler un maximum avec des exemples, on peut s'aider d'internet)

Tables temperature

Ecrivez les requêtes de creation de tables vues en cours pour stocker les relevés de température. (On a vu 3 types de structures pour la table "temperature")

Créer les structures dans Cassandra (avec cqlsh)

/!\ Il faudra créer un keyspace au préalable.

Nous voulons démarrer par le modèle simple (ville température).

Créer la table "temperatureV1" dans Cassandra. Mettre en défaut ce modèle pour deux jours à températures égales.

Créer une seconde table "temperatureV2" pour résoudre ce problème.

Expliquer les qualités de cette nouvelle structure, ainsi que ses défauts (notamment la capacité limitée des lignes).

Créer la table "temperatureV3" qui résoud le problème de la question 2.b.

Insertion

Ecrivez les requêtes pour insérer des données de températures sur une période d'un mois pour 5 villes différentes dans la table "temperatureV3". (10 insertions suffisent, faites varier un maximum de paramètres)

Requetes

Créer les requêtes pour interroger Cassandra en spécifiant soit la ville, soit la ville + la date. Vérifier qu'on ne peut pas accéder à la donnée avec une requête qui spécifie simplement la date.

Requete par periode

Créer les requêtes pour pouvoir afficher les villes pour lesquelles on a eu une température de X°C sur une période donnée

Installer DevCenter

Suivre l'aide disponible à [EnvironnementTPCassandra.pdf](#).

1. Rejouer les requetes de la question 5 via DevCenter et suivez l'évolution de la requete dans le cluster avec la vue QueryTrace.
2. Connaissant les donnees que vous avez inserees, reperer depuis quels noeuds les donees ont ete recuperees?
3. Créer un nouveau keyspace en utilisant un facteur de replication de 1.
4. Re-créer la table "temperatureV3" avec ses donnees. Suivez l'évolution des requetes dans le cluster avec la vue QueryTrace.
5. Connaissant les donnees que vous avez inserees, reperer depuis quels noeuds les donees ont ete recuperees?

(Optionnel) Java driver

Avec eclipse, re-faire les questions 3 à 5 à l'aide d'un programme Java. Utiliser le connecteur de datastax (<https://github.com/datastax/java-driver>) pour insérer les données dans Cassandra à partir de Java. Aidez-vous de la doc officielle: <http://www.datastax.com/documentation/developer/java-driver/2.0/pdf/javaDriver20.pdf>