

SHAKE THE FUTURE



Bases de Données

Cassandra

JY Martin

Plan

- 1 Objectif
- 2 Contexte
- 3 Travail à faire

Objectif du TP

- Utiliser une base de données noSQL de type "Colonne" : Cassandra

Organisation

Vous aurez besoin :

- D'un environnement de programmation (au choix)
 - Python 3 + driver cassandra
 - Java + IDE (Netbeans)

Importez les drivers en suivant les instructions du cours
(12_Cassandra.pdf)

Travail à réaliser

Vous devrez mettre en œuvre :

- un programme de connexion et exploitation du keyspace.

Le serveur Cassandra

Si vous êtes suffisamment confiants, installez Cassandra sur votre propre ordinateur.

Vous trouverez les instructions dans les slides du cours (12_Cassandra.pdf)

Vous pouvez aussi utiliser le serveur mis en œuvre temporairement à l'Ecole :

- host : ser-info-03.ec-nantes.fr
- port : 9042
- login : studentbdonn
- password : SA0201907

Plan

- 1 Objectif
- 2 Contexte
- 3 Travail à faire

Contexte du travail

Rappel :

Vous faites partie de la société **Merigold**, entreprise de transport routier spécialisée dans la livraison de fruits et légumes.

La société Merigold dispose d'une flotte de camions qui sillonnent les routes françaises en fonction des livraisons à effectuer.

Contexte du travail

Les camions de l'entreprise sont équipés de GPS. Un dispositif (transpondeur) transmet à l'entreprise les coordonnées du camion.

Actuellement, ces données ne sont pas exploitées. Toutefois, Gerald De Riv, PDG de l'entreprise, se pose la question de leur utilisation pour améliorer la planifications des itinéraires.

Plan

- 1 Objectif
- 2 Contexte
- 3 Travail à faire

Travail à réaliser

Les données envoyées par le transpondeur sont de la forme suivante :

codeTranspondeur	Longitude	Latitude	DateHeure
------------------	-----------	----------	-----------

A partir de ces données on souhaite, pour un transpondeur, avoir sa localisation sur une période de temps donnée.

Travail à réaliser

2 diagrammes de CHEBOTKO ont été réalisés.

Le concepteur est parti des requêtes :

- Pour chaque camion, obtenir les position GPS et l'heure de relevé.
- A chaque instant, pour chaque camion, obtenir les position GPS.

Quelques données de test ont été remontées.

Travail à réaliser

Les schémas obtenus sont les suivants :

camion_id	text	K
heure	timestamp	C
gps_x	double	
gps_y	double	

heure	timestamp	K
camion_id	text	C
gps_x	double	
gps_y	double	

Travail à réaliser



- Expliquez les 2 diagrammes

Travail à réaliser



- Mettre en œuvre un programme (Java / Python) permettant de lister les données de tous les camions
- Mettre en œuvre un programme (Java / Python) permettant de lister les données d'un camion donné
- Mettre en œuvre un programme (Java / Python) permettant de vérifier que vous avez bien accès aux données des GPS sur une plage horaire donnée

Travail à réaliser



- Quels sont les trajets répertoriés (point de départ et arrivée en longitude / latitude) ?
- Quel est le temps moyen de chaque trajet ? Ecart type ?

