

Gestion des données

TP3 : Bases noSQL avec MongoDB

Olivier Schwander <olivier.schwander@sorbonne-universite.fr>

2021-2022

Exercice 1 *Chargement des données*

Ces consignes s'appliquent aux machines Ubuntu 14.04 du chariot et des salles de TP et de la machine virtuelle fournie sur le site.

Télécharger le fichier de données http://www-connex.lip6.fr/~schwander/enseignement/m2stat_gd/restaurants.json.

L'importation se fait dans un terminal :

```
mongoimport --db tp --collection restaurants --drop --file restaurants.json
```

La commande précédente ajoute le contenu du fichier `restaurants.json` à la collection `restaurants` dans la base `tp` en supprimant préalablement une collection déjà existante (`--drop`).

Le reste se fait dans l'interpréteur interactif de MongoDB, qu'on lance dans un terminal avec la commande `mongo`. Il faut commencer par sélectionner la base de données `tp`.

```
$ mongo
MongoDB shell version: 2.4.9
connecting to: test
Welcome to the MongoDB shell.
For interactive help, type "help".
For more comprehensive documentation, see
  http://docs.mongodb.org/
Questions? Try the support group
  http://groups.google.com/group/mongodb-user
> use tp
>
```

Pour la suite, ne pas hésiter à consulter la documentation <https://docs.mongodb.org/manual/reference/>.

Question 1

Étudier le contenu du fichier `restaurants.json`. Quelles différences peut-on remarquer avec les fichiers `.sql` du TP précédent ?

Exercice 2 *Recherches*

Question 1

Récupérer la liste complète des restaurants.

Question 2

Même question, mais en triant par quartier puis par nom.

Question 3

Récupérer la liste des avis du restaurant 30075445 (attribut `restaurant_id`).

Il faut utiliser `aggregate` et `$unwind`.

Question 4

Calculer la note moyenne de ce restaurant.

Question 5

Trouver les restaurants à moins de 1 kilomètre du point (-73.93414657, 40.82302903).

Il faut utiliser les fonctions `$geoWithin` et `$centerSphere`.

Question 6

Récupérer la liste des restaurants dont au moins une note est inférieure à 3.

Exercice 3 *Modifications*

Question 1

Insérer le restaurant possédant les informations suivantes :

- **Nom** : Café de la paix
- **Rue** : Rue Jussieu
- **Code postal** : 75005
- **Quartier** : Latin
- **Cuisine** : Bar
- **Téléphone** : +33123456789
- **Avis** : aucun

Question 2

Ajouter la note suivante au restaurant 50018661 (attribut `restaurant_id`).

```
{ "date" : ISODate("2014-10-01T00:00:00Z"), "grade" : "A", "score" : 11 }
```

Il faut utiliser la fonction `$addToSet`.