

SEANCE 7 : BASES DE DONNEES NOSQL – MONGODB

Objectif. Ce TP est une introduction à l'utilisation du système NoSQL MongoDB. Vous devrez consulter la documentation MongoDB, disponible au lien suivant :

<https://docs.mongodb.org/manual/reference/>

D'autre information utiles, notamment pour la question 3, sont disponibles ici :

<https://docs.mongodb.com/manual/aggregation/>

Installation de MongoDB. Lancer la VM fournie pour le cours (commande `sql2016` dans un terminal). Installer dans la VM le paquet `mongodb`. Vous pouvez lancer l'installation via la commande suivante:

```
| sudo apt-get install mongodb
```

Le mot de passe de l'administrateur est : `oracle`

Question 1. Importation des données

Télécharger le fichier de données `movies.json` fourni sur le répertoire du cours. Importer ces données dans une nouvelle base de données que vous nommerez `ensta_movie` et dans une nouvelle collection que vous nommerez `movie`.

Question 2. Consultation des données

Étudier le contenu du fichier `movies.json`. Comment aurait été structuré les données dans une base SQL ?

Utiliser `mongodb` pour récupérer la liste complète des films. Même question en triant par `date` puis par `titre`, par ordre décroissant de `date` mais par ordre croissant de `titre`.

Question 3. Recherche

Exprimez des requêtes simples pour les recherches suivantes :

Informations du film "Scent of a Woman".

Liste des acteurs pour le film "The Dude Goes West".

Liste de tous les film de genre "Western"

Liste des films depuis 2011

Liste des films dans lesquels joue "Billy Crystal"

Liste de toutes les années distinctes pour lesquelles il y a au moins un film

Liste de tous les acteurs distincts

Trier les films avec "Whoopi Goldberg" par année et titre

Projeter le résultat sur le titre du film et l'année

Compter le nombre des films dans lesquels elle joue

Compter le nombre de films depuis 2011 par année

Compter le nombre de films par acteur et trier le résultat par ordre croissant

Question 4. Indexation

Explorer la documentation pour voir comment créer un index avec MongoDB. Pour chaque requête de type `find()` de la question ci-dessus, regarder le plan d'exécution généré avec `.explain()` à la fin de la requête. Créer un index sur l'attribut `année`. Refaire les requêtes `find()` sur l'année en regardant le plan d'exécution généré.