

Labo 1 : Couchbase

1 Introduction

1.1 Objectif

L'objectif de ce laboratoire est d'exercer *Couchbase* et son langage de requête N1QL.

1.2 Organization

Ce laboratoire est à effectuer **par groupe de 2** étudiants. Tout plagiat sera sanctionné par la note de 1.

Ce laboratoire est à rendre pour le **14.03.2022** à 23h59 sur Cyberlearn, une archive zip contenant les sources de votre projet doit y être déposée.

1.3 Mise en place

Le code source du labo vous est fourni sur Cyberlearn. Celui-ci contient:

- Un fichier `pom.xml` qui configure les dépendances du projet Maven.
- Un fichier `docker-compose.yml` qui permet le démarrage simple¹ d'une instance de couchbase. Afin de simplifier la mise en place du dataset une extension de l'image docker officielle vous est fournie.
- Un fichier `Main.java` qui se connecte à la base de donnée Couchbase et exécute les requêtes de `Requests.java`.
- Un fichier `QueryOutputFormatTest` qui permet de vérifier que vous avez le bon format d'output pour les requêtes. (Lancer les tests avant le rendu pour simplifier les tests automatiques de la correction)

Ainsi que 2 fichiers à compléter:

- Un fichier `Requests.java`.
- Un fichier `Indices.java` à compléter si un nouvel index est nécessaire pour l'exécution d'une requête.

Lors du premier lancement, configurer Couchbase à partir de son interface Web (disponible à l'adresse <http://localhost:8091>). Les valeurs par défaut sont suffisantes. Vous pouvez utiliser les valeurs suivantes pour les champs qui n'ont pas de défaut :

Cluster Name MAC

Admin Username Administrator

Password mac2022

1.4 Dataset

Ce laboratoire utilise un dataset appelé `mflix-sample`. Son installation se fait depuis l'interface Web à la page `Settings > Sample Buckets`.

Le dataset s'installe dans le bucket `mflix-sample` contient un scope `_default` qui contient 4 collections: `comments`, `movies`, `theaters` et `users`

¹Si vous souhaitez installer Couchbase sans utiliser docker, contacter l'assistant pour récupérer le dataset et les instructions de configuration.

Prenez le temps de vous familiariser avec la structures des différents documents (avec par exemple la clause `INFER` ainsi qu'avec le schéma pdf fournit en annexe) ainsi qu'avec les index qui sont déjà créés.

2 Connexion

Vérifiez que vous pouvez vous connecter en exécutant la classe `Main`. Les noms des collections de `mflix-sample` devraient s'afficher dans votre console. Si besoin modifier la méthode `openConnection`.

3 Requêtes

Dans les requêtes utiliser le nom original des champs. Renommer uniquement lorsque c'est indiqué entre parenthèse.

- ★ 1. Implémenter la méthode `inconsistentRating` pour retourner les films (`imdb_id` , `tomatoes_rating` , `imdb_rating`) dont le rating tomatoes n'est pas zéro et dont l'écart entre le rating imdb et tomatoes est plus que 7. Utiliser l'attribut `tomatoes.viewer.rating` comme le rating tomatoes.
- ★ 2. Implémenter la méthode `hiddenGem` pour retourner le titre des films parfaitement notés (10) par les critiques tomatoes mais qui n'ont pas été notés par les viewers tomatoes.
- ★ 3. Implémenter la méthode `topReviewers` pour retourner le nom des 10 personnes ayant fait le plus de commentaires ainsi que le nombre de leurs commentaires (`cnt`).
- ★ 4. Implémenter la méthode `greatReviewers` pour retourner le nom des personnes ayant fait plus de 300 commentaires. Le résultat de la requête doit être une liste de String.
- ★★ 5. Implémenter la méthode `bestMoviesOfActor` pour retourner l'identifiant IMDB (`imdb_id`), le rating imdb et le casting des films où le rating IMDB est un numéro plus grand que 8 et dans lequel un acteur donné (par exemple "Ralph Fiennes") joue.
- ★★ 6. Implémenter la méthode `plentifulDirectors` pour retourner le nom et le nombre de films des directeurs (`director_name` , `count_film`) ayant dirigé plus que 30 films.
- ★★ 7. Implémenter la méthode `confusingMovies` pour retourner l'id (`movie_id`) et le titre des films qui ont plus de 20 directeurs:
- ★★ 8. Implémenter les méthodes `commentsOfDirector1` et `commentsOfDirector2` qui implémentent 2 manières différentes pour retourner le text (doit être de type `string` et non pas de type `array`) de tous les commentaires sur tous les films (`movie_id`) dirigés par un directeur donné (par exemple "Woody Allen").
- ★★★ 9. Implémenter la méthode `removeEarlyProjection` qui permet de mettre à jour la collection afin de supprimer les projections d'un film donné avant 18h. La méthode retourne le nombre de mise à jour effectuée.
- ★★★ 10. (Bonus) Implémenter la méthode `nightMovies` pour retourner les films qui sont projeté uniquement à partir de 18h.

A Questions fréquentes

Je n'ai pas suffisamment de mémoire vive lorsque je veux configurer le cluster

À la place d'utiliser "Finish With Defaults", cliquer sur "Configure Disk, Memory, Services" puis désactiver les "Service Memory Quotas" pour "Analytics" et "Eventing".

Je ne veux pas utiliser docker

Il n'est pas obligatoire d'utiliser docker, mais c'est à vous de régler les soucis d'installations éventuels. Une fois Couchbase installé, il faut copier le fichier `mflix-sample.zip` dans le dossier `samples` de votre installation.