

Programmation avancée — Java

TP6 – Database

1 Introduction

Les bases de données sont des composants fondamentaux des logiciels modernes. Pas la peine de mettre en place un serveur complet avec contrôle d'accès pour les utilisations les plus simples. SQLite est un moteur de base de donnée compact permettant de stocker des données le plus simplement du monde : dans un seul fichier.

Grâce à l'interface JDBC, il s'utilise comme n'importe quel moteur de base (Postgres, MySql,...). Nous allons l'utiliser dans ce TP.

Ce TP consistera à utiliser la base de donnée pour stocker chaque donnée météo consultée. Cela va vous permettre une consultation extrêmement rapide (en local plutôt qu'à travers le réseau) ou même hors connexion. Vous allez bien sûr réutiliser le code de votre parser du TP4.

Les seules documentations autorisées sont la documentation officielle Java <http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/> et celle de JUNIT <http://junit.org> (pour le reste **vous me demandez**).

2 Travail à effectuer

1. Intégrez dans le projet le JAR de la bibliothèque SQLite.
2. Réalisez un programme qui ouvre la base, créez une table contenant le bon nombre de colonnes pour pouvoir stocker par la suite les données de la météo. Cette étape ne doit être faite, bien entendu, qu'une seule fois. Une base de donnée doit pouvoir stocker les données entre deux lancements de l'application. Il est donc **évident et implicite** que la base et la table ne doivent pas être recrée à chaque fois.
3. Insérez les données à chaque consultation et retournez le résultat sur l'interface console.
4. Ajoutez une fonction permettant de lister toutes les données de la base. Ajoutez un tri par ville et par température.
5. Les données en base vont, au bout d'un certain temps, ne plus être à jour. Proposez et codez un algorithme permettant de gérer l'expiration des données.

Des tests seraient bien entendu un plus (tout en vous assurant du bon fonctionnement de votre programme).

3 Livraison

Ce TP doit être rendu terminé avant le **22 novembre 2021 à 14h00**.

Pour le rendre, utilisez le dépôt GitHub pour lequel vous avez reçu une invitation. Si vous n'avez pas d'invitations, merci de me l'indiquer en début de TP. Ce dépôt privé doit être utilisé tout au long du développement. Un bonus de 0.1 point est donné pour chaque commit dans le dépôt dans la limite de 2 points. Un Readme clair et mis en forme permet de gagner 1 point supplémentaire. Un TAG doit être réalisé pour indiquer la version à tester. Le nommer clairement, par exemple REL_1.0. Le dépôt ne doit plus être utilisé à partir de la date limite : seuls les commit réalisés avant l'heure seront pris en compte.