
[Atelier P2-9]
Java & Bases de données - JDBC

Exercice 1

- 1- Télécharger & Installez un environnement (WANP, XAMP, ...) pour pouvoir utiliser le SGBD MySQL pour des besoins de cet atelier
- 2- Dans MySQL, créez une base de données « **dbessai** » contenant une table **personne** ayant les champs suivants : **CIN** (champs de caractères), **Nom** (champs de caractères), **Prenom** (champs de caractères) et **age** (entier)
- 3- Remplissez la table avec le jeu de données ci-dessus :

CIN	nom	prenom	age
E152	Chamali	Omar	25
F748	Marrakchi	Amina	30
E487	Slaoui	Said	56
E147	Sahraoui	Rachida	20

- 4- Etudiez et analysez le programme (class ExempleJdbc.java disponible sur la plateforme) d'accès à cette base de données en utilisant JDBC. Pour télécharger le pilote JDBC si nécessaire, faites une recherche sur le Web ou pour voir par exemple : ([\(201\) Eclipse IDE 2021: Add MySQL JAR file to Java Project - YouTube](#))
- 5- Complétez le programme précédent en y ajoutant des requêtes paramétrées (en utilisant la classe **PreparedStatement**) pour :
 - a. Mise à jour des données de la base de données
 - b. Supprimer des données de la base de données
 - c. Insérer des nouvelles dans la base de données
 - d. Testez cette requête sur plusieurs enregistrements.
- 6- Pour illustration, voir ci-dessous le code source de la classe **ExempleJdbc.java** et de la classe **Testdb.java** contenant le programme principal (main).

Code Source de la classe ExempleJdbc.java

```
import java.sql.DriverManager; // Charger et configurer le driver de la base de données.
import java.sql.Connection; // Réaliser la connexion et l'authentification à la base de données.
import java.sql.Statement; // (et PreparedStatement) Contenir la requête SQL et la transmettre à la base de données.
import java.sql.ResultSet; // Parcourir les informations retournées par la base de données
import java.sql.SQLException; // Gestion des exceptions

public class ExempleJdbc {
    void loadDriver() throws ClassNotFoundException {
        // Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
        Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");
    }
    Connection newConnection() throws SQLException {
        final String url = "jdbc:mysql://localhost/dbessai";
        Connection conn = DriverManager.getConnection(url, "root", "");
        return conn;
    }
    public void listPersons() throws SQLException {
        Connection conn = null;
        try {
            // Etape 1: Connexion à la base de données
            conn = newConnection();
            // Etape 2: Création d'une requête SQL de sélection des enregistrements
            Statement st = conn.createStatement();
            String RequeteSQLSlection = "SELECT nom,prenom,age FROM personne ORDER BY age";
            // Etape 3: Exécution des requêtes Mise à jour puis selection
            int Age = 55;
            String Nom = "Chamali";
            int NbEnregistrements = 0;
            String RequeteSQLMiseaJour = "UPDATE personne SET age = " + Age + " WHERE nom = '" + Nom + "' ";
            System.out.println( "Requête de mise à jour: " + RequeteSQLMiseaJour );
            NbEnregistrements = st.executeUpdate( RequeteSQLMiseaJour ); // retourne le nombre
d'enregistrements mis à jour
            System.out.println( "Nombre enregistrements mis à jour: " + NbEnregistrements );
            ResultSet rs = st.executeQuery( RequeteSQLSlection ); // retourne l'ensemble des
enregistrements selectionnés
            // Etape 4: Parcours et traitements des résultats de la requête
            while (rs.next()) {
                String str = "Nom: " + rs.getString(1) + " Prénom: " + rs.getString("prenom") + "
Age: " + rs.getInt(3);
                System.out.println( str );
            }
        } finally {
            // Epate 5: fermeture de la connexion à la base de données
            if (conn != null) conn.close();
        }
    }
}
```

Code source de la classe Testdb.java (main)

```
import java.sql.SQLException;

public class Testdb {
    public static void main(String[] Args) {
        ExempleJdbc test = new ExempleJdbc();
        try {
            test.loadDriver();
            test.listPersons();
        }
        catch (ClassNotFoundException e) {
            System.out.println("Pilote JDBC introuvable! Message erreur: " +
e.getMessage());
        }
        catch (SQLException e) {
            System.out.println("SQLException: " + e.getMessage());
        }
    }
}
```