

TP2 Base de Données Avancée : JDBC

1 Concernant le TP

1.1 Objectifs du TP

JDBC est l'API de base pour la persistance des données d'un programme Java dans une base de données relationnelle. Ce TP étudie cette API.

1.2 Modalité du contrôle

Vous rédigez individuellement un compte-rendu de TP. Il doit comporter en plus (sous forme d'introduction) un petit guide de JDBC. La présentation sera donc importante dans la notation. Envoyez votre TP à l'adresse baudrier@unistra.fr sous la forme `TPBDA_nom_prenom.pdf`. **Respectez bien cette forme.**

2 Installation de l'environnement

Tout d'abord, vous devez installer la base de données des employés d'une entreprise qui sera utilisée pendant ce TP. Cette base Oracle se trouve sur la machine `turing` ou `master-info`, elle est composée des tables `personne`, `projet`, `intervenant`, `tache` qu'il vous faut importer dans votre compte.

Le serveur Oracle écoute les requêtes des clients sur le port 1521.

Pour écrire et modifier le code Java, vous pouvez utiliser votre éditeur préféré (vi ou autre), emacs ou l'IDE (environnement de développement intégré) Eclipse.

3 Étude d'un exemple

1. Écrire un programme Java qui permet de se connecter à la base de données oracle. Pour cela il faut tout d'abord déclarer le pilote JDBC.
2. Ajouter un ordre SQL au programme précédent pour obtenir le nom et le nombre de personnes dans chacun des projets.
3. Écrire un programme Java qui ajoute une personne. Validez votre action en utilisant COMMIT et connectez-vous directement à sqlplus pour vérifier vos modifications.
4. Modifier encore ce programme afin qu'il augmente aussi de 10% le salaire des personnes qui ont les 3 plus petits salaires.
5. Utiliser des requêtes paramétrées pour :
 - (a) avoir les noms, les numéros de projet, les salaires et les noms de tâches attribués aux personnes du projet 2, en utilisant un paramètre pour le numéro de projet ; vous afficherez "Salaire inconnu" si une personne a un salaire NULL.
 - (b) augmenter de 15,5% toutes les personnes du projet 2, en utilisant 2 paramètres pour le pourcentage d'augmentation (ici 15,5) et le numéro de projet.
 - (c) afficher à nouveau les noms, les numéros de projet, les salaires et les noms de tâches attribués aux personnes du projet 2.
 - (d) afficher les noms, les numéros de projet, les salaires et les noms de tâches attribués aux personnes du projet dont le total des salaires est le plus grand. Ces modifications peuvent être faites en un seul ordre SQL mais pour les besoins de l'exercice, récupérez d'abord le numéro du projet et ensuite utilisez la requête paramétrée du (a) pour faire afficher les informations demandées.