

Travaux Pratiques et Dirigés de Bases de Données n° 6

JDBC

Les exercices de ce TD font référence à la base de données « Vidéothèque ».

Pour démarrer sous Eclipse :

- Dans le menu *File* sélectionnez l’item *New* puis *Java Project* ;
- Dans la fenêtre qui s’ouvre donnez un nom au projet (par exemple « *JDBC* ») et cliquez sur *Next* ;
- Dans l’onglet *Libraries*, choisir « *Add External JARs* », et choisir le chemin :
C:\Oracle32\jdbc\lib\ojdbc8
- Cliquez sur *Finish*.

Dans l’explorateur (à gauche), vous voyez alors apparaître votre projet, avec en-dessous la bibliothèque système et les classes que vous avez ajouté. Il faut alors créer les classes de vos exercices.

Si vous oubliez de charger les JARs externes au départ, vous pouvez les importer à partir de *File*, puis *Build Path*, puis « *Configure Build Path...* ». Vous retrouverez l’onglet *Libraries* comme ci-dessus.

Pour toute connexion la chaîne *url* est :

"jdbc:oracle:thin:login/mdp@oracle.iut-orsay.fr:1521:etudom"

1. Déclaration et exécution d'une requête

Ecrire le code JAVA pour se connecter à l'aide de JDBC. Exécutez une requête permettant de récupérer les 10 premières lignes de la table **film** dans un objet *ResultSet* et affichez le résultat sur la console.

2. Utilisation de l'interface ResultSetMetaData

Refaire l'exercice précédent en se servant de la méthode *getColumnName* dans l'interface *ResultSetMetaData* lors de l'affichage du résultat.

3. Utilisation de l'interface ResultSetMetaData (bis)

Ecrire un programme JAVA qui prend en paramètre un nom de table **nomTable** et qui affiche sur la console l'équivalent de la commande **DESC nomTable** de SQL Developer. Par exemple l'exécution de votre programme pour la table ens2004.exemplaire donnera :

NOM	Null	Type
NUMEXEMPLAIRE	NOT NULL	NUMBER(38)
NUMFILM		NUMBER(38)
CODESUPPORT		VARCHAR2(4)
VO		VARCHAR2(16)
PROBLEME		VARCHAR2(60)
DETAILSUPPORT		VARCHAR2(8)

4. Utilisation de l'interface PreparedStatement

Ecrire un programme JAVA qui affiche sur la console le nombre de films réalisés par les réalisateurs dont le numéro d'individu est paire et compris entre 2000 et 2500. Vous devrez pour cela utiliser le principe des requêtes précompilées via l'interface *PreparedStatement*.

5. Utilisation des appels aux procédures/fonctions stockées

Ecrire un programme JAVA qui, si on lui passe en arguments par la ligne de commande un entier *n*, affiche sur la console le résultat de l'exécution de la fonction de la Question 1 du TD 5⁽¹⁾ avec le paramètre *n*. Par exemple il devra afficher le chiffre « 8 » pour le réalisateur 1732 qui a réalisé 8 films.

Pour passer les arguments sous Eclipse :

- Dans le menu *Run* sélectionnez l'item « *Run Configurations...* » ;
- Dans l'onglet *Arguments*, écrire vos arguments dans l'espace « *Program Arguments* »
- Cliquez sur *Run*.

6. Le but de ce travail est d'écrire un programme Java qui permette à un client d'effectuer la location de films en choisissant à partir de son acteur préféré. Il faudra donc, étant donné le nom d'un acteur, proposer les titres de film dans lesquels il a joué et suivant le choix de l'utilisateur indiquer ensuite les numéros d'exemplaires de ces films pour en effectuer la location.

- Pour réaliser le travail demandé, nous allons procéder par étape.
 - ✓ Écrire un programme Java qui étant donné le nom d'un acteur, propose la liste des acteurs ayant ce patronyme, mais éventuellement des prénoms différents. Vous la testerez avec « FONDA », par exemple. Votre résultat devra afficher un nombre, suivi du prénom et du nom de l'acteur (ou actrice) ;
 - ✓ Compléter ce programme en permettant à l'utilisateur de choisir l'un de ces acteurs, en indiquant le numéro placé devant son nom à l'étape précédente. Vous afficherez alors la liste des films dans lesquels il (ou elle) a joué (toujours précédé d'un numéro) ;
 - ✓ Enfin, en ayant saisi le code du titre, vous afficherez les numéros d'exemplaire de ce film.

Voici ce que doit voir l'utilisateur sur sa console :

Entrez le nom d'un acteur :

FONDA

Choisissez parmi les acteurs suivants :

1 BRIDGET FONDA

2 HENRI FONDA

3 HENRY FONDA

4 JANE FONDA

5 PETER FONDA

Votre choix :

5

Vous avez choisi : PETER FONDA

Il a joué dans :

1 ANGLAIS

2 FUTURE WORLD

3 CHASSE SANGLANTE

4 KILLER FORCE

5 LARRY LE DINGUE MARY LA GARCE

6 LOS ANGELES 2013

⁽¹⁾ Ecrire, compiler et stocker une fonction **nbreFilms** qui, étant donné un réalisateur (identifié par son numéro d'individu), renvoie le nombre total de films qu'il a tourné.

7 HOMME SANS FRONTIERE

8 SPASM

9 OR DE LA VIE

10 RESCAPES DU FUTUR

11 WILD ANGELS

Votre choix :

9

Vous avez choisi : OR DE LA VIE

Voici les exemplaires de ce film :

6984

6983

7. (Facultatif)

Ecrire une classe qui prend en argument un nom de fichier (ayant *.sql* pour extension), et qui permet d'exécuter les requêtes s'y trouvant. On pourra supposer que :

- le fichier ne contient pas de commentaires ;
- les requêtes sont séparées par un point-virgule dans le fichier.

La classe pourra avoir comme champ un vecteur de requêtes qu'elle remplit au moment de la lecture du fichier et qu'elle exécute ensuite.