

1) Connexion au serveur d'Oracle

Les TPs de base de données se déroulent sur un système d'Oracle client-serveur. Les clients SQLPLUS d'Oracle sont installés sur les machines dans les salles de TPs. Le serveur de bases de données est installé sur une machine à part.

L'accès au client SQLPLUS peut se faire avec un script fourni se trouvant dans le fichier `'/usr/lib/oracle/xe/app/oracle/product/10.2.0/client/scripts/sqlplus.sh'`.

Pour faciliter votre accès, mettez ce chemin dans la variable PATH de votre fichier `.bash_profile`. Une fois que vous êtes sous SQLPLUS d'Oracle, vous aurez le prompt :

```
SQL>
```

A partir de là, pour accéder à la base de données du serveur, lancez la commande :

```
SQL> connect nom_utilisateur@oracle_srv
```

Et donnez votre nom d'utilisateur et mot de passé d'Oracle. Si tout se passe bien, vous pouvez maintenant créer les tables, manipuler les données avec les requêtes SQL. Pour quitter le système, lancer les deux commandes suivantes :

```
SQL> commit;
```

```
SQL> exit;
```

2) SQLPLUS interactif

Au prompt SQL>, on peut taper les commandes pour la création de tables, les requêtes, les mises à jour, et d'autres commandes de SQL ou PL/SQL. Vous trouverez ci-dessous les commandes simples.

a) Création de table

```
CREATE TABLE EMP (Ename VARCHAR2(16), Salary NUMBER);
```

Où *EMP* est le nom de la table, *Ename* est le nom d'une colonne de la table de type « chaîne de caractères », *Salary* est le nom d'une autre colonne de type « nombre réel ».

Toutes les commandes de SQL se terminent par `' ; '`. Si vous tapez sur la touche ENTREE avant la touche `' ; '`, vous faites apparaître une nouvelle ligne précédée du numéro de la ligne courante, affichée automatiquement pas le système. Pour terminer une commande, pensez à toujours taper sur la touche `' ; '`.

Utiliser le MCD du TD1 pour créer d'autres tables correspondant aux schémas d'entités du MCD. Notons que SQLPLUS ne distingue pas les caractères minuscules ou majuscules au niveau des noms de commandes de tables, et de colonnes.

b) Insertion de données

```
INSERT INTO EMP VALUES ('Mike', 2456.78);
```

Au niveau des données, SQLPLUS distingue les caractères minuscules et majuscules. Insérez d'autres tuples dans la table EMP, ainsi que dans d'autres tables. Pour assurer que les données d'insertion sont effectivement stockées sur disque, lancer la commande :

```
SQL> commit;
```

Cette commande est recommandée pour toute opération de mise à jour.

c) Requêtes simples

Observez les résultats des requêtes suivantes:

```
SELECT * FROM EMP;
```

```
SELECT Ename FROM EMP;
```

```
SELECT * FROM EMP WHERE Salary>1200;
```

```
SELECT Salary FROM EMP WHERE Ename='Mike';
```

d) Mise à jour des tables

```
UPDATE Ename SET Salary=2500 WHERE Ename='Mike';
```

Ecrire d'autres mises à jour dans les tables que vous avez créées. Vérifiez les résultats.

e) Suppression de données dans une table

```
DELETE FROM EMP WHERE Ename='Mike';
```

Ecrire d'autres suppressions dans les tables que vous avez créées. Vérifiez les résultats.

f) Suppression d'une table

```
DROP TABLE EMP;
```

Vérifiez par une requête que la table EMP n'est plus dans la base.

3) SQLPLUS en mode fichiers de commandes

Au lieu de taper les commandes une par une au prompt SQL>, on peut les écrire dans un fichier, et l'exécuter au prompt SQL>. Pour cela, quittez SQLPLUS. Puis créer dans votre répertoire principal un sous-répertoire nommé SQL. Mettez vous dans ce répertoire. Utilisez l'éditeur de texte *emacs* pour éditer un fichier que vous nommez *insert1.sql* contenant les lignes suivantes :

```
INSERT INTO EMP VALUES ('Tom', 1456.50);
INSERT INTO EMP VALUES ('Popey', 5456.70);
```

Sauvegardez ce fichier. Quittez *emacs*. Relancez le client SQLPLUS et connectez vous à nouveau au serveur d'Oracle. Une fois connecté, lancez la commande :

```
SQL> start insert1.sql
```

Vérifiez avec une requête que les données sont bien insérées. Réalisez deux autres fichiers *.sql* pour les requêtes et les mises à jour. Vérifiez l'exécution de ces deux fichiers.

Remarque :

Quand on est au prompt SQL>, on peut instantanément revenir au système pour exécuter une commande au niveau de système (par exemple *ls*, *mkdir*, *emacs*) en tapant la touche '!'. Pour revenir ensuite au prompt SQL>, taper *exit*.