Bases de données – TP2 : Requêtes SQL

Loris.Marchal@ens-lyon.fr
support disponible sur http://graal.ens-lyon.fr/~lmarchal/insa/
3 novembre 2004

Durant ce TP, nous allons refaire les questions abordées lors du TD1, mais cette fois-ci en écrivant les requêtes en SQL et non en algèbre relationnelle.

Mini-guide d'utilisation de MySQL

Pour pouvoir utiliser une vraie base de donnée et tester directement vos requêtes, vous allez devoir utiliser MySQL. Pour cela, voici quelques indications utiles.

Installation de la base

Lancez tout d'abord un *terminal* (aussi appelé *console*), puis exécutez-y la commande suivante :

```
/misc/mysql/installer_base
```

Le script ainsi appelé va copier les fichiers nécessaires en local sur votre machine, dans le répertoire `/tmp`.

Lancement du *démon* MySQL

Pour des raisons de place, le serveur MySQL n'est installé que sur une seule machine. La liaison entre votre machine et ce serveur se fait par l'intermédiaire d'un *démon*. Pour le lancer, rentrez la commande suivante dans un terminal :

```
/misc/mysql/serveur_demarrer &
```

Lancement du client MySQL

Le client MySQL se lance à partir d'un **nouveau** terminal avec la commande :

```
/misc/mysql/mysql
```

Il va alors vous demander un mot de passe, qui est `mdp_sql`.

Quelques commandes utiles

Il s'agit d'un client en ligne de commande. Vous tapez directement les commandes à l'invite `mysql>` :

- pour voir la liste des bases de données accessibles :
  `SHOW DATABASES;`
- pour utiliser la base de données nommée `insa` :
  `USE insa;`
- pour voir les tables de la base de données courante :
  `SHOW TABLES;`
- pour voir la description d'une table (par exemple `Etudiants`) :
  `DESCRIBE Etudiants;`
- pour quitter le client MySQL :
  `QUIT;`

Fermeture du démon MySQL

Avant de fermer votre session, vous devez impérativement arrêter le démon MySQL que vous aviez lancé. Pour cela, exécutez la commande suivante :

```
/misc/mysql/serveur_arreter
```

1 À l'attaque !

Reprenez l'énoncé du TD1, et effectuez les questions des parties 2 à 4, en écrivant cette fois-ci les requêtes en SQL, et en les testant avec MySQL.

Remarque Si vous n'avez pas l'énoncé du TD1 sous la main, vous pouvez aller le récupérer sur ma page Web (http://graal.ens-lyon.fr/~lmarchal/insa/)

Conseil L'utilisation de SQL en ligne de commande n'est pas très pratique pour mettre au point des requêtes complexes. Je vous conseille donc d'écrire vos requêtes dans un éditeur de texte quelconque, puis de les exécuter dans SQL en faisant un copier-coller.

2 Groupement

Il n'y a rien en algèbre relationnelle pour décrire les opérations de groupement. Par contre, elles existent en SQL, alors autant apprendre à s'en servir.

1. Quel est l'effectif de chaque cours ?

2. Calculez la moyenne de chaque étudiant, par ordre décroissant.

3. Donnez la liste des étudiants ayant une moyenne supérieure ou égale à 16, par ordre alphabétique.

3 Le bonus

S'il vous reste du temps, écrivez les requêtes SQL correspondant aux parties 5 et 7 du TD1.