

Bases de données

TP de démarrage du serveur et de la calculette

Site officiel MySQL : <https://www.mysql.com>

Site officiel MariaDB : <https://mariadb.org/>

Documentations MySQL : <http://dev.mysql.com/doc/index.html>

Mémo SQL : http://www.volubis.fr/bonus/SQL_memo.htm

Documentations MySQL 5.0 en français :

<http://bllaudet.free.fr/IMG/pdf/MySQL-refman-5.0-fr.pdf>

Bertrand LIAUDET

SOMMAIRE

| | |
|---|----------|
| SOMMAIRE | 1 |
| TP DE DEMARRAGE DU SERVEUR ET DE LA CALCULETTE MYSQL | 2 |
| Exercice 1 – Démarrer les serveurs sous WAMP | 2 |
| Objectif | 2 |
| WAMP : pour ceux qui sont sous Windows | 2 |
| MAMP : pour ceux qui sont sous macOS | 4 |
| Exercice 2 – Démarrer une calculette SQL sous WAMP | 5 |
| Objectif | 5 |
| WAMP : pour ceux qui sont sous Windows | 5 |
| MAMP : pour ceux qui sont sous macOS | 5 |
| Exercice 3 – Usages de la calculette SQL | 7 |
| Objectif | 7 |
| Etapas | 7 |
| Exercice 4 - Batches de gestion du serveur et de la calculette | 9 |
| Objectif | 9 |
| Téléchargement | 9 |
| Etapas | 9 |

Dernière édition : octobre 2017

TP DE DEMARRAGE DU SERVEUR ET DE LA CALCULETTE MYSQL

Exercice 1 – Démarrer les serveurs sous WAMP

Objectif

L'objectif de l'exercice est de se doter de :

- démarrer le serveur ;
- arrêter le serveur ;
- vérifier que le serveur tourne ;

Il faut suivre les étapes dans l'ordre.

Il y a parfois plusieurs solutions proposées. Il faut toute les essayer.

Vérifiez avec vos voisins que vous obtenez les bons résultats.

WAMP : pour ceux qui sont sous Windows

Etape 1 : Arrêter et démarrer les services (= les serveurs)

1. Trouvez l'icône WAMP : rouge ou verte. Verte si les serveurs tournent. Rouge s'ils ne tournent pas. Orange s'il y a un problème.
2. Testez arrêter, démarrer, redémarrer.

Etape 2 : Vérifier que les serveurs sont démarrés (qu'ils « tournent »)

Il faut lister les programmes qui tournent. C'est le gestionnaire des tâches qui fait cela.

Solution 1 : ctrl – alt – sup

1. Enfoncez les 3 touches : ctrl – alt – sup et choisissez « gestionnaire de tâches »
2. Cliquez sur « plus de détails »

Les processus d'arrière plan sont des programmes sans interface utilisateur, autrement dit des serveurs.

Dans la liste des processus en arrière plan, on trouve :

- Apache HTTP Server (2 fois)
- mysqld.exe

Ce sont les deux serveurs démarrés par WAMP.

- Apache est le serveur pour la programmation PHP. Hors sujet dans ce cours.
- mysqld.exe est le serveur du SGBD mysql.

Solution 2 : invite de commande – cmd - tasklist

1. Recherchez « cmd » : c'est le programme « invite de commandes ». Démarrez-le.

2. Dans la fenêtre d'invite de commandes, tapez : tasklist

Tous les processus sont listés. On y trouve

- httpd.exe (2 fois) et
- mysqld.exe.

Ce sont les deux serveurs démarrés par WAMP.

- httpd est le serveur Apache pour la programmation PHP. Hors sujet dans ce cours.
- mysqld.exe est le serveur du SGBD mysql.

3. Dans la fenêtre d'invite de commandes, tapez :

- tasklist /FI "IMAGENAME eq mysqld.exe"
- tasklist /FI "IMAGENAME eq httpd.exe"

Ca permet de filtrer les résultats. Pour l'usage de la commande tasklist : tasklist / ?

Etape 3 : Arrêter les serveurs « de force »

On peut arrêter les serveurs via WAMP, mais parfois ça ne fonctionne pas et parfois plusieurs serveurs tournent alors qu'il n'en faudrait qu'un seul !

On veut donc pouvoir arrêter les serveurs « de force ».

Solution 1 : ctrl – alt – sup

1. Affichez les processus en arrière plan via le ctrl-alt-sup
2. Sélectionnez le processus que vous voulez arrêter.
3. Bouton droit : fin de tâche : le processus disparaît de la liste : il ne « tourne » plus.

Solution 2 : invite de commande – cmd - taskkill

1. Recherchez « cmd » : c'est le programme « invite de commandes ». Démarrez-le.
2. Dans la fenêtre d'invite de commandes, tapez : tasklist
3. Repérez le numéro de PID du processus à arrêter.
4. Dans la fenêtre d'invite de commandes, tapez :
 - taskkill /F /PID numéronuméro est le numéro du processus à arrêter

Etape 4 : Redémarrez les serveurs avec WAMP

1. Utilisez la commande : « Redémarrer les services
 2. Vérifiez que les serveurs tournent
- Refaites l'étape 2 pour vérifier que les serveurs tournent.

Si ça bloque !!!

Arrêter complètement WAMP et redémarrez-le.

Si ça ne marche toujours pas, arrêter votre session Windows et redémarrez-la.

Si ça ne marche toujours pas, arrêter votre ordinateur et redémarrez-le.

MAMP : pour ceux qui sont sous macOS

Etape 1 : Arrêter et démarrer les services (= les serveurs)

1. Démarrez MAMP. Vous pouvez démarrer ou arrêter les serveurs Apache et Mysql.
2. Testez arrêter, démarrer.

Etape 2 : Vérifier que le serveur de BD est démarré (qu'il « tourne »)

Notez qu'on ne va s'intéresser qu'au serveur de BD car la lecture est plus compliquée.

Il faut lister les processus (= les services, les programmes) qui tournent.

1. Ouvrez un terminal
2. Dans le terminal tapez : `ps -e | grep mysqld`

Le « | » est un « pipe ». Sur le clavier apple, il s'obtient avec alt-shift-l

Affichez le résultat en grand écran.

On a 3 lignes de résultats (mais les 2 premières sont sur 2 lignes).

Par exemple, en réduisant les lignes avec ... :

```
60051 ??      0:00.04 /bin/sh /Applications/MAMP/Library/bin/mysqld_safe ...
60381 ??      0:00.12 /Applications/MAMP/Library/bin/mysqld ...
60410 ttys001  0:00.00 grep mysqld
```

Le premier nombre de chaque ligne est le « PID » : l'identifiant du processus.

Etape 3 : Arrêter le serveur « de force » : kill -9

On peut arrêter les serveurs via MAMP, mais parfois ça ne fonctionne pas et parfois plusieurs serveurs tournent alors qu'il n'en faudrait qu'un seul !

On veut donc pouvoir arrêter les serveurs « de force ».

1. Dans le terminal tapez : `kill -9 60051 60381`

On arrête mysqld_safe et mysqld en même temps.

Etape 4 : Redémarrez les serveurs avec MAMP

2. Utilisez la commande : « Redémarrer les services
3. Vérifiez que les serveurs tournent

Refaites l'étape 2 pour vérifier que les serveurs tournent.

Si ça bloque !!!

Arrêter complètement MAMP et redémarrez-le.

Si ça ne marche toujours pas, arrêter votre session macOS et redémarrez-la.

Si ça ne marche toujours pas, arrêter votre ordinateur et redémarrez-le.

Exercice 2 – Démarrer une calculette SQL sous WAMP

Objectif

L'objectif de l'exercice est de se doter de :

- démarrer une calculette SQL
- regarder le processus correspondant

Il faut suivre les étapes dans l'ordre.

Il y a parfois plusieurs solutions proposées. Il faut toute les essayer.

Vérifiez avec vos voisins que vous obtenez les bons résultats.

WAMP : pour ceux qui sont sous Windows

Etape 1 : Arrêter et démarrer les services (= les serveurs)

1. Avec WAMP : arrêtez et redémarrez les serveurs : icône verte à la fin.

Etape 2 : Démarrez la calculette SQL

1. Cliquez sur le W vert
2. Dans le menu qui s'ouvre, allez dans MySQL / Console MySQL
3. Une fenêtre de type « écran noir » s'ouvre. Elle attend un password : il n'y en a pas, entrez return directement
4. La calculette est opérationnelle. Un « prompt » est affiché : mysql>_

Etape 3 : Regarder le processus de la calculette dans la liste des processus

1. Affichez le gestionnaire des tâches : ctrl-alt-sup

Reprendre la même méthode que pour le serveur.

La calculette est une application : c'est un programme avec une interface utilisateur, à la différence des serveurs.

Elle s'appelle : mysql.exe.

MAMP : pour ceux qui sont sous macOS

Etape 1 : Arrêter et démarrer les services (= les serveurs)

1. Avec MAMP : arrêtez et redémarrez les serveurs : icône verte à la fin.

Etape 2 : Démarrez la calculette SQL

2. Ouvrez un terminal
3. Dans le terminal tapez : /Applications/MAMP/Library/bin/mysql -uroot -p
Ensuite entrez le password que vous avez choisi à l'installation.
4. La calculette est opérationnelle. Un « prompt » est affiché : mysql>_

Etape 3 : Regarder le processus de la calculette dans la liste des processus

1. Affichez le gestionnaire des tâches : ctrl-alt-sup

Reprendre la même méthode que pour le serveur.

La calculette est une application : c'est un programme avec une interface utilisateur, à la différence des serveurs.

Elle s'appelle : mysql.exe.

Exercice 3 – Usages de la calculette SQL

Objectif

L'objectif de l'exercice est de :

- afficher les BD
- afficher l'utilisateur
- arrêter une calculette SQL

Il faut suivre les étapes dans l'ordre.

Il y a parfois plusieurs solutions proposées. Il faut toute les essayer.

Vérifiez avec vos voisins que vous obtenez les bons résultats.

Etapes

Remarque

Une fois qu'on est dans la calculette, il n'y a plus (ou quasiment plus) de différences qu'on soit sous windows ou sous macOS.

Etape 1 : Affichez les bases de données

1. Dans la calculette, tapez : show databases ;

Show databases permet de montrer les bases de données déjà présentes sur le serveur (il suffit de traduire l'anglais).

Par défaut, on trouve au moins 4 BD :

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

information_schema et mysql sont deux bases qui gèrent le dictionnaire des données. Le dictionnaire des données contient des métadonnées : des données sur les données enregistrées dans la BD.

performance_schema et sys sont deux bases qui gèrent les performances.

Etape 2 : Affichez l'utilisateur

1. Dans la calculette, tapez : select user();

```
mysql> select user();
+-----+
| user() |
+-----+
| root@localhost |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

L'utilisateur de la calculette est « root@localhost ». Cela veut dire que son nom d'utilisateur est « root » et qu'il est connecté sur la machine « localhost » c'est-à-dire celle où se trouve le serveur.

Etape 3 : Arrêter la calculette

1. Dans la calculette, tapez : exit
La fenêtre se ferme.

Exercice 4 - Batches de gestion du serveur et de la calculette

Objectif

On se dote de plusieurs programmes pour gérer le serveur et la calculette.

MySQL_SERVEUR : pour démarrer le serveur

MySQL_PING : pour savoir si le serveur tourne

MySQL_SHUTDOWN : pour arrêter le serveur

MySQL_CALCULETTE : pour démarrer une calculette

Ces outils sont des « batchs » c'est-à-dire des fichiers textes qui sont des programmes et qui contiennent des commandes compréhensibles par le système d'exploitation (c'est-à-dire des commandes qu'on peut exécuter dans un terminal ou une invite de commandes).

L'objectif est de :

- Démarrer le serveur
- Vérifier qu'il tourne
- Ouvrir une calculette
- Afficher les BD dans la calculette
- Afficher l'utilisateur dans la calculette
- Arrêter le serveur
- Vérifier qu'il ne tourne plus
- Essayer d'afficher les BD dans la calculette
- Quitter la calculette

Téléchargement

On peut télécharger les fichiers sur le site du cours.

Il y a

- des outils pour windows : MySQL_Outils_Windows.zip
- des outils pour mac : MySQL_Outils_MacOS.zip

Etapes

1 : Eteignez WAMP ou MAMP

2 : Double cliquez sur MySQL_SERVEUR

3 : Double cliquez sur MySQL_PING

Regardez ce qui s'affiche : vous devez réussir à lire : « mysqld is alive »

4 : Double cliquez sur MySQL CALCULETTE

5 : Dans la calcullette : show databases

Les BD s'affichent.

6 : Dans la calcullette : select user()

L'utilisateur s'affiche.

7 : Double cliquez sur MySQL SHUTDOWN

8 : Double cliquez sur MySQL PING

Regardez ce qui s'affiche : vous ne pouvez plus lire : « mysqld is alive ». Par contre vous voyez écrit « error ».

9 : Dans la calcullette : show databases

Il y a des erreurs et le message : MySQL server has gone away. Le serveur est parti !

10 : Dans la calcullette : exit

La fenêtre se ferme