

Gestion des notes

(Projet DIU)

Raoul HATTERER

20 février 2020

Table des matières

1	Installations et paramétrages	3
1.1	Installer Homebrew	3
1.2	Installer MariaDB	3
1.3	Démarrer MariaDB Server	3
1.4	Vérifier que MariaDB a démarré	3
1.5	Client-serveur	3
1.6	Distinguer les utilisateurs	4
1.7	Création d'une nouvelle base de données et d'un gestionnaire pour assurer sa gestion	5
2	Afficher les utilisateurs	6
2.1	Afficher tous les utilisateurs (en tant qu'administrateur) . . .	6
2.2	Afficher l'utilisateur connecté	6
3	Gestion de la base de données	7
3.1	Se connecter au client <code>mysql</code> en tant que gestionnaire	7
3.2	Lister les bases de données (auxquelles le gestionnaire a accès)	7
3.3	Se connecter à une base de données	7
3.4	Afficher les tables de la base courante	7
3.5	Afficher la structure de la table	7
3.6	Créer une nouvelle table	7
3.7	Ajouter une colonne à une table	7
3.8	Effacer une colonne	8
3.9	Effacer une table	8
3.10	Afficher le contenu de la table	8

4	sql-mode dans emacs	8
4.1	Se connecter au serveur dans emacs	8
4.2	Si emacs ne trouve pas le programme mysql	8
4.3	Connexion facilitée	9
4.4	SQL-UPCASE	9
5	How to run sql script	9
6	Python tkinter table widget for displaying tabular data	9
6.1	installation	9
6.2	source	10
6.3	paramètres	10
6.4	fonctions	10

1 Installations et paramétrages

Remarque : Certaines parties concernent plus spécifiquement mon utilisation personnelle avec [emacs](#) sous [OSX](#).

1.1 Installer Homebrew

Pour installer MariaDB, il faut disposer de [Homebrew](#) (The Missing Package Manager for macOS).

1.2 Installer MariaDB

MariaDB Server peut ensuite être installé grâce à cette commande :

```
shell  
brew update  
brew install mariadb
```

1.3 Démarrer MariaDB Server

Après installation, on peut (mais on ne va pas le faire) démarrer le serveur avec la commande :

```
shell  
mysql.server start
```

Il est plus commode d'activer le démarrage automatique du serveur :

```
shell  
brew services start mariadb
```

1.4 Vérifier que MariaDB a démarré

```
shell  
brew services list
```

1.5 Client-serveur

Comme la plupart des SGBD ([S]ystème de [G]estion de [B]ase de [D]onnées), MariaDB est basée sur le **modèle client-serveur**. Cela implique que la base de données se trouve sur un **serveur** auquel nous n'avons pas accès directement. Il faut passer par un **client** qui fera la liaison entre nous et le serveur.

Donc, maintenant que MariaDB Server a démarré, on va s'y connecter en utilisant un logiciel client (nommé `mysql`)... mais sous quelle identité et avec quels droits ?

1.6 Distinguer les utilisateurs

1.6.1 Types d'utilisateurs

Il faut distinguer trois types d'utilisateur d'un SGBD ayant chacun des rôles bien distincts :

1. L'**administrateur** du SGBD et donc des Bases de Données. Il s'appelle **root**. Son rôle est d'installer et gérer le SGBD dans sa globalité. Chaque fois que l'administrateur crée une base de données, il délègue sa gestion à un autre utilisateur à qui il donne les droits nécessaires.
Remarque : Il ne faut pas travailler sur une bases de données en tant que **root** ; ce n'est pas son rôle (*c'est mal*).
2. Le **gestionnaire** de Bases de Données (dans un SGBD existant) qui doit connaître **sql** (Structured Query Language) : création (CREATE TABLE), modification (ALTER TABLE), suppression (DROP TABLE) de tables...
3. L'**utilisateur** de bases de données (il va interagir avec la base de donnée à travers une application se voulant conviviale ; il n'a pas à connaître **sql**).

1.6.2 À la création

À la création, la base de donnée est initialisée avec 2 comptes :

- le premier correspond au nom d'utilisateur actuel (checké avec la commande **whoami**) ; il ne nécessite pas de mot de passe ;
- tandis que le second est le compte administrateur **root** ; il est inaccessible tant qu'on n'a pas défini de mot de passe.

On va donc faire ce qu'il faut pour activer l'accès au compte administrateur (**root**) puis s'y connecter pour créer une base de données (**bd_gestion_des_notes**) et un compte gestionnaire.

1.6.3 Activer l'accès au compte root

Pour cela, d'abord se connecter au client **mysql** avec son nom d'utilisateur :

```
mysql -u $(whoami) shell
```

Puis, grâce au commandes du client **mysql**, définir le mot de passe de **root** :

```
sql
SHOW databases;
USE mysql;
SET password FOR 'root'@'localhost' =
password('YOUR_ROOT_PASSWORD_HERE');
FLUSH PRIVILEGES;
quit
```

où YOUR_ROOT_PASSWORD_HERE est à remplacer par le mot de passe souhaité.

1.7 Création d'une nouvelle base de données et d'un gestionnaire pour assurer sa gestion

1.7.1 Login en tant que root

Maintenant, nous pouvons nous connecter en tant que root :

```
shell
mysql -u root -p
```

Il faudra fournir le mot de passe renseigné à l'étape précédente.

1.7.2 Commandes de base à la disposition de l'administrateur

— Afficher le statut du serveur :

```
sql
SHOW STATUS;
```

— Créer une nouvelle base de données :

```
sql
CREATE DATABASE nom_database;
```

— Lister les bases de données :

```
sql
SHOW DATABASES;
```

— Effacer une base de donnée :

```
sql
DROP DATABASE nom_database;
```

1.7.3 Création de la nouvelle base de données `bd_gestion_des_notes` :

```
sql  
CREATE DATABASE bd_gestion_des_notes;  
SHOW DATABASES;
```

1.7.4 Création d'un utilisateur `gestionnaire`

Utilisateur à qui `root` va donner les droits nécessaires pour créer ou modifier des tables dans la base de données `bd_gestion_des_notes` ou pour inscrire des utilisateurs

```
sql  
CREATE USER user_gestionnaire@localhost  
IDENTIFIED BY 'gestionnaire';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON bd_gestion_des_notes.*  
TO user_gestionnaire@localhost;  
quit
```

1.7.5 Effacer l'utilisateur `gestionnaire`

```
sql  
DROP USER user_gestionnaire@localhost;
```

2 Afficher les utilisateurs

2.1 Afficher tous les utilisateurs (en tant qu'administrateur)

Connecté en `root` saisir la commande :

```
sql  
select host, user from mysql.user;
```

2.2 Afficher l'utilisateur connecté

Deux commandes possibles pour cela :

```
sql  
SELECT current_user;
```

ou

```
sql  
SELECT user();
```

3 Gestion de la base de données

3.1 Se connecter au client `mysql` en tant que gestionnaire

```
mysql -u user_gestionnaire -p _____ sql _____
```

Saisir le mot de passe précédemment défini.

3.2 Lister les bases de données (auxquelles le gestionnaire a accès)

```
_____ sql _____  
SHOW DATABASES;
```

3.3 Se connecter à une base de données

Pour utiliser la base de donnée `bd_gestion_des_notes` :

```
_____ sql _____  
USE bd_gestion_des_notes;
```

3.4 Afficher les tables de la base courante

```
_____ sql _____  
SHOW TABLES;
```

3.5 Afficher la structure de la table

```
_____ sql _____  
DESCRIBE nom_table;
```

3.6 Créer une nouvelle table

```
_____ sql _____  
CREATE TABLE nom_table (  
  nom_colonne1 int,  
  nom_colonne2 VARCHAR(100)  
);
```

3.7 Ajouter une colonne à une table

```
_____ sql _____  
ALTER TABLE nom_table ADD nom_colonne type_colonne;
```

3.8 Effacer une colonne

sql

```
ALTER TABLE nom_table DROP COLUMN nom_colonne;
```

3.9 Effacer une table

sql

```
DROP nom_table;
```

3.10 Afficher le contenu de la table

sql

```
SELECT * FROM nom_table;
```

4 sql-mode dans emacs

4.1 Se connecter au serveur dans emacs

M-x sql-mysql

Renseigner :

- User : user_gestionnaire
- Password : gestionnaire
- Database : bd_gestion_des_notes
- Server : localhost

4.2 Si emacs ne trouve pas le programme mysql

- Déterminer l'emplacement de mysql

shell

```
which mysql
```

retourne /usr/local/bin/mysql

- modifier .emacs.d/init.el

Emacs uses the directories listed in the exec-path variable to look for programs. You can add to it like so :

elisp

```
(add-to-list 'exec-path "/usr/local/bin")
```


4.3 Connexion facilitée

À placer dans `.emacs.d/init.el`

```
elisp
(setq sql-user "user_gestionnaire")
(setq sql-password "gestionnaire")
(setq sql-database "bd_gestion_des_notes")
(setq sql-server "localhost")
```

4.4 SQL-UPCASE

<https://www.emacswiki.org/emacs/SqlUppcase> A minor mode which converts lower-case SQL keywords to upper-case as you type or otherwise insert text in the buffer for instance, killing and yanking an entire SQL query would upcase all keywords in that query. Commands are also provided for upcasing all keywords in the buffer (`sql-upcase-buffer`), or a specified region (`sql-upcase-region`).

```
(when (require 'sql-upcase nil :noerror)
  (add-hook 'sql-mode-hook 'sql-upcase-mode)
  (add-hook 'sql-interactive-mode-hook 'sql-upcase-mode))
```

5 How to run sql script

If youre at the MySQL command line `mysql>` you have to declare the SQL file as source.

```
mysql> source \path\to\the\script_file.sql;
```

For example :

```
mysql> source \home\user\Desktop\script_file.sql;
```

6 Python tkinter table widget for displaying tabular data

6.1 installation

```
pip install tksheet
```

6.2 source

<https://github.com/ragardner/tksheet>

6.3 paramètres

[https://github.com/ragardner/tksheet/blob/master/DOCUMENTATION.
md](https://github.com/ragardner/tksheet/blob/master/DOCUMENTATION.md)

6.4 fonctions

[https://github.com/ragardner/tksheet/blob/master/tksheet/_tksheet.
py](https://github.com/ragardner/tksheet/blob/master/tksheet/_tksheet.py)