

SQL : Langage de Contrôle de Données (LCD)

Achref El Mouelhi

Docteur de l'université d'Aix-Marseille
Chercheur en programmation par contrainte (IA)
Ingénieur en génie logiciel

elmouelhi.achref@gmail.com



Plan

1 Connexion à une base de données MySQL

2 Gestion d'utilisateurs

- Création
- Suppression
- Modification

3 Gestion de privilèges

- Affectation de privilèges à un utilisateur
- Révocation de privilèges à un utilisateur
- Consultation de privilèges d'un utilisateur

4 Commandes utiles

MySQL

Pour se connecter à une base de données MySQL (depuis un terminal)

```
mysql -u nom.utilisateur -p
```

MySQL

Pour se connecter à une base de données MySQL (depuis un terminal)

```
mysql -u nom.utilisateur -p
```

Ensuite, il faut saisir le mot de passe.

MySQL

Pour se connecter à une base de données MySQL (depuis un terminal)

```
mysql -u nom.utilisateur -p
```

Ensuite, il faut saisir le mot de passe.

Remarque

Si la commande `mysql` n'est pas reconnue, il faut penser à définir une variable d'environnement pointant vers le répertoire `bin` de l'installation de **MySQL**.

MySQL

Autres options de la commande mysql

- `-h` : Spécifie l'hôte auquel se connecter (par défaut, `localhost`)
- `-P` : Spécifie le port sur lequel le serveur **MySQL** écoute (par défaut, 3306)
- `-D` : Sélectionne directement une base de données lors de la connexion
- ...

MySQL

Pour créer un utilisateur

```
CREATE USER 'nom_utilisateur'[@'hote' IDENTIFIED BY 'mot_de_passe'];
```

© Achref EL MOUELHI ©

MySQL

Pour créer un utilisateur

```
CREATE USER 'nom_utilisateur'[@'hote'] IDENTIFIED BY 'mot_de_passe';
```

Exemple

```
CREATE USER 'admin'@'localhost' IDENTIFIED BY 'admin';
```

MySQL

Pour créer un utilisateur

```
CREATE USER 'nom_utilisateur'[@'hote' IDENTIFIED BY 'mot_de_passe'];
```

Exemple

```
CREATE USER 'admin'@'localhost' IDENTIFIED BY 'admin';
```

Explication

- Le joker % dans hôte indique que l'utilisateur peut se connecter de plusieurs hôtes.
- si on ne précise pas la hôte, c'est % par défaut.

MySQL

Pour supprimer un utilisateur

```
DROP USER 'nom_utilisateur'@'hote';
```

MySQL

Pour supprimer un utilisateur

```
DROP USER 'nom_utilisateur'@'hote';
```

Pour afficher la liste des utilisateurs

```
SELECT user, host FROM mysql.user;
```

MySQL

Pour renommer un utilisateur

```
RENAME USER old_name TO new_name;
```

MySQL

Pour renommer un utilisateur

```
RENAME USER old_name TO new_name;
```

Exemple

```
RENAME USER 'admin'@'localhost' TO 'simple'@'localhost';
```

MySQL

Pour renommer un utilisateur

```
RENAME USER old_name TO new_name;
```

Exemple

```
RENAME USER 'admin'@'localhost' TO 'simple'@'localhost';
```

ou

```
RENAME USER 'admin'@'localhost' TO 'simple'@'%';
```

MySQL

Pour changer le mot de passe (MySQL 5)

```
SET PASSWORD FOR 'simple'@'localhost' = PASSWORD('simple');
```

MySQL

Pour changer le mot de passe (MySQL 5)

```
SET PASSWORD FOR 'simple'@'localhost' = PASSWORD('simple');
```

Pour changer le mot de passe (MySQL 8)

```
SET PASSWORD FOR 'simple'@'localhost' = 'simple';
```

MySQL

Pour changer le mot de passe (MySQL 5)

```
SET PASSWORD FOR 'simple'@'localhost' = PASSWORD('simple');
```

Pour changer le mot de passe (MySQL 8)

```
SET PASSWORD FOR 'simple'@'localhost' = 'simple';
```

Ou

```
ALTER USER 'simple'@'localhost' IDENTIFIED BY 'admin';
```

MySQL

Remarques

- Il est possible de créer un utilisateur sans mot de passe. Mais, c'est déconseillé.
- Dans **MySQL**, les mots de passe des utilisateurs sont stockés de manière sécurisée et cryptée dans la table système `mysql.user`.
- Par conséquent, il n'est pas possible d'afficher les mots de passe des utilisateurs en texte brut.

MySQL

Pour afficher les noms d'utilisateur et leurs hôtes correspondants

```
SELECT user, host FROM mysql.user;
```

MySQL

Pour afficher les noms d'utilisateur et leurs hôtes correspondants

```
SELECT user, host FROM mysql.user;
```

Pour consulter des informations supplémentaires sur les utilisateurs

```
SELECT user, host, authentication_string FROM mysql.user;
```

MySQL

Pour attribuer des privilèges à un utilisateur

```
GRANT SELECT, UPDATE (nom, prenom, ville)
ON test.enseignants
TO 'simple'@'localhost';
```

© Achref EL MOUADJI

MySQL

Pour attribuer des privilèges à un utilisateur

```
GRANT SELECT, UPDATE (nom, prenom, ville)
ON test.enseignants
TO 'simple'@'localhost';
```

Propriété

Affecter des privilèges de sélection et de mise à jour de nom, prénom, et ville à l'utilisateur simple sur la table Enseignant

Privilèges possibles

- SELECT
- INSERT, UPDATE, DELETE
- CREATE { TABLE, VIEW, USER }
- ALTER, DROP
- TRIGGER

Privilèges possibles

- SELECT
- INSERT, UPDATE, DELETE
- CREATE { TABLE, VIEW, USER }
- ALTER, DROP
- TRIGGER

Niveaux de privilège

- *.* : toutes les bases de données
- * : base de données courante
- nomBD.* : tous les éléments de la base nomBD
- nomBD.nom_table,...

MySQL

Pour affecter tous les privilèges

```
GRANT ALL  
ON *  
TO 'simple'@'localhost';
```

MySQL

Pour affecter tous les privilèges

```
GRANT ALL  
ON *  
TO 'simple'@'localhost';
```

affecter tous les privilèges à l'utilisateur simple.

MySQL

Pour affecter tous les privilèges

```
GRANT ALL  
ON *  
TO 'simple'@'localhost';
```

affecter tous les privilèges à l'utilisateur simple.

Tout sauf GRANT

MySQL

Pour résoudre ce problème

```
GRANT les_droits  
ON *  
TO 'simple'@'localhost'  
WITH GRANT OPTION;
```

MySQL

Pour résoudre ce problème

```
GRANT les_droits  
ON *  
TO 'simple'@'localhost'  
WITH GRANT OPTION;
```

WITH GRANT OPTION permet à un utilisateur de passer à un autre tout privilège dont il a accès.

MySQL

Ou bien

```
GRANT les_droits, grant option  
ON *  
TO 'simple'@'localhost'
```

MySQL

Pour supprimer quelques privilèges

```
REVOKE Select, Update  
ON test.enseignants  
FROM 'simple'@'localhost';
```

© Achref EL MOUADJI

MySQL

Pour supprimer quelques privilèges

```
REVOKE Select, Update  
ON test.enseignants  
FROM 'simple'@'localhost';
```

Pour supprimer tous les privilèges

```
REVOKE ALL PRIVILEGES,  
GRANT OPTION  
FROM 'simple'@'localhost';
```

MySQL

Pour consulter les privilèges d'un utilisateur

```
SHOW GRANTS FOR 'utilisateur'@'localhost';
```

MySQL

Pour afficher la liste de privilèges d'un utilisateur

```
SHOW grants FOR "simple"@"localhost";
```

MySQL

Pour afficher la liste de privilèges d'un utilisateur

```
SHOW grants FOR "simple"@"localhost";
```

Pour afficher la liste des BD d'un utilisateur

```
SELECT user, db, host FROM mysql.db;
```

MySQL

Pour afficher la liste de privilèges d'un utilisateur

```
SHOW grants FOR "simple"@"localhost";
```

Pour afficher la liste des BD d'un utilisateur

```
SELECT user, db, host FROM mysql.db;
```

Pour afficher les données sur les utilisateurs

```
SELECT user, host, password FROM mysql.user;
```