



Configuration de la Réplication Maître-Esclave avec MariaDB sous Debian.

NAOUFAL

Sommaire

I. Mise à jour des VM

- Mise à jour du système et des paquets nécessaires.

II. Installation de MariaDB

1. Installation des services MariaDB.
2. Activation du service MariaDB.
3. Vérification du statut du service.
4. Sécurisation de l'installation (mariadb-secure-installation pour Debian 13).

III. Configuration du serveur Maître (192.16.33.97)

1. Édition du fichier de configuration MariaDB.
2. Ajout des paramètres nécessaires pour la réplication.
3. Redémarrage de MariaDB.
4. Création de l'utilisateur de réplication pour le Slave.
5. Vérification du statut du Master (fichier et position du binlog).

IV. Configuration du serveur Esclave (172.16.33.98)

1. Édition du fichier de configuration MariaDB.
2. Ajout des paramètres nécessaires dans [mysqld].
3. Redémarrage de MariaDB.
4. Configuration de la réplication avec les informations du Master.
5. Vérification du statut de la réplication.

V. Test de la réplication

1. Sur le Master : création d'une base, d'une table et insertion de données.
2. Sur le Slave : vérification que la base, la table et les données sont répliquées correctement.
3. Résultat attendu : la réplication fonctionne et les données sont automatiquement copiées sur le Slave.

Réplication de Bases de données :

Objectif :

Pour la configuration de la réplication maître et esclave avec MariaDB, les modifications apportées sur le serveur maître sont répliquées sur les serveurs esclaves.

I- Mise à jour des VM

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

II- Installation de MariaDB

- Dans un premier temps il faut installer les services nécessaires pour notre serveur en l'occurrence **MariaDB** :

```
sudo apt-get install mariadb-server mariadb-client -y
```

- Et on **Active** celui-ci avec :

```
sudo systemctl start mariadb.service
```

```
sudo systemctl enable mariadb.service
```

- On peut vérifier le **statut**:

```
sudo systemctl status mariadb
```

```
sudo systemctl enable mariadb.service
```

- Sécurisé l'installation :

```
sudo mysql_secure_installation
```

Mariadb-secure-installation pour debian 13

III- Configuration du serveur Maître

Sur le **Master (192.16.33.97)** :

- Il faut premièrement éditer le fichier suivant :

```
sudo nano /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf
```

- Il faut ajouter les ligne suivante dans le fichier de config :

```
server_id = 1
log_bin = /var/log/mysql/master1-bin
bind-address = 172.16.33.97
```

- Et enfin on redémarre **MariaDB** :

```
sudo systemctl restart mariadb.service
```

- On crée l'utilisateur de réplication pour le Slave

```
CREATE USER 'replica'@'172.16.33.%' IDENTIFIED BY 'password';
GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'replica'@'172.16.33.%;
FLUSH PRIVILEGES;
```

- On peut éventuellement vérifier le statut du Master et noter le fichier et la position du **binlog** :

```
SHOW MASTER STATUS;
```

```
MariaDB [(none)]> SHOW MASTER STATUS;
```

File	Position	Binlog_Do_DB	Binlog_Ignore_DB
master1-bin.000008	1239		

1 row in set (0.000 sec)

IV- Configuration du serveur Esclave

Sur le **Slave (172.16.33.98)** :

- Premièrement, On doit éditer le fichier de conf **MariaDB** :

```
sudo nano /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf
```

- Dans [mysqld] :

```
server_id = 2  
log_bin = /var/log/mysql/mysql-bin  
bind-address = 172.16.33.98
```

- Puis on redémarre :

```
sudo systemctl restart mariadb.service
```

- Configuration de la réplication avec les informations du **Master** :

```
STOP SLAVE;  
RESET SLAVE ALL;  
  
CHANGE MASTER TO  
  MASTER_HOST='172.16.33.97',  
  MASTER_USER='replica',  
  MASTER_PASSWORD='password',  
  MASTER_LOG_FILE='master1-bin.000008', -- fichier exact du Master  
  MASTER_LOG_POS=643; -- position exacte du Master  
  
START SLAVE;
```

- On peut vérifier le statut avec la commande suivante :

```
SHOW SLAVE STATUS\G
```

Résultats attendus :

```

MariaDB [(none)]> SHOW SLAVE STATUS\G
***** 1. row *****
      Slave_IO_State: Waiting for master to send event
      Master_Host: 172.16.33.97
      Master_User: replica
      Master_Port: 3306
      Connect_Retry: 60
      Master_Log_File: master1-bin.000008
      Read_Master_Log_Pos: 1239
      Relay_Log_File: mysqld-relay-bin.000002
      Relay_Log_Pos: 1153
      Relay_Master_Log_File: master1-bin.000008
      Slave_IO_Running: Yes
      Slave_SQL_Running: Yes

```

V- Test de la réplication

- Sur le **Master** on exécute ceci :

```

CREATE DATABASE exampledb;
USE exampledb;
CREATE TABLE test_table (
  ID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  TEST VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (ID)
);
INSERT INTO test_table(TEST) VALUES ("welcome");
SELECT * FROM test_table;

```

Sur le Master, ces commandes servent à créer une base, une table et insérer des données afin de générer des modifications qui seront envoyées au serveur Slave via la réplication.

- Sur le **Slave** :

```

SHOW DATABASES;
USE exampledb;
SELECT * FROM test_table;

```

Sur le Slave, ces commandes servent à vérifier que la base, la table et les données créées sur le Master ont bien été copiées automatiquement, ce qui confirme que la réplication fonctionne correctement.

Si tout fonctionne, la base et les données sont répliquées automatiquement. !!!!

Résultats attendus :

Sur le Master :

```

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE exampledb;
USE exampledb;
CREATE ERROR 1007 (HY000)A: Can't create database 'exampledb'; database exists
BLE tesMariaDB [(none)]> tUSE exampledb;
(
  ID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  TEST VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (ID)
);
INSERT INTO test_table(TEST) VALUES ("Welcome");
SELECT * FROM test_table;Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
MariaDB [exampledb]> CREATE TABLE test_table (
  -> ID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  -> TEST VARCHAR(100) NOT NULL,
  -> PRIMARY KEY (ID)
  -> );
ERROR 1050 (42S01): Table 'test_table' already exists
MariaDB [exampledb]> INSERT INTO test_table(TEST) VALUES ("Welcome");
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [exampledb]> SELECT * FROM test_table;
+----+-----+
| ID | TEST |
+----+-----+
|  1 | Welcome |
|  2 | Welcome |
+----+-----+

```

Sur le Slave :

```

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES; USE exampledb; SELECT * FROM test_table;
+-----+
| Database |
+-----+
| exampledb |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| replication_test |
| sys |
| test_replic |
+-----+
7 rows in set (0.001 sec)

Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
+----+-----+
| ID | TEST |
+----+-----+
|  1 | Welcome |
|  2 | Welcome |
+----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)

```