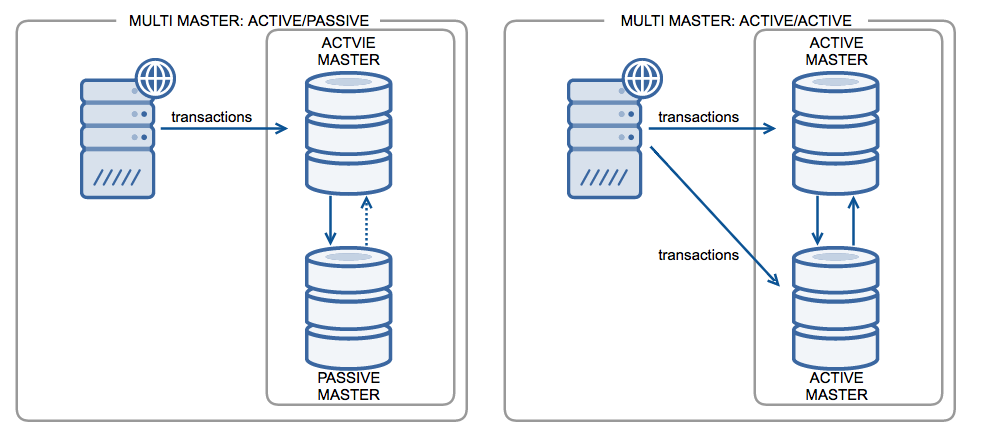
Đồng bộ dữ liệu kiểu

Master-Master Replication

(Circular Replication) trên MySQL/MariaDB

# 1. Giới thiệu chung

Mô hình đồng bộ kiểu Master-Master cho phép mọi thay đổi trên db này được cập nhật trên db kia. Điều này sẽ khắc phục yếu điểm của mô hình Master-Slave, khi thay đổi trên Slave (trong trường hợp db Master không hoạt động phải chuyển sang db Slave) sẽ không được cập nhật trên db Master.



**Ghi chú:**

* Câu lệnh sẽ được tô **màu xanh da trời**
* Tên riêng sẽ được tô **màu đỏ**

# 

# 

# 2. Các bước cấu hình

Tham khảo bài viết [[3]](http://tecadmin.net/how-to-set-up-mysql-master-master-replication/)

## 2.1. Thông số

IP Master 1: **210.211.96.114** (CentOS release 6.8, MariaDB 10.0.26)

IP Master 2: **118.70.223.166**

Tên database được đồng bộ: **teacher\_dev**

Chúng ta sẽ thực hiện đồng bộ CHỈ trên database **teacher\_dev**

## 2.2. Cấu hình DB trên Master 1

1. Thêm các dòng sau vào file /etc/my.cnf: *nano /etc/my.cnf hoặc vim /etc/my.cnf*

[mysqld]

log-bin=mysql-bin

binlog-do-db=teacher\_dev

server-id=1

2. Khởi động lại mysqld để cập nhật thay đổi: */etc/init.d/mysql restart*

3. Tạo một mysql account trên master 1 với quyền REPLICATION SLAVE để client sẽ kết nối tới account này. Thông tin account: user/password = repl1/repli1

*mysql> GRANT REPLICATION SLAVE ON \*.\* TO 'repl1'@'%' IDENTIFIED BY 'repl1';*

*mysql> FLUSH PRIVILEGES;*

4. Khóa quyền đọc trên mọi tables của database được đồng bộ, để đảm bảo không có thay đổi trong quá trình backup:

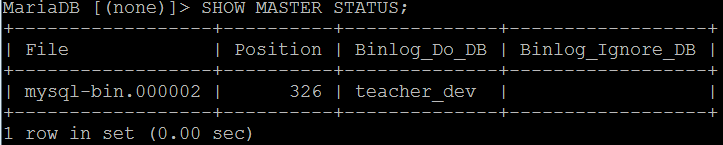
*mysql> use teacher\_dev;*

*mysql> FLUSH TABLES WITH READ LOCK;*

5. Kiểm tra file log và vị trí (offset) hiện thời. Hai thông tin này sẽ được dùng bởi client để thực hiện kết nối. Nhớ ghi lại thông tin này

*mysql> SHOW MASTER STATUS;*

Ví dụ kết quả trả về:



Thông tin file là: mysql-bin.000002

Thông tin vị trí là: 326

6. Tạo backup của database và copy nó sang master 2.

*mysqldump -u root -p teacher\_dev > teacher\_dev.sql*

*scp teacher\_dev.sql 118.70.223.166:/opt/*

7. Unlock các tables sau khi thực hiện backup database, để các thay đổi có thể thực hiện trên database này

*mysql> UNLOCK TABLES;*

## 2.3. Cấu hình DB trên Master 2

1. Thêm các dòng sau vào file /etc/my.cnf: *nano /etc/my.cnf hoặc vim /etc/my.cnf*

[mysqld]

log-bin=mysql-bin

binlog-do-db=teacher\_dev

server-id=2

2. Khởi động lại mysqld để cập nhật thay đổi:

*/etc/init.d/mysql restart*

3. Restore database được lấy từ master 1

*mysql -u root -p teacher\_dev < /opt/teacher\_dev.sql*

Nếu chưa có database teacher\_dev, bạn phải tạo trước với lệnh:

*mysql> CREATE DATABASE teacher\_dev;*

4. Tạo một mysql account trên master 2 với quyền REPLICATION SLAVE để client sẽ kết nối tới account này. Thông tin account: user/password = repl2/repli2

*mysql> GRANT REPLICATION SLAVE ON \*.\* TO 'repl2'@'%' IDENTIFIED BY 'repl2';*

*mysql> FLUSH PRIVILEGES;*

5. Kiểm tra file log và vị trí (offset) hiện thời. Hai thông tin này sẽ được dùng bởi client để thực hiện kết nối. Nhớ ghi lại thông tin này

*mysql> SHOW MASTER STATUS;*

Ví dụ kết quả trả về:

Thông tin file là: mysql-bin.000002

Thông tin vị trí là: 489857951

6. Kết nối với server master 1 bằng lệnh

*mysql> CHANGE MASTER TO MASTER\_HOST='210.211.96.114',*

*-> MASTER\_USER='repl1',*

*-> MASTER\_PASSWORD='repl1',*

*-> MASTER\_LOG\_FILE='mysql-bin.000002',*

*-> MASTER\_LOG\_POS=326;*

*CHANGE MASTER TO MASTER\_HOST='210.211.96.114', MASTER\_USER='repl1', MASTER\_PASSWORD='repl1', MASTER\_LOG\_FILE='mysql-bin.000005', MASTER\_LOG\_POS=619;*

7. Start slave trên master 2

*mysql> start slave;*

## 2.4. Hoàn thiện cấu hình trên Master 1

8. Kết nối với server master 2 bằng lệnh

*mysql> CHANGE MASTER TO MASTER\_HOST='118.70.223.166',*

*-> MASTER\_USER='repl2',*

*-> MASTER\_PASSWORD='repl2',*

*-> MASTER\_LOG\_FILE='mysql-bin.000002',*

*-> MASTER\_LOG\_POS=489857951;*

*CHANGE MASTER TO MASTER\_HOST='118.70.223.166', MASTER\_USER='repl2', MASTER\_PASSWORD='repl2', MASTER\_LOG\_FILE='mysql-bin.000006', MASTER\_LOG\_POS=619;*

9. Start slave trên master 1

*mysql> start slave;*

### Ghi chú:

Để kiểm tra xem master 1 đã kết nối với master 2 chưa, bạn có thể dùng hai lệnh sau:

*mysql> show processlist; hoặc show slave status\G;*

Nếu thấy có dòng chữ “Waiting for master to send event”, thì OK.

### Lưu ý:

1. Phải đảm bảo trong lúc đồng bộ, user không được drop database hoặc drop table. Tham khảo [[5]](http://dba.stackexchange.com/questions/27372/blocking-drop-database-command).

# Upgrade từ MariaDB 10.0 lên 10.1

Tham khảo link [6]

# Link tham khảo

1. [Learn the difference between Multi-Master and Multi-Source replication](http://severalnines.com/blog/learn-difference-between-multi-master-and-multi-source-replication)
2. [Configure MySQL Master-Master Replication](https://support.rackspace.com/how-to/mysql-master-master-replication/)
3. [How to Setup MySQL Master-Master Replication](http://tecadmin.net/how-to-set-up-mysql-master-master-replication/)
4. [[Video] MySQL: Set up Master-Master Replication](https://www.youtube.com/watch?v=_wZvGg2ozoM)
5. [Blocking drop database](http://dba.stackexchange.com/questions/27372/blocking-drop-database-command)
6. [Upgrade MariaDB from 10.0 to 10.1](https://support.qualityunit.com/009608-Upgrade-MariaDB-100x-to-MariaDB-101x-on-Centos-yum)