NSD DBA2 DAY01

1 案例1：MySQL一主一从

1.1 问题

- 构建 主-->从 复制结构
- 其中主机192.168.4.10作为主库
- 主机192.168.4.20作为从库

1.

1.2 方案

使用2台RHEL 7虚拟机，如图-1所示。其中192.168.4.10是MySQL主服务器，负责提供同步源；另一台192.168.4.20作为MySQL从服务器，通过调取主服务器上的binlog日志，在本地重做对应的库、表，实现与主服务器的AB复制（同步）。

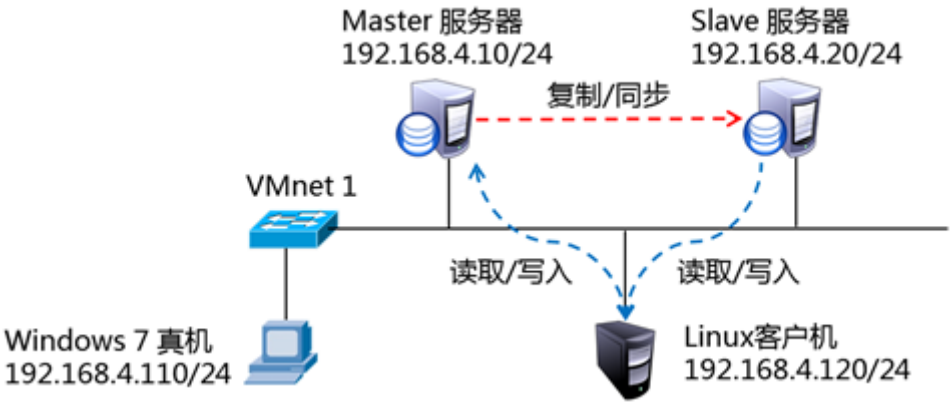

图 - 1

提前为两台MySQL服务器安装好MySQL-server、MySQL-Client软件包，并为数据库用户root修改密码；Linux客户机上则只需安装MySQL-Client软件包即可。

1.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：初始化现有库

为了在启用binlog日志及同步之前保持主、从库的一致性，建议进行初始化——备份主服务器上现有的库，然后导入到从服务器上。

当现有库、表都采用MyISAM引擎时，可执行离线备份、恢复，这样更有效率；否则，可通过mysqldump等工具来实现库的导出、导入。

1）备份MySQL Master（192.168.4.10）上现有的库

Top

如果服务器已经启用binlog，建议对日志做一次重置，否则可忽略：

```
[root@dbsvr1 ~]# mysql -u root -p
Enter password:                          //以数据库用户root登入
...
mysql> RESET MASTER;                     //重置binlog日志
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
mysql> quit                              //退出mysql>环境
Bye
```

以备份mysql库、sys库为例，导出操作如下：

```
[root@dbsvr1 ~]# mysqldump -u root -p --all-databases > /root/mytest.sql
Enter password:                          //验证口令
[root@dbsvr1 ~]# ls -lh /root/mytest.sql          //确认备份结果
-rw-r--r--. 1 root root 777172 4月  23 12:21 /root/mytest.sql
```

2）在MySQL Slave（192.168.4.20）上导入备份的库

先清理目标库，避免导入时冲突。主要是采用InnoDB引擎的库，授权库mysql多采用MyISAM引擎，可不做清理。

```
[root@dbsvr2 ~]# mysql -u root -p
Enter password:                          //以数据库用户root登入
...
mysql> DROP DATABASE test;               //删除test库
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)
mysql> quit                              //退出mysql>环境
Bye
```

使用scp工具下载备份文件：

```
[root@dbsvr2 ~]# scp /root/mytest.sql  root@192.168.4.20:/
root@dbsvr1's password:                  //验证对方系统用户root的口令
mytest.sql                                   100%  759KB 759.0KB/s   00:00
[root@dbsvr2 ~]# ls -lh mytest.sql          //确认下载结果
-rw-r--r--. 1 root root 759K 4月  23 12:22 /mytest.sql
```

Top

执行导入操作：

```
[root@dbsvr2 ~]# mysql -u root -p < /mytest.sql
Enter password:                          //验证口令
```

导入成功后，可重新登入 mysql> 环境，确认清理的目标库已恢复：

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

步骤二：配置MySQL Master（主服务器，192.168.4.10）

1）修改/etc/my.cnf配置，重新启动MySQL服务程序

指定服务器ID号、允许日志同步：

```
[root@dbsvr1 mysql]# vim /etc/my.cnf
[mysqld]
log_bin=dbsvr1-bin                  //启用binlog日志，并指定文件名前缀
server_id = 10                      //指定服务器ID号
.....
```

重启mysql服务：

```
[root@dbsvr1 ~]# systemctl  restart mysqld.service
```

2）新建一个备份用户，授予复制权限

需要的权限为REPLICATION SLAVE，允许其从Slave服务器访问：

```
mysql> GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'replicater'@'192.168.4.%' IDENTIFIED BY '
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.09 sec)
```

Top

3）检查Master服务器的同步状态

在已经初始化现有库的情况下，查看MASTER状态，记录下当前的日志文件名、偏移的位置（下面SLAVE发起复制时需要用到）：

```
mysql> SHOW MASTER STATUS\G
*************************** 1. row ***************************
            File: dbsvr1-bin.000001          //记住当前的日志文件名
        Position: 154                        //记住当前的位置
    Binlog_Do_DB:
Binlog_Ignore_DB:
Executed_Gtid_Set:
1 row in set (0.00 sec)
```

步骤三：配置MySQL Slave（从服务器，192.168.4.20）

1）修改/etc/my.cnf配置，重新启动MySQL服务程序

指定服务器ID号、允许日志同步：

```
[root@dbsvr2 ~]# vim /etc/my.cnf
[mysqld]
log_bin=dbsvr2-bin                   //启动SQL日志，并指定文件名前缀
server_id=20                         //指定服务器ID号，不要与Master的相同
...
```

在生产环境中，还可以根据需要设置更详细的同步选项。比如，指定当主、从网络中断时的重试超时时间（slave-net-timeout=60 ）等，具体可参考MySQL手册。

配置完成后，重启mysql服务：

```
[root@dbsvr2 ~]# systemctl restart mysqld.service
```

通过CHANGE MASTER语句指定MASTER服务器的IP地址、同步用户名/密码、起始日志文件、偏移位置（参考MASTER上的状态输出）：

```
mysql> CHANGE MASTER TO MASTER_HOST='192.168.4.10',
    -> MASTER_USER='replicater',
    -> MASTER_PASSWORD='pwd123',
    -> MASTER_LOG_FILE='dbsvr1-bin.000002',     //对应Master的日志文件
```

Top

```
    -> MASTER_LOG_POS=334;                    //对应Master的日志偏移位置
Query OK, 0 rows affected, 2 warnings (0.12 sec)
```

然后执行START SLAVE（较早版本中为SLAVE START）启动复制：

```
mysql> START SLAVE;                           //启动复制
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

注意：一旦启用SLAVE复制，当需要修改MASTER信息时，应先执行STOP SLAVE停止复制，然后重新修改、启动复制。

通过上述连接操作，MASTER服务器的设置信息自动存为master.info文件，以后每次MySQL服务程序时会自动调用并更新，无需重复设置。查看master.info文件的开头部分内容，可验证相关设置：

```
[root@dbsvr2 ~]# ls -lh /var/lib/mysql/master.info
-rw-r-----. 1 mysql mysql 132 4月  23 12:06 /var/lib/mysql/master.info
[root@dbsvr2 ~]# head /var/lib/mysql/master.info
25
dbsvr1-bin.000001
154
192.168.4.10
replicater
pwd123
3306
60
0
```

2）检查Slave服务器的同步状态

通过SHOW SLAVE STATUS语句可查看从服务器状态，确认其中的IO线程、SQL线程正常运行，才能成功同步：

```
mysql> SHOW SLAVE STATUS\G
Slave_IO_State: Waiting for master to send event
                Master_Host: 192.168.4.1
                Master_User: replicater
                Master_Port: 3306
              Connect_Retry: 60
            Master_Log_File: dbsvr1-bin.000001
```

Top

```
08.           Read_Master_Log_Pos: 154
09.                Relay_Log_File: db2-relay-bin.000003
10.                 Relay_Log_Pos: 321
11.         Relay_Master_Log_File: dbsvr1-bin.000001
12.              Slave_IO_Running: Yes          //IO线程应该已运行
13.             Slave_SQL_Running: Yes          //SQL线程应该已运行
14.               Replicate_Do_DB:
15.           Replicate_Ignore_DB:
16.            Replicate_Do_Table:
17.        Replicate_Ignore_Table:
18.       Replicate_Wild_Do_Table:
19.   Replicate_Wild_Ignore_Table:
20.                    Last_Errno: 0
21.                    Last_Error:
22.                  Skip_Counter: 0
23.           Exec_Master_Log_Pos: 154
24.               Relay_Log_Space: 2490
25.               Until_Condition: None
26.                Until_Log_File:
27.                 Until_Log_Pos: 0
28.            Master_SSL_Allowed: No
29.            Master_SSL_CA_File:
30.            Master_SSL_CA_Path:
31.               Master_SSL_Cert:
32.             Master_SSL_Cipher:
33.                Master_SSL_Key:
34.         Seconds_Behind_Master: 0
35. Master_SSL_Verify_Server_Cert: No
36.                 Last_IO_Errno: 0
37.                 Last_IO_Error:
38.                Last_SQL_Errno: 0
39.                Last_SQL_Error:
40.   Replicate_Ignore_Server_Ids:
41.              Master_Server_Id: 10
42.                   Master_UUID: 2d4d8a11-27b7-11e7-ae78-52540055c180
43.              Master_Info_File: /var/lib/mysql/master.info
44.                     SQL_Delay: 0
45.           SQL_Remaining_Delay: NULL
46.       Slave_SQL_Running_State: Slave has read all relay log; waiting for more updates
47.            Master_Retry_Count: 86400
48.                   Master_Bind:
```

Top

```
           Last_IO_Error_Timestamp:
          Last_SQL_Error_Timestamp:
                Master_SSL_Crl:
            Master_SSL_Crlpath:
            Retrieved_Gtid_Set:
             Executed_Gtid_Set:
              Auto_Position: 0
          Replicate_Rewrite_DB:
                Channel_Name:
            Master_TLS_Version:
1 row in set (0.00 sec)
```

若START SLAVE直接报错失败，请检查CHANGE MASTER相关设置是否有误，纠正后再重试；若IO线程或SQL线程有一个为“No”，则应检查服务器的错误日志，分析并排除故障后重启主从复制。

步骤四：测试主从同步效果

1）在Master上操作数据库、表、表记录

新建newdb库、newtable表，随意插入几条表记录：

```
mysql> CREATE DATABASE newdb;                    //新建库newdb
Query OK, 1 row affected (0.17 sec)

mysql> USE newdb;                                //切换到newdb库
Database changed

mysql> CREATE TABLE newtable(id int(4));         //新建newtable表
Query OK, 0 rows affected (0.46 sec)

mysql> INSERT INTO newtable VALUES(1234),(5678);     //插入2条表记录
Query OK, 2 rows affected (0.24 sec)
Records: 2  Duplicates: 0  Warnings: 0
mysql> SELECT * FROM newtable;                   //确认表数据
+------+
| id   |
+------+
| 1234 |
| 5678 |
+------+                                                    Top
2 rows in set (0.00 sec)
```

2）在Slave上确认自动同步的结果

直接切换到newdb库，并查询newtable表的记录，应该与Master上的一样，这才说明主从同步已经成功生效：

```
mysql> USE newdb;                                    //直接切换到newdb库
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

mysql> SELECT * FROM newtable;                       //输出表记录
+------+
| id   |
+------+
| 1234 |
| 5678 |
+------+
2 rows in set (0.02 sec)
```

3）在Master服务器上可查看Slave主机的信息

```
mysql> SHOW SLAVE HOSTS;
+-----------+------+------+-----------+--------------------------------------+
| Server_id | Host | Port | Master_id | Slave_UUID                           |
+-----------+------+------+-----------+--------------------------------------+
|         2 |      | 3306 |        10 | 512cf7c1-27c4-11e7-8f4b-5254007b030b |
+-----------+------+------+-----------+--------------------------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

2 案例2：配置主从从同步结构

2.1 问题

- 具体要求如下：
- 配置主机192.168.4.51为主数据库服务器
- 配置主机192.168.4.52为51主机的从库服务器
- 配置主机192.168.4.53为52主机的从库服务器
- 客户端连接主数据库服务器51主机创建的数据，连接52和53主机时，也可以访问到库、表、记录。

Top

1.

2.

2.2 方案

使用3台RHEL 7虚拟机，如图-2所示。其中192.168.4.51是MySQL主服务器，负责提供同步源；另一台192.168.4.52作为192.168.4.51从服务器，最后一台192.168.4.53作为192.168.4.52从服务器，通过调取主服务器上的binlog日志，客户端访问主库51 时 创建库表记录 在52 和53 数据库服务器都可以看到

图 - 2

2.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：环境准备

为了在启用binlog日志及同步之前保持主、从库的一致性，主从同步未配置之前，要保证从库上要有主库上的数据，禁用selinux，关闭防火墙服务，保证物理连接正常

```
[root@db51 ~]# systemctl stop firewalld
[root@db51 ~]# setenforce 0
[root@db51 ~]# ping -c 2 192.168.4.51
PING 192.168.4.51 (192.168.4.51) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.4.51: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.059 ms
64 bytes from 192.168.4.51: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.063 ms

--- 192.168.4.51 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 999ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.059/0.061/0.063/0.002 ms
[root@db51 ~]# ping -c 2 192.168.4.52
PING 192.168.4.52 (192.168.4.52) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.4.52: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.698 ms
64 bytes from 192.168.4.52: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.365 ms

--- 192.168.4.52 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1000ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.365/0.531/0.698/0.168 ms
```

Top

步骤二：配置主服务器192.168.4.51

1）对yaya用户进行授权

```
[root@db51 ~]# mysql -uroot -p123456
mysql> grant replication slave on *.* to yaya@"%" identified by "123456";
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.03 sec)
```

2）启用binlog日志，修改/etc/my.cnf配置，重新启动MySQL服务程序

指定服务器ID号、允许日志同步：

```
[root@db51 ~]# vim /etc/my.cnf
[mysqld]
log_bin=db51                    //启用binlog日志，并指定文件名前缀
server_id=51                    //指定服务器ID号
binlog-format="mixed"           // 指定binlog日志格式
```

重启mysql服务：

```
[root@db51 ~]# systemctl restart mysqld
```

确保/var/lib/mysql下面有两个文件：

```
[root@db51 ~]# ls /var/lib/mysql/db51.*
/var/lib/mysql/db51.000001  /var/lib/mysql/db51.index
```

查看主服务正在使用的日志信息

查看主服务器状态，记录下当前的日志文件名、偏移的位置（下面SLAVE发起复制时需要用到）：

```
mysql> show master status;
+------------+----------+--------------+------------------+-------------------+
| File       | Position | Binlog_Do_DB | Binlog_Ignore_DB | Executed_Gtid_Set |
+------------+----------+--------------+------------------+-------------------+
| db51.000002 |      437 |              |                  |                   |
+------------+----------+--------------+------------------+-------------------+
```

Top

```
07.    1 row in set (0.00 sec)
```

步骤三：配置从服务器192.168.4.52

1）在服务器192.168.4.52上对user53用户进行授权

```
01.    [root@db52 ~]# mysql -u root -p123456
02.    mysql> grant replication slave on *.* to user53@"192.168.4.53" identified by "6543
03.    Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)
```

2）修改/etc/my.cnf配置，启用binlog日志，指定server_id 和 允许级联复制

```
01.    [root@db52 ~]# vim /etc/my.cnf
02.    [mysqld]
03.    server_id=52
04.    log-bin=db52
05.    binlog-format="mixed"
06.    log_slave_updates                    //允许级联复制
```

3）配置完成后，重启mysql服务：

```
01.    [root@db52 ~]# systemctl restart mysqld
```

4）确保/var/lib/mysql下面有两个文件：

```
01.    [root@db52 ~]# ls /var/lib/mysql/db52.*
02.    /var/lib/mysql/db52.000001  /var/lib/mysql/db52.index
```

5）查看正在使用的日志信息

```
01.    [root@db52 ~]# mysql -uroot -p123456
02.    mysql> show master status;
03.    +------------+----------+--------------+------------------+-------------------
04.    | File       | Position | Binlog_Do_DB | Binlog_Ignore_DB | Executed_Gtid_Set |
```

Top

```
+------------+---------+------------+----------------+--------------
| db52.000001 |      154 |            |                |
+------------+---------+------------+----------------+--------------
1 row in set (0.00 sec)    //查看日志文件名、偏移的位置
```

6）验证主库的授权用户

[root@db52 ~]# mysql -h192.168.4.51 -uyaya -p123456

mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.

Your MySQL connection id is 4

Server version: 5.7.17-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

```
mysql>                    //验证成功
```

7）通过change master语句指定master服务器的IP地址、同步用户名/密码、起始日志文件、偏移位置（参考master上的状态输出）：

[root@db52 ~]# mysql -uroot -p123456

mysql> change master to

-> master_host="192.168.4.51",

-> master_user="yaya",

-> master_password="123456",

-> master_log_file="db51.000002",

-> master_log_pos=437;

Query OK, 0 rows affected, 2 warnings (0.43 sec)

8）启动slave进程

mysql> start slave;

Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

9）查看进程状态信息，通过show slave status语句可查看从服务器状态，确认其中的IO线程、SQL线程正常运行，才能成功同步,IO线程和SQL线程必须是Yes

mysql> show slave status \G;

Top

***************************** 1. row *****************************

Slave_IO_State: Waiting for master to send event

```
Master_Host: 192.168.4.51
Master_User: yaya
Master_Port: 3306
Connect_Retry: 60
Master_Log_File: db51.000002
Read_Master_Log_Pos: 437
Relay_Log_File: db52-relay-bin.000002
Relay_Log_Pos: 315
Relay_Master_Log_File: db51.000002
Slave_IO_Running: Yes
Slave_SQL_Running: Yes
Replicate_Do_DB:
Replicate_Ignore_DB:
Replicate_Do_Table:
Replicate_Ignore_Table:
Replicate_Wild_Do_Table:
Replicate_Wild_Ignore_Table:
Last_Errno: 0
Last_Error:
Skip_Counter: 0
Exec_Master_Log_Pos: 437
Relay_Log_Space: 521
Until_Condition: None
Until_Log_File:
Until_Log_Pos: 0
Master_SSL_Allowed: No
Master_SSL_CA_File:
Master_SSL_CA_Path:
Master_SSL_Cert:
Master_SSL_Cipher:
Master_SSL_Key:
Seconds_Behind_Master: 0
Master_SSL_Verify_Server_Cert: No
Last_IO_Errno: 0
Last_IO_Error:
Last_SQL_Errno: 0
Last_SQL_Error:
Replicate_Ignore_Server_Ids:
Master_Server_Id: 51
Master_UUID: 81a13101-aa66-11e8-ad11-525400019e62
```

Top

Master_Info_File: /var/lib/mysql/master.info
SQL_Delay: 0
SQL_Remaining_Delay: NULL
Slave_SQL_Running_State: Slave has read all relay log; waiting for more updates
Master_Retry_Count: 86400
Master_Bind:
Last_IO_Error_Timestamp:
Last_SQL_Error_Timestamp:
Master_SSL_Crl:
Master_SSL_Crlpath:
Retrieved_Gtid_Set:
Executed_Gtid_Set:
Auto_Position: 0
Replicate_Rewrite_DB:
Channel_Name:
Master_TLS_Version:
1 row in set (0.00 sec)

步骤四：配置从服务器192.168.4.53

1）验证主库的授权用户

```
[root@db53 ~]# mysql -h192.168.4.52 -uuser53 -p654321
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7
Server version: 5.7.17-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>              //验证成功
```

2）指定server_id

Top

```
[mysqld]
validate_password_policy=0
validate_password_length=6
server_id=53
```

3）重新启动服务

```
[root@db53 ~]# systemctl restart mysqld
```

4）管理员登录指定主库信息

```
[root@db53 ~]# mysql -uroot -p123456
mysql> change master to
    -> master_host="192.168.4.52",
    -> master_user="user53",
    -> master_password="654321",
    -> master_log_file="db52.000001",
    -> master_log_pos=154;
Query OK, 0 rows affected, 2 warnings (0.37 sec)
```

5）启动slave进程

```
mysql> start slave;
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

6）查看进程状态信息

```
mysql> show slave status\G
*************************** 1. row ***************************
               Slave_IO_State: Waiting for master to send event
                  Master_Host: 192.168.4.52
                  Master_User: user53
                  Master_Port: 3306
                Connect_Retry: 60
              Master_Log_File: db52.000001
```

Top

```
09.              Read_Master_Log_Pos: 154
10.                   Relay_Log_File: db53-relay-bin.000003
11.                    Relay_Log_Pos: 315
12.            Relay_Master_Log_File: db52.000001
13.                 Slave_IO_Running: Yes
14.                Slave_SQL_Running: Yes
```

步骤五：客户端验证配置

1）在主服务器上在主库上授权访问gamedb库的用户

```
01.  [root@db51 ~]# mysql -uroot -p123456
02.  mysql> grant all on gamedb.* to dada@"%" identified by "123456";
03.  Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.03 sec)
```

2）客户端使用授权用户连接主库，建库、表、插入记录

```
01.  [root@room9pc01 ~]# mysql -h192.168.4.51 -udada -p123456
02.  Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
03.  Your MySQL connection id is 7
04.  Server version: 5.7.17-log MySQL Community Server (GPL)
05.
06.  Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
07.
08.  Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
09.
10.  MySQL [(none)]>  //验证成功
11.  MySQL [(none)]>create database gamedb;  //创建测试库
12.  Query OK, 1 row affected (0.04 sec)
13.  MySQL [(none)]>create table gamedb.t1(id int);  //在gamedb下创建t1表
14.  Query OK, 0 rows affected (0.17 sec)
15.  MySQL [(none)]>insert into gamedb.t1 values(8888);  //在t1表中插入数值
16.  Query OK, 1 row affected (0.22 sec)
```

3）客户端使用授权用户连接2台从库时，也可以看到主库上新的库表记录

Top

```
01.  [root@room9pc01 ~]# mysql -h192.168.4.52 -udada -p123456 //验证52主机的状态
02.  Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
```

```
Your MySQL connection id is 10
Server version: 5.7.17-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
MySQL [(none)]> select * from gamedb.t1;        //查询插入的表格
+------+
| id   |
+------+
| 8888 |
+------+
1 row in set (0.00 sec)
MySQL [(none)]> exit
[root@room9pc01 ~]# mysql -h192.168.4.53 -udada -p123456 //验证53主机的状态
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 6
Server version: 5.7.17 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MySQL [(none)]> select * from gamedb.t1;
+------+
| id   |
+------+
| 8888 |
+------+
1 row in set (0.00 sec)
```

3 配置半同步复制模式

3.1 问题

- 开启案例1 主库192.168.4.51 半同步复制模式
- 开启案例1 从库192.168.4.52 半同步复制模式
- 开启案例1 从库192.168.4.53 半同步复制模式
- 查看半同步复制模式是否开启

3.2 步骤

Top

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：查看是否允许动态加载模块，

1）查看是否允许动态加载模块默认允许

```
mysql> show variables like 'have_dynamic_loading';
+----------------------+-------+
| Variable_name        | Value |
+----------------------+-------+
| have_dynamic_loading | YES   |
+----------------------+-------+
1 row in set (0.01 sec)
```

2）命令行加载插件，用户需有SUPER权限

主库上面操作：

```
mysql> INSTALL PLUGIN rpl_semi_sync_master SONAME 'semisync_master.so';
```

从库上面操作：

```
mysql> INSTALL PLUGIN rpl_semi_sync_slave SONAME 'semisync_slave.so';
```

查看系统库下的表，模块是否安装成功：

```
mysql> SELECT PLUGIN_NAME, PLUGIN_STATUS FROM INFORMATION_SCHEMA.PLUGINS W
+----------------------+---------------+
| PLUGIN_NAME          | PLUGIN_STATUS |
+----------------------+---------------+
| rpl_semi_sync_master | ACTIVE        |
| rpl_semi_sync_slave  | ACTIVE        |
+----------------------+---------------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

3）启用半同步复制，在安装完插件后，半同步复制默认是关闭的

主库上面执行：

Top

```
mysql> SET GLOBAL rpl_semi_sync_master_enabled = 1;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

从库上面执行：

```
mysql> SET GLOBAL rpl_semi_sync_slave_enabled = 1;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

查看半同步复制模式是否启用：

```
mysql> show variables like "rpl_semi_sync_%_enabled";
+-------------------------------+-------+
| Variable_name                 | Value |
+-------------------------------+-------+
| rpl_semi_sync_master_enabled  | ON    |
| rpl_semi_sync_slave_enabled   | ON    |
+-------------------------------+-------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

4）永久启用半同步复制

主库配置

```
[root@master51 ~]# vim /etc/my.cnf
[mysqld]
plugin-load=rpl_semi_sync_master=semisync_master.so
rpl_semi_sync_master_enabled=1
```

从库配置

```
[root@slave52 ~]# vim /etc/my.cnf
[mysqld]
plugin-load=rpl_semi_sync_slave=semisync_slave.so
rpl_semi_sync_slave_enabled=1
```

Top

在高可用架构下，master和slave需同时启动，以便在切换后能继续使用半同步复制

```
[root@master51 ~]# vim /etc/my.cnf
[mysqld]
plugin-load \
="rpl_semi_sync_master=semisync_master.so;rpl_semi_sync_slave=semisync_slave.so"
rpl-semi-sync-master-enabled = 1
rpl-semi-sync-slave-enabled = 1
```

Top