

MySQL主从备份

原理

MySQL数据库数据的备份使用二进制日志文件（binary log file）。主数据库（master）开启二进制文件，则所有操作都会以“事件”的方式记录在二进制日志中，从数据库（slave）通过一个I/O线程与主服务器保持通信，并监控master的二进制日志文件的变化，依照主数据库日志的变化将相应的事件同步到自己的数据库中，来实现从数据库和主数据库的一致性。。

准备

1. 两台数据库服务器，两台数据库服务器上的MySQL版本一致
2. 主、从服务器IP地址获取

```
主数据库：192.168.1.1
从数据库：192.168.1.2
```

主数据库操作

1. 找到主数据库的备份文件my.cnf(或者my.ini),Linux系统文件地址为： /etc/my.cnf, Windows系统下 C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.7\my.cnf。
2. 在my.cnf的[mysqld]部分插入如下两行

```
[mysqld]
server-id=1 #设置server-id,每个数据库的server-id必须唯一
log_bin=/var/lib/mysql/mysql-bin.log #开启二进制日志，MySQL通过些日志文件进行同步
```

3. 重启MySQL服务，登录MySQL, 创建同步数据使用账号。
用户：rep, 密码：123456，并指令从库的ip地址为192.168.1.2（可使用%占位，如:192.168.%.%表示192.168段的任何机器上的数据库均可访问）

```
CREATE USER 'rep'@'192.168.1.2' IDENTIFIED BY '123456';
```

4. 账号赋slave权限

```
GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'rep'@'192.168.1.2';
```

5. 刷新权限

```
flush privileges;
```

6. 查看master状态 (执行sql: show master status;) , 记录二进制文件名(mysql-bin.000005)和位置(1402)

```
mysql> show master status;
+-----+-----+-----+-----+-----+
--+
| File           | Position | Binlog_Do_DB | Binlog_Ignore_DB | Executed_Gtid_Set |
+-----+-----+-----+-----+-----+
--+
| mysql-bin.000005 |      1402 |              |                  |                  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
--+
1 row in set (0.00 sec)
```

从数据库操作

1. 找到主数据库的备份文件my.cnf(或者my.ini),Linux系统文件地址为: /etc/my.cnf, Windows系统下 C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.7\my.cnf。
2. 在my.cnf的[mysqld]部分插入如下两行

```
[mysqld]
server-id=2  设置server-id,每个数据库的server-id必须唯一
```

3. 重启MySQL服务, 执行同步SQL语句

```
CHANGE MASTER TO MASTER_HOST='192.168.1.1', MASTER_USER='rep',
MASTER_PASSWORD='123456', MASTER_LOG_FILE='mysql-bin.000005', MASTER_LOG_POS=1402;
```

```
# MASTER_HOST=主服务器的ip地址
# MASTER_USER=主服务器中创建的同步账号
# MASTER_PASSWORD=主服务器中创建的同步账号的密码
# MASTER_LOG_FILE=主服务器中二进制文件名, show master status;命令中获取得值
# MASTER_LOG_POS=主服务器中二进制文件的读写位置, show master status;命令中获取的值
```

4. 开启从库同步服务

```
start slave;
```

5. 查看同步状态，当Slave_IO_Running和Slave_SQL_Running都为YES的时候就表示主从同步设置成功了

```
mysql> show slave status\G;
***** 1. row *****
      Slave_IO_State: Waiting for master to send event
        Master_Host: 192.168.1.1
        Master_User: rep
        Master_Port: 3306
        Connect_Retry: 60
        Master_Log_File: mysql-bin.000005
        Read_Master_Log_Pos: 1402
        Relay_Log_File: ubuntu-relay-bin.000002
        Relay_Log_Pos: 632
        Relay_Master_Log_File: mysql-bin.000005
        Slave_IO_Running: Yes
        Slave_SQL_Running: Yes
```

6. 主从同步完成

扩展

master开启二进制日志后默认记录所有库所有表的操作，可以通过配置来指定只记录指定的数据库甚至指定的表的操作，具体在mysql配置文件的[mysqld]可添加修改如下选项

```
# 不同步哪些数据库
binlog-ignore-db = mysql
binlog-ignore-db = test
binlog-ignore-db = information_schema

# 只同步哪些数据库，除此之外，其他不同步
binlog-do-db = shopweb
```