# 1. 主从复制原理：

　　slave（从mysql数据库）通过I/O线程读取Master（主mysql数据库）,读取binary log events 并写入中继日志（relay log）,slave 执行中继日志中事件，将中继日志中日志记录一条条执行到本地存储，从而通过这两个线程主从数据同步

# 2.步骤

## 1）准备2台机器（master：192.168.56.101；slave：192.168.56.102）

## 2）在master主机

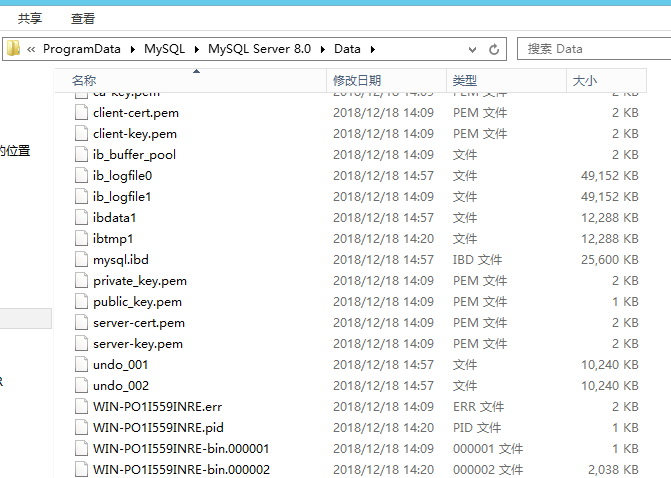
　　　　2.1 修改C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\my.ini文件（这个文件一般都在这个位置，修改完此文件都需要重启mysql服务）

　　　　　　修改：server-id=1（这里的id值需与slave中相应位置不同，表明不同服务）

　　　　　　修改：log-bin="WIN-PO1I559INRE-bin"（这里填写路径，开启了binlog机制同时配置log-bin日志路径在相对路径WIN-PO1I559INRE-bin下）

　　　　　　(binlog\_format=mixed--两种方式混合  
　　　　　　binlog-do-db = testdb --做主从同步的数据库名  
　　　　　　binlog-ignore-db = mysql --指定同步的数据库  
　　　　　　binlog-ignore-db = performance\_schema --指定忽略的数据库  
　　　　　　binlog-ignore-db = information\_schema)这几个配置可做更细节的配置

　　　　　　重启mysql:   net restart mysql可以在services页面手动重启mysql服务)，重启后即可看到在如下路径新增了\*\*\*-bin.00002,这就是日志文件



　　　　2.2 在master主机上，为slave配置用户名，密码，同时赋予slave权限

　　　　　　创建用户：create user 'repl'@'192.168.56.102' identified by '!@34QWer';（其中192.168.56.102是slave的ip地址，这样在slave主机中就可以通过repl访问master上的日志文件了）

　　　　　　分配权限：grant replication slave on \*.\* to 'repl'@'192.168.56.102';

　　　　　　让创建用户分配权限生效需要执行：flush privileges;

## 3）在slave主机

　　　　3.1 修改C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\my.ini文件（这个文件一般都在这个位置，修改完此文件都需要重启mysql服务）

　　　　　　修改：server-id=2（不能与master的server-id一样）

　　　　　　修改：如果log-bin也被配置上了需要手动注释上，这里不需要配置

　　　　　　重启mysql: 可以在services页面手动重启mysql服务

　　　　3.2 开始配置slave能够拿到想要监听的master日志文件（bin-log）,执行以下命令

　　　　　　执行stop slave 先停止同步操作；

　　　　　　在修改slave主机的master为我们想要监听的master这里是（192.168.56.101）：

　　　　　　　　CHANGE MASTER TO MASTER\_HOST='192.168.56.101', MASTER\_USER='repl', MASTER\_PASSWORD='!@34QWer', MASTER\_LOG\_FILE='WIN-PO1I559INRE-bin.000004', MASTER\_LOG\_POS=1098;

　　　　　　　　(192.168.56.101：主机master地址，repl：master主机上分配的用户，master-log-file：master上的日志文件名称可通过在master主机上执行show master status 查看到日志文件名称和下面一个变量postion值)

　　　　　　配置完成后，执行start slave 开始同步操作。

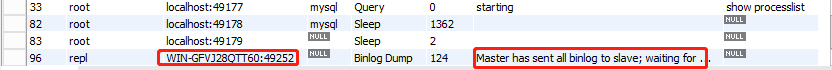
## 4）验证是否配置成功

　　　　在slave机器上执行：show slave status;

https://img2018.cnblogs.com/blog/1050948/201812/1050948-20181218190414722-30542453.png

　　　　发现这两个字段是yes；

　　　　在master机器上执行：show processlist;看到下面内容



　　　　　最后在测试一下，即可判断主从复制做好！

## 5）可能出现的错误

　　　　当执行show slave status;后 其中Slave\_IO\_Running 为running时，说明没有配置成功，处理，具体参考

<https://cloud.tencent.com/info/3ce6fb6c2d65bd337b37e591b46a3557.html>

## 6）可能存在的风险

如果他们mysql服务器没有做主从配置，可能需要重启他们的服务器因为修改了my.ini文件后只有重启mysql服务后才能生效；且由于主服务器已经运行一段时间，同步之前需要将主服务之前数据手动迁移到从服务器，然后主服务不做操作情况下，获得log\_file\_pos的值，

# 3.衍生多主一从复制

如果遇到这样的场景：多个master想要同步到一个slave上，可以参考：<https://www.cnblogs.com/xuanzhi201111/p/5151666.html>；

大致总结：与上面描述不同之处在于：

1）同步之前修改MySQL存储master-info和relay-info的方式，即从文件存储改为表存储，在my.cnf里添加下面两个参数

master\_info\_repository=TABLE；relay\_log\_info\_repository=TABLE

2）在slave上配置master时命令增加了之地的master唯一号名字

类似：CHANGE MASTER TO MASTER\_HOST='192.168.10.128',MASTER\_USER='repl', MASTER\_PASSWORD='123456',MASTER\_LOG\_FILE='Master\_1-bin.000001',MASTER\_LOG\_POS=**1539** FOR CHANNEL 'Master\_1';