

高可用架构-剖析MySQL读写分离技术

主讲：鲁班

时间：2018/12/19 8:20

地址：腾讯课堂图灵学院

课程概要要点：

1. mySql 主从架构原理
2. mySql 可选的主从架构方案
3. 基于 Atlas 代理实现读写分离

讲师介绍：

讲师介绍



鲁班老师

多年的互联网技术开发和管理经验，曾任云猴网架构师，参与多个大型互联网平台的搭建，擅长API接口设计。目前正在研究通过工具解决团队编码效率的问题。
QQ:2877438881





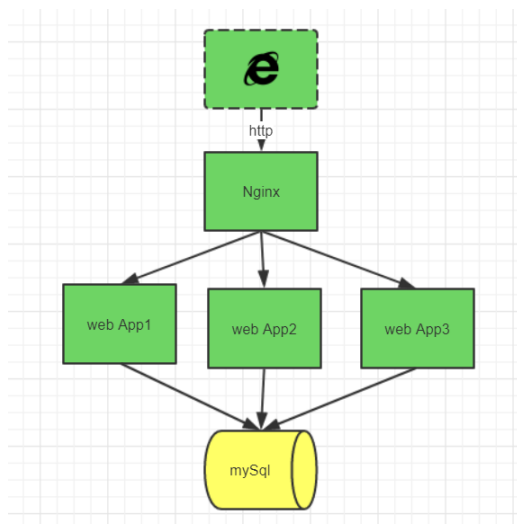
图灵学院

腾讯课堂 KE.QQ.COM

学习成就梦想

一、mySql 主从架构原理

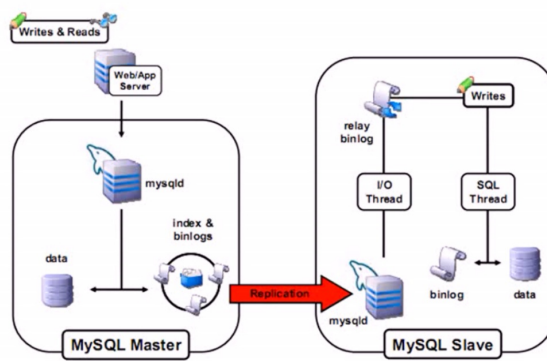
什么是读写分离？



读写分离实现方式

1. 基于程序实现
2. 基于mysql自带主从同步机制

mySql主从架构的原理



说明:

binlog: 记录master 节点的增删改 语句

relaybinlog:

I/O Thread:

SQL Thread:

相关命令:

查看所有binlog

```
mysql> show binary logs;
```

查看所有binlog 事件

```
mysql> show binlog events in 'mysql-bin.000003' from 145 \G;
```

使用binlog恢复误删数据

```
mysqlbinlog /data/mysql/mysql-master-bin.000002 --database=tuling --start-datetime='2018-01-05 01:00:00' --stop-datetime='2018-01-05 23:59:59' >/home/s1.sql
```

查看 relaylog 事件

```
mysql> show relaylog events
```

```
mysql> show relaylog events in 'localhost-relay-bin.000019'
```

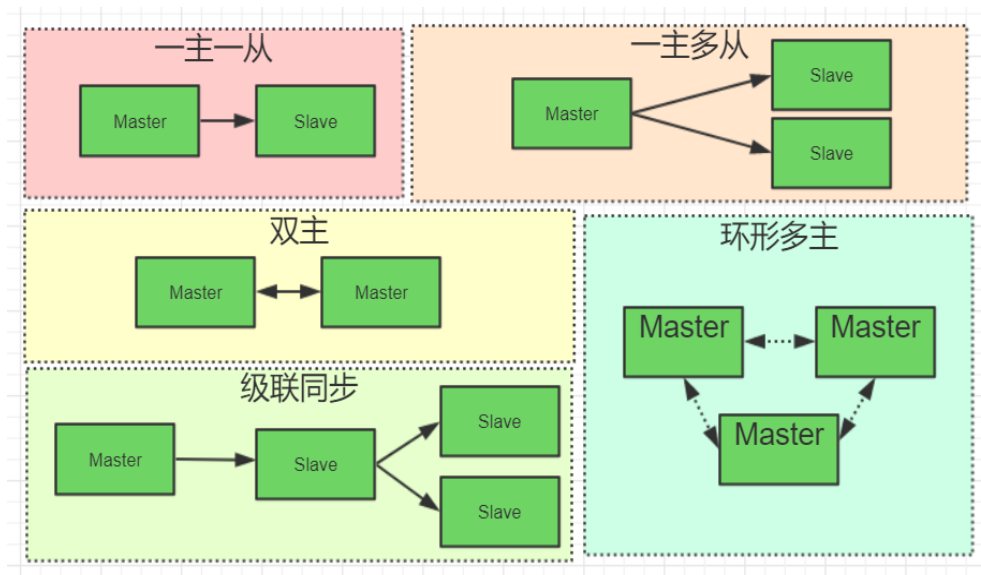
主从同步的其它作用

1. 实时灾备
2. 用于故障切换
3. 读写分离负载均衡
4. 业务隔离

主从同步可能引发的问题及解决办法

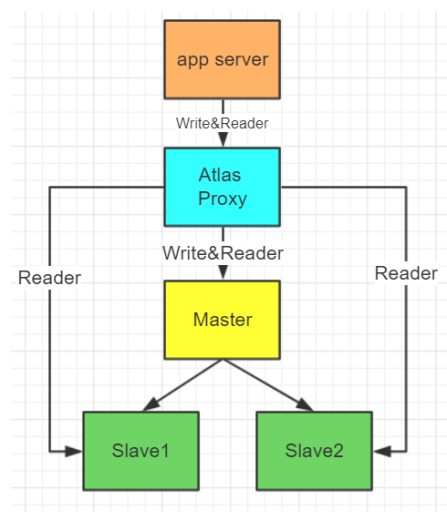
1. 数据一至性问题 :
2. 从库更新延迟问题:

• mySql 可选的主从架构方案



- 基于 Atlas 代理实现读写分离

项目架构与部署



主:192.168.0.11
 从:192.168.0.147
 proxy:192.168.0.11

- 一、主从同步
- 二、代理实现

实施流程:

1. 修改master 配置 my.cnf
2. 修改slave 配置
 - a. my.cnf
 - b. 配置master 地址、端口、密码
3. 安装atlas
4. 配置atlas

mysql Master 配置

修改my.cnf 文件如下:

```
#需要同步的二进制数据库名;

binlog-do-db=tuling

#不同步的二进制数据库名,如果不设置可以将其注释掉;

binlog-ignore-db=information_schema

binlog-ignore-db=mysql

binlog-ignore-db=personalsite

binlog-ignore-db=test

#开启binlog

log-bin=mysql-master-bin
```

#以下参数可选-----

```
#binlog 格式

binlog-format=ROW

#slave更新时是否记录到日志中;

log-slave-updates=true

#开启半同步，需要另外安装插件来支持

rpl_semi_sync_master_enabled=ON
```

master 相关命令

```
mysql> show master status

#在主库上查看已连接的slave主机

mysql> show slave hosts;

#查看所有binlog日志

mysql> show binary logs;

#查看所有binlog 事件

mysql> show binlog events in 'mysql-bin.000003' from 145 \G;
```

修改slave 配置

修改slave my.cnf 文件如下

```
server-id = 2

log-bin=mysql-slave-bin

replicate-do-db=tuling

replicate-ignore-db=information_schema

replicate-ignore-db=mysql

replicate-ignore-db=personalsite

replicate-ignore-db=test
```

slave 指定master

```
mysql>change master to master_host='192.168.0.101', master_user='slave1',
master_password='123456' ;
```

Slave 相关操作 #启动slave

```
mysql>start slave;

mysql>stop slave;

#查看 slave 状态

show slave status\G;
```

```
#跳过指定数量错误
SET GLOBAL SQL_SLAVE_SKIP_COUNTER = 1;
#查看 relaylog 事件
show relaylog events in 'localhost-relay-bin.000019'
```

安装与卸载Atlas

下载地址: <https://github.com/Qihoo360/Atlas/releases>

源文件:

[Atlas-2.2.1.el6.x86_64.rpm](#)

```
#安装
shell> rpm -i Atlas-2.2.1.el6.x86_64.rpm
#卸载
shell> rpm -e Atlas-2.2.1-1.x86_64
```

安装目录在 [/usr/local/mysql-proxy/](#) 当中

Atlas配置

```
#Atlas后端连接的MySQL主库的IP和端口, 可设置多项, 用逗号分隔
proxy-backend-addresses = 127.0.0.1:3306
#Atlas后端连接的MySQL从库的IP和端口, @后面的数字代表权重, 用来作负载均衡, 若省略则默认为1, 可设置多项, 用逗号分隔
#proxy-read-only-backend-addresses = 127.0.0.1:3305@1
#用户名与其对应的加密过的MySQL密码, 密码使用PREFIX/bin目录下的加密程序encrypt加密。用户密码所有主库和从库都必须一至
pwds = root:iZxz+0GRoA=
#Atlas监听的工作接口IP和端口
proxy-address = 0.0.0.0:1234
```

[test.cnf](#)

启动与关闭Atlas

```
./-proxyd test start
./mysql-proxyd test stop
```

以代理方式进行管理员登录

```
mysql -h127.0.0.1 -P2345 -uroot -proot
```

以代理方式登陆

```
mysql -h192.168.0.147 -P1234 -uroot -p123456
```

[图片下载失败]