**一、环境软件版本**

CentOS 7

Mysql 5.7.28

MHA

**二、架构**

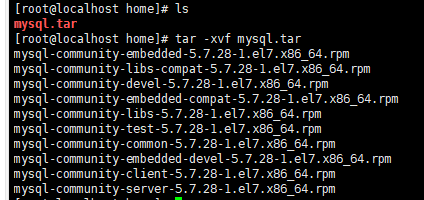
MySQL高可用架构集群环境（4台主机，1主、2从、1 MHA）

**三、环境安装过程**

1、安装mysql数据库

上传并解压mysql安装包

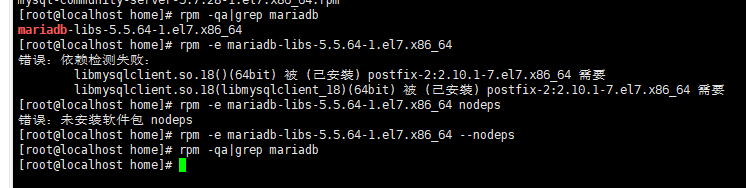
tar -xvf mysql.tar



检查CentOs中是否有mariadb，检查并且移除该包

rpm -qa|grep mariadb

rpm -e mariadb-libs-5.5.64-1.el7.x86\_64 --nodeps



安装mysql的相关依赖，需要以下安装包：

mysql-community-common-5.7.28-1.el7.x86\_64.rpm mysql-community-libs-5.7.28-1.el7.x86\_64.rpm

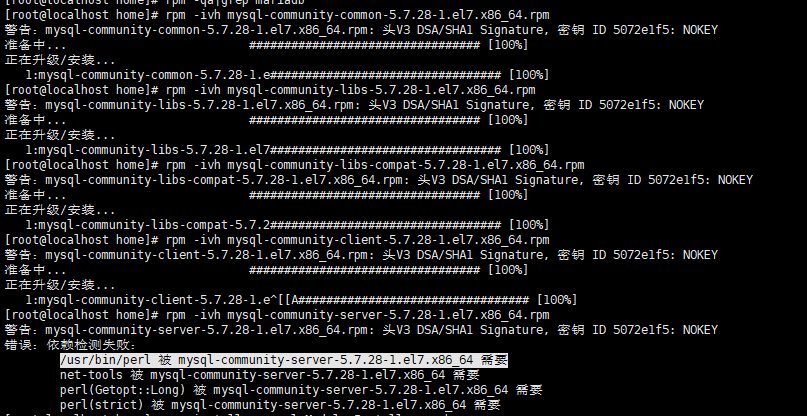
mysql-community-libs-compat-5.7.28-1.el7.x86\_64.rpm

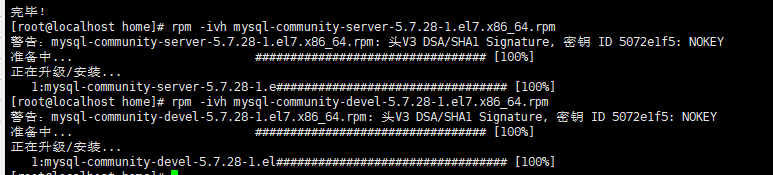
mysql-community-client-5.7.28-1.el7.x86\_64.rpm

mysql-community-server-5.7.28-1.el7.x86\_64.rpm

mysql-community-devel-5.7.28-1.el7.x86\_64.rpm

安装命令：rpm –ivh 文件名.rpm



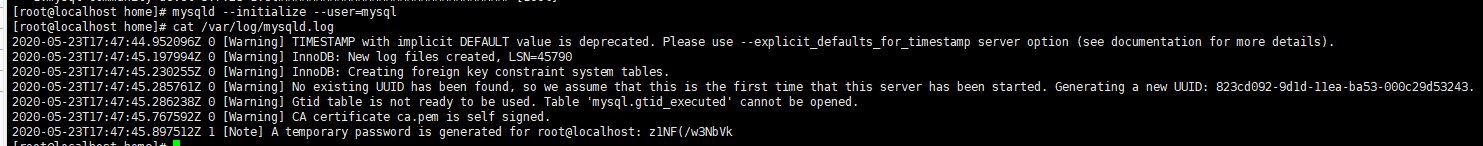


初始化mysql数据库

mysqld --initialize --user=mysql

查看用户密码

cat /var/log/mysqld.log

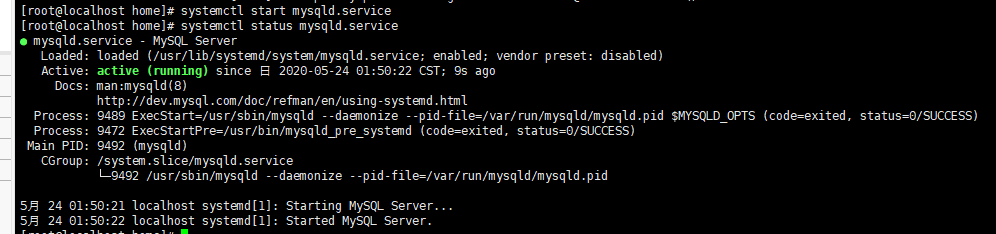


设置mysql服务自启动

systemctl start mysqld.service

查看mysql服务状态

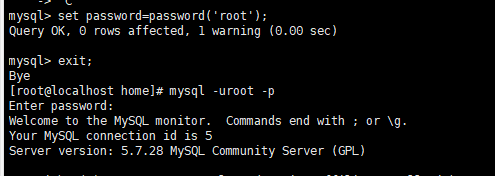
systemctl status mysqld.service



连接mysql，修改用户的随机密码

mysql -uroot –p

set password=password('密码');



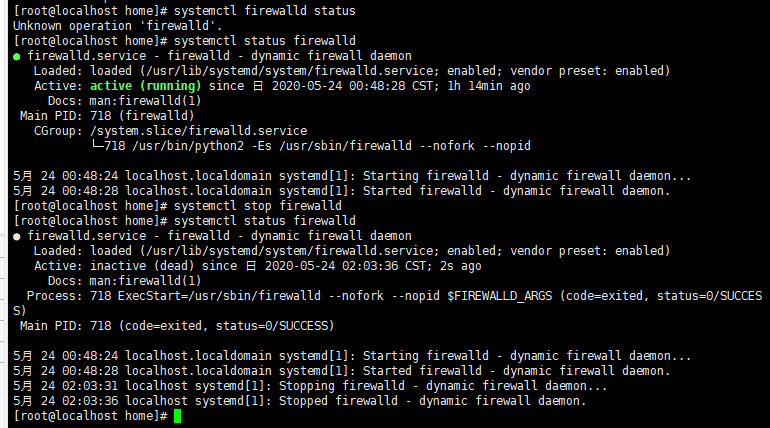
2、关闭服务器的防火墙

检查防火墙状态：

systemctl status firewalld

关闭防火墙：

systemctl stop firewalld



3、一主两从的同步复制功能（采用半同步复制机制）

主库（master）配置：

开启主库的binlog日志，修改my.cnf文件

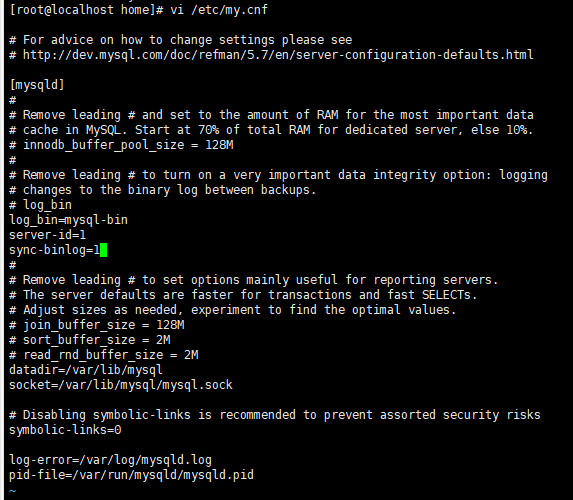
cd /etc/my.cnf

在my.cnf文件中添加如下内容：

log\_bin=mysql-bin

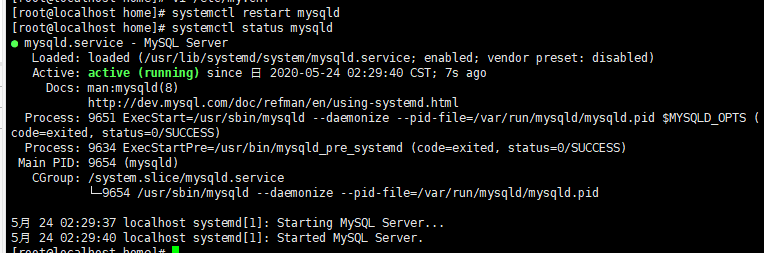
server-id=1

sync-binlog=1



重启mysql数据库

systemctl restart mysqld



主库给从库授权

连接mysql数据库

mysql -uroot -p

授权

grant replication slave on \*.\* to 'root'@'%' identified by 'root';

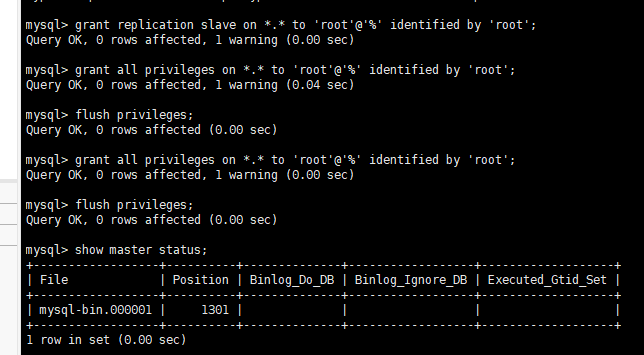
grant all privileges on \*.\* to 'root'@'%' identified by 'root';

刷新权限

flush privileges;

查看主库状态

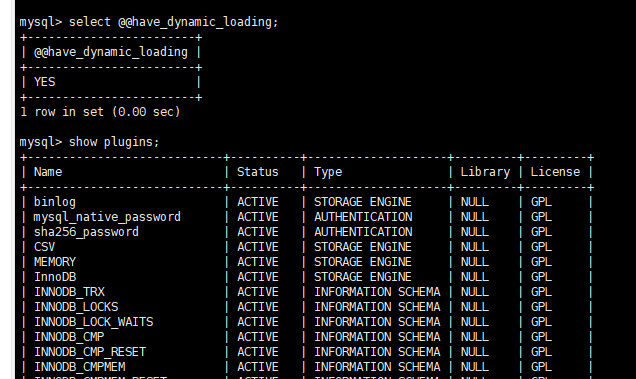
mysql-bin.000001 | 1301



select @@have\_dynamic\_loading;

查看主库中是否有semi插件

show plugins;

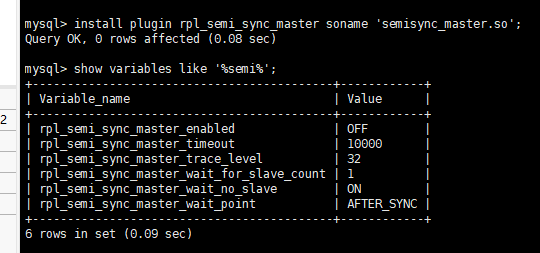


安装semi插件

install plugin rpl\_semi\_sync\_master soname 'semisync\_master.so';

查看semi相关参数

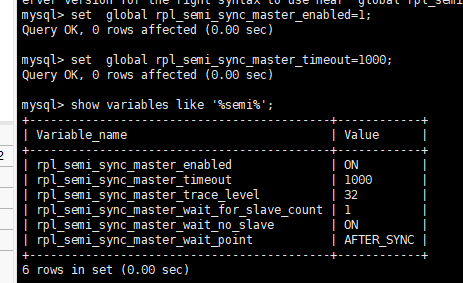
show variables like '%semi%';



设置semi的全局参数

set global rpl\_semi\_sync\_master\_enabled=1;

set global rpl\_semi\_sync\_master\_timeout=1000;



从库配置：

修改从库的my.cnf文件

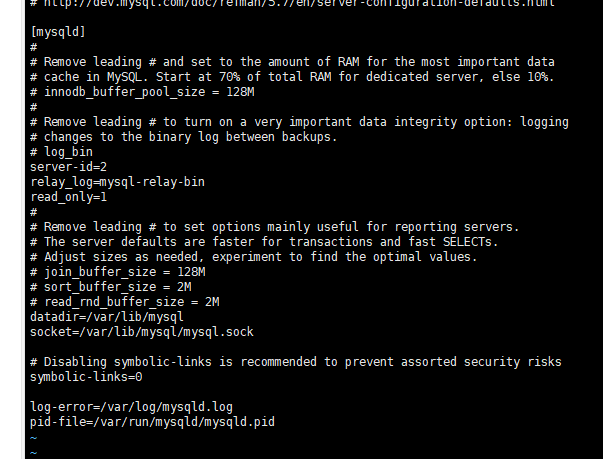
cd /etc/my.cnf

在my.cnf文件中添加如下内容：

server-id=2

relay\_log=mysql-relay-bin

read\_only=1

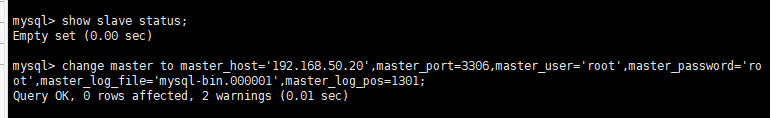


重启数据库

systemctl restart mysqld

同步初始化

change master to master\_host='192.168.50.20',master\_port=3306,master\_user='root',master\_password='root',master\_log\_file='mysql-bin.000001',master\_log\_pos=1301;

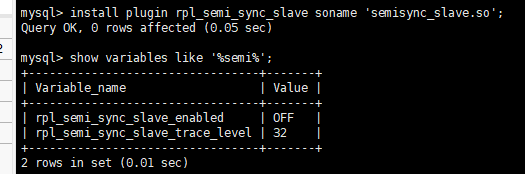


安装semi插件

install plugin rpl\_semi\_sync\_slave soname 'semisync\_slave.so';

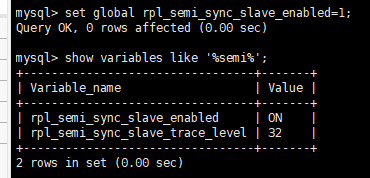
查看semi相关参数

show variables like '%semi%';



修改semi参数，启用rpl\_semi\_sync\_slave\_enabled

set global rpl\_semi\_sync\_slave\_enabled=1;



4、MHA架构搭建

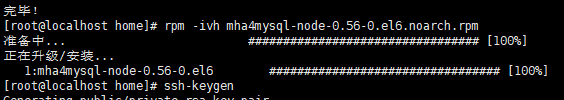
（1）所有的服务器都安装mha4mysql-node

　　mha4mysql-node是所有服务器都需要安装的，首先安装该软件需要的依赖包

yum -y install perl-DBD-MySQL perl-Config-Tiny perl-Log-Dispatch perl-Parallel-ForkManager

（2）上传事先下载好的mha4mysql-node的rpm包，使用rpm安装

rpm -ivh mha4mysql-node-0.57-0.el7.noarch.rpm

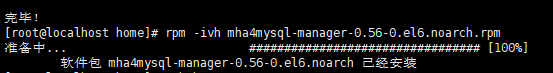


（3）在管理节点manager上安装mha4mysql-manager

　　因为依赖包在安装mha4mysql-node时已经安装了，所以可以直接安装manager。

　　上传事先下载好的mha4mysql-manager的rpm包，使用rpm安装。

rpm -ivh mha4mysql-manager-0.57-0.el7.noarch.rpm



（4）ssh互信

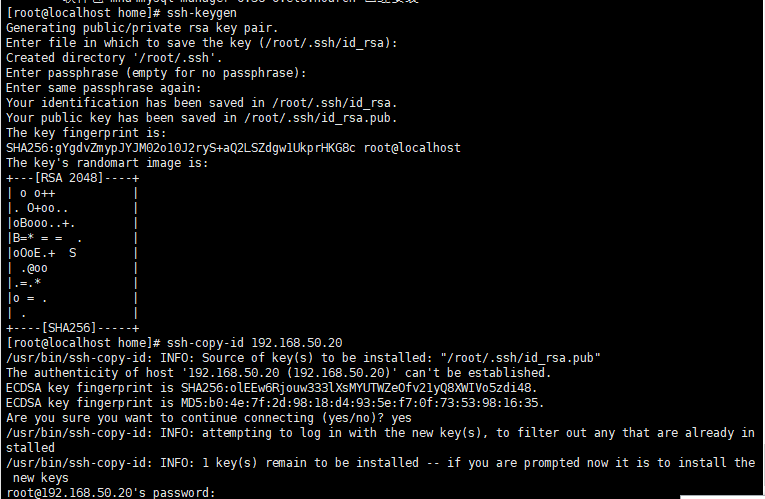
　　管理节点manager要能免密登录主从复制的所有服务器，而不需要反向免密登录。主从复制的所有服务器之间要能免密登录。

　　所有节点生成密钥

ssh-keygen

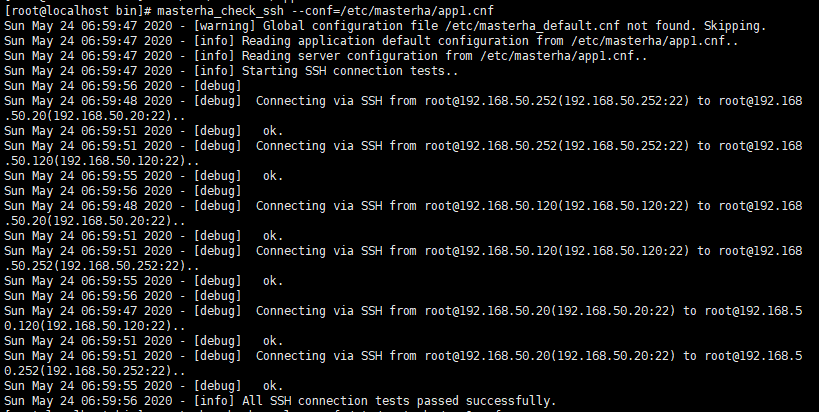
接着互相发送密钥

ssh-copy-id 192.168.1.7



检查MHA Manger到所有MHA Node的SSH连接状态

masterha\_check\_ssh --conf=/etc/masterha/app1.cnf



（5）设置备用master

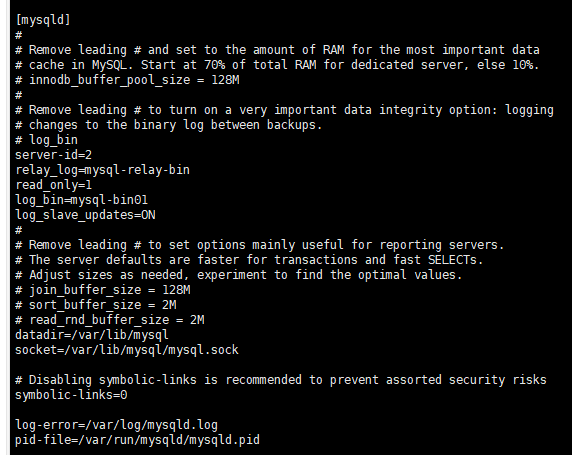
修改其中一台slave的my.cnf配置文件，重启mysqld

vim /etc/my.cnf

log-bin=mysql-bin-slave1　　//一定要存在二进制日志，因为随时有可能升为master

log-slave-updates=1　　//一定要同步到二进制日志文件

设置为只读，并关闭中转日志自动清理



set global read\_only=1;　　//从表设置为只读，备用master的只读不能写入配置文件，因为有可能会升为master

（6）配置MHA

创建MHA的工作目录，并且创建相关配置文件

touch /etc/masterha/app1.cnf

修改配置文件：

[server default]

manager\_workdir=/etc/masterha/app1.log

manager\_log=/var/log/masterha.log

master\_binlog\_dir=/etc/masterha

#master\_ip\_failover\_script= /usr/local/bin/master\_ip\_failover

#master\_ip\_online\_change\_script= /usr/local/bin/master\_ip\_online\_change

password=root

user=root

ping\_interval=1

remote\_workdir=/tmp

repl\_password=root

repl\_user=root

#report\_script=/usr/local/send\_report

#secondary\_check\_script= /usr/local/bin/masterha\_secondary\_check -s server03 -s server02

#shutdown\_script=""

ssh\_user=root

[server1]

hostname=192.168.50.20

port=3306

[server2]

hostname=192.168.50.120

port=3306

candidate\_master=1

check\_repl\_delay=0

[server3]

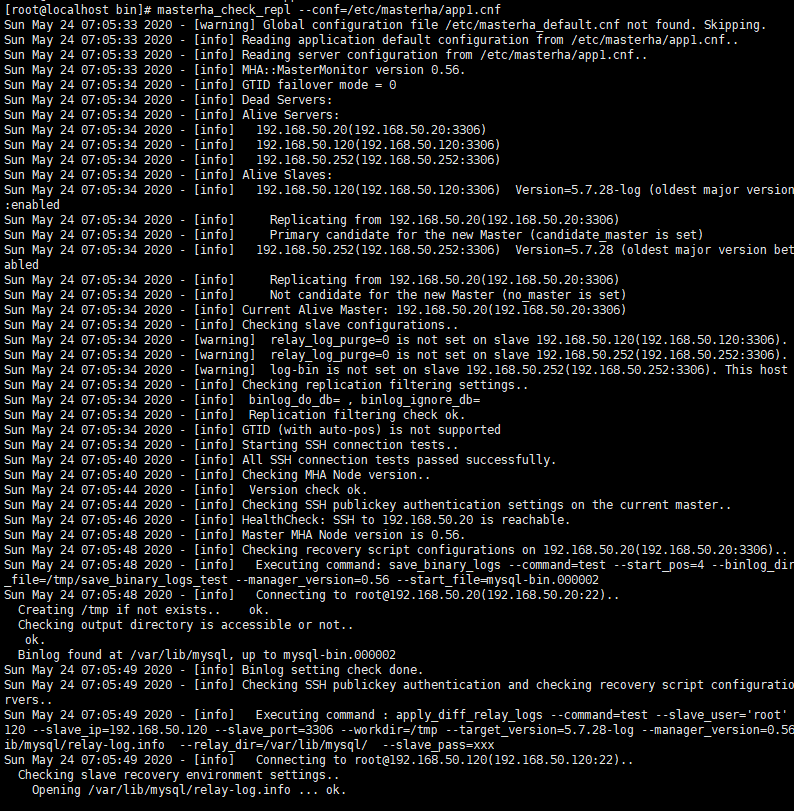
hostname=192.168.50.252

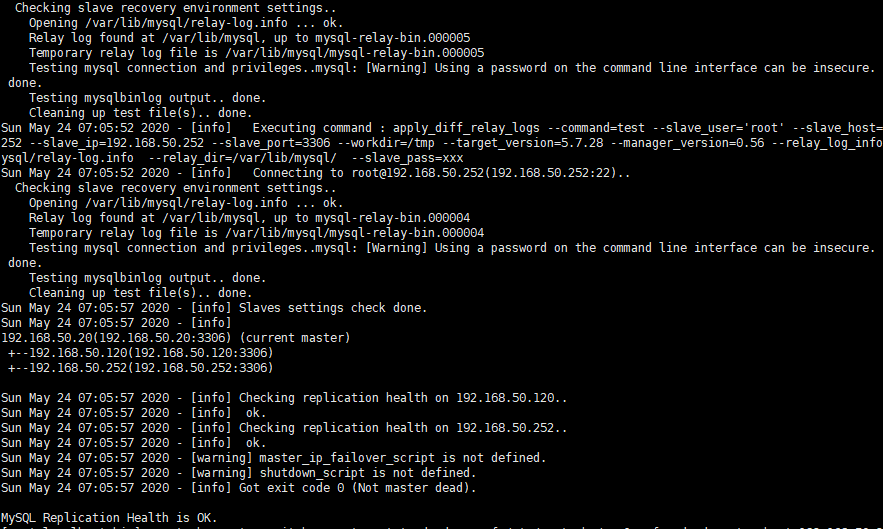
port=3306

no\_master=1

检查复制环境

masterha\_check\_repl --conf=/etc/masterha/app1.cnf





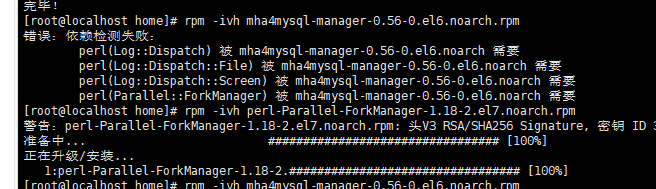
**四、操作的问题**

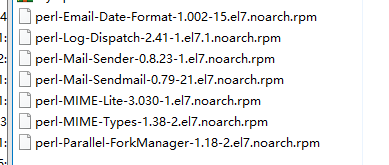
1、虚拟机创建后，无法连接网络

C:\Users\Dope.000\AppData\Roaming\Tencent\QQTempSys\%W@GJ$ACOF(TYDYECOKVDYB.pnghttps://blog.csdn.net/zs345048102/article/details/79506879

2、搭建MHA架构的时候，rpm包依赖问题

依赖安装的时候，会因为缺少其他依赖而安装失败，依次下载需要的依赖包进行安装



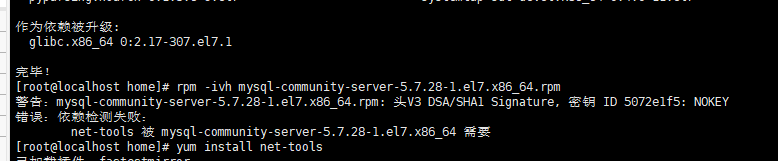


**五、注意事项**

1、安装mysql的各安装包需要perl依赖和net-tools依赖：

yum install -y perl-Module-Install.noarch

yum install net-tools



2、安装semi插件时，注意master数据库安装rpl\_semi\_sync\_master，slave数据库安装rpl\_semi\_sync\_slave，不要安装错误。