CentOS 6.0系统LVS+Keepalived+MySQL实现MySQL数据库热备主主复制

大家知道实现mysql\_Ha的方案有很多，常见的heartbeat、keepalived，这里说的就是keepalived，优点就是简单，快速，下面就是详情了；

1、系统：CentOS6.0；lamp平台（lamp平台是我一个习惯，非必须）

vip：192.168.135.200

master:192.168.135.134

slave:192.168.135.135

实现134实时复制135，135实时复制134，也就是说修改每一个数据库都会数据统一，master机器配置好点，我这边配置preempt（抢占），也就说134挂了以后，135提供服务，134恢复以后，继续134为master提供服务；

master(192.168.135.134)操作：

yum install http mysql\* php\* ipvsadm keepalived -y

1>、修改MySQL配置文件

两台MySQL均要开启binlog日志功能，在MySQL配置文件[MySQLd]段中加上log-bin=mysql-bin选项

两台MySQL的server-ID不能一样，默认情况下两台MySQL的serverID都是1，、其中一台修改为2；

2>、初始化下服务

service httpd restart

service mysqld restart

关闭服务：service iptables stop

修改selinux

3>、首先先将两台机器的同步做好；

master:同步slave上的数据库

授权用户；grant replication slave on \*.\* to 'leo'@'%' identified by 'leo123';

查询主数据库状态；并记下FILE及Position的值，这个在后面配置从服务器的时候要用到。

在另一台（slave）机器操作将此台机器设置为主服务器

change master to master\_host='192.168.135.134',master\_user='leo',master\_password='leo123',master\_log\_file='mysql-bin.000001',master\_log\_pos=106;

授权用户；

grant replication slave on \*.\* to 'leo'@'%' identified by 'leo123';

同样查询主数据库状态

在另一台（master）机器操作将此台机器设置为主服务器

change master to master\_host='192.168.135.135',master\_user='leo',master\_password='leo123',master\_log\_file='mysql-bin.000001',master\_log\_pos=247;

然后两台机器同时启动slave

start slave

查看slave状态

检查主从同步，如果您看到Slave\_IO\_Running和Slave\_SQL\_Running均为Yes，则主从复制连接正常。

show slave status\G

重点查看圈住的地方

在slave机器上同样查看是否正常

test:现在在两台服务器上其中一台，修改下数据，看看另一台的状况是否也修改，比如：

在另一台发现已经同步过去了；

2、接下来配置keepalived

vim /etc/keepalived/keepalived.conf

! Configuration File for keepalived

全局定义(global definition)配置

global\_defs {

notification\_email {

coffee\_lanshan@sina.com 故障联系人

}

notification\_email\_from admin@example.com 故障发送人

smtp\_server 127.0.0.1

smtp\_connect\_timeout 30

router\_id Mysql\_ha

}

global\_defs全局配置标识

notification\_email

{

coffee\_lanshan@sina.com

lansgg@sina.com

}

VRRP实例(instance)

vrrp\_instance mysql{

state MASTER state 指定instance(Initial)的初始状态，实质是经过优先级决定

interface eth0 实例绑定的网卡，因为在配置虚拟IP的时候必须是在已有的网卡上添加的

virtual\_router\_id 50 这里设置VRID，这里非常重要，相同的VRID为一个组，他将决定多播的MAC地址

priority 100 设置本节点的优先级，优先级高的为master

advert\_int 1 检查间隔，默认为1秒

preempt 设置抢占，这里只能设置在state为master的节点上，而且这个节点的优先级必须别另外的高

authentication {

auth\_type PASS 认证方式，可以是PASS或AH两种认证方式

auth\_pass 123456 认证密码

}

virtual\_ipaddress {

192.168.152.200 这里设置的就是VIP，也就是虚拟IP地址，他随着state的变化而增加删除，

}

}

virtual\_server 192.168.152.200 3306 { 设置一个virtual server: VIP:Vport

delay\_loop 2 service polling的delay时间，即服务轮询的时间间隔

lb\_algo wrr LVS调度算法 rr|wrr|lc|wlc|lblc|sh|dh

lb\_kind DR LVS集群模式 NAT|DR|TUN

persistence\_timeout 60 会话保持时间（秒为单位），即以用户在120秒内被分配到同一个后端realserver

protocol TCP 健康检查用的是TCP还是UDP

real\_server 192.168.152.128 3306 { 后端真实节点主机的权重等设置，主要，后端有几台这里就要设置几个

weight 3 给每台的权重，0表示失效(不知给他转发请求知道他恢复正常)，默认是1

# notify\_up <STRING> | <QUOTED-STRING> #检查服务器正常(UP)后，要执行的脚本

notify\_down /usr/local/Mysql/bin/mysql.sh 检查服务器失败(down)后，要执行的脚本

#下面是常用的健康检查方式，健康检查方式一共有HTTP\_GET|SSL\_GET|TCP\_CHECK|SMTP\_CHECK|MISC\_CHECK这些方式

TCP\_CHECK {

connect\_timeout 10

nb\_get\_retry 3

delay\_before\_retry 3

connect\_port 3306

}

}

}

编写检测服务down后所要执行的脚本

#!/bin/sh

pkill keepalived

3、在备机操作keepalived

上master的基本一样，只是几个地方修改下而已

global\_defs {

notification\_email {

coffee\_lanshan@sina.com

}

notification\_email\_from admin@example.com

smtp\_server 127.0.0.1

smtp\_connect\_timeout 30

router\_id Mysql\_ha

}

vrrp\_instance VI\_1 {

state BACKUP

interface eth0

virtual\_router\_id 51

priority 90

advert\_int 1

nopreempt

authentication {

auth\_type PASS

auth\_pass 123456

}

virtual\_ipaddress {

192.168.135.200

}

}

virtual\_server 192.168.135.200 3306 {

delay\_loop 2

lb\_algo wrr

lb\_kind DR

persistence\_timeout 10

protocol TCP

real\_server 192.168.135.135 3306 {

weight 3

notify\_down /usr/local/Mysql/bin/mysql.sh

TCP\_CHECK {

connect\_timeout 10

nb\_get\_retry 3

delay\_before\_retry 3

connect\_port 3306

}

}

}

找一台机器进行测试

ping 192.168.135.200（vip）

正常，当把master上mysqld杀掉，发现keepalived进程也不见了，说明我们的脚本触发了，但是vip还是可以ping通，说明备机起作用了；

大家也可以查看vrrp协议的信息；根据优先级100或90进行判断

黑线的地方说明备机顶替了；

当把master的mysqld进程和keepalived重启后发现：

说明master又顶替了slave;进行了抢占

继续测试

再两台机器上授权远程登录、操作

grant all privileges on \*.\* to 'root'@'%' identified by '1234567890'; 找一台机器mysql -h 192.168.135.200 -p 1234567890

可以进行查看，当你新增，比如create个数据库，发现两台机器也是可以同步的，过程是你先写入了当前服务的机器，然后另一台进行了同步；

为了方便查看keepalived的日志，我们可以单独将他的日志写入个日志文件，请查看前面的博文

http://lansgg.blog.51cto.com/5675165/1178903

当我们将服务器更换IP或是停掉slave，然后开启后发现其状态异常，

show slave status\G 可以看到，表现如下

解决方法如下：

分别在两台机器

stop slave;

flush logs;

show master status;

再次分别执行：

change master to master\_host='192.168.135.XXX',master\_user='leo',master\_password='leo123',master\_log\_file='mysql-bin.XXXXXX',master\_log\_pos=XXX;

提示 不同步Mysql数据库，当上线后，发现修改一个机器的密码，两台机器重启服务后，另一台机器的密码也修改了，只要修改my.cnf即可让其不同步Mysql数据库

新加：binlog-ignore-db=mysql (不同步mysql库)

在show master status;是可以看到的

同样发现，新加binlog\_do\_db=xxx可以指定同步某库

这样即可；

大概先写到这里，以后会编写heartbeat的方法，希望大家可以多多交流，指出问题，共同进步。