**CentOS7下的LVS+Keepalived配置步骤**

1. **安装LVS**

在主LVS服务器master和备用backup都需要安装ipvsadm

1、检查依赖包

执行命令：**rpm -qa|grep popt**

popt-static-1.13-7.el6.x86\_64

popt-devel-1.13-7.el6.x86\_64

popt-1.13-7.el6.x86\_64

如果没有上述包，则需要依次安装，具体如下：

**yum install popt**

**yum install popt-devel**

**yum install popt-static**

执行命令：**rpm -qa|grep libnl**

libnl-1.1-14.el6.x86\_64  
libnl-devel-1.1-14.el6.x86\_64

如果没有上述包，则需要依次安装，具体如下：  
**yum install libnl  
  yum install libnl-devel**

2、安装ipvsadm执行命令:

**wget http://www.linuxvirtualserver.org/software/kernel-2.6/ipvsadm-1.26.tar.gz**

**tar zxvf ipvsadm-1.26.tar.gz**

**ln -s /usr/src/kernels/2.6.32-71.el6.x86\_64 /usr/src/linux**  //注意：每个系统这个路径可能会不一样

**cd ipvsadm-1.26**

**make**

**make install**

安装完成之后执行：ipvsadm --help

如果看到帮助信息，说明安装成功

1. **安装keepalived**

执行以下命令：

**cd /home/jxjy**

**wget http://www.keepalived.org/software/keepalived-1.2.7.tar.gz**

**tar zxvf keepalived-1.2.7.tar.gz  
  cd keepalived-1.2.7**

**./configure**

**make**

**make install**

OK，Keepalived安装好了。  
如果./configure时出现下面错误：  
  configure: error:

!!! OpenSSL is not properly installed on your system. !!!

!!! Can not include OpenSSL headers files.            !!!  
则需要安装OpenSSL相关包：  
**yum install openssl  
  yum install openssl-devel**  
然后从./configure步骤开始执行以下后续步骤就行。

安装完成之后执行：keepalived --help

如果看到帮助信息，说明安装成功

1. **配置**

1、服务脚本

将Keepalived做成服务启动（MASTER和BACKUP都是必须的），具体步骤如下：  
（1）找到keepalived的安装路径

**cd /home/jxjy/keepalived-**1.2**.**7

ls –l

（2）创建keepalived.service文件

### 执行命令：vi /lib/systemd/system/keepalived.service

**[Unit]**

**Description=Keepalived**

**After=syslog.target network.target remote-fs.target nss-lookup.target**

**[Service]**

**Type=forking**

**PIDFile=/var/run/keepalived.pid**

**ExecStart=/home/jxjy/keepalived-1.2.7/bin/keepalived -D**

**ExecReload=/bin/kill -s HUP $MAINPID**

**ExecStop=/bin/kill -s QUIT $MAINPID**

**PrivateTmp=true**

**[Install]**

**WantedBy=multi-user.target**

### 其中：

### PIDFile=/var/run/keepalived.pid 这个路径是keepalived默认存放pid的位置。

### <pre name="code" class="java">ExecStart=/home/wangpl/mine/soft/keepalived-1.2.2/sbin/keepalived  这个是keepalived的启动文件  -D的意思是 输出详细日志

### （3）配置systemctl

### 执行命令：

**systemctl daemon-reload  重新加载**

**systemctl enable keepalived.service  设置开机自动启动**

**systemctl disable keepalived.service 取消开机自动启动**

**systemctl start keepalived.service 启动**

**systemctl stop keepalived.service停止**

**systemctl restart keepalived.service 重启**

**systemctl status keepalived.service 效果查看**

**ip a**

命令查看网卡已经绑定了VIP，说明已经成功

2、配置MASTER

备份并打开配置文件修改部分内容，尤其注意红色部分，具体如下：  
**cp /etc/keepalived/keepalived.conf /etc/keepalived/keepalived.conf.bak****vi /etc/keepalived/keepalived.conf**

配置文件内容如下：

  vrrp\_instance VI\_1 {  
   state MASTER            状态实际MASTER  
   interface eth0            监听网卡切换  
   virtual\_router\_id 51  
   priority 100                优先级（越大优先级越高）  
      advert\_int 1  
      authentication {  
          auth\_type PASS  
          auth\_pass 1111  
      }  
    virtual\_ipaddress {        虚拟IP地址列表，即VIP

10.1.127.100

}

}

virtual\_server 10.1.127.100 80 {

delay\_loop 6

lb\_algo rr

lb\_kind NAT

nat\_mask 255.255.255.0

persistence\_timeout 50

protocol TCP

real\_server 10.1.27.103 80 {

weight 1

TCP\_CHECK {

connect\_timeout 3

nb\_get\_retry 3

delay\_before\_retry 3

connect\_port 80

}

}

real\_server 10.1.27.94 80 {

weight 1

TCP\_CHECK {

connect\_timeout 3

nb\_get\_retry 3

delay\_before\_retry 3

connect\_port 80

}

}

}

3、配置BACKUP  
BACKUP配置与MASTER基本一致，除了红色部分外，具体如下：

**cp /etc/keepalived/keepalived.conf /etc/keepalived/keepalived.conf.bak  
vi /etc/keepalived/keepalived.conf**  
  vrrp\_instance VI\_1 {  
     state BACKP            状态实际BACKUP  
     ...  
     priority 99                优先级99（比MASTER优先级100低）  
     ...  
  }

4、配置Realserver  
为Realserver的某块网卡创建启动脚本，脚本内容如下：  
**vi /etc/init.d/lvsrs**

配置文件内容：  
   !/bin/bash  
   VIP=10.1.127.200  
   . /etc/rc.d/init.d/functions  
   case "$1" in  
   start)  
       echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/lo/arp\_ignore  
       echo 2 > /proc/sys/net/ipv4/conf/lo/arp\_announce  
       echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/arp\_ignore  
       echo 2 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/arp\_announce  
       ifconfig lo:0 $VIP broadcast $VIP netmask 255.255.255.255 up  
       /sbin/route add -host $VIP dev lo:0  
       sysctl -p > /dev/null 2>&1  
       echo "realserver start OK"  
       ;;  
   stop)  
       echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/lo/arp\_ignore  
       echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/lo/arp\_announce  
       echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/arp\_ignore  
       echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/arp\_announce  
       ifconfig lo:0 down  
       /sbin/route del $VIP > /dev/null 2>&1  
       echo "realserver stoped"  
       ;;  
    \*)  
       echo "Usage:$0 {start|stop}"  
       exit 1  
      esac  
      exit 0

设置权限：**chmod a+x /etc/init.d/lvsrs**

重新加载服务：**systemctl daemon-reload**

**service lvsrs start 启动**

**service lvsrs stop 停止**  
注意脚本中红色部分，每块网卡绑定一个虚拟IP地址，如果绑定多个虚拟IP，则需要为每块网卡创建一个脚本，并且指定lo:X（比如：lo:0，lo:1等），另外，.和/etc/rc.d/funtions之间有空格。  
启动keepalived服务，并执行上述脚本，然后用ip a能确认是否有VIP地址。  
输入ipvsadm -ln查看LVS工作状态。