### haproxy

**安装CentOS 7**

确保你有两台CentOS 7的服务器或虚拟机

1. 实验目的

了解公共组件haproxy和keepalived原理。

1. 实验原理

HAProxy的优点能够补充 Nginx的一些缺点，比如支持 Session 的保持，Cookie 的引导；同时支持通过获取指定的URL来检测后端服务器的状态。HAProxy 跟 LVS 类似，本身就只是一款负载均衡软件；单纯从效率上来讲 HAProxy 会比 Nginx 有更出色的负载均衡速度，在并发处理上也是优于 Nginx 的。

HAProxy主备模式部署，主备通过心跳线keepalived维持主备关系，通过VRRP协议进行数据同步，对外提供浮动IP（永远浮动在主用角色的服务器上）供客户端访问，例如客户端访问test.com，域名解析到HAProxy的浮动IP，经过HAProxy的负载均衡策略选择后端服务器进行响应；当主用HAProxy down机后，浮动地址会切换到另外一台服务器上。

1. 实验仪器材料

Centos7虚拟机 2台

4、实验步骤

**Haproxy+Keepalived**

**环境**

192.168.1.100      web1、haproxy1、keepalived\_master

192.168.1.101      web2、haproxy2、keepalived\_slave

部署web服务（192.168.1.100【web1】、192.168.1.101【web2】）

2.1 **安装apache httpd软件**

yum install  httpd -y

2.2 **分别加入访问测试页面**

echo  web1 > /var/www/html/index.html      【web1机器】

echo  web2 > /var/www/html/index.html      【web2机器】

2.3 **启动httpd服务**

systemctl   enable  --now  httpd

部署haproxy服务（192.168.1.100【haproxy1】、192.168.1.101【haproxy2】）

3.1 **安装haproxy软件**

yum  install  haproxy  -y

3.2 **编辑haproxy配置文件**

vim /etc/haproxy/haproxy.cfg

#修改内容如下：

frontend  main \*:88

    default\_backend             app

backend app

    balance     roundrobin

    server  app1 192.168.1.100:80 check（ip需要修改）

    server  app2 192.168.1.101:80 check（ip需要修改）

3.3 **启动haproxy服务**

systemctl enable  --now  haproxy

部署keepalived服务（192.168.1.100【keepalived\_master】、192.168.1.101【keepalived】）

4.1 **安装keepalived软件**

yum install  keepalived  -y

4.2 **编辑keepalived\_master机器的配置文件**

vim  /etc/keepalived/keepalived.conf

#master配置内容如下

! Configuration File for keepalived

global\_defs {

   router\_id keep\_01

}

vrrp\_instance VI\_1 {

    state MASTER

    interface ens33

    virtual\_router\_id 51

    priority 100

    advert\_int 1

    authentication {

        auth\_type PASS

        auth\_pass 1111

    }

    virtual\_ipaddress {

        172.25.1.200 #虚拟IP地址，需要和虚拟机对应网卡的IP地址同网段

    }

}

4.3**编辑keepalived\_slave机器的配置文件**

! Configuration File for keepalived

global\_defs {

   router\_id keep\_02

}

vrrp\_instance VI\_1 {

    state BACKUP

    interface ens33

    virtual\_router\_id 51

    priority 50

    advert\_int 1

    authentication {

        auth\_type PASS

        auth\_pass 1111

    }

    virtual\_ipaddress {

        172.25.1.200

    }

}

4.4 **启动keepalived服务**

systemctl  enable --now  keepalived

测试访问效果

192.168.1.200:88

断开keepalived\_master再次查看效果