HTTP协议响应的状态码：

200：OK

301：重定向

404：not found

403：forbidden

501：Internal Error

**HAProxy：**

**1、它的工作原理是Proxy代理。客户端把请求发送到HAProxy后，HAProxy替用户发送请求到web服务器，web服务器响应HAProxy，把页面发给HAProxy。HAProxy再把页面发给客户端。**

**2、拓扑与LVS－DR完全一样。因为LVS－DR配置和HAProxy没有影响，也就不需要清理了。**

**3、node4作为调度器**

[root@node4 ~]# yum install -y haproxy

1. 修改配置文件

[root@node4 ~]# vim /etc/haproxy/haproxy.cfg

把main frontend which proxys to the backends后面的配置全部删除

listen stats

bind 0.0.0.0:1080 # 监控页面的端口号

stats refresh 30s # 页面自动刷新时间是30秒

stats uri /monitor # 页面网址

stats realm HaManager

stats auth admin:admin # 用户名：密码

listen myweb 0.0.0.0:80

cookie SERVERID rewrite

balance roundrobin # 调度算是rr

server web1 192.168.4.2:80 cookie a1i1 check inter 2000 rise 2 fall 5 #每2000ms检查一次服务器，2次成功是好的，5次失败表示故障

server web2 192.168.4.3:80 cookie a1i2 check inter 2000 rise 2 fall 5

5、启动服务

[root@node4 ~]# systemctl start haproxy

#############################################

**日志**

1. 构成 # man 5 rsyslog.conf

**Facility.priority 相当于是 服务.优先级**

**Facility可以是这些关键字：auth, authpriv, cron, daemon, kern, lpr, mail, mark, news, security ，syslog, user, uucp 以及local0到local7**

**Local0到local7是预留出来的接口，供第三方应用调用。**

**Priority可以使用的关键字：debug, info,notice, warning, warn ，err, error，crit, alert,emerg, panic**

**Debug是最不严重的级别，panic是最严重的级别。如果日志记录优先级是info，表示比info严重的日志都需要记录。**

配置haproxy日志

1、配置本机接受通过网络发来的日志

[root@node4 ~]# **vim /etc/rsyslog.conf**

# Provides UDP syslog reception

$ModLoad imudp

$UDPServerRun 514

# Provides TCP syslog reception

$ModLoad imtcp

$InputTCPServerRun 514

[root@node4 ~]# systemctl restart rsyslog

1. 查看日志

[root@node4 ~]# tail -f /var/log/messages

访问haproxy调度器，可以看到日志信息。

VRRP：虚拟冗余路由协议，IETF公共标准

HSRP：热备份路由协议，，思科私有

**搭建高可用的web集群**

1. **node2和node3提供web服务。由于没有过多的用户访问，只有一台服务器工作即可，**另一台只是起到备份份份份作用。
2. 安装服务

[root@node2 ~]# yum install -y keepalived

1. 修改配置文件

[root@node2 ~]# vim **/etc/keepalived/keepalived.conf**

# vrrp\_strict

vrrp\_instance VI\_1 {

state MASTER #辅助写BACKUP

interface eth0

virtual\_router\_id 51 #虚拟路由器ID号

priority 150 #优先级

advert\_int 1 # 心跳消息发送间隔

authentication { # 集群成员共享密码

auth\_type PASS

auth\_pass 1111

}

virtual\_ipaddress {

192.168.4.200 # vip

}

}

Heartbeat：心跳

[root@node2 ~]# systemctl start keepalived

1. 查看、验证

[root@node2 ~]# ip address show eth0

###############################################

**双主配置：两台主机，两个服务，每个主机是一个服务的主**

**搭建高可用、负载均衡的web集群**

**1、新建node5虚拟机，作为额外的lvs服务器。虽然有两台调度器，也是DR模式。**

**2、在web服务器的lo上配置VIP**

**3、调整web服务器的内核参数**

**4、调度器上不要再手工的为eth0配置VIP了。因为VIP出现在活跃的调度器上，活跃设备由keepalived决定。应该把已经存在的调度器VIP移除。**

[root@node4 ~]# ifdown eth0:0

[root@node4 ~]# mv /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0:0 ~

1. 把**node4上的haproxy停掉**

[root@node4 ~]# systemctl stop haproxy

6、**将node4上的lvs规则清掉。因为lvs规则将由keepalived配置文件指定**。

[root@node4 ~]# ipvsadm -D -t 192.168.4.100:80

1. 在node5上安装ipvsadm

[root@node5 ~]# yum install -y ipvsadm

8、在node4/5安装keeaplived

[root@node4 ~]# yum install -y keepalived

1. **在node4上配置keepalived**

[root@node4 ~]# vim /etc/keepalived/keepalived.conf

global\_defs {

notification\_email {

root@localhost # 收件人

}

notification\_email\_from admin@tedu.cn # 发件人

smtp\_server 127.0.0.1 # 邮件服务器地址

smtp\_connect\_timeout 30

router\_id LVS\_DEVEL

vrrp\_skip\_check\_adv\_addr

# vrrp\_strict

vrrp\_garp\_interval 0

vrrp\_gna\_interval 0

}

vrrp\_instance VI\_1 {

state MASTER

interface eth0

virtual\_router\_id 51

priority 150

advert\_int 1

authentication {

auth\_type PASS

auth\_pass 1111

}

virtual\_ipaddress {

192.168.4.100

}

}

virtual\_server 192.168.4.100 80 {

delay\_loop 6

lb\_algo rr

lb\_kind DR

persistence\_timeout 50

protocol TCP

real\_server 192.168.4.2 80 {

weight 1

TCP\_CHECK {

connect\_timeout 3

nb\_get\_retry 3

delay\_before\_retry 3

}

}

real\_server 192.168.4.3 80 {

weight 1

TCP\_CHECK {

connect\_timeout 3

nb\_get\_retry 3

delay\_before\_retry 3

}

}

}

1. 启动服务验证

[root@node4 ~]# systemctl restart keepalived.service

**客户端**

**访问业务网站**

Keepalived VIP：4.100

监视web,只访问up的web

LVS

LVS

4.100

4.100

4.100

Web服务器

Lo地址配置VIP

4.100

**业务网站**

**BBS**

**业务网站**

**BBS**

**业务网站**

**BBS**

4.3

4.1

4.2

、、

**访问数据库**

LVS’

LVS‘

**数据库**

授权

admin@VIP

**数据库**

授权

admin@VIP

Keepalived VIP：4.200

4.200

4.200

监视数据库，只提供给up的数据库

4.12

4.11

数据库模块实现方案：

1. 采用多台数据库同时提供数据------------>实现读写分离？
2. MHA集群提供自动的数据库冗余与备份--------->只有一台机介入工作，六台机

代理服务器

maxcale

主库：写操作

从库：读/备份数据

从库：读/备份数据