

LVS NAT模式的实现

1. 准备环境

准备3个虚拟机

2. 部署两台真实服务器

```
1 $ yum -y install httpd
2 $ systemctl start httpd
3 $ vim /var/www/html/index.html
4 # 增加网关，网关是lvs主机上的ens34的IP地址
5 $ nmcli connection modify ens34 ipv4.gateway 192.168.194.174
6 $ nmcli connection up ens34
7 $ nmcli connection down ens33
8 $ route -n
```

3. 部署lvs主机

```
1 1. 开启IPv4转发功能，才能支持NAT地址转换
2 $ echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
3 应用配置
4 $ sysctl -p
5 增加VIP地址
6 $ nmcli connection modify ens33 +ipv4.addresses 192.168.189.181/24
7 $ systemctl restart network
8 2. 安装ipvsadm管理工具
9 $ yum -y install ipvsadm
10 $ ipvsadm -A -t 192.168.189.181:80 -s wrr
11 $ ipvsadm -a -t 192.168.189.181:80 -r 192.168.194.172:80 -w 1 -m
12 $ ipvsadm -a -t 192.168.189.181:80 -r 192.168.194.173:80 -w 1 -m
13 $ ipvsadm -ln
```

4. 在cmd访问测试

```
1 C:\Users\liuzh>curl 192.168.189.181
2 this is rs1
3
4 C:\Users\liuzh>curl 192.168.189.181
5 this is rs2
```

LVS DR模式的实现

1. 准备环境

3台虚拟机

2.部署lvs主机

```

1  为虚拟服务器创建VIP地址
2  $ nmcli connection modify ens34 +ipv4.addresses 192.168.194.181/32
3  $ nmcli connection up ens34
4  $ yum -y install ipvsadm
5  $ ipvsadm -A -t 192.168.194.181:80 -s wrr
6  $ ipvsadm -a -t 192.168.194.181:80 -r 192.168.194.172:80 -w 1 -g
7  $ ipvsadm -a -t 192.168.194.181:80 -r 192.168.194.173:80 -w 1 -g
8  $ ipvsadm -ln
9  TCP 192.168.194.181:80 wrr
10     -> 192.168.194.172:80          Route 1      0      0
11     -> 192.168.194.173:80          Route 1      0      0

```

3. 部署两台真实服务器

```

1  $ yum -y install httpd
2  $ systemctl start httpd
3  $ vim /var/www/html/index.html
4  # 上传rs.sh脚本，来配置VIP和arp级别
5  $ vim rs.sh
6  # 请在下方地址修改为你的vip地址
7  VIP="192.168.194.181"
8  $ sh rs.sh start
9  # 查看VIP验证脚本执行成功
10 $ ifconfig lo:0
11 lo:0: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
12         inet 192.168.194.181 netmask 255.255.255.255
13         loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)

```

4. 访问测试

在windows上执行curl命令来测试

```

1  C:\Windows\system32>curl 192.168.194.181
2  this is rs2
3
4  C:\Windows\system32>curl 192.168.194.181
5  this is rs1

```

5. 常见的问题

1. 只出一个页面，例如访问虚拟服务器只能够访问到rs1，而访问不到rs2

原因：可能由于arp级别的调试错误，导致集群出现了穿透，绕过了lvs，而直接访问的真实主机

验证问题：以管理员的身份打开CMD，执行 `arp -a` 查看arp缓存表是否为lvs主机网卡对应的MAC，如果不是那就是arp级别有问题，从新执行rs.sh脚本配置即可，同时删除arp缓存表中关于VIP的缓存，删除的命令 `arp -d 192.168.194.181`，切记需要使用管理员的身份来删除，否则没有权限