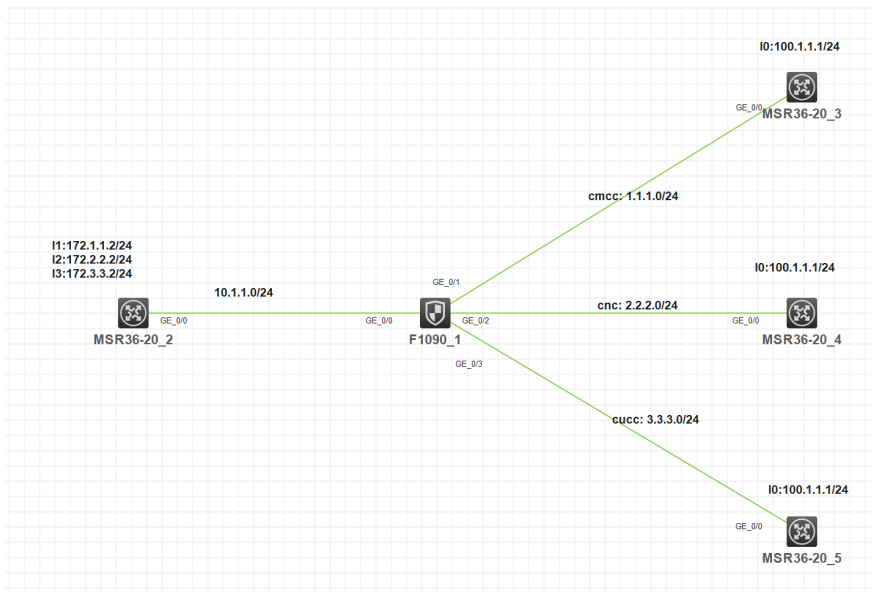


出链路负载均衡如何实现链路组间的备份

outbound链路负载均衡 健康性检测 孔凡安 2022-02-15 发表

组网及说明



如无特别说明，描述中的FW1对应拓扑中设备名称末尾数字为1的设备，R2对应拓扑中设备名称末尾数字为2的设备，以此类推。

MSR2的loopback口地址代表三个内网地址，访问外网地址100.1.1.1，分别从三个运营商链路出去。

如图所示：FW1作为出口防火墙，对外分别有移动、联通、电信的三条链路。

需求：

1. 三条链路实现负载均衡的效果，即针对不通的流量分别走三条链路。模拟器环境配置三个不同源地址分别走三个出口，模拟ISP选路规则。
2. 三条链路能够互为备份，即某一条链路故障时，可以切换到另外一条上面去。

配置步骤

R2、R3、R4和R5的配置略过，按照图示配置对应IP和路由即可。

R2的网关在FW上，FW上有去往100.1.1.1的路由。

FW配置如下：

1. IP、路由、安全域配置

```
#
interface GigabitEthernet1/0/0
port link-mode route
combo enable copper
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
#
interface GigabitEthernet1/0/1
port link-mode route
combo enable copper
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
nat outbound
#
interface GigabitEthernet1/0/2
port link-mode route
combo enable copper
ip address 2.2.2.1 255.255.255.0
nat outbound
#
interface GigabitEthernet1/0/3
port link-mode route
combo enable copper
ip address 3.3.3.1 255.255.255.0
nat outbound
#
security-zone name Trust
import interface GigabitEthernet1/0/0
#
security-zone name Untrust
import interface GigabitEthernet1/0/1
import interface GigabitEthernet1/0/2
import interface GigabitEthernet1/0/3
#
ip route-static 100.1.1.0 24 1.1.1.3
ip route-static 100.1.1.0 24 2.2.2.4
ip route-static 100.1.1.0 24 3.3.3.5
ip route-static 172.0.0.0 8 10.1.1.2
#
security-policy ip
rule 0 name any
action pass
counting enable
#
```

2. LB部分

```
#
nqa template icmp t1
#
loadbalance link-group lg //作为备份链路
transparent enable
success-criteria at-least 1
link cmcc
probe t1
link cnc
probe t1
link cucc
```

```
probe t1
#
loadbalance link-group lg-cmcc
```

```
fail-action reschedule
```

配置关键点
fail-action { keep | reschedule | reset } 命令用来配置链路组的故障处理方式。

keep: 保持已有连接, 即不主动断开与故障链路的连接, 连接继续保持还是断开将由协议自身的超
时机制决定。

reschedule: 重定向连接, 即把连接重定向到链路组中其它可用的链路上。

reset: 断开已有连接, 即主动断开与故障链路的连接。对于TCP报文, 将发送RST报文; 对于其它
类型的报文, 将发送ICMP不可达报文。

fail-action continue 命令用来配置查找可用服务器失败时继续匹配下一条引用规则。

```
probe t1
success-criteria at-least 1
```