

### MSR-G2系列路由器VRRP基本功能实现的配置

#### 一、组网需求：

- 1.两台路由器RTA、RTB加入一个vrrp组，实现冗余备份。
  - 2.Host A需要访问Internet上的Host B，Host A的缺省网关为10.1.1.111/24；
  - 3.当Router A正常工作时，Host A发送给Host B的报文通过Router A转发；当Router A出现故障时，Host A发送给Host B的报文通过Router B转发。
- Router A工作在抢占模式，以保证Router A故障恢复后，能再次抢占成为Master，即只要Router A正常工作，就由Router A负责转发流量。为了避免频繁地进行状态切换，配置抢占延迟时间为5秒。

设备清单：MSR G2路由器三台，二层交换机二台，PC一台

#### 二、组网图：

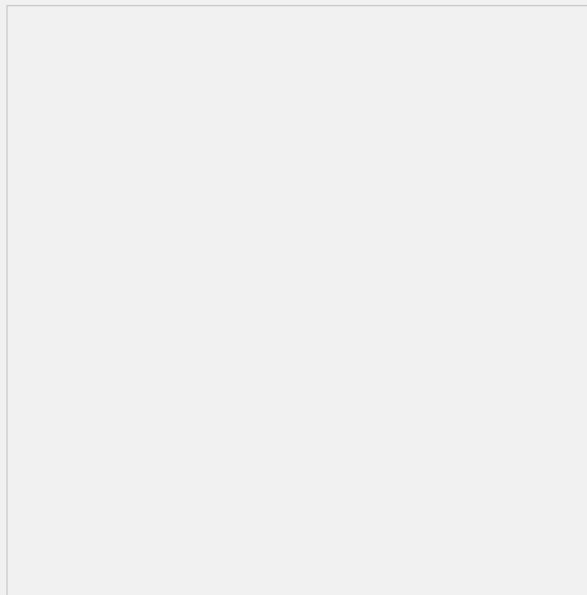


图1 MSR vrrp组网图

#### 二、配置步骤：

使用版本：E0006P05

##### 1.配置Router A

```
// 配置接口IP地址。
#
interface GigabitEthernet2/0/0
 port link-mode route
 combo enable copper
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
// 创建备份组1，并配置备份组1的虚拟IP地址为10.1.1.111。
#
vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.111
// 配置Router A在备份组1中的优先级为150，高于Router B的优先级100，以保证Router A成为Master负责转发流量。
#
vrrp vrid 1 priority 150
// 配置Router A工作在抢占方式，以保证Router A故障恢复后，能再次抢占成为Master，即只要Router A正常工作，就由Router A负责转发流量。为了避免频繁地进行状态切换，配置抢占延迟时间为5秒。
#
vrrp vrid 1 preempt-mode delay 5
// 配置动态路由，保证路由可达
#
rip 1
undo summary
```

```
version 2
network 10.0.0.0
2.配置Router B
// 配置接口IP地址
#
interface GigabitEthernet2/0/0
port link-mode route
combo enable copper
ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
// 创建备份组1，并配置备份组1的虚拟IP地址为10.1.1.111。
#
vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.111
// 配置Router B在备份组1中的优先级为100。
#
vrrp vrid 1 priority 100
// 配置Router B工作在抢占方式，抢占延迟时间为5秒。
#
vrrp vrid 1 preempt-mode delay 5
// 配置动态路由，保证路由可达
#
```

```
rip 1
undo summary
version 2
network 10.0.0.0
3.配置Router C
// 配置接口IP地址
#
interface GigabitEthernet0/1
port link-mode route
ip address 10.1.2.3 255.255.255.0
// 配置动态路由，保证路由可达
#
rip 1
undo summary
version 2
network 10.0.0.0
```

#### 四、验证配置：

配置完成后，在Host A上可以ping通Host B。通过display vrrp verbose命令查看配置后的结果。

```
// 显示Router A上备份组1的详细信息
```

```
<RTA>dis vrrp verbose
```

```
IPv4 Virtual Router Information:
```

```
Running Mode : Standard
```

```
Total number of virtual routers : 1
```

```
Interface GigabitEthernet2/0/0
```

```
VRID : 1 Adver Timer : 100
```

```
Admin Status : Up State : Master
```

```
Config Pri : 150 Running Pri : 150
```

```
Preempt Mode : Yes Delay Time : 0
```

```
Auth Type : None
```

```
Virtual IP : 10.1.1.111
```

```
Virtual MAC : 0000-5e00-0101
```

```
Master IP : 10.1.1.1
```

```
// 显示Router B上备份组1的详细信息
```

```
<RTB>dis vrrp verbose
```

```
IPv4 Virtual Router Information:
```

```
Running Mode : Standard
```

```
Total number of virtual routers : 1
```

```
Interface GigabitEthernet2/0/0
```

```
VRID : 1 Adver Timer : 100
```

```
Admin Status : Up State : Backup
```

```
Config Pri : 100 Running Pri : 100
```

```
Preempt Mode : Yes Delay Time : 0
```

```
Become Master : 2940ms left
```

```
Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.111
Master IP : 10.1.1.1
```

以上显示信息表示在备份组1中Router A为Master路由器，Router B为Backup路由器，Host A发送给Host B的报文通过Router A转发。

Router A出现故障后，在Host A上仍然可以ping通Host B,可以看到ping报文在有一个掉包又恢复正常。通过display vrrp verbose命令查看Router B上备份组的详细信息。

```
// Router A出现故障后，显示Router B上备份组1的详细信息
[RouterB-Ethernet1/1] display vrrp verbose
IPv4 Virtual Router Information:
Running Mode : Standard
Total number of virtual routers : 1
Interface Ethernet1/1
VRID : 1 Adver Timer : 100
Admin Status : Up State : Master
Config Pri : 100 Running Pri : 100
Preempt Mode : Yes Delay Time : 5
Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.111
Virtual MAC : 0000-5e00-0101
Master IP : 10.1.1.2
```

以上显示信息表示Router A出现故障后，Router B成为Master路由器，Host A发送给Host B的报文通过Router B转发。

```
<RTB>dis vrrp verbose
IPv4 Virtual Router Information:
Running Mode : Standard
Total number of virtual routers : 1
Interface GigabitEthernet2/0/0
VRID : 1 Adver Timer : 100
Admin Status : Up State : Master
Config Pri : 100 Running Pri : 100
Preempt Mode : Yes Delay Time : 0
Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.111
Virtual MAC : 0000-5e00-0101
Master IP : 10.1.1.2
```

以上显示信息表示Router A出现故障后，Router B成为Master路由器，Host A发送给Host B的报文通过Router B转发。

```
// Router A故障恢复后，显示Router A上备份组1的详细信息
<RTA>dis vrrp verbose
IPv4 Virtual Router Information:
Running Mode : Standard
Total number of virtual routers : 1
Interface GigabitEthernet2/0/0
VRID : 1 Adver Timer : 100
Admin Status : Up State : Master
Config Pri : 150 Running Pri : 150
Preempt Mode : Yes Delay Time : 0
Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.111
Virtual MAC : 0000-5e00-0101
Master IP : 10.1.1.1
```

以上显示信息表示Router A故障恢复后，Router A会抢占成为Master，Host A发送给Host B的报文仍然通过Router A转发。

## 五、配置关键点：

通过配置动态路由，保证网络的畅通。