

H3C万兆核心路由器SR8800 BFD for VRRP  
(监视上行链路)典型配置

1. 组网需求

Master监视上行链路的状态，当上行链路down时，降低备份组的优先级并且立即以新的优先级发送VRRP报文；Backup收到优先级比自己低的报文后，延迟很短的时间后就抢占成为Master，延迟时间与配置的优先级有关（延迟时间 = (256 - Priority) / 256），一般小于1s。

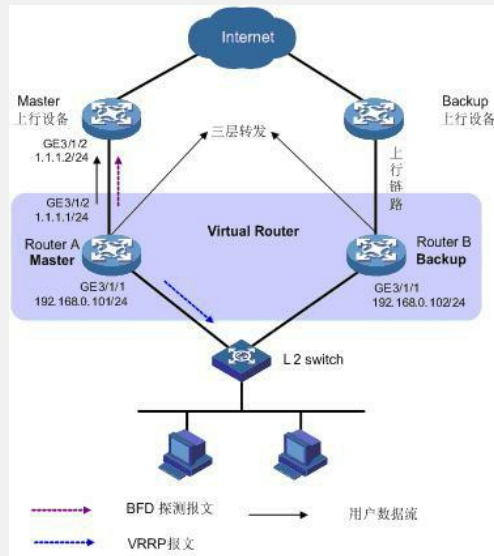


图1 配置BFD与VRRP监视上行链路组网图

2. 配置步骤

2.1 配置Router A，上行设备的IP地址为1.1.1.2。

```
<Sysname> system-view
# 配置BFD建立会话的模式为主动
[Sysname] bfd session init-mode active
# 配置echo报文源IP地址
[Sysname] bfd echo-source-ip 10.10.10.10
[Sysname] interface GigabitEthernet 3/1/2
[Sysname-GigabitEthernet3/1/2] ip address 1.1.1.1 24
# 配置接口接收BFD echo报文的最小时间间隔
[Sysname-GigabitEthernet3/1/2] bfd min-echo-recv-interval 20
# 配置BFD控制报文最大失效的个数
[Sysname-GigabitEthernet3/1/2] bfd detect-multiplier 3
[Sysname-GigabitEthernet3/1/2] quit
# 创建和BFD会话关联的Track项
[Sysname] track 1 bfd echo interface GigabitEthernet3/1/2 remote ip 1.1.1.2
local ip 1.1.1.1
[Sysname] interface GigabitEthernet 3/1/1
[Sysname-GigabitEthernet3/1/1] ip address 192.168.0.101 24
# 创建备份组，并配置备份组的虚拟IP地址
[Sysname-GigabitEthernet3/1/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 192.168.0.10
[Sysname-GigabitEthernet3/1/1] vrrp vrid 1 priority 110
[Sysname-GigabitEthernet3/1/1] vrrp vrid 1 track 1 reduced 20
```

& 说明:

默认情况下重定向上送默认打开，由于重定向上送默认打开，接收BFD echo报文被上送CPU处理，会导致100ms以下 BFD echo检测超时，出现BFD会话不断振荡。需要在Router A上行设备关闭重定向默认上送功能才能使bfd会话状态稳定。使用命令undo ip redirects。

2.2 配置Router B

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] interface GigabitEthernet 3/1/1
[Sysname-GigabitEthernet3/1/1] ip address 192.168.0.102 24
[Sysname-GigabitEthernet3/1/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 192.168.0.10
```

### 3. 验证结果

# 显示Router A上备份组的详细信息。

```
<Sysname> display vrrp verbose
IPv4 Standby Information:
Run Method      : REAL-MAC
Virtual IP Ping : Enable
Interface       : GigabitEthernet3/1/1
VRID            : 1          Adver. Timer  : 1
Admin Status   : UP          State       : Master
Config Pri     : 110        Run Pri     : 110
Preempt Mode   : YES        Delay Time  : 0
Auth Type      : NONE
Track Object   : 1          Pri Reduced : 20
Virtual IP     : 192.168.0.10
Virtual MAC    : 000f-e250-8eb0
Master IP      : 192.168.0.101
```

# 显示Router B上备份组的详细信息。

```
<Sysname> display vrrp verbose
IPv4 Standby Information:
Run Method      : REAL-MAC
Virtual IP Ping : Enable
Interface       : GigabitEthernet3/1/1
VRID            : 1          Adver. Timer  : 1
Admin Status   : UP          State       : Backup
Config Pri     : 100        Run Pri     : 100
Preempt Mode   : YES        Delay Time  : 0
Auth Type      : NONE
Virtual IP     : 192.168.0.10
Master IP      : 192.168.0.101
```

以上显示信息表示在备份组中Router A为Master路由器，Router B为Backup路由器。

# 当Router A监视的上行链路状态为down时，通过display vrrp verbose命令查看备份组的信息。Router A监视的上行链路状态为down时，显示Router A上备份组的详细信息。

```
<Sysname> display vrrp verbose
IPv4 Standby Information:
Run Method      : REAL-MAC
Virtual IP Ping : Enable
Interface       : GigabitEthernet3/1/1
VRID            : 1          Adver. Timer  : 1
Admin Status   : UP          State       : Backup
Config Pri     : 110        Run Pri     : 90
Preempt Mode   : YES        Delay Time  : 0
Auth Type      : NONE
Track Object   : 1          Pri Reduced : 20
Virtual IP     : 192.168.0.10
Master IP      : 192.168.0.102
```

# 显示Router B上备份组的详细信息。

```
<Sysname> display vrrp verbose
IPv4 Standby Information:
Run Method      : REAL-MAC
Virtual IP Ping : Enable
Interface       : GigabitEthernet3/1/1
VRID            : 1          Adver. Timer: 1
Admin Status   : UP          State       : Master
Config Pri     : 100        Run Pri     : 100
Preempt Mode   : YES        Delay Time  : 0
Auth Type      : NONE
Virtual IP     : 192.168.0.10
Virtual MAC    : 000f-5e50-89e0
Master IP      : 192.168.0.102
```

# 显示Router A上Track对象的详细信息。

```
<Sysname> display track 1
Track ID: 1
Status: Negative
Reference Object:
BFD Session:
Packet type: Echo
Interface : GigabitEthernet3/1/2
Remote IP : 1.1.1.2
Local IP : 1.1.1.1
# 显示对应bfd会话信息。
<Sysname> display bfd session slot 3 verbose
Session Working Under Echo Mode:
  Local Discr: 1
    Source IP: 1.1.1.1      Destination IP: 1.1.1.2
  Session State: Up      Interface: GigabitEthernet3/1/2
  Min Recv Inter: 20ms   Act Trans Inter: 20ms
  Act Detect Inter: 60ms Hold Time: 60ms
  Recv Pkt Num: 7805     Send Pkt Num: 7802
  Connect Type: Direct   Board Num: 3
  Protocol: Track
Diag Info: No Diagnostic
4. 配置文件
(1) Router A
#
bfd echo-source-ip 10.10.10.10
#
interface GigabitEthernet3/1/2
port link-mode route
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
bfd min-echo-receive-interval 20
bfd detect-multiplier 3
#
interface GigabitEthernet3/1/1
port link-mode route
ip address 192.168.0.101 255.255.255.0
vrrp vrid 1 virtual-ip 192.168.0.10
vrrp vrid 1 priority 110
vrrp vrid 1 track 1 reduced 20
#
track 1 bfd echo interface GigabitEthernet3/1/2 remote ip 1.1.1.2 local ip
1.1.1.1
#
(2) Router B
#
interface GigabitEthernet3/1/1
port link-mode route
ip address 192.168.0.102 255.255.255.0
vrrp vrid 1 virtual-ip 192.168.0.10
#
```