

可靠性配置命令

目 录

第 1 章 VRRP 配置命令.....	1
1.1 VRRP 配置命令.....	1
1.1.1 vrrp associate.....	1
1.1.2 vrrp authentication.....	1
1.1.3 vrrp description.....	2
1.1.4 vrrp preempt.....	3
1.1.5 vrrp preempt delay.....	3
1.1.6 vrrp priority.....	4
1.1.7 vrrp source-mac-use-system.....	4
1.1.8 vrrp timers.....	5
1.1.9 vrrp track.....	6
1.1.10 show vrrp.....	7
1.1.11 debug vrrp.....	8

第 1 章 VRRP 配置命令

1.1 VRRP 配置命令

1.1.1 vrrp associate

命令描述

vrrp [vrid] associate virtual-address virtual-mask [secondary]
no vrrp [vrid] associate [virtual-address virtual-mask] [secondary]

配置 VRRP 的虚拟 IP 地址，no 命令删除 VRRP 的虚拟 IP 地址。

参数

参数	参数说明
<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID。取值范围：0-255。缺省值为0。
<i>virtual-address</i>	虚拟IP地址。
<i>virtual-mask</i>	虚拟IP地址掩码。

缺省

端口 VRRP 关闭。

说明

虚拟 IP 地址必须和端口 IP 地址在同一网段，否则虚拟路由交换机将不工作。

虚拟 IP 地址和端口 IP 地址一致时，系统将自动提升路由交换机优先级为 255。

虚拟路由交换机可以配置多个虚拟 IP 地址，其中一个作为主地址，其他的作为副地址。用带 secondary 参数的命令配置虚拟 IP 副地址。

示例

下面的命令将在端口 vlan1 上开启 vrrp 组 1，配置的虚拟 IP 地址为 192.168.20.100。

```
Switch_config_v1#vrrp 1 associate 192.168.20.100 255.255.255.0
```

1.1.2 vrrp authentication

命令描述

vrrp [vrid] authentication WORD
no vrrp [vrid] authentication

配置端口 VRRP 使用 simple-text 验证方式。no 命令恢复到缺省值。

参数

参数	参数说明
<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID。取值范围：0-255。缺省为0。
<i>WORD</i>	验证明文。长度不超过8个字符。

缺省

缺省无验证方式。

说明

组成虚拟路由交换机的路由交换机组必须配置相同的验证方式。

示例

下面的命令将配置端口 *vlan1* 上的虚拟路由交换机 1 的验证方式为 *simple-text*，验证字符串为 *test*。

```
Switch_config_v1#vrrp 1 authentication test
```

1.1.3 vrrp description

命令描述

vrrp [*vrid*] description *WORD*

no vrrp [*vrid*] description

配置 VRRP 的描述信息，no 命令恢复到默认值。

参数

参数	参数说明
<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID，0-255。缺省值为0。
<i>WORD</i>	描述字符串，长度不超过64个字符。

缺省

默认无描述信息

说明

无

示例

下面的命令将在交换机 *VLAN1* 端口上配置虚拟路由交换机 1 的描述信息为 *GROUP1*。

```
Switch_config_v1# vrrp 1 description GROUP1
```

1.1.4 vrrp preempt

命令描述

vrrp [vrid] preempt

no vrrp [vrid] preempt

配置 VRRP 的优先级抢占，no 命令恢复到默认值。

参数

参数	参数说明
<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID，0-255。缺省值为0。

缺省

VRRP 开启优先级抢占

说明

开启优先级抢占时，同一组的虚拟路由交换机中高优先级的交换机会抢占低优先级交换机；关闭优先级抢占时，高优先级交换机不会抢占低优先级交换机

示例

下面的命令将在交换机 VLAN1 端口上关闭虚拟路由交换机 1 的优先级抢占。

```
Switch_config_v1# no vrrp 1 preempt
```

1.1.5 vrrp preempt delay

命令描述

vrrp [vrid] preempt delay second

no vrrp [vrid] preempt delay second

配置 VRRP 的优先级抢占延迟，no 命令恢复到默认值。

参数

参数	参数说明
<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID，0-255。缺省值为0。
<i>second</i>	优先级抢占延迟，0-255，单位为秒。

缺省

优先级抢占延迟为 0 秒

说明

无

示例

下面的命令将在交换机 VLAN1 端口上设置虚拟路由交换机 1 的优先级抢占延迟为 10 秒。

```
Switch_config_v1# vrrp 1 preempt delay 10
```

1.1.6 vrrp priority

命令描述

vrrp [vrid] priority value

no vrrp [vrid] priority

配置 VRRP 的优先级值，no 命令恢复到缺省值。

参数

参数	参数说明
<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID。取值范围：0-255。缺省值为0。
<i>value</i>	优先级值。1-254。

缺省

默认优先级为 100

说明

无。

示例

下面的命令配置 VLAN1 端口的虚拟路由交换机 1 的优先级值为 120。

```
Switch_config_v1#vrrp 1 priority 120
```

1.1.7 vrrp source-mac-use-system

命令描述

[no] vrrp [vrid] source-mac-use-system

配置 VRRP 协议报文的源 mac 地址，no 命令恢复到缺省值。

参数

参数	参数说明
----	------

<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID。取值范围：0-255。缺省值为0。
-------------	-----------------------------

缺省

默认使用协议 mac 地址

说明

配置该命令后，VRRP 报文将使用系统 mac 作为协议报文的源 mac 地址。

示例

下面的命令配置 VLAN1 端口的虚拟路由交换机 1 使用系统 mac 地址发送协议报文。

```
Switch_config_v1#vrrp 1 source-mac-use-system
```

1.1.8 vrrp timers**命令描述**

vrrp [*vrid*] timers advertise {*second* | *dsec decisecond* | *csec centisecond*}

no vrrp [*vrid*] timers advertise

配置 vrrp 的 announce 时钟，no 命令恢复到缺省值。

vrrp [*vrid*] timers learn

no vrrp [*vrid*] timers learn

配置 vrrp 的 announce 时钟为学习模式，no 命令恢复到缺省值。

参数

参数	参数说明
<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID。取值范围：0-255。缺省值为0。
<i>second</i>	Announce时钟值，单位为秒。取值范围：1-255。
<i>decisecond</i>	Announce时钟值，单位为0.1秒，取值范围：5-360。
<i>centisecond</i>	Announce时钟值，单位为0.01秒，取值范围：1-3600。

缺省

默认 Announce 时钟值为 1 秒

说明

时钟值将决定虚拟路由交换机从故障中恢复的最短时间，当 master 路由交换机 down 了后，Backup 路由交换机将在 $3 * advertisement + skew_time$ 间隔后跃迁为 master 路由交换机，Announce 时钟太长显然不利于故障恢复，推荐采用缺省值。

配置为学习模式时，虚拟路由交换机会从 master 路由交换机的报文中学习 announce 时钟值。

示例

下面的命令将配置 `vlan1` 端口虚拟路由由交换机 1 的 `announce` 时钟值为 2 秒

```
Switch_config_v1#vrrp 1 timers advertise 2
```

1.1.9 vrrp track

命令描述

vrrp [vrid] track interface intf-id value

no vrrp [vrid] track interface intf-id

vrrp [vrid] track ip ip-address value

no vrrp [vrid] track ip ip-address

配置 VRRP 的监控功能，no 命令取消监控功能。

ip route bfd static next-hop

no ip route bfd static next-hop

配置 VRRP 所使用的 BFD 检测静态路由功能，若下一跳地址可达，则目标节点路由可达；

no 命令取消 BFD 检测。

ip route bfd static A.B.C.D

no ip route bfd static A.B.C.D

配置 VRRP 所使用的 BFD 检测静态路由功能，若配置的网关地址可达，则目标节点路由可达；no 命令取消 BFD 检测。

参数

参数	参数说明
vrid	虚拟路由交换机ID。取值范围：1-255。缺省值为0。
intf-id	监控具体的物理端口。
ip-address	监控节点的IP地址。
value	优先级惩罚值。取值范围：1-254。配置的惩罚值不得大于当前vrrp组的优先级。
A.B.C.D	BFD检测静态路由时的网关地址。

缺省

无

说明

通过配置监控功能，VRRP 组能够针对链路状态的变化适时调整其优先级，提供了主线路状态变化时切换至备用线路的机会。这种链路状态变化不是指 VRRP 路由交换机本身是否可达，而是经由该 VRRP 路由交换机的目的链路是否可达。

VRRP 支持两种监控对象。第一种是监控端口状态，当被监控的端口链路状态为 **down** 时，主动降低本身的优先级；第二种是监控到指定节点的静态路由状态，当被监控的路由不可达时，主动降低本身的优先级。监控到指定节点的静态路由状态需要使用 **BFD** 检测静态路由的功能。

示例

下面的命令将配置 **vlan1** 端口虚拟路由由交换机 1 监控物理端口 **g0/1**，当物理端口 **g0/1** 状态为 **down** 时，降低本身优先级 20：

```
Switch_config_v1#vrrp 1 track interface GigaEthernet0/1 20
```

下面的命令将配置 **vlan1** 端口虚拟路由由交换机 1 监控到 IP 地址 **1.1.1.254** 的静态路由状态，在配置相应的静态路由以及 **BFD** 后，当到 **1.1.1.254** 的路由状态不可达时，降低本身优先级 20：

```
Switch_config#ip route 1.1.1.254 255.255.255.255 1.1.1.100
```

```
Switch_config#ip route bfd static next-hop
```

```
Switch_config_v1#vrrp 1 track ip 1.1.1.254 20
```

1.1.10 show vrrp

命令描述

show vrrp brief

show vrrp [interface *intf-id*] detail

显示 vrrp 信息。

参数

参数	参数说明
<i>intf-id</i>	具体的物理端口。

缺省

无

说明

显示 VRRP 信息。

示例

下面的命令将显示 **vlan1** 端口上的 vrrp 信息。

```
Switch_config#show vrrp interface vlan 1 detail
```

```
VLAN1 - Group 1
```

```
VRRP State is Master
```

```
Virtual IP address : 192.168.20.110/24
```

```
Virtual Mac address : 0000.5e00.0101
```

```
Current Priority : 100 (Config 100)
```

```
VRRP timer : Advertise 1.0 s (default) master_down 3.6 s
```

```
VRRP current timer : Advertise 1.0 s master_down 0.0 s preempt after 0.0 s
Authentication string is not set
Preempt is set (delay : 0 s)
Learn Advertise Interval is not set
Master Router IP : 192.168.20.118, priority : 100, advertisement : 1.0 s
```

1.1.11 debug vrrp

命令描述

debug vrrp [interface *intf-id* *vrid*] {errors | events | packets | all}
no debug vrrp

开启 VRRP 调试信息。no 命令关闭 VRRP 调试信息

参数

参数	参数说明
<i>intf-id</i>	具体的物理端口。
<i>vrid</i>	虚拟路由交换机ID。取值范围：0-255。缺省值为0。

缺省

调试开关都被关闭

说明

无

示例

开启 VRRP 报文调试开关。

```
Switch# debug vrrp packets
```