

# Configurar o VRRP do lado do serviço em Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN Edges

## Contents

---

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

---

## Introdução

Este documento descreve como configurar o VRRP do lado do serviço no Cisco IOS® XE Catalyst SD-WAN Edges através de modelos de recursos, grupos de configuração e CLI.

## Pré-requisitos

### Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Rede de longa distância definida pelo software Cisco Catalyst (SD-WAN)
- Operação básica do Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
- Interface gráfica do usuário (GUI) do gerenciador
- Grupos de configuração

### Componentes Utilizados

- Cisco IOS® XE Catalyst SD-WAN Edges 17.9.4a
- Cisco Catalyst SD-WAN Manager 20.12.4

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

## Informações de Apoio

O Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) é um protocolo do lado da LAN que fornece serviço de gateway redundante para switches e outras estações IP finais. No software Cisco SD-WAN, você configura o VRRP em uma interface e, normalmente, em uma subinterface, dentro de uma Rede Virtual Privada (VPN).

O VRRP só é suportado com VPNs do lado do serviço (VPN 0 e 512 não suportam VRRP).

## Configurar

Diagrama de Rede

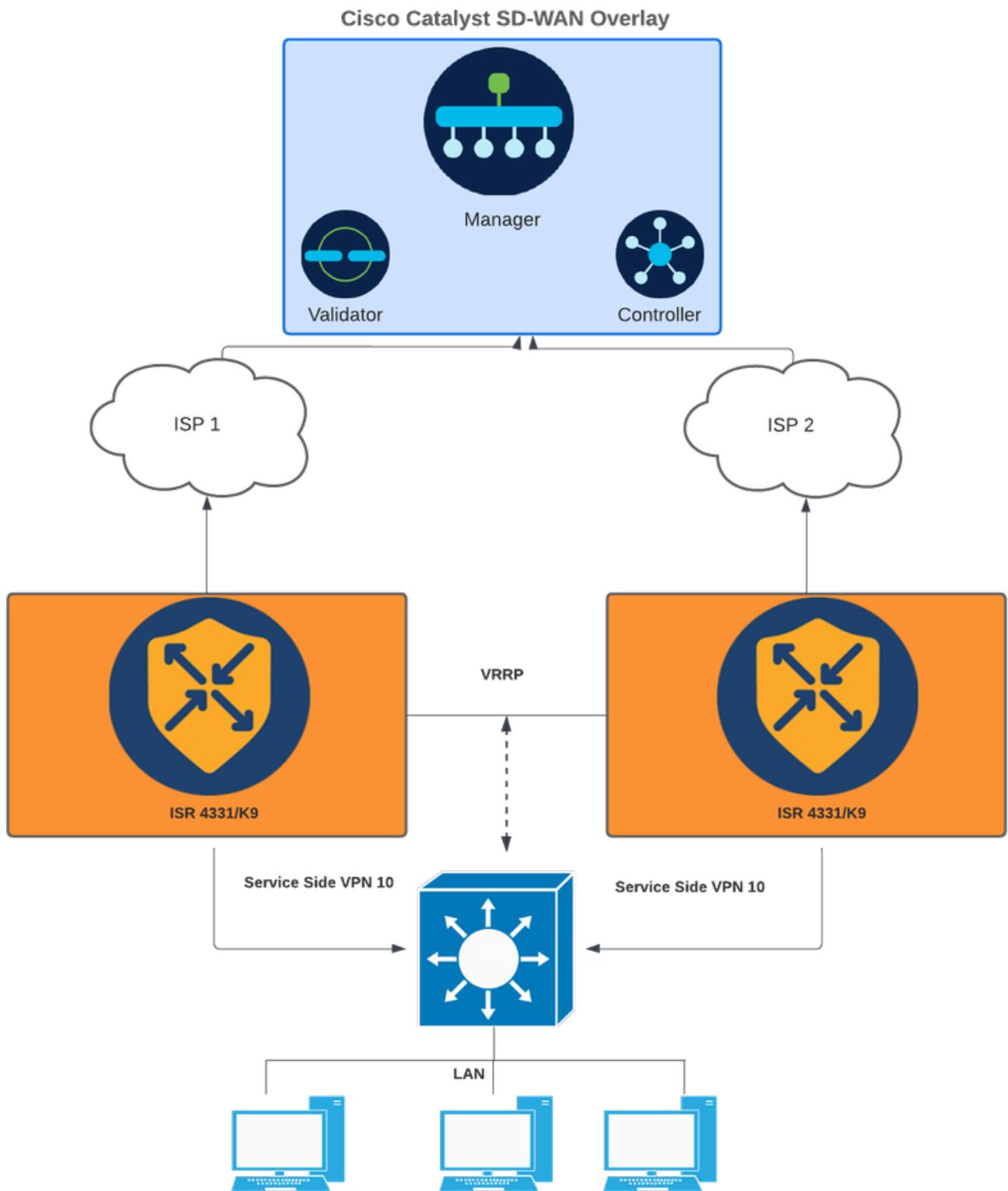


Diagrama de Rede

## Configurações

Isso pode ser obtido de três maneiras:

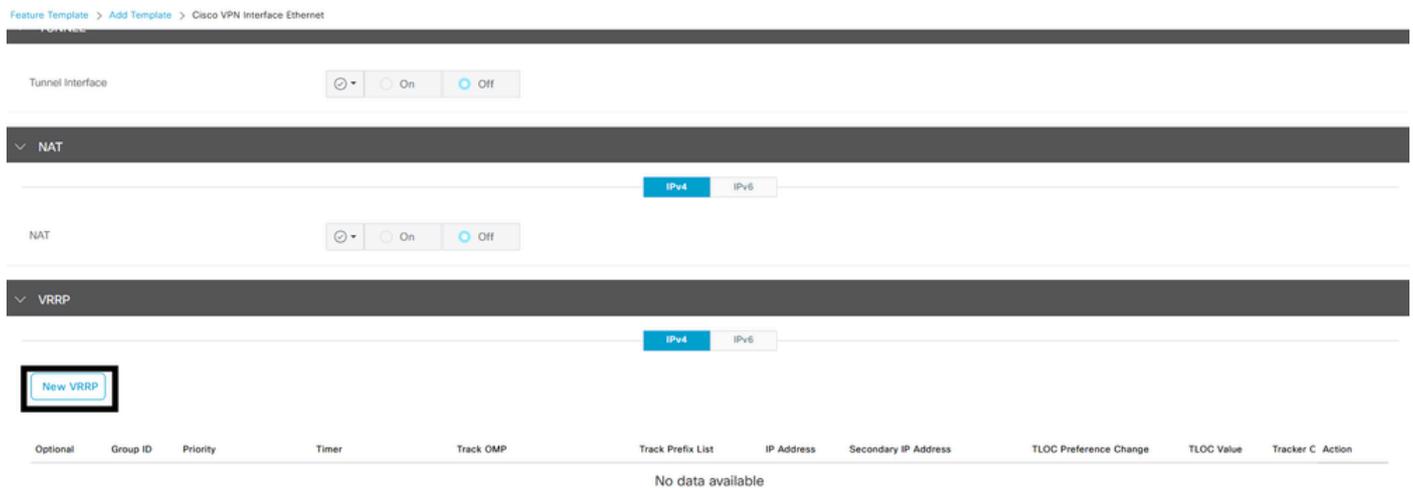
1 - Por meio de modelos de recursos do dispositivo:

No SD-WAN Manager, navegue até Configuration > Templates > Feature templates (Configuração > Modelos > Modelos de recursos).

Se já houver um modelo de recurso criado para a interface do lado do serviço, pesquise o nome do modelo e clique em Editar.

Se nenhum modelo de recurso foi criado para a interface do lado do serviço, clique em Add template, procure o modelo de dispositivo e selecione Cisco VPN Interface Ethernet.

Clique na guia VRRP e em Novo VRRP.



## Guia VRRP

Configure os parâmetros de VRRP:

ID do grupo: De 1 a 255.

Prioridade: Faixa: 1 a 254 . Nível de prioridade do roteador. O roteador com a prioridade mais alta é escolhido como o roteador VRRP principal. Se dois roteadores tiverem a mesma prioridade, aquele com o endereço IP mais alto será escolhido como o roteador VRRP principal.

Temporizador (milissegundos): Intervalo de 100 a 40950 milissegundos. Especifique a frequência com que o roteador VRRP principal envia mensagens de anúncio VRRP. Se os roteadores subordinados perderem três anúncios VRRP consecutivos, eles elegerão um novo roteador VRRP principal. Recomenda-se usar 1000ms como valor padrão.

OMP de via (opcional)

Lista de prefixos de controle (opcional)

Endereço IP: Endereço IP virtual que deve ser diferente de ambas as interfaces do roteador, mas na mesma sub-rede (local e peer).

 Note: Quando o temporizador é de 100 ms para o modelo de recurso VRRP nos dispositivos Cisco IOS® XE Catalyst SD-WAN, o VRRP falha se o tráfego for alto na interface LAN. É recomendável configurar o temporizador padrão de 1000 ms ou superior.

New VRRP

 Mark as Optional Row ⓘ

Group ID	<input type="text" value="1"/>
Priority	<input type="text" value="200"/>
Timer (milliseconds)	<input type="text" value="1000"/>
Track OMP	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Track Prefix List	<input type="text"/>
IP Address	<input type="text" value="192.168.23.1"/>
VRRP Secondary IP Address (Maximum: 4)	<a href="#">Add</a>
TLOC Preference Change	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Object Tracker	<a href="#">Add Tracking Object</a>

Exemplo de configuração de VRRP Dispositivo primário

Clique em Adicionar e em Salvar.

Continue com o mesmo processo para o peer/standby VRRP (exceto para a prioridade VRRP, todos os valores devem ser correspondentes).

New VRRP

 Mark as Optional Row ⓘ

Group ID	<input type="text" value="1"/>
Priority	<input type="text" value="150"/>
Timer (milliseconds)	<input type="text" value="1000"/>
Track OMP	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Track Prefix List	<input type="text"/>
IP Address	<input type="text" value="192.168.23.1"/>
VRRP Secondary IP Address (Maximum: 4)	<a href="#">Add</a>
TLOC Preference Change	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Object Tracker	<a href="#">Add Tracking Object</a>

Exemplo de configuração de VRRP Dispositivo em espera

Adicione o modelo de recurso Ethernet de interface VPN ao modelo de dispositivo em Service VPN desejado e clique em Save.

A tela para enviar alterações ao dispositivo parece concluir o processo.

Equivalente CLI

Preliminar:

```
interface GigabitEthernet0/0/1
<snipped>
  vrf forwarding 10
  ip address 192.168.23.2 255.255.255.0
  no ip redirects
  ip mtu 1496
  vrrp 1 address-family ipv4
    timers advertise 1000
    priority 200
    vrrpv2
    address 192.168.23.1 primary
  exit-vrrp
arp timeout 1200
end
```

### Standby:

```
interface GigabitEthernet0/0/1
<snipped>
  vrf forwarding 10
  ip address 192.168.23.3 255.255.255.0
  no ip redirects
  ip mtu 1496
  vrrp 1 address-family ipv4
    timers advertise 1000
    priority 150
    vrrpv2
    address 192.168.23.1 primary
  exit-vrrp
arp timeout 1200
end
```

## 2 - Por meio de grupos de configuração:

Navegue até Configuração > Grupos de configuração.

Navegue até o Grupo de configuração existente e selecione Editar.

Navegue até a seção Service Profile e procure a interface de LAN do recurso.

[Go Back to Configuration Group list](#)

## test\_vrrp [Edit](#)

DEVICE SOLUTION: sdwan | MODIFIED BY: Amalito | LAST UPDATED: Nov 28, 2024 02:08:57

Feature Profiles Associated Devices

Associated Profiles (3)

> System Profile: test_vrrp_Basic	Shared:1 Groups Actions
> Transport & Management Profile: test_vrrp_WAN	Shared:1 Groups Actions
> Service Profile: test_vrrp_LAN	Shared:1 Groups Actions

Seção de Perfil de Serviço

Clique em Editar recurso.

Service Profile: test\_vrrp\_LAN [Shared:1 Groups](#) [Actions](#)

Search Table

Add Feature

Type	Feature Name	Description	Sub-Feature	Actions
VPN	Local_Internet_for_Guests	LAN VPN	-	...
	VPN_Local_Internet_for_Guests_99_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Corporate_Users	LAN VPN	-	...
	VPN_Corporate_Users_10_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Payment_Processing_Network	LAN VPN	-	...
	VPN_Payment_Processing_Network_12_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Physical_Security_Devices	LAN VPN	-	...
	VPN_Physical_Security_Devices_13_Interface	LAN Interface	-	...

1 Record

Items per page: 25 1 - 1 of 1

- View Details
- Associate Sub Feature
- Add Sub-Feature
- Edit Feature**
- Delete Feature

Editar seção de recurso

Na nova guia, clique na seção VRRP e em Add VRRP IPv4.

## Edit Ethernet Interface Feature

LAN / Service VPN / Ethernet Interface

Name*	Description
VPN_Corporate_Users_10_Interface	LAN Interface

Associated VPN  
Corporate\_Users

Basic Configuration NAT **VRRP** ARP ACL/QoS Advanced

IPv4 Settings

VRRP IPv4 (Maximum: 1)

[Add VRRP IPv4](#)

Group ID	Priority	Timer	Track OMP	IP Address	VRRP Secondary	Tloc Prefix Change	Tloc Prefix Change Value	Tracking	Action
There is no data.									

> IPv6 Settings

Grupos de Configuração da Seção VRRP

Configure os parâmetros de VRRP:

ID do grupo: De 1 a 255.

Prioridade: Faixa: 1 a 254 . Nível de prioridade do roteador. O roteador com a prioridade mais alta é escolhido como o roteador VRRP principal. Se dois roteadores tiverem a mesma prioridade, aquele com o endereço IP mais alto será escolhido como o roteador VRRP principal.

Temporizador (milissegundos): Intervalo de 100 a 40950 milissegundos. Especifique a frequência com que o roteador VRRP principal envia mensagens de anúncio VRRP. Se os roteadores subordinados perderem três anúncios VRRP consecutivos, eles elegerão um novo roteador VRRP principal. Recomenda-se usar 1000ms como valor padrão.

OMP de via (opcional)

Lista de prefixos de controle (opcional)

Endereço IP: Endereço IP virtual que deve ser diferente de ambas as interfaces do roteador, mas na mesma sub-rede (local e peer).

 Note: Quando o temporizador é de 100 ms para o modelo de recurso VRRP nos dispositivos Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN, o VRRP falha se o tráfego for alto na interface LAN. É recomendável configurar o temporizador padrão de 1000 ms ou superior.



# Add VRRP IPv4

Group ID\*



1

Priority\*



200

Timer\*



1000

Track OMP\*



IP Address\*



192.168.23.1

Tloc Prefix Change\*



VRRP IP Address Secondary

[Add VRRP IP Address Secondary](#)

VRRP Tracking Object

[Add VRRP Tracking Object](#)

Cancel

Add

Exemplo de Configuração VRRP Primário

Em seguida, clique no botão Add.

Valide se a configuração foi adicionada e clique em Salvar.

# Edit Ethernet Interface Feature



LAN / Service VPN / Ethernet Interface

Name\* VPN\_Corporate\_Users\_10\_Interface Description LAN Interface

Associated VPN Corporate\_Users

Basic Configuration NAT **VRRP** ARP ACL/QoS Advanced

## IPv4 Settings

VRRP IPv4 (1) (Maximum: 1)

Add VRRP IPv4

Group ID	Priority	Timer	Track OMP	IP Address	VRRP Secondary	Tloc Prefix Change	Tloc Prefix Change Value	Tracking	Action
1	200	1000	false	192.168.23.1		false			

## IPv6 Settings

Cancel

Save

Salvar configuração de VRRP

Depois disso, implante as alterações no dispositivo primário.

Continue com o mesmo processo para o peer/standby VRRP (exceto para a prioridade VRRP, todos os valores devem ser correspondentes).



# Add VRRP IPv4

Group ID*	1	Priority*	150
Timer*	1000	Track OMP*	<input type="checkbox"/>
IP Address*	192.168.23.1	Tloc Prefix Change*	<input type="checkbox"/>

VRRP IP Address Secondary  
[Add VRRP IP Address Secondary](#)

VRRP Tracking Object  
[Add VRRP Tracking Object](#)

Cancel **Add**

Exemplo de configuração de VRRP em espera

## 3 - Via CLI:

Exemplo de configuração de CLI.

Preliminar

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
config-transaction
```

```
Device (config)#
```

```
interface GigabitEthernet0/0/1
```

```
Device (config-if)#
```

```
vrrp 1 address-family ipv4
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
timers advertise 1000
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
priority 200
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
vrrpv2
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
address 192.168.23.1 primary
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
commit
```

Standby:

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
config-transaction
```

```
Device (config)#
```

```
interface GigabitEthernet0/0/1
```

```
Device (config-if)#
```

```
vrrp 1 address-family ipv4
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
timers advertise 1000
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
priority 150
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
vrrpv2
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
address 192.168.23.1 primary
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

commit

## Verificar

<#root>

Device#

show vrrp all

Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4

State is MASTER

State duration 2 hours 0 mins 49 secs

Virtual IP address is 192.168.23.1

Virtual MAC address is 0000.5E00.0164

Advertisement interval is 1000 msec

Preemption enabled

Priority is 200

Master Router is 192.168.23.2 (local), priority is 200

Master Advertisement interval is 1000 msec (expires in 256 msec)

Master Down interval is unknown

FLAGS: 1/1

<#root>

Device#

show vrrp detail

Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4

State is MASTER

State duration 2 hours 0 mins 55 secs

Virtual IP address is 192.168.23.1

Virtual MAC address is 0000.5E00.0164

Advertisement interval is 1000 msec

Preemption enabled

Priority is 200

Master Router is 192.168.23.2 (local), priority is 200

Master Advertisement interval is 1000 msec (expires in 717 msec)  
Master Down interval is unknown  
FLAGS: 1/1  
VRRPv3 Advertisements: sent 27392 (errors 0) - rcvd 1220  
VRRPv2 Advertisements: sent 27392 (errors 0) - rcvd 4  
Group Discarded Packets: 0  
VRRPv2 incompatibility: 0  
IP Address Owner conflicts: 0  
Invalid address count: 0  
IP address configuration mismatch : 0  
Invalid Advert Interval: 0  
Adverts received in Init state: 0  
Invalid group other reason: 0  
Group State transition:  
Init to master: 1 (Last change Mon Nov 27 11:04:00.406)  
Init to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 15:29:29.265)  
Backup to master: 5 (Last change Mon Nov 27 15:29:32.914)  
Master to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 10:38:15.722)  
Master to init: 2 (Last change Mon Nov 27 15:25:12.248)  
Backup to init: 1 (Last change Mon Nov 27 10:35:32.215)

<#root>

Device#

**show vrrp internal**

GroupId:100 AF:IPv4 Interface:Vlan10  
ref\_cnt:3 flags:0 vrrs\_hdl:1  
mac\_programmed:1 vrrp\_mcast\_join\_v4:1  
if\_ctx\_:0x7F43DE017178  
if\_oper\_state:1  
system\_ctx\_:0x7F43DE029FA0  
**primary address: 192.168.23.1**  
  
operational:1 is\_active:1 match\_addr:1 compatv2:1  
**shutdown:0 cfg\_shutdown:0 priority:200 cfg\_priority:200**  
  
state\_ctx\_:0x7F43DE02A040  
hybernation:0 preempt:enabled state\_time:2 hours 0 mins 59 secs  
preempt\_delay:0 secs master\_priority:0  
ready\_to\_preempt:90 master\_reason:0  
timer\_ctx\_:0x7F43DE02A0B8  
master\_down\_timer:0 msec use\_learned\_timer:0  
master\_adv\_interval:1000 cfg\_adv\_interval:1000 master\_down\_interval:0  
comms\_ctx\_:0x7F43DE02A0F8  
v2rtr\_valid:1 listen:1  
track\_ctx\_:0x7F43DE02A178  
track\_count:0 decrement:0 force\_shutdown:0

<#root>

Device#

show vrrp statistics

VRRP Global Statistics:

Dropped Packets : 0

VRRP Statistics for Vlan10

Header Discarded Packets: 0

Invalid TTL/Hop Limit: 0

Invalid Checksum: 0

Invalid Version: 0

Invalid Msg Type: 0

Invalid length/Incomplete packet: 0

Invalid group no: 0

Invalid packet other reason: 0

VRRP Statistics for Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4

State is MASTER

State duration 2 hours 1 mins 3 secs

VRRPv3 Advertisements: sent 27401 (errors 0) - rcvd 1220

VRRPv2 Advertisements: sent 27401 (errors 0) - rcvd 4

Group Discarded Packets: 0

VRRPv2 incompatibility: 0

IP Address Owner conflicts: 0

Invalid address count: 0

IP address configuration mismatch : 0

Invalid Advert Interval: 0

Adverts received in Init state: 0

Invalid group other reason: 0

Group State transition:

Init to master: 1 (Last change Mon Nov 27 11:04:00.406)

Init to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 15:29:29.265)

Backup to master: 5 (Last change Mon Nov 27 15:29:32.914)

Master to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 10:38:15.722)

Master to init: 2 (Last change Mon Nov 27 15:25:12.248)

Backup to init: 1 (Last change Mon Nov 27 10:35:32.215)

Debugs úteis:

<#root>

debug vrrp all detail

<#root>

debug vrrp error

<#root>

debug vrrp packet

<#root>

debug vrrp process

<#root>

debug vrrp state

## Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.