

Configuración de VRRP de lado de servicio en los extremos de la SD-WAN Catalyst de Cisco IOS XE

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar el VRRP de lado de servicio en los extremos de la SD-WAN del Catalyst de Cisco IOS® XE a través de plantillas de funciones, grupos de configuración y CLI.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Red de área extensa definida por software (SD-WAN) Cisco Catalyst
- Funcionamiento básico del protocolo de redundancia de router virtual (VRRP)
- Interfaz gráfica de usuario (GUI) del administrador
- Grupos de configuración

Componentes Utilizados

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

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

El protocolo de redundancia de router virtual (VRRP) es un protocolo del lado de la LAN que proporciona un servicio de gateway redundante para switches y otras estaciones finales IP. En el software Cisco SD-WAN, se configura VRRP en una interfaz, y normalmente en una subinterfaz, dentro de una red privada virtual (VPN).

VRRP solo se soporta con las VPNs del lado de servicio (VPN 0 y 512 no soportan VRRP).

Configurar

Diagrama de la red

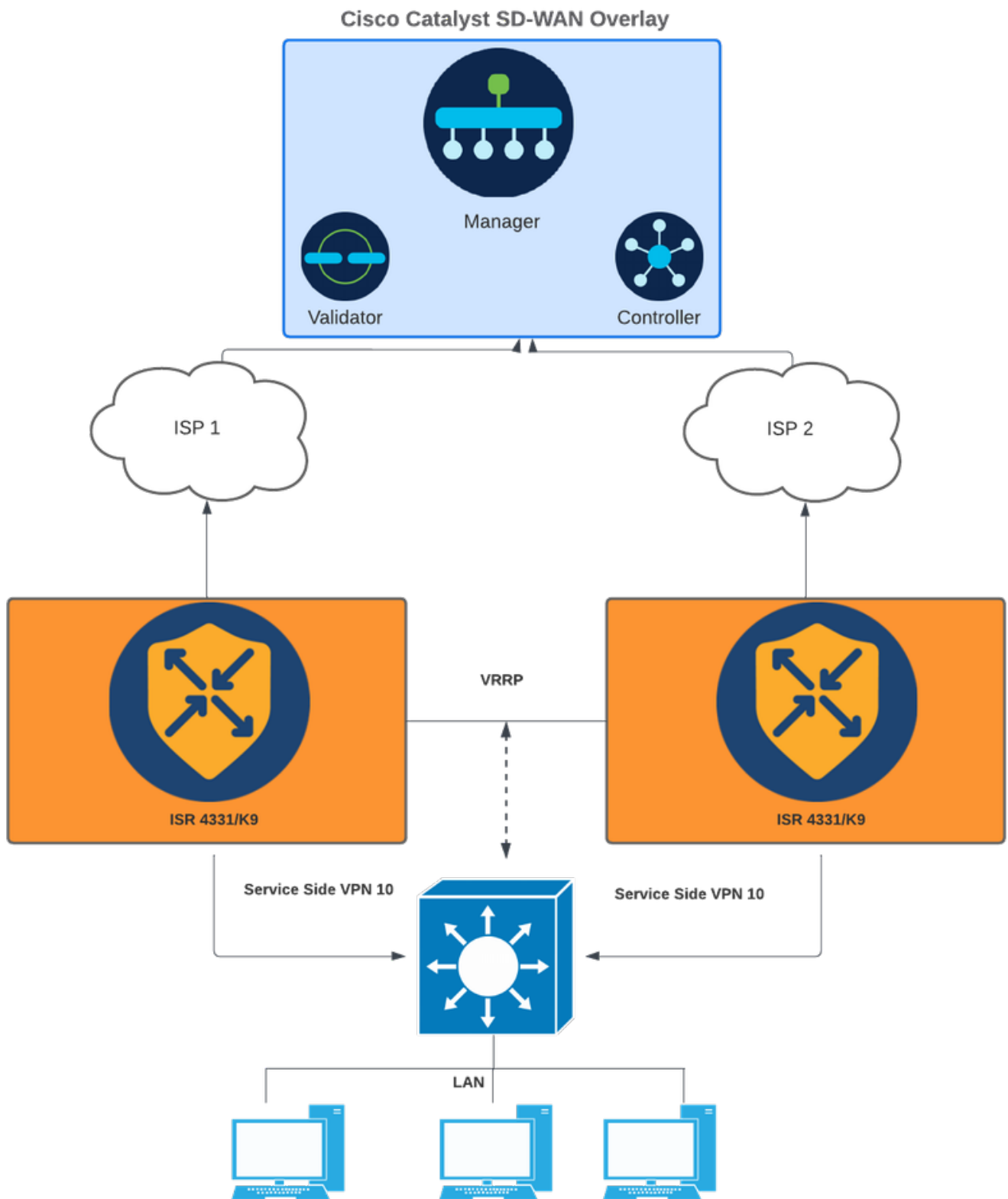


Diagrama de la red

Configuraciones

Esto se puede lograr de tres maneras:

1 - Mediante plantillas de funciones de dispositivos:

En Administrador de SD-WAN, navegue hasta Configuración > Plantillas > Plantillas de funciones.

Si ya existe una plantilla de función creada para la interfaz de servicio, busque el nombre de la plantilla y haga clic en Editar.

Si no se creó ninguna plantilla de función para la interfaz de servicio, haga clic en Add template, busque el modelo de dispositivo y seleccione Cisco VPN Interface Ethernet.

Haga clic en la pestaña VRRP y en Nuevo VRRP.

Feature Template > Add Template > Cisco VPN Interface Ethernet

Tunnel Interface

NAT

VRRP

New VRRP

Optional	Group ID	Priority	Timer	Track OMP	Track Prefix List	IP Address	Secondary IP Address	TLOC Preference Change	TLOC Value	Tracker C	Action
No data available											

Ficha VRRP

Configure los parámetros VRRP:

ID de grupo: Rango 1 a 255.

Prioridad: Rango: De 1 a 254 . Nivel de prioridad del router. El router con la prioridad más alta se elige como el router VRRP principal. Si dos routers tienen la misma prioridad, el que tenga la dirección IP más alta se elige como el router VRRP principal.

Temporizador (milisegundos): Rango de 100 a 40950 milisegundos. Especifique la frecuencia con que el router VRRP principal envía mensajes de anuncio VRRP. Si los routers subordinados pierden tres anuncios VRRP consecutivos, eligen un nuevo router VRRP principal. Se recomienda utilizar 1000 ms como valor predeterminado.

Seguimiento de OMP (opcional)

Lista de prefijos de pista (opcional)

IP Address: Dirección IP virtual que debe ser diferente a ambas interfaces de router, pero en la misma subred (local y de peer).

 Nota: Cuando el temporizador es de 100 ms para la plantilla de la función VRRP en los dispositivos Catalyst SD-WAN de Cisco IOS® XE, el VRRP falla si el tráfico es alto en la interfaz LAN. Se recomienda configurar el temporizador predeterminado 1000 ms o superior.

Feature Template > Add Template > Cisco VPN Interface Ethernet

IPv4 IPv6

New VRRP

Group ID: 1

Priority: 200

Timer (milliseconds): 1000

Track OMP: On Off

Track Prefix List:

IP Address: 192.168.23.1

VRRP Secondary IP Address (Maximum: 4): Add

TLOC Preference Change: On Off

Object Tracker: Add Tracking Object

Mark as Optional Row

Add Cancel

Ejemplo de Configuración de VRRP para el Dispositivo Principal

Haga clic en Agregar y luego en Guardar.

Continúe con el mismo proceso para el par VRRP/en espera (excepto para la prioridad VRRP, todos los valores deben coincidir).

Feature Template > Add Template > Cisco VPN Interface Ethernet

IPv4 IPv6

New VRRP

Group ID: 1

Priority: 150

Timer (milliseconds): 1000

Track OMP: On Off

Track Prefix List:

IP Address: 192.168.23.1

VRRP Secondary IP Address (Maximum: 4): Add

TLOC Preference Change: On Off

Object Tracker: Add Tracking Object

Mark as Optional Row

Add Cancel

Ejemplo de Configuración de VRRP Dispositivo en Espera

Agregue la plantilla de la función Ethernet de la interfaz VPN a la plantilla del dispositivo en la VPN de servicio deseada y haga clic en Guardar.

La pantalla para introducir cambios en el dispositivo aparece para completar el proceso.

CLI equivalente

Principal:

```
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 - Mediante grupos de configuración:

Vaya a Configuration > Configuration Groups .

Navegue hasta el Grupo de configuración existente y seleccione Editar.

Vaya a la sección Perfil de servicio y busque la interfaz LAN de la función.

Cisco Catalyst SD-WAN

Select Resource Group

Configuration - Configuration Groups

Go Back to Configuration Group list

test_vrrp

Edit

DEVICE SOLUTION

sdwan

MODIFIED BY

Amalitos

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

Sección Perfil de servicio

Haga clic en Editar característica.

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	-	...
	Corporate_Users	LAN VPN	-	...
	VPN_Corporate_Users_10_Interface	LAN Interface	-	...
	Payment_Processing_Network	LAN VPN	-	...
	VPN_Payment_Processing_Network_12_Interface	LAN Interface	-	...
	Physical_Security_Devices	LAN VPN	-	...
	VPN_Physical_Security_Devices_13_Interface	LAN Interface	-	...

View Details

Associate Sub Feature

Add Sub-Feature

Edit Feature

Delete Feature

1 Record

Items per page: 251 - 1 of 1< > >|

Editar sección de funciones

En la pestaña nueva, haga clic en la sección VRRP y, a continuación, en Agregar VRRP IPv4.

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 (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 Configuración de la Sección VRRP

Configure los parámetros VRRP:

ID de grupo: Rango 1 a 255.

Prioridad: Rango: De 1 a 254 . Nivel de prioridad del router. El router con la prioridad más alta se elige como el router VRRP principal. Si dos routers tienen la misma prioridad, el que tenga la dirección IP más alta se elige como el router VRRP principal.

Temporizador (milisegundos): Rango de 100 a 40950 milisegundos. Especifique la frecuencia con que el router VRRP principal envía mensajes de anuncio VRRP. Si los routers subordinados pierden tres anuncios VRRP consecutivos, eligen un nuevo router VRRP principal. Se recomienda utilizar 1000 ms como valor predeterminado.

Seguimiento de OMP (opcional)

Lista de prefijos de pista (opcional)

IP Address: Dirección IP virtual que debe ser diferente a ambas interfaces de router, pero en la misma subred (local y de peer).

 Nota: Cuando el temporizador es de 100 ms para la plantilla de la función VRRP en los dispositivos Catalyst SD-WAN de Cisco IOS XE, el VRRP falla si el tráfico es alto en la interfaz LAN. Se recomienda configurar el temporizador predeterminado 1000 ms o superior.



Add VRRP IPv4

Group ID*	Priority*
1	200
Timer*	Track OMP*
1000	☐
IP Address*	Tloc Prefix Change*
192.168.23.1	☐

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

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

Cancel

Add

Ejemplo de Configuración de VRRP Primario

A continuación, haga clic en el botón Agregar.

Valide que se ha agregado la configuración y haga clic en Guardar.

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

Guardar configuración VRRP

Después de esto, implemente los cambios en el dispositivo principal.

Continúe con el mismo proceso para el par VRRP/en espera (excepto para la prioridad VRRP, todos los valores deben coincidir).



Add VRRP IPv4

Group ID*



1

Priority*



150

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

Ejemplo de Configuración de VRRP en Espera

3 - Mediante CLI:

Ejemplo de configuración de CLI.

Principal

<#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

Verificación

<#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
hibernation: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)

Depuraciones Útiles:

<#root>

debug vrrp all detail

<#root>

debug vrrp error

<#root>

debug vrrp packet

<#root>

debug vrrp process

<#root>

debug vrrp state

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).