

Configurazione del VRRP lato servizio sui bordi SD-WAN Cisco IOS XE Catalyst

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare il VRRP sul lato servizio sui bordi SD-WAN di Cisco IOS® XE Catalyst tramite modelli di funzionalità, gruppi di configurazione e CLI.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Software Cisco Catalyst Defined Wide Area Network (SD-WAN)
- Funzionamento di base del protocollo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)
- Interfaccia grafica utente (GUI) di Manager
- Gruppi di configurazione

Componenti usati

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

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

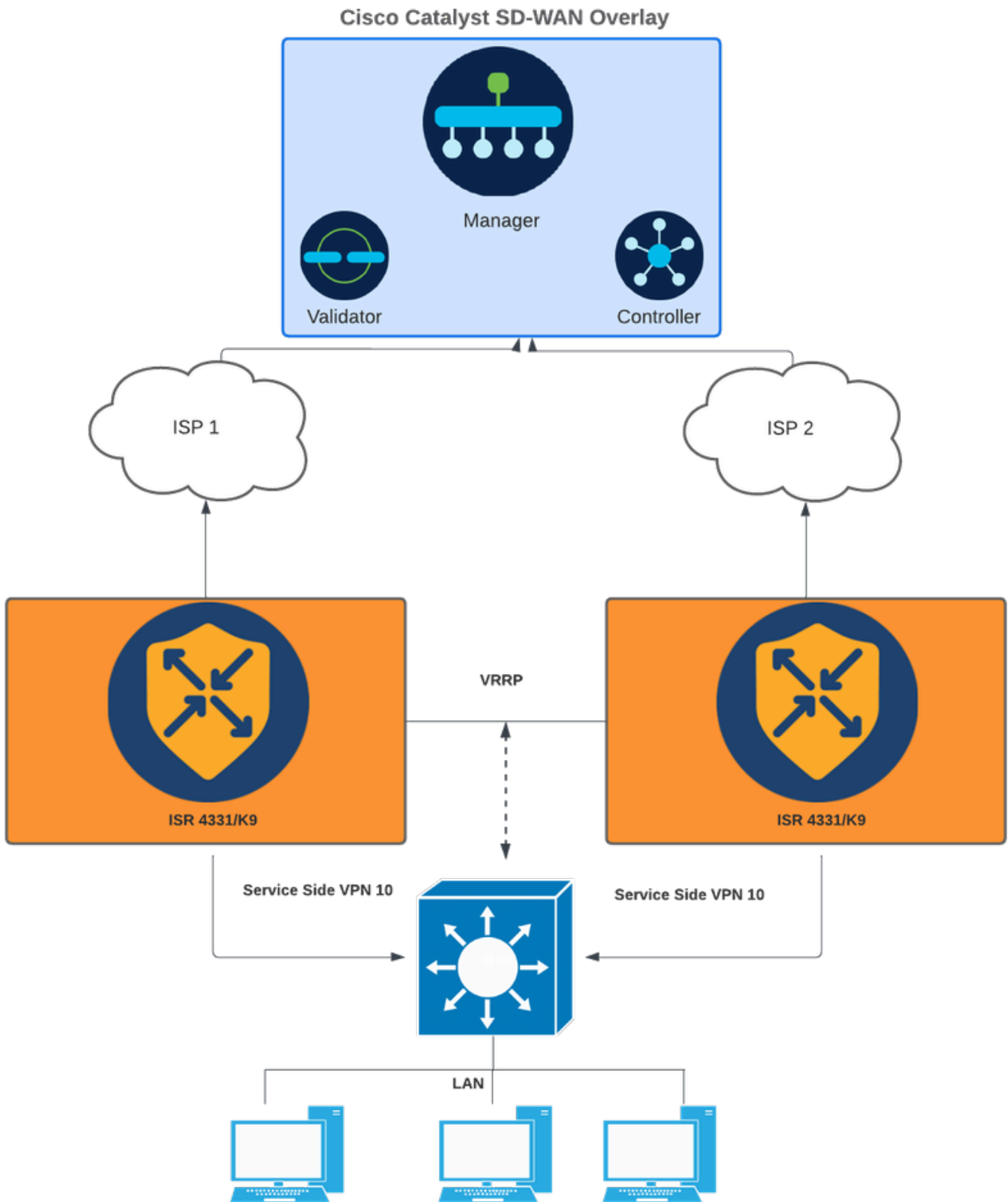
Premesse

Il protocollo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) è un protocollo lato LAN che fornisce servizi gateway ridondanti per switch e altre stazioni terminali IP. Nel software Cisco SD-WAN, il VRRP viene configurato su un'interfaccia, in genere su una sottointerfaccia, all'interno di una VPN (Virtual Private Network).

Il VRRP è supportato solo con le VPN sul lato servizio (le VPN 0 e 512 non supportano il VRRP).

Configurazione

Esempio di rete



Esempio di rete

Configurazioni

Questo obiettivo può essere raggiunto in tre modi:

1 - Tramite Modelli Di Funzionalità Del Dispositivo:

In SD-WAN Manager, selezionare Configurazione > Modelli > Modelli funzionalità.

Se è già stato creato un modello di funzionalità per l'interfaccia del lato servizio, cercare il nome del modello e fare clic su Modifica.

Se non è stato creato alcun modello di funzionalità per l'interfaccia del lato servizio, fare clic su Add template (Aggiungi modello), cercare il modello di dispositivo e selezionare Cisco VPN Interface Ethernet (Interfaccia VPN Cisco).

Fare clic sulla scheda VRRP e su Nuovo VRRP.

Feature Template > Add Template > Cisco VPN Interface Ethernet

Tunnel Interface On Off

▼ NAT

NAT On Off

▼ 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										

Scheda VRRP

Configurare i parametri VRRP:

ID gruppo: Da 1 a 255.


Priority: Intervallo: da 1 a 254 . Livello di priorità del router. Il router con la priorità più alta viene scelto come router VRRP primario. Se due router hanno la stessa priorità, viene scelto come router VRRP primario quello con l'indirizzo IP più alto.

Timer (millisecondi): Intervallo da 100 a 40950 millisecondi. Specificare la frequenza con cui il router VRRP primario invia messaggi di annuncio VRRP. Se i router subordinati non ricevono tre annunci VRRP consecutivi, selezionano un nuovo router VRRP primario. Si consiglia di utilizzare 1000 ms come valore predefinito.

Track OMP (opzionale)

Elenco prefissi di traccia (facoltativo)

Indirizzo IP: Indirizzo IP virtuale che deve essere diverso da entrambe le interfacce del router, ma nella stessa subnet (locale e peer).

 Nota: Quando il timer è 100 ms per il modello di funzionalità VRRP sui dispositivi Cisco IOS® XE Catalyst SD-WAN, il VRRP ha esito negativo se il traffico sull'interfaccia LAN è elevato. Si consiglia di impostare il timer predefinito a 1000 ms o superiore.

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)	Add
TLOC Preference Change	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Object Tracker	Add Tracking Object

Esempio di configurazione del VRRP sul dispositivo principale

Fare clic su Add (Aggiungi), quindi su Save (Salva).

Procedere con lo stesso processo per il peer/standby VRRP (ad eccezione della priorità VRRP, tutti i valori devono corrispondere).

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)	Add
TLOC Preference Change	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Object Tracker	Add Tracking Object

Esempio di configurazione del VRRP su un dispositivo in standby

Aggiungere il modello della funzionalità VPN Interface Ethernet al modello di dispositivo in Service VPN desiderato e fare clic su Salva.

Viene visualizzata una schermata che mostra le modifiche al dispositivo per completare il processo.

equivalente a CLI

Primario:

```
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 - Tramite Gruppi Di Configurazione:

Passare a Configurazione > Gruppi di configurazione.

Passare al gruppo di configurazione esistente e selezionare Modifica.

Passare alla sezione Profilo servizio e cercare l'interfaccia LAN delle funzionalità.

[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

Sezione Profilo servizio

Fate clic su Modifica feature (Edit Feature).

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

Modifica sezione feature

Nella nuova scheda fare clic su VRRP sezione e quindi su Add 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

Gruppi di configurazione sezione VRRP

Configurare i parametri VRRP:

ID gruppo: Da 1 a 255.


Priority: Intervallo: da 1 a 254 . Livello di priorità del router. Il router con la priorità più alta viene scelto come router VRRP primario. Se due router hanno la stessa priorità, viene scelto come router VRRP primario quello con l'indirizzo IP più alto.

Timer (millisecondi): Intervallo da 100 a 40950 millisecondi. Specificare la frequenza con cui il router VRRP primario invia messaggi di annuncio VRRP. Se i router subordinati non ricevono tre annunci VRRP consecutivi, selezionano un nuovo router VRRP primario. Si consiglia di utilizzare 1000 ms come valore predefinito.

Track OMP (opzionale)

Elenco prefissi di traccia (facoltativo)

Indirizzo IP: Indirizzo IP virtuale che deve essere diverso da entrambe le interfacce del router, ma nella stessa subnet (locale e peer).

 Nota: Quando il timer è 100 ms per il modello di funzionalità VRRP sui dispositivi Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN, il VRRP non riesce se il traffico sull'interfaccia LAN è elevato. Si consiglia di impostare il timer predefinito a 1000 ms o superiore.



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

Esempio di configurazione del protocollo VRRP - Principale

Fare quindi clic sul pulsante Aggiungi.

Verificare che la configurazione sia stata aggiunta e fare clic su Salva.

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

Salva configurazione VRRP

In seguito, distribuire le modifiche nel dispositivo principale.

Procedere con lo stesso processo per il peer/standby VRRP (ad eccezione della priorità VRRP, tutti i valori devono corrispondere).

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

Esempio di configurazione del protocollo VRRP in standby

3 - Via CLI:

Esempio di configurazione della CLI.

Primario

```
<#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

Verifica

<#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)

Debug utili:

<#root>

debug vrrp all detail

<#root>

debug vrrp error

<#root>

debug vrrp packet

<#root>

debug vrrp process

<#root>

debug vrrp state

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).