

Configurare la perdita della route con la funzionalità di replica della route

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Scenari di rete](#)

[Scenario 1 - Perdita della route da VRF a VRF](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Passaggio 1. Definizione delle istanze VRF](#)

[Passaggio 2. Assegnazione delle interfacce alle istanze VRF](#)

[Passaggio 3. Configurare i protocolli di routing e la redistribuzione](#)

[Passaggio 4. Configurare la replica route](#)

[Verifica](#)

[Scenario 2 - Perdita da GRT a VRF](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Passaggio 1. Configurare la replica route](#)

[Passaggio 2. Configurare la redistribuzione](#)

[Verifica](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto il processo di configurazione della perdita di route con l'utilizzo della funzionalità di replica di route in Cisco IOS XE.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Conoscenza del routing IP di base
- Conoscenza di Cisco IOS XE Command Line Interface (CLI)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco Catalyst serie 8500 Edge Platform
- Switch Cisco Catalyst serie 9500
- Cisco IOS XE versione 17.15.X e 17.12.X

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

La segmentazione della rete consiste nel suddividere una rete in porzioni più piccole e isolate per migliorare la sicurezza, la gestibilità e l'efficienza operativa. La segmentazione può essere implementata a diversi livelli della rete, ad esempio le VLAN forniscono la separazione di layer 2, mentre il routing e l'inoltro virtuali (VRF) forniscono l'isolamento di layer 3 consentendo a un singolo dispositivo fisico di mantenere più tabelle di routing indipendenti contemporaneamente. Ciascun VRF opera come istanza di routing autonoma, con il proprio set di interfacce, protocolli di routing e decisioni di inoltro, garantendo che il traffico di un segmento non si intermetta con il traffico di un altro segmento.

Le organizzazioni adottano la segmentazione per una serie di motivi, tra cui la separazione delle linee di business, l'isolamento degli utenti guest dalle risorse aziendali, il rispetto dei requisiti di conformità normativa, la fornitura di accesso controllato ai partner aziendali o la riduzione della portata di potenziali problemi di sicurezza. Per impostazione predefinita, i VRF non condividono le informazioni di routing, il che mantiene i limiti tra i segmenti e garantisce che i prefissi contenuti in un VRF rimangano irraggiungibili da un altro.

Mentre la segmentazione basata su VRF fornisce un forte isolamento del traffico, le implementazioni nel mondo reale richiedono spesso una connettività selettiva tra questi segmenti. In particolare, quando più VRF richiedono l'accesso a risorse comuni, ad esempio DNS, DHCP, server applicazioni o altri servizi condivisi. La replica delle route soddisfa questo requisito copiando le route da un VRF a un altro, consentendo la raggiungibilità tra VRF controllata senza

smantellare il modello di segmentazione sottostante.

La replica di route è supportata per route statiche, EIGRP e OSPF ed è configurata direttamente nella famiglia di indirizzi VRF tramite il comando `route-replicate`. È possibile applicare mappe di route opzionali per filtrare i prefissi da replicare, fornendo un controllo granulare e contribuendo a evitare loop di routing. Le route replicate ereditano il protocollo di origine e la distanza amministrativa della route originale e vengono propagate attraverso le reti virtuali tramite la ridistribuzione IGP (Interior Gateway Protocol) standard.

Esistono diverse tecniche per eseguire la perdita di route tra VRF e/o la tabella di routing globale (GRT). La differenza principale nell'utilizzo della funzione di replica della route consiste nel fatto che non è più necessario un ulteriore processo BGP per ottenere la perdita di dati e, in alcuni scenari, la replica della route può essere considerata un metodo più semplice poiché sono necessari solo pochi comandi.



Nota: Sebbene la replica route sia talvolta utilizzata meno frequentemente nelle distribuzioni, non si tratta di una nuova funzionalità. Il comando [route-replicate](#) è stato introdotto in Cisco IOS XE versione 3.2S e rimane un'opzione valida per consentire la perdita di route controllata tra i VRF e la GRT.



Nota: Notare anche che la replica e la ridistribuzione delle route BGP è stata introdotta in Cisco IOS XE versione 17.6.1. Per ulteriori informazioni, consultare la [guida alla configurazione del routing IP, Cisco IOS XE 17.x](#).

Scenari di rete

Scenario 1 - Perdita della route da VRF a VRF

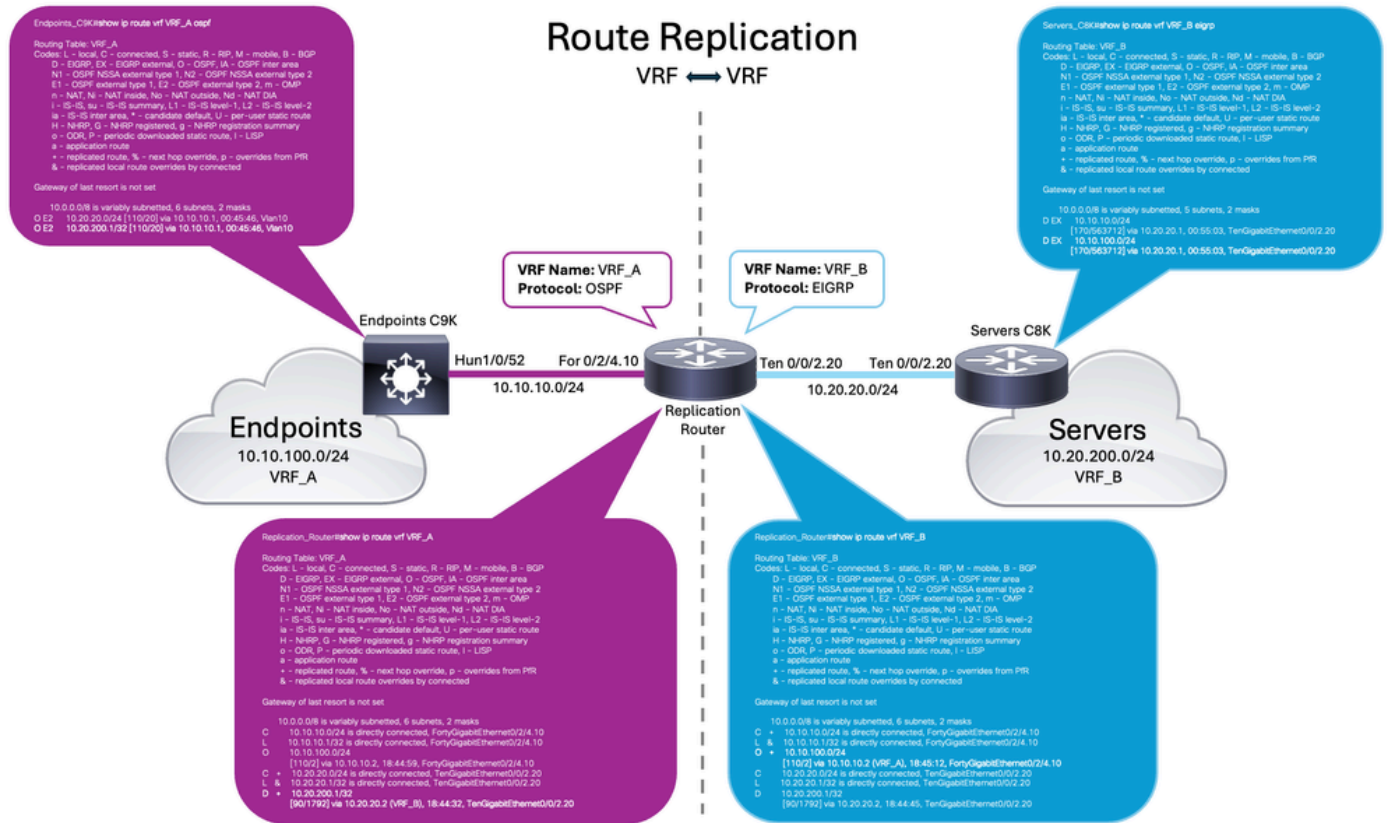
In questo scenario viene mostrato come la funzione Route Replication consente la connettività selettiva tra due domini di routing isolati tramite un singolo dispositivo.

La rete è divisa in due segmenti, separati dal router centrale Catalyst serie 8500 (router di replica):

- VRF_A (lato sinistro - OSPF): uno switch Catalyst serie 9500 connette il segmento degli endpoint (10.10.100.0/24). Il collegamento tra il router C9K e il router di replica utilizza la subnet 10.10.10.0/24, dove l'interfaccia è FortyGigabit Ethernet0/2/4.10 (10.10.10.1).

- VRF_B (lato destro - EIGRP): un router Catalyst serie 8500 connette il segmento server (10.20.200.0/24). Il collegamento tra questo router C8K e il router di replica utilizza la subnet 10.20.20.0/24, dove l'interfaccia del router di replica è TenGigabit Ethernet0/0/2.20 (10.20.20.1).

Esempio di rete



Topologia di replica route - Scenario1 (da VRF a VRF)

Configurazioni

Passaggio 1. Definizione delle istanze VRF

Definire innanzitutto i VRF. Questa procedura consente di creare tabelle di routing indipendenti che mantengono isolati i segmenti di rete. La creazione di VRF_A e VRF_B consente di creare le basi per ambienti separati. È possibile considerare questa situazione come la creazione di due "corsie" distinte attraverso le quali i dati possono spostarsi.

```

Router di replica
<#root>
Replication_Router#
  
```

```
configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_A
Replication_Router(config-vrf)#
description Tenant A - OSPF
Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4
Replication_Router(config-vrf-af)#
exit-address-family

Replication_Router(config-vrf)#
exit

Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_B
Replication_Router(config-vrf)#
description Tenant B - EIGRP
Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4
Replication_Router(config-vrf-af)#
exit-address-family

Replication_Router(config-vrf)#
exit
```

Passaggio 2. Assegnazione delle interfacce alle istanze VRF

Assegnare quindi le interfacce ai rispettivi VRF. Questa procedura è importante perché indica al router le porte fisiche o logiche a cui appartiene la tabella di routing. Senza questa mappatura, il router non può indirizzare il traffico nel segmento corretto. Garantisce l'immissione dei dati nella corsia specifica creata nel primo passaggio.

Router di replica

```
<#root>
```

```
Replication_Router(config)#
```

```
interface FortyGigabitEthernet0/2/4.10
Replication_Router(config-subif)#
encapsulation dot1Q 10
Replication_Router(config-subif)#
vrf forwarding VRF_A
Replication_Router(config-subif)#
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
Replication_Router(config-subif)#
no shutdown

Replication_Router(config-subif)#
exit

Replication_Router(config)#
interface TenGigabitEthernet0/0/2.20
Replication_Router(config-subif)#
encapsulation dot1Q 20
Replication_Router(config-subif)#
vrf forwarding VRF_B
Replication_Router(config-subif)#
ip address 10.20.20.1 255.255.255.0
Replication_Router(config-subif)#
no shutdown

Replication_Router(config-subif)#
exit
```

Passaggio 3. Configurare i protocolli di routing e la redistribuzione

In questo scenario, i protocolli OSPF ed EIGRP vengono utilizzati per condividere le informazioni di routing tra il C9K che connette gli endpoint e il C8K che fornisce la raggiungibilità ai server. Questo passaggio consente al router di formare relazioni di tipo adiacente OSPF e EIGRP e di apprendere e annunciare dinamicamente le route.

La configurazione della redistribuzione prepara il router a condividere le informazioni di routing tra i diversi domini. Questo passaggio è essenziale in quanto fornisce la visibilità necessaria per annunciare le route replicate. Ad esempio, un prefisso appreso da un router adiacente OSPF in

VRF_A può essere replicato in VRF_B. Una volta che il percorso è presente nella tabella di routing VRF_B, la redistribuzione consente al router di annunciare il prefisso nel processo EIGRP.

```
Router di replica

<#root>
Replication_Router(config)#
router ospf 100 vrf VRF_A
Replication_Router(config-router)#
network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
Replication_Router(config-router)#
redistribute vrf VRF_B eigrp 200
Replication_Router(config-router)#
exit

Replication_Router(config)#
router eigrp MULTI_AF
Replication_Router(config-router)#
address-family ipv4 vrf VRF_B autonomous-system 200
Replication_Router(config-router-af)#
topology base

Replication_Router(config-router-af-topology)#
redistribute vrf VRF_A ospf 100 metric 10000 10 255 1 1500
Replication_Router(config-router-af-topology)#
exit-af-topology

Replication_Router(config-router-af)#
network 10.20.20.0 0.0.0.255
Replication_Router(config-router-af)#
exit-address-family
```

Passaggio 4. Configurare la replica route

Infine, applicare il comando route-replicate nella famiglia di indirizzi di ciascun VRF. Questo è il nucleo della feature. Consente di importare i percorsi direttamente da un VRF a un altro. Questo

metodo semplifica la configurazione perché elimina la necessità di un ulteriore processo BGP. È un modo pulito ed efficace per ottenere una raggiungibilità controllata tra i segmenti.

Router di replica (Pull delle route OSPF da VRF_A a VRF_B)

```
<#root>
Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_B
Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4
Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf VRF_A unicast connected

Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf VRF_A unicast ospf 100
Replication_Router(config-vrf-af)#
exit-address-family
```

Router di replica (eseguire il pull delle route EIGRP da VRF_B a VRF_A)

```
<#root>
Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_A
Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4
Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf VRF_B unicast connected

Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf VRF_B unicast eigrp 200
Replication_Router(config-vrf-af)#
exit-address-family
```

Verifica

Gli output del router di replica route e dei router adiacenti confermano che la perdita è riuscita:

- In VRF_A, la route EIGRP 10.20.200.1/32 viene visualizzata come una route replicata, contrassegnata con il flag +, appresa tramite 10.20.20.2 (VRF_B).
- In VRF_B, la route OSPF 10.10.100.0/24 viene visualizzata come route replicata, contrassegnata con il flag +, appresa tramite 10.10.10.2 (VRF_A).
- Le tabelle Endpoints_C9K e Servers_C8K mostrano le route esterne ridistribuite (O E2 e D EX) che attraversano il segmento opposto.
- I test ICMP confermano la connettività end-to-end.

Flag/codici importanti tabella di routing

Codice	Significato
+	Route replicata: copiata dall'altro VRF tramite route-replicate
&	Route locale replicata, sostituita da una route connessa nello stesso VRF
(VRF_A) / (VRF_B)	VRF di origine di un percorso replicato



Nota: Le route senza flag + sono native a tale VRF (collegate direttamente o apprese normalmente da OSPF/EIGRP all'interno dello stesso VRF).

```

Router di replica
<#root>
Replication_Router#
show ip route vrf VRF_A
Routing Table: VRF_A
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
        n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
        i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
        ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
        H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
        o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
        a - application route
        + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
        & - replicated local route overrides by connected
Gateway of last resort is not set
  10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C       10.10.10.0/24 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
L       10.10.10.1/32 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
O       10.10.100.0/24
        [110/2] via 10.10.10.2, 00:03:37, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
C
+

```

```

10.20.20.0/24 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
L & 10.20.20.1/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
D + 10.20.200.1/32 [90/1792] via 10.20.20.2 (VRF_B), 3d00h, TenGigabitEthernet0/0/2.20

Replication_Router#
show ip ospf neighbor

Neighbor ID      Pri   State           Dead Time   Address      Interface
10.10.100.2      1    FULL/BDR        00:00:34   10.10.10.2   FortyGigabitEthernet0/2/4.10

Replication_Router#
show ip route vrf VRF_B

Routing Table: VRF_B
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
       & - replicated local route overrides by connected
Gateway of last resort is not set
  10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C
+
  10.10.10.0/24 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
L & 10.10.10.1/32 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
O + 10.10.100.0/24 [110/2] via 10.10.10.2 (VRF_A), 00:02:43, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
C      10.20.20.0/24 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
L      10.20.20.1/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
D      10.20.200.1/32
       [90/1792] via 10.20.20.2, 3d00h, TenGigabitEthernet0/0/2.20

Replication_Router#
show ip eigrp vrf VRF_B neighbors

EIGRP-IPv4 VR(MULTI_AF) Address-Family Neighbors for AS(200)
      VRF(VRF_B)
H   Address                Interface           Hold Uptime   SRTT   RTO  Q  Seq
                               (sec)           (ms)          Cnt  Num
0  10.20.20.2                Te0/0/2.20         14 3d01h      1    100  0  4

Replication_Router#

```

Endpoint Catalyst 9K

Server Catalyst 8K

<#root>

<#root>

```

Endpoints_C9K#
show ip route vrf VRF_A

Routing Table: VRF_A
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C       10.10.10.0/24 is directly connected, Vlan10
L       10.10.10.2/32 is directly connected, Vlan10
C       10.10.100.0/24 is directly connected, Vlan100
L       10.10.100.2/32 is directly connected, Vlan100
O E2    10.20.20.0/24 [110/20] via 10.10.10.1, 00:47:21, Vlan10
O E2   10.20.200.1/32 [110/20] via 10.10.10.1, 00:47:21, Vlan10

Endpoints_C9K#
show ip ospf neighbor

Neighbor ID      Pri   State           Dead Time   Address        Interface
10.10.10.1       1     FULL/DR         00:00:36   10.10.10.1    Vlan10

Endpoints_C9K#
ping vrf VRF_A 10.20.200.1 source 10.10.100.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.20.200.1, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.10.100.2
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Endpoints_C9K#

```

```

Servers_C8K#
show ip route vrf VRF_B

Routing Table: VRF_B
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
D EX    10.10.10.0/24 is directly connected, Vlan10
        [170/563712] via 10.10.10.1, 00:47:21, Vlan10
D EX   10.10.100.0/24 [170/563712] is directly connected, Vlan100
C       10.20.20.0/24 is directly connected, Vlan10
L       10.20.20.2/32 is directly connected, Vlan10
C       10.20.200.1/32 is directly connected, Vlan10

Servers_C8K#
show ip eigrp vrf VRF_B

EIGRP-IPv4 VR(MULTI_AF) Address Table
VRF(VRF_B)
H   Address
O   10.20.20.1

Servers_C8K#
ping vrf VRF_B 10.10.100.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.100.2, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.10.100.2
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Servers_C8K#

```

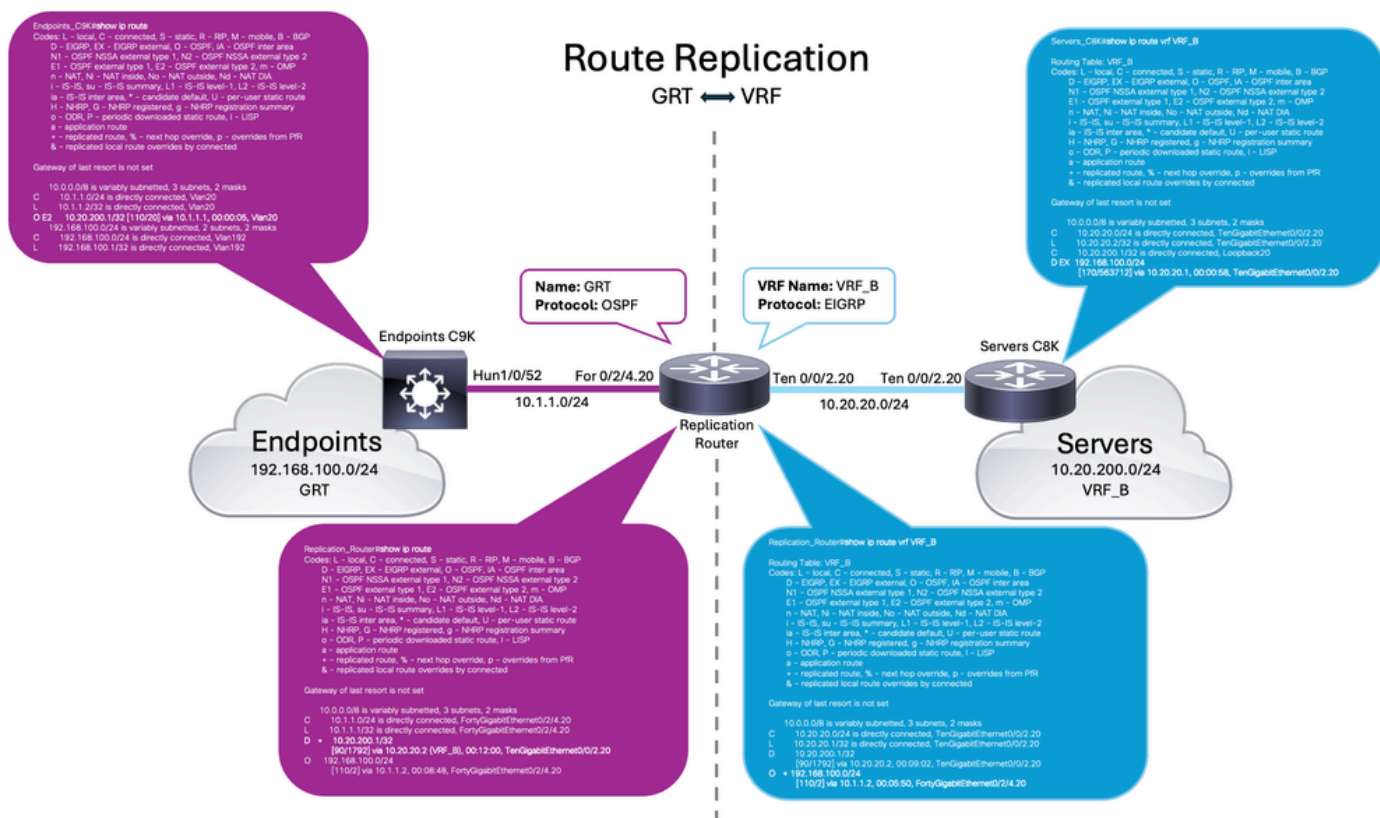
Scenario 2 - Perdita da GRT a VRF

In questo scenario, il router di replica rileva la rete di endpoint 192.168.100.0/24 attraverso OSPF nella GRT e replica tale route in VRF_B. Dopo la replica, la route viene visualizzata nella tabella di routing VRF_B come una route replicata appresa da OSPF e viene quindi resa disponibile al dominio EIGRP sul lato server dopo la corretta redistribuzione. Analogamente, Replication Router

apprende la rete di server 10.20.200.0/24 tramite EIGRP nel VRF_B e quindi replica tale percorso nella tecnologia GRT:

- GRT (lato sinistro - OSPF): Uno switch Catalyst serie 9000 connette il segmento di endpoint 192.168.100.0/24. Il collegamento tra gli endpoint C9K e il router di replica utilizza la subnet 10.1.1.0/24, dove l'interfaccia del router di replica è FortyGigabit Ethernet0/2/4.20 con indirizzo IP 10.1.1.1. Questo lato funziona nella Global Routing Table utilizzando OSPF.
- VRF_B (lato destro - EIGRP): Un router Catalyst serie 8000 connette il segmento 10.20.200.0/24 dei server. Il collegamento tra i server C8K e il router di replica utilizza la subnet 10.20.20.0/24, dove l'interfaccia del router di replica è TenGigabit Ethernet0/0/2.20 con indirizzo IP 10.20.20.1. Questo lato funziona all'interno di VRF_B utilizzando EIGRP.

Esempio di rete



Topologia di replica route - Scenario 2 (da GRT a VRF)

Configurazioni

Il processo è simile allo scenario precedente. In questo caso, il VRF deve essere definito, con l'adiacenza OSPF stabilita nell'adiacenza GRT e EIGRP stabilita nel VRF; pertanto, questa configurazione non è illustrata in questa sezione.

Passaggio 1. Configurare la replica route

La differenza principale consiste nell'insieme di comandi di configurazione richiesti per abilitare questa funzione tra il modulo GRT e il VRF:

Router di replica (Pull delle route OSPF da GRT in VRF_B)

```
<#root>
Replication_Router#
configure terminal

Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_B

Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4

Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf global unicast ospf 300

Replication_Router(config-vrf-af)#
end
```

Router di replica (eseguire il pull delle route EIGRP da VRF_B a GRT)

```
<#root>
Replication_Router#
configure terminal

Replication_Router(config)#
global-address-family ipv4 unicast

Replication_Router(config-af)#
route-replicate from vrf VRF_B unicast eigrp 200

Replication_Router(config-af)#
end
```

Passaggio 2. Configurare la ridistribuzione

Verificare che la ridistribuzione reciproca sia configurata in modo che il router di replica annunci le route replicate ai router adiacenti corrispondenti:

```
Router di replica

<#root>
Replication_Router#
configure terminal
Replication_Router(config)#
router eigrp MULTI_AF
Replication_Router(config-router)#
address-family ipv4 unicast vrf VRF_B autonomous-system 200
Replication_Router(config-router-af)#
topology base
Replication_Router(config-router-af-topology)#
redistribute vrf global ospf 300 metric 10000 10 255 1 1500
Replication_Router(config-router-af-topology)#
end
Replication_Router#
Replication_Router#
configure terminal
Replication_Router(config)#
router ospf 300
Replication_Router(config-router)#
redistribute vrf VRF_B eigrp 200 subnets
Replication_Router(config-router)#
end
```

Verifica

Utilizzare i comandi di verifica successivi per verificare che la replica delle route funzioni come previsto e che sia disponibile una connettività end-to-end tra GRT e VRF_B. Verificare che le route replicate siano presenti nelle tabelle di routing appropriate, che le adiacenze OSPF ed EIGRP siano state stabilite e che il traffico possa raggiungere le reti remote utilizzando il comando ping.

La verifica comprende:

- show ip route per confermare i percorsi nella tabella di routing globale.
- show ip route vrf_B per confermare le route in VRF_B.
- show ip ospf neighbors per verificare l'adiacenza OSPF.
- show ip eigrp vrf VRF_B neighbors per verificare l'adiacenza EIGRP in VRF_B.
- ping per convalidare la connettività end-to-end.

Router di replica

```
<#root>
```

```
Replication_Router#
```

```
show ip route
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
        n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
        i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
        ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
        H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
        o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
        a - application route
        + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
        & - replicated local route overrides by connected
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
C       10.1.1.0/24 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.20
L       10.1.1.1/32 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.20
D + 10.20.200.1/32 [90/1792] via 10.20.20.2 (VRF_B), 1d23h, TenGigabitEthernet0/0/2.20
O       192.168.100.0/24
        [110/2] via 10.1.1.2, 1d23h, FortyGigabitEthernet0/2/4.20
```

```
Replication_Router#
```

```
show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.168.100.1	1	FULL/DR	00:00:39	10.1.1.2	FortyGigabitEthernet0/2/4.20

```
Replication_Router#
```

```
show ip route vrf VRF_B
```

```
Routing Table: VRF_B
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
```

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
 ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
 a - application route
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

```
C 10.20.20.0/24 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
L 10.20.20.1/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
D 10.20.200.1/32
  [90/1792] via 10.20.20.2, 1d23h, TenGigabitEthernet0/0/2.20
```

O + 192.168.100.0/24 [110/2] via 10.1.1.2, 1d23h, FortyGigabitEthernet0/2/4.20

Replication_Router#

show ip eigrp vrf VRF_B neighbors

EIGRP-IPv4 VR(MULTI_AF) Address-Family Neighbors for AS(200)
 VRF(VRF_B)

H	Address	Interface	Hold	Uptime	SRTT	RTO	Q	Seq
			(sec)		(ms)		Cnt	Num
0	10.20.20.2	Te0/0/2.20	14	1d23h	1	100	0	10

Endpoint Catalyst 9K

<#root>

Endpoints_C9K#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
 D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
 N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
 ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
 a - application route
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

```
C 10.1.1.0/24 is directly connected, Vlan20
L 10.1.1.2/32 is directly connected, Vlan20
```

O E2 10.20.200.1/32 [110/20] via 10.1.1.1, 1d23h, Vlan20

192.168.100.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

Server Catalyst 8K

<#root>

Servers_C8K#

show ip route vrf VRF_B

Routing Table: VRF_B

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
 D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
 N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
 ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
 a - application route
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

```
C 10.20.20.0/24 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
L 10.20.20.2/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
C 10.20.200.1/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
```

<pre> C 192.168.100.0/24 is directly connected, Vlan192 L 192.168.100.1/32 is directly connected, Vlan192 Endpoints_C9K# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 10.1.1.1 1 FULL/BDR 00:00:31 10.1.1.1 Vlan20 Endpoints_C9K# ping 10.20.200.1 source 192.168.100.1 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.20.200.1, timeout is 2 seconds: Packet sent with a source address of 192.168.100.1 !!!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms </pre>	<pre> D EX 192.168.100.0/24 [17 S Servers_C8K# show ip eigrp vrf VRF_B r EIGRP-IPv4 VR(MULTI_AF) A VRF(VRF_B) H Address 0 10.20.20.1 Servers_C8K# ping vrf VRF_B 192.168.10 Type escape sequence to a Sending 5, 100-byte ICMP Packet sent with a source !!!!!! Success rate is 100 perce </pre>
--	--

Informazioni correlate

- [Configurazione di perdite VRF su Cisco IOS XE](#)
- [Configurazione della perdita di percorso tra GRT e VRF con Cisco IOS XR](#)

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).