

Test della connettività del fabric tra gli endpoint del tunnel virtuale nella VxLAN

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[N9K-1](#)

[N9K-2](#)

[Verifica](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come testare la connettività dell'infrastruttura tra due VTEP (Virtual Tunnel End Point) nella VLAN (Virtual Extensible LAN).

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Software Nexus NX-OS
- Border Gateway Protocol (BGP)
- VxLAN

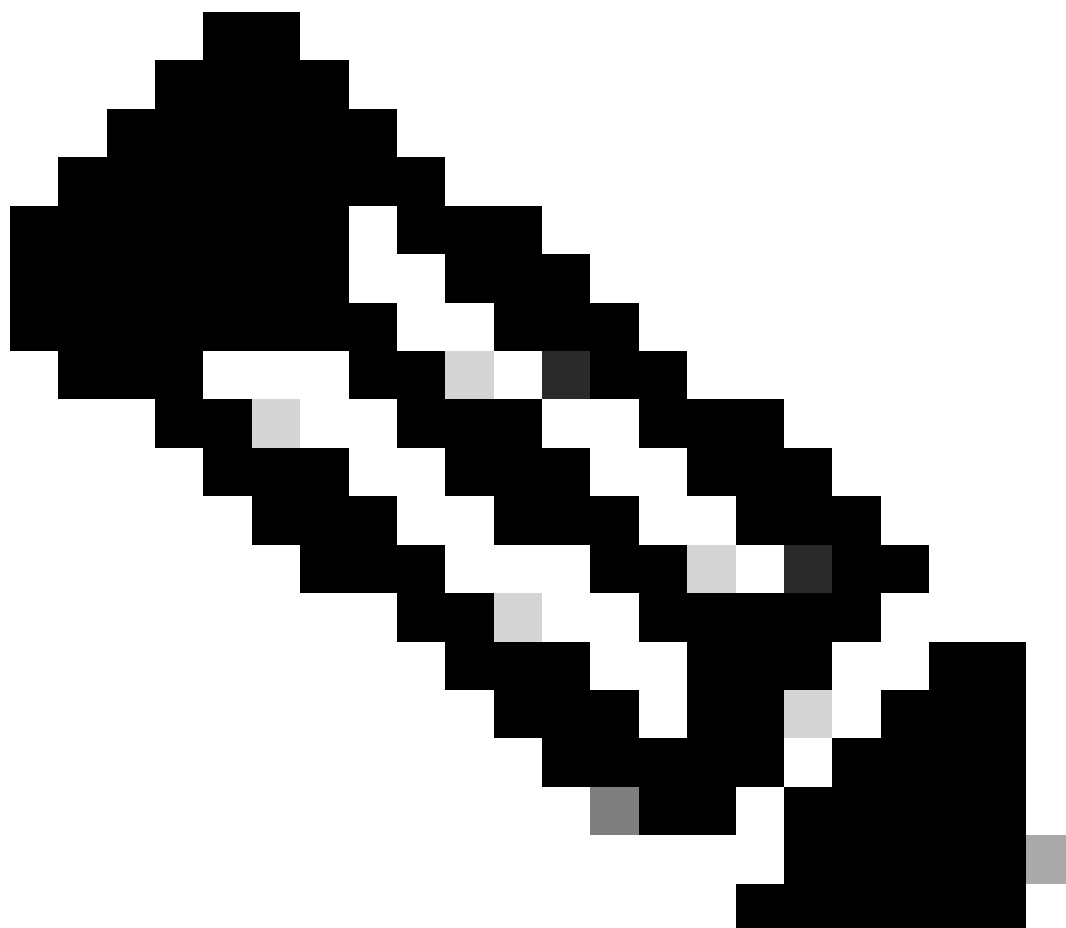
Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è Cisco Nexus N9K-C93180YC-EX con NXOS versione 10.3(3).

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.

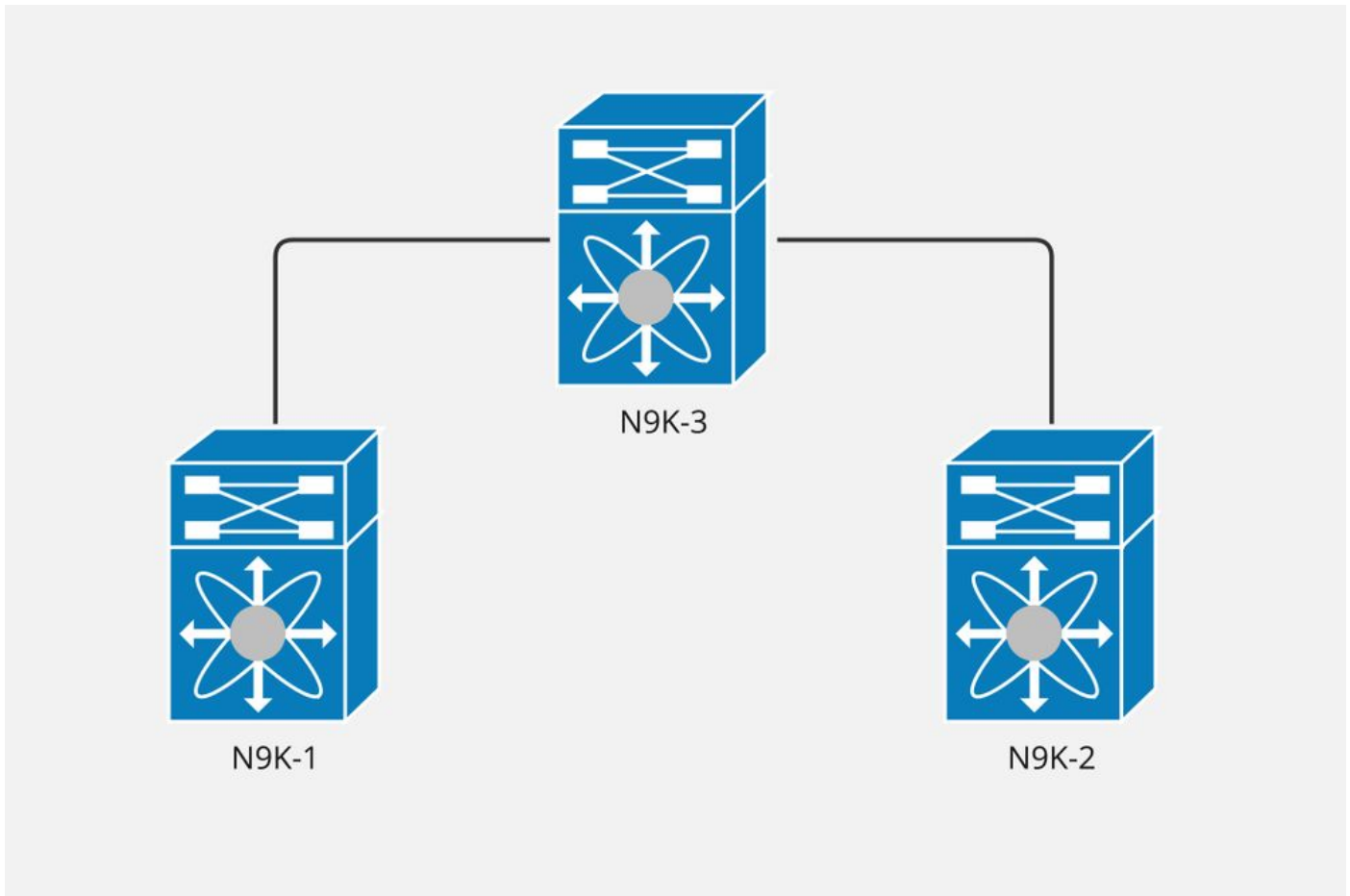
Configurazione

Una volta configurata la VxLAN, gli utenti in genere desiderano verificare se funziona come previsto. Sebbene il modo consigliato per eseguire questa operazione sia un test ping tra due host terminali, connessi a VTEP diversi, è anche possibile testare la connettività della struttura utilizzando le interfacce di loopback sui VTEP.



Nota: L'utilizzo dell'interfaccia virtuale dello switch (SVI) come origine o destinazione del test ping non è un test valido per la connettività dell'infrastruttura. Il motivo è che disponiamo della stessa IP sulle SVI fabric a causa della funzionalità di Anycast Gateway.

Esempio di rete



Configurazioni

Nexus N9K-2 è configurato come SPINE, mentre N9K-1 e N9K-2 sono configurati come VTEP in questa implementazione VxLAN.

Il layer 3 è esteso, quindi abbiamo un VNI (Virtual Network Interface) di layer 3 su entrambi i VTEP per ciascun VRF (Virtual Routing and Forwarding).

Il VNI di layer 3 configurato per VRF evpn_a è 50100.

N9K-1

Passaggio 1. È necessario configurare un loopback come parte del VRF da testare.

```
N9K-1(config)# interface loopback50
N9K-1(config-if)# vrf member evpn_a
Message reported by command :: vrf member evpn_a
Warning: Deleted all L3 config on interface loopback50
N9K-1(config-if)# ip address 10.255.255.1/32
```

Passaggio 2. Il loopback viene pubblicizzato nel fabric. In caso contrario, anche se la richiesta ICMP raggiunge un dispositivo di destinazione, la destinazione stessa non sarà in grado di

restituire la risposta ICMP.

```
N9K-1(config)# router bgp 65522
N9K-1(config-router)# vrf evpn_a
N9K-1(config-router-vrf)# address-family ipv4 unicast
N9K-1(config-router-vrf-af)# network 10.255.255.1/32
```

N9K-2

Passaggio 1. È necessario configurare un loopback come parte del VRF da testare.

```
N9K-2(config)# interface loopback50
N9K-2(config-if)# vrf member evpn_a
Message reported by command ::                vrf member evpn_a
Warning: Deleted all L3 config on interface loopback50
N9K-2(config-if)# ip address 10.255.255.2/32
```

Passaggio 2. Il loopback viene pubblicizzato nel fabric. In caso contrario, anche se la richiesta ICMP raggiunge un dispositivo di destinazione, la destinazione stessa non sarà in grado di restituire la risposta ICMP.

```
N9K-2(config)# router bgp 65522
N9K-2(config-router)# vrf evpn_a
N9K-2(config-router-vrf)# address-family ipv4 unicast
N9K-2(config-router-vrf-af)# network 10.255.255.2/32
```

Verifica

Passaggio 1. Verificare che il loopback sia presente nella tabella BGP locale per la famiglia di indirizzi IPv4 Unicast.

```
N9K-1# show ip bgp 10.255.255.1/32 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF evpn_a, address family IPv4 Unicast
BGP routing table entry for 10.255.255.1/32, version 732
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x80c0002) (high32 0x000020) on xmit-list, is not in urib, exported
      vpn: version 1053, (0x00000000100002) on xmit-list
Multipath: eBGP iBGP

Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop, is extd
AS-Path: NONE, path locally originated
      0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (10.2.254.100)
```

Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
Extcommunity: RT:65522:50100

VRF advertise information:
Path-id 1 not advertised to any peer

VPN AF advertise information:
Path-id 1 not advertised to any peer

N9K-2# show ip bgp 10.255.255.2/32 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF evpn_a, address family IPv4 Unicast
BGP routing table entry for 10.255.255.2/32, version 241
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x80c0002) (high32 0x0000020) on xmit-list, is not in urib, exported
vpn: version 417, (0x00000000100002) on xmit-list
Multipath: eBGP iBGP

Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop, is extd
AS-Path: NONE, path locally originated
0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (10.2.254.100)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
Extcommunity: RT:65522:50100

VRF advertise information:
Path-id 1 not advertised to any peer

VPN AF advertise information:
Path-id 1 not advertised to any peer

Passaggio 2. Verificare che il loopback sia presente nella tabella BGP locale per l'EVPN L2VPN della famiglia di indirizzi e venga annunciato ai peer NVE (Network Virtual Interface) previsti.

N9K-1# show bgp l2vpn evpn 10.255.255.1 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.2.0.49:4 (L3VNI 50100)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.1]/224, version 36993
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn

Advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: NONE, path locally originated
10.2.1.49 (metric 0) from 0.0.0.0 (10.2.0.49)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
Received label 50100
Extcommunity: RT:65522:50100 ENCAP:8 Router MAC:a0e0.af67.511d

Path-id 1 advertised to peers:
10.2.0.33 10.2.0.34

N9K-2#
LEAF48# show bgp l2vpn evpn 10.255.255.2 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.2.0.48:4 (L3VNI 50100)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.2]/224, version 13373

Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn

Advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: NONE, path locally originated
10.2.1.48 (metric 0) from 0.0.0.0 (10.2.0.48)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
Received label 50100
Extcommunity: RT:65522:50100 ENCAP:8 Router MAC:6cb2.aeee.5a97

Path-id 1 advertised to peers:
10.2.0.33 10.2.0.34

Passaggio 3. Verificare che l'aggiornamento sia stato ricevuto dal peer NVE remoto.

N9K-1# show bgp l2vpn evpn 10.255.255.2 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.2.0.49:4 (L3VNI 50100)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.2]/224, version 36995
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn, is not in HW

Advertised path-id 1
Path type: internal, path is valid, is best path, no labeled nexthop
Imported from 10.2.0.48:4:[5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.2]/224
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: NONE, path sourced internal to AS
10.2.1.48 (metric 6) from 10.2.0.33 (10.2.0.33)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 0
Received label 50100
Extcommunity: RT:65522:50100 Route-Import:10.2.1.147:3100 Source AS:65522:0
ENCAP:8 Router MAC:6cb2.aeee.5a97
Originator: 10.2.0.48 Cluster list: 0.0.255.242

Path-id 1 not advertised to any peer

N9K-2# show bgp l2vpn evpn 10.255.255.1 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.2.0.48:4 (L3VNI 50100)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.1]/224, version 13372
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn, is not in HW

Advertised path-id 1
Path type: internal, path is valid, is best path, no labeled nexthop
Imported from 10.2.0.49:4:[5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.1]/224
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: NONE, path sourced internal to AS
10.2.1.49 (metric 6) from 10.2.0.33 (10.2.0.33)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 0
Received label 50100
Extcommunity: RT:65522:50100 Route-Import:10.2.1.49:3100 Source AS:65522:0
ENCAP:8 Router MAC:a0e0.af67.511d
Originator: 10.2.0.49 Cluster list: 0.0.255.242

Path-id 1 not advertised to any peer

Passaggio 4. Verificare che nella tabella di routing sia presente una route per il loopback remoto e che l'hop successivo sia il peer NVE previsto.

```
N9K-1# show ip route 10.255.255.2 vrf evpn_a
IP Route Table for VRF "evpn_a"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
'%'
```

' in via output denotes VRF

```
10.255.255.2/32, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.2.1.48%default, [200/0], 00:12:39, bgp-65522, internal, tag 65522, segid: 50100 tunnelid: 0
```

```
N9K-2# show ip route 10.255.255.1 vrf evpn_a
IP Route Table for VRF "evpn_a"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
'%'
```

' in via output denotes VRF

```
10.255.255.1/32, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.2.1.49%default, [200/0], 00:15:36, bgp-65522, internal, tag 65522, segid: 50100 tunnelid: 0
```

Passaggio 5. Inviare la richiesta ICMP al loopback remoto, utilizzando come origine il loopback locale.

```
N9K-1# ping 10.255.255.2 source-interface loopback 50
```

```
PING 10.255.255.2 (10.255.255.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=0 ttl=254 time=2.009 ms
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=1 ttl=254 time=1.26 ms
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=2 ttl=254 time=1.231 ms
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=3 ttl=254 time=1.142 ms
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=4 ttl=254 time=1.127 ms

--- 10.255.255.2 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 1.127/1.353/2.009 ms
```

```
N9K-2# ping 10.255.255.1 source-interface loopback 50
PING 10.255.255.1 (10.255.255.1): 56 data bytes
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=0 ttl=254 time=1.47 ms
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=1 ttl=254 time=1.396 ms
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=2 ttl=254 time=1.327 ms
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=3 ttl=254 time=1.451 ms
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=4 ttl=254 time=1.366 ms

--- 10.255.255.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 1.327/1.402/1.47 ms
```

Informazioni correlate

[Configurazione di VXLAN BGP VPN](#)

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).