

Déploiement d'EVPN de couche 3 sur MPLS de routage de segment dans Nexus 9300

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Récapitulatif MPLS L3VPN](#)

[Présentation d'EVPN avec L3VPN \(MPLS SR\)](#)

[Configuration](#)

[Topologie](#)

[Configuration de haut niveau](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit comment déployer/configurer un VPN Ethernet de couche 3 (L3) sur routage de segment (SR) MPLS (Multiprotocol Label Switching) [Open Shortest Path First (OSPF) / Internal Border Gateway Protocol (iBGP)] sur les produits Nexus 9300.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- BGP (Border Gateway Protocol)
- L3VPN
- EVPN
- SR

Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Matériel SPINE - 93360YC-FX2 qui exécute la version 9.3.(3)
- Matériel LEAF - 93240YC-FX2 qui exécute la version 9.3.3(3)
- CLIENT - 93216TC-FX2

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Informations générales

Récapitulatif MPLS L3VPN

Un VPN est :

- Réseau IP fournissant des services de réseau privé sur une infrastructure publique.
- Ensemble de sites autorisés à communiquer entre eux en privé sur Internet ou sur d'autres réseaux publics ou privés.

Les VPN conventionnels sont créés en configurant un maillage complet de tunnels ou de circuits virtuels permanents (PVC) sur tous les sites d'un VPN. Ce type de VPN n'est pas facile à gérer ou à développer, car l'ajout d'un nouveau site nécessite une modification de chaque périphérie de périphérie du VPN.

Les VPN basés sur MPLS sont créés dans L3 et sont basés sur le modèle homologue. Le modèle homologue permet au fournisseur de services et au client d'échanger des informations de routage de couche 3. Le fournisseur de services relaie les données entre les sites du client sans intervention du client.

Les VPN MPLS sont plus faciles à gérer et à développer que les VPN classiques. Lorsqu'un nouveau site est ajouté à un VPN MPLS, seul le routeur de périphérie du fournisseur de services qui fournit des services au site du client doit être mis à jour.

Voici les composants du VPN MPLS :

- Routeur du fournisseur (P) : routeur situé au coeur du réseau du fournisseur. Les routeurs P exécutent la commutation MPLS et n'attachent pas d'étiquettes VPN aux paquets routés. Les étiquettes VPN sont utilisées pour diriger les paquets de données vers le réseau privé ou le routeur de périphérie client approprié.
- Routeur PE : routeur qui attache l'étiquette VPN aux paquets entrants en fonction de l'interface ou de la sous-interface sur laquelle ils sont reçus, et qui attache également les étiquettes principales MPLS. Un routeur PE se connecte directement à un routeur CE.
- Routeur du client (C) - Routeur du fournisseur d'accès Internet (FAI) ou du réseau de l'entreprise.
- Routeur de périphérie client (CE) : routeur de périphérie sur le réseau du FAI qui se connecte au routeur PE sur le réseau. Un routeur CE doit interagir avec un routeur PE.

Présentation d'EVPN avec L3VPN (MPLS SR)

Les déploiements de data center (DC) ont adopté l'EVPN VXLAN ou l'EVPN MPLS pour ses avantages tels que l'apprentissage du plan de contrôle EVPN, la mutualisation, la mobilité transparente, la redondance et des ajouts de POD plus faciles. De même, le CORE est soit un réseau MPLS L3VPN basé sur le protocole LDP (Label Distribution Protocol), soit une transition de la sous-couche LDP traditionnelle MPLS L3VPN vers une solution plus sophistiquée comme SR.

La RS est adoptée pour les avantages suivants :

- Plans de contrôle Unified IGP et MPLS
- Méthodes d'ingénierie de trafic simplifiées
- Configuration simplifiée
- Adoption du SDN (Software Defined Networking)

EVPN (RFC 7432) est une solution BGP MPLS qui a été utilisée pour les services Ethernet de nouvelle génération dans un réseau de data center virtualisé. Il utilise plusieurs blocs de construction, tels que Route Distinguisher (RD), Route Target (RT) et Virtual Routing and Forwarding (VRF), à partir des technologies MPLS existantes.

L'EVPN de couche 3 sur SR introduit dans la version 7.0(3)I6(1) de NXOS utilise la route EVPN de type 5 avec encapsulation MPLS. Il offre des services multilocataires, évolutifs et hautes performances pour les services de data center évolués.

Note: Dans le DC, le plan de données peut être VXLAN ou MPLS.

VPN L3 MPLS traditionnel

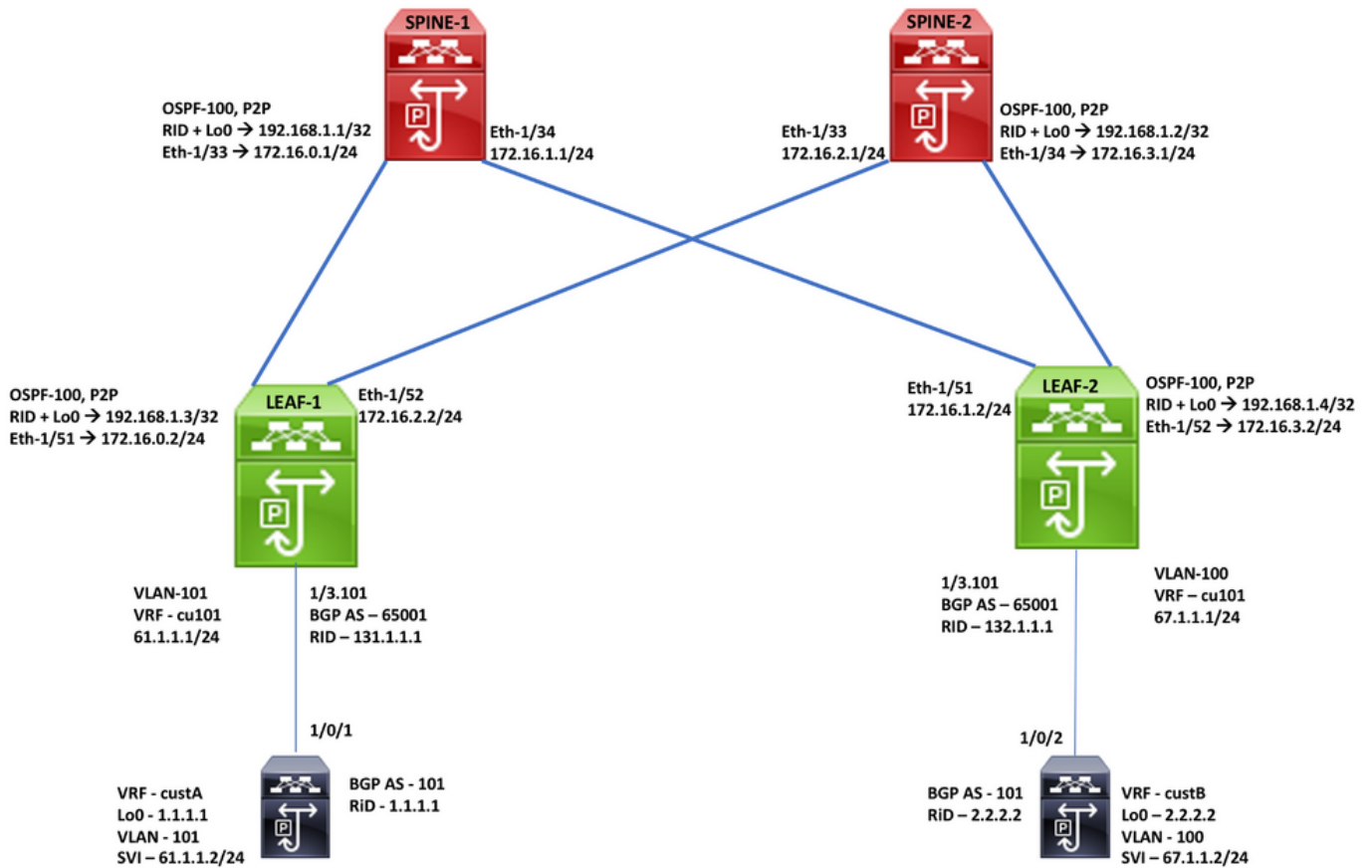
Blocs de build principaux : RD, RT et VRF
Couche de sous-couche pour le transport : IGP, LDP et RSVP-TE
Couche superposition pour le service : VPNv4 et VPNv6

VPN MPLS L3 sur SR

Blocs de build principaux : RD, RT et VRF
Couche de sous-couche pour le transport : IGP/B
LU et SR-TE
Couche superposition pour le service : EVPN

Configuration

Topologie



Configuration de haut niveau

1. Fonctions d'installation
2. Configurer l'adresse IP - Sous-couche
3. Configurer IGP - OSPF
4. Configurer MP - BGP
5. Configuration de la superposition VLAN et EVPN
6. Configurer e-BGP entre les hôtes et les LEAF

SPINE-1 Configuration

Enabling Features, Label-Range, Route-map, Label-Index	OSPF Configuration	BGP/EVPN Configuration
feature-set mpls feature ospf feature bgp feature mpls segment-routing feature mpls evpn feature interface-vlan feature mpls oam	interface Ethernet1/33 ip address 172.16.0.1/24 ip ospf network point-to-point ip router ospf 100 area 0.0.0.0 mpls ip forwarding no shutdown	router bgp 65001 router-id 192.168.1.1 address-family ipv4 unicast network 192.168.1.1/32 route-map label-index-spine1 allocate-label all address-family ipv4 labeled-unicast address-family l2vpn evpn template peer EVPN remote-as 65001 update-source loopback0 address-family l2vpn evpn send-community extended route-reflector-client encapsulation mpls
mpls label range 5000 450000 segment-routing mpls global-block 16000 25000 connected-prefix-sid-map address-family ipv4 192.168.1.1/32 index 211	interface Ethernet1/34 ip address 172.16.1.1/24 ip ospf network point-to-point ip router ospf 100 area 0.0.0.0 mpls ip forwarding no shutdown	template peer Labeled-unicast remote-as 65001 address-family ipv4 labeled-unicast send-community extended route-reflector-client encapsulation mpls
route-map label-index-spine1 permit 10 set label-index 211	interface loopback0 ip address 192.168.1.1/32 ip router ospf 100 area 0.0.0.0	template peer Labeled-unicast remote-as 65001 address-family ipv4 labeled-unicast send-community extended route-reflector-client next-hop-self soft-reconfiguration inbound always
	router ospf 100 segment-routing mpls router-id 192.168.1.1	neighbor 172.16.0.2 inherit peer Labeled-unicast neighbor 172.16.1.2 inherit peer Labeled-unicast neighbor 192.168.1.3 inherit peer EVPN neighbor 192.168.1.4 inherit peer EVPN

SPINE-2 Configuration

Enabling Features, Label-Range, Route-map, Label-Index	OSPF Configuration	BGP/EVPN Configuration
feature-set mpls feature ospf feature bgp feature mpls segment-routing feature mpls evpn feature interface-vlan feature mpls oam	interface Ethernet1/33 ip address 172.16.2.1/24 ip ospf network point-to-point ip router ospf 100 area 0.0.0.0 mpls ip forwarding no shutdown	router bgp 65001 router-id 192.168.1.2 address-family ipv4 unicast network 192.168.1.2/32 route-map label-index-spine2 allocate-label all address-family ipv4 labeled-unicast address-family l2vpn evpn template peer EVPN remote-as 65001 update-source loopback0 address-family l2vpn evpn send-community extended route-reflector-client encapsulation mpls
mpls label range 5000 450000	interface Ethernet1/34 ip address 172.16.3.1/24 ip ospf network point-to-point ip router ospf 100 area 0.0.0.0 mpls ip forwarding no shutdown	template peer Labeled-unicast remote-as 65001 address-family ipv4 labeled-unicast send-community extended route-reflector-client encapsulation mpls
segment-routing mpls global-block 16000 25000 connected-prefix-sid-map address-family ipv4 192.168.1.2/32 index 221	interface loopback0 ip address 192.168.1.2/32 ip router ospf 100 area 0.0.0.0	template peer Labeled-unicast remote-as 65001 address-family ipv4 labeled-unicast send-community extended route-reflector-client next-hop-self soft-reconfiguration inbound always
route-map label-index-spine2 permit 10 set label-index 221	router ospf 100 segment-routing mpls router-id 192.168.1.2	neighbor 172.16.2.2 inherit peer Labeled-unicast neighbor 172.16.3.2 inherit peer Labeled-unicast neighbor 192.168.1.3 inherit peer EVPN neighbor 192.168.1.4 inherit peer EVPN

LEAF-1 Configuration

Enabling Features, Label-Range, Route-map, Label-Index	OSPF Configuration	BGP/EVPN Configuration
feature-set mpls	interface Ethernet1/3.101	router bgp 65001
feature ospf	encapsulation dot1q 101	router-id 192.168.1.3
feature bgp	vrf member cu101	address-family ipv4 unicast
feature mpls segment-routing	ip address 61.1.1.1/24	network 192.168.1.3/32 route-map label-index-leaf-1
feature mpls evpn	no shutdown	allocate-label all
feature interface-vlan		address-family ipv4 labeled-unicast
feature mpls oam	interface Ethernet1/51	address-family l2vpn evpn
	ip address 172.16.0.2/24	template peer EVPN
	ip ospf network point-to-point	remote-as 65001
mpls label range 5000 450000	ip router ospf 100 area 0.0.0.0	update-source loopback0
	mpls ip forwarding	address-family l2vpn evpn
	no shutdown	send-community extended
segment-routing		encapsulation mpls
mpls	interface Ethernet1/52	template peer Labeled-unicast
global-block 16000 25000	ip address 172.16.2.2/24	remote-as 65001
connected-prefix-sid-map	ip ospf network point-to-point	address-family ipv4 labeled-unicast
address-family ipv4	ip router ospf 100 area 0.0.0.0	send-community extended
192.168.1.3/32 index 311	mpls ip forwarding	soft-reconfiguration inbound always
	no shutdown	template peer cu1
route-map label-index-leaf-1 permit 10		address-family ipv4 unicast
set label-index 311		as-override
	interface loopback0	send-community
vrf context cu101	ip address 192.168.1.3/32	soft-reconfiguration inbound always
rd auto	ip router ospf 100 area 0.0.0.0	neighbor 172.16.0.1
address-family ipv4 unicast		inherit peer Labeled-unicast
route-target import 1:101	router ospf 100	neighbor 172.16.2.1
route-target import 1:101 evpn	segment-routing mpls	inherit peer Labeled-unicast
route-target export 1:101	router-id 192.168.1.3	neighbor 192.168.1.1
route-target export 1:101 evpn		inherit peer EVPN
		neighbor 192.168.1.2
		inherit peer EVPN
		vrf cu101
		router-id 131.1.1.1
		address-family ipv4 unicast
		advertise l2vpn evpn
		neighbor 61.1.1.2
		inherit peer cu1
		remote-as 101

LEAF-2 Configuration		
Enabling Features, Label-Range, Route-map, Label-Index	OSPF Configuration	BGP/EVPN Configuration
feature-set mpls feature ospf feature bgp feature mpls segment-routing feature mpls evpn feature interface-vlan feature mpls oam	interface Ethernet1/3.101 encapsulation dot1q 100 vrf member cu101 ip address 67.1.1.1/24 no shutdown	router bgp 65001 router-id 192.168.1.4 address-family ipv4 unicast network 192.168.1.4/32 route-map label-index-Leaf2 allocate-label all address-family ipv4 labeled-unicast address-family l2vpn evpn template peer EVPN remote-as 65001 update-source loopback0 address-family l2vpn evpn send-community extended encapsulation mpls
mpls label range 5000 450000	interface Ethernet1/51 ip address 172.16.1.2/24 ip ospf network point-to-point ip router ospf 100 area 0.0.0.0 mpls ip forwarding no shutdown	template peer Labeled-unicast remote-as 65001 address-family ipv4 labeled-unicast send-community extended soft-reconfiguration inbound always template peer cu1 address-family ipv4 unicast as-override send-community soft-reconfiguration inbound always
segment-routing mpls global-block 16000 25000 connected-prefix-sid-map address-family ipv4 192.168.1.4/32 index 321	interface Ethernet1/52 ip address 172.16.3.2/24 ip ospf network point-to-point ip router ospf 100 area 0.0.0.0 mpls ip forwarding no shutdown	neighbor 172.16.1.1 inherit peer Labeled-unicast neighbor 172.16.3.1 inherit peer Labeled-unicast neighbor 192.168.1.1 inherit peer EVPN neighbor 192.168.1.2 inherit peer EVPN
route-map label-index-Leaf2 permit 10 set label-index 321	interface loopback0 ip address 192.168.1.4/32 ip router ospf 100 area 0.0.0.0	vrf cu101 router-id 132.1.1.1 address-family ipv4 unicast advertise l2vpn evpn neighbor 67.1.1.2 inherit peer cu1 remote-as 101
vrf context cu101 rd auto address-family ipv4 unicast route-target import 1:101 route-target import 1:101 evpn route-target export 1:101 route-target export 1:101 evpn	router ospf 100 segment-routing mpls router-id 192.168.1.4	

End-Host Configuration		
VRF, Loopback Configuration	Interface, SVI Configuration	BGP Configuration
vrf definition custA rd 101:1 ! address-family ipv4 exit-address-family !	interface GigabitEthernet1/0/1 switchport trunk allowed vlan 101 switchport trunk encapsulation dot1q switchport mode trunk !	router bgp 101 bgp log-neighbor-changes no bgp default ipv4-unicast !
vrf definition custB rd 101:2 ! address-family ipv4 exit-address-family	interface GigabitEthernet1/0/2 switchport trunk allowed vlan 100 switchport trunk encapsulation dot1q switchport mode trunk	address-family ipv4 vrf custA bgp router-id 1.1.1.1 network 1.1.1.1 mask 255.255.255.255 redistribute connected neighbor 61.1.1.1 remote-as 65001 neighbor 61.1.1.1 activate neighbor 61.1.1.1 send-community neighbor 61.1.1.1 soft-reconfiguration inbound exit-address-family
interface Loopback0 vrf forwarding custA ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 !	interface Vlan100 vrf forwarding custB ip address 67.1.1.2 255.255.255.0 !	address-family ipv4 vrf custB bgp router-id 2.2.2.2 network 2.2.2.2 mask 255.255.255.255 redistribute connected
interface Loopback1 vrf forwarding custB ip address 2.2.2.2 255.255.255.255	interface Vlan101 vrf forwarding custA ip address 61.1.1.2 255.255.255.0 !	neighbor 67.0.0.1 soft-reconfiguration inbound neighbor 67.1.1.1 remote-as 65001 neighbor 67.1.1.1 activate neighbor 67.1.1.1 send-community neighbor 67.1.1.1 soft-reconfiguration inbound exit-address-family

Vérification

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Leaf 1 Captures : Control Plane and MPLS Data Plane:

Leaf1(config)# show ip bgp 1.1.1.1 vrf cu101

```
BGP routing table information for VRF cu101, address family IPv4 Unicast
BGP routing table entry for 1.1.1.1/32, version 4
Paths: (2 available, best #1)
Flags: (0x880c0014) (high32 0x000020) on xmit-list, is in urib, is best urib route, is in HW, exported, has label
vpn: version 3, (0x00000000100002) on xmit-list
local label: 492288

Advertised path-id 1, VFN AF advertised path-id 1
Path type: external, path is valid, is best path, no labeled nexthop, in rib
AS-Path: 101 , path sourced external to AS
61.1.1.2 (metric 0) from 61.1.1.2 (1.1.1.1)
Origin IGP, MED 0, localpref 100, weight 0
Extcommunity: RT:1:101

Path type: external, path is valid, received only, no labeled nexthop
AS-Path: 101 , path sourced external to AS
61.1.1.2 (metric 0) from 61.1.1.2 (1.1.1.1)
Origin IGP, MED 0, localpref 100, weight 0

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

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

Leaf1(config)# show bgp l2vpn evpn 1.1.1.1

```
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 192.168.1.3:3
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[1.1.1.1]/224, version 6
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn, has label
local label: 492288

Advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: 101 , path sourced external to AS
0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (192.168.1.3)
Origin IGP, MED 0, localpref 100, weight 0
Received label 0
Extcommunity: RT:1:101

Path-id 1 advertised to peers:
192.168.1.1 192.168.1.2
```

Leaf1(config)# show bgp ipv4 labeled-unicast 192.168.1.3

```
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Label Unicast
BGP routing table entry for 192.168.1.3/32, version 8
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x20c0002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in urib, has label
label af: version 11, (0x0000000100002) on xmit-list
local label: 3

Advertised path-id 1, Label AF advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop
AS-Path: NONE, path locally originated
0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (192.168.1.3)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
Prefix-SID Attribute: Length: 10
Label Index TLV: Length 7, Flags 0x0 Label Index 311

Path-id 1 not advertised to any peer

Label AF advertisement
Path-id 1 advertised to peers:
172.16.0.1 172.16.2.1
```

Leaf1(config)# show forwarding mpls 192.168.1.4/32

```
slot 1
-----
Local |Prefix |FEC |Next-Hop |Interface |Out
Label |Table Id |(Prefix/Tunnel id) | | |Label
-----|-----|-----|-----|-----|-----
16321 |0x1 |192.168.1.4/32 |172.16.0.1 |Eth1/51 |16321 SWAP
" |0x1 |192.168.1.4/32 |172.16.2.1 |Eth1/52 |16321 SWAP
```

Leaf 2 Captures : Control Plane and MPLS Data Plane:

Leaf2# show forwarding 1.1.1.1/32 vrf cu101

```
slot 1
-----
IPv4 routes for table cu101/base
-----
Prefix | Next-hop | Interface | Labels | Partial Install
-----|-----|-----|-----|-----
1.1.1.1/32 | 172.16.1.1 | Ethernet1/51 | POHS 16311 492288
172.16.3.1 | 172.16.3.1 | Ethernet1/52 | POHS 16311 492288

Leaf2#
Leaf2#
```

Leaf2# show forwarding 172.16.1.1/24

```
slot 1
-----
IPv4 routes for table default/base
-----
Prefix | Next-hop | Interface | Labels | Partial Install
-----|-----|-----|-----|-----
172.16.1.0/24 | Attached | Ethernet1/51 | |
Leaf2#
Leaf2#
```

Leaf2# show forwarding mpls 192.168.1.3/32

```
slot 1
-----
Local |Prefix |FEC |Next-Hop |Interface |Out
Label |Table Id |(Prefix/Tunnel id) | | |Label
-----|-----|-----|-----|-----|-----
16311 |0x1 |192.168.1.3/32 |172.16.1.1 |Eth1/51 |16311 SWAP
" |0x1 |192.168.1.3/32 |172.16.3.1 |Eth1/52 |16311 SWAP
```

Leaf2# show forwarding 192.168.1.3/32

```
slot 1
-----
IPv4 routes for table default/base
-----
Prefix | Next-hop | Interface | Labels | Partial Install
-----|-----|-----|-----|-----
192.168.1.3/32 | 172.16.1.1 | Ethernet1/51 | POHS 16311
172.16.3.1 | 172.16.3.1 | Ethernet1/52 | POHS 16311
```

Spine 1 Captures

spine1# show bgp ipv4 labeled-unicast 1.1.1.1

```
spine1# show bgp l2vpn evpn 1.1.1.1
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 192.168.1.3:3
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[1.1.1.1]/224, version 5
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
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: 101 , path sourced external to AS
192.168.1.3 (metric 0) from 192.168.1.3 (192.168.1.3)
Origin IGP, MED 0, localpref 100, weight 0
Received label 492288
Extcommunity: RT:1:101

Path-id 1 advertised to peers:
192.168.1.4
```

spine1# show bgp ipv4 labeled-unicast 192.168.1.3

```
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Label Unicast
BGP routing table entry for 192.168.1.3/32, version 5
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x820c0012) (high32 00000000) on xmit-list, is in urib, is backup urib route, is in HW, has label
label af: version 7, (0x00000000100002) on xmit-list
local label: 16311

Advertised path-id 1, Label AF advertised path-id 1
Path type: internal, path is valid, received and used, is best path, no labeled nexthop, in rib
AS-Path: NONE, path sourced internal to AS
172.16.0.2 (metric 0) from 172.16.0.2 (192.168.1.3)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 0
Received label 3
Prefix-SID Attribute: Length: 10
Label Index TLV: Length 7, Flags 0x0 Label Index 311

Path-id 1 not advertised to any peer

Label AF advertisement
Path-id 1 advertised to peers:
172.16.1.2
```

spine1# show forwarding mpls 192.168.1.4/32

```
slot 1
-----
Local |Prefix |FEC |Next-Hop |Interface |Out
Label |Table Id |(Prefix/Tunnel id) | | |Label
-----|-----|-----|-----|-----|-----
16321 |0x1 |192.168.1.4/32 |172.16.1.2 |Eth1/34 |0 SWAP
```


endhost#show ip int brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Vlan1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
Vlan100	67.1.1.2	YES	manual	up	up
Vlan101	61.1.1.2	YES	manual	up	up
Loopback0	1.1.1.1	YES	manual	up	up
Loopback1	2.2.2.2	YES	manual	up	up

endhost#ping vrf custB 1.1.1.1

Type escape sequence to abort.
 Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 1.1.1.1, timeout is 2 seconds:
 !!!!!
 Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/7/17 ms

endhost#ping vrf custA 2.2.2.2

Type escape sequence to abort.
 Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 2.2.2.2, timeout is 2 seconds:
 !!!!!
 Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/8/17 ms

endhost#traceroute vrf custB 1.1.1.1

Type escape sequence to abort.
 Tracing the route to 1.1.1.1
 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id)
 1 67.1.1.1 0 msec 8 msec 0 msec
 2 172.16.3.1 0 msec 0 msec 0 msec
 3 172.16.0.2 0 msec
 172.16.2.2 0 msec
 172.16.0.2 8 msec
 4 61.1.1.2 0 msec * 0 msec

endhost#traceroute vrf custA 2.2.2.2

Type escape sequence to abort.
 Tracing the route to 2.2.2.2
 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id)
 1 61.1.1.1 0 msec 17 msec 0 msec
 2 172.16.2.1 17 msec
 172.16.0.1 0 msec
 172.16.2.1 9 msec
 3 172.16.3.2 0 msec
 172.16.1.2 0 msec
 172.16.3.2 17 msec
 4 67.1.1.2 8 msec * 0 msec
 endhost#

Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

Informations connexes

- [VPN MPLS BGP multiprotocole](#)
- [Segment Routing on Cisco Nexus 9500, 9300, 9200, 3200 et 3100 Platform Switches \(Livre blanc\)](#)
- [Configuration d'EVPN de couche 3 et de VPN de couche 3 sur MPLS de routage de segment](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)