

# ةيـسـاسـاـلـاـ ةـيـنـبـلـلـ لـقـنـلاـ هـيـجـوـتـ ذـيـفـنـتـ تـاـقـيـبـ طـتـلـاـ ىـلـعـ ةـزـكـرـمـلـاـ (Multipod)

## تاـيـوـتـحـمـلـاـ

[ةـمـدـقـمـلـاـ](#)

[ةـيـسـاسـاـلـاـ تـاـبـلـطـتـمـلـاـ](#)

[تـاـبـلـطـتـمـلـاـ](#)

[ةـمـدـخـتـسـمـلـاـ تـاـنـوـكـمـلـاـ](#)

[ةـيـسـاسـاـ تـامـوـلـعـمـ](#)

[نـيـوـكـتـلـاـ](#)

[ةـلـبـشـلـلـيـطـيـطـخـتـلـاـ مـسـلـلـاـ](#)

[تـاـنـيـوـكـتـلـاـ](#)

[ةـلـصـتـاذـتـامـوـلـعـمـ](#)

## ةـمـدـقـمـلـاـ

لـوـصـوـلـاـ طـاـقـنـ ةـدـدـعـتـمـ ةـئـيـبـ يـفـ لـقـنـلاـ هـيـجـوـتـ نـيـوـكـتـ ةـيـفـيـكـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ حـضـوـيـ تـاـقـيـبـ طـتـلـاـ ىـلـعـ ةـزـكـرـمـلـاـ ةـيـسـاسـاـلـاـ ةـيـنـبـلـلـ

## ةـيـسـاسـاـلـاـ تـاـبـلـطـتـمـلـاـ

### تـاـبـلـطـتـمـلـاـ

ةـيـلـاتـلـاـ عـيـضـاـوـمـلـاـ ـفـرـعـمـ كـيـدـلـ نـوـكـتـ نـأـبـ Ciscoـ يـصـوـتـ:

1. ةـدـدـعـتـمـلـاـ لـوـصـوـلـاـ يـفـ مـكـحـتـلـاـ مـئـاوـقـ (ACI)
2. L3Out
3. دـوـقـعـلـاـ
4. هـيـجـوـتـلـاـ تـالـوـكـوـتـوـرـبـ

## ةـمـدـخـتـسـمـلـاـ تـاـنـوـكـمـلـاـ

ةـيـلـاتـلـاـ ةـيـدـامـلـاـ تـاـنـوـكـمـلـاـوـجـمـارـبـلـاـ تـاـرـادـصـاـ ىـلـاـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ ةـدـرـاـوـلـاـ تـامـوـلـعـمـلـاـ دـنـتـسـتـ

1. NXOS نـمـ 7.3(8) رـادـصـإـلـاـ نـمـ لـكـ يـفـ N5K-C5548UP ، 2 تـالـوـحـمـ
2. NXOS نـمـ 14.2(7f) رـادـصـإـلـاـ ىـلـعـ N9K-C9332PQ ، 1 يـفـرـطـ لـوـحـمـ N9K-C93108TC-EX
3. لـوـصـوـلـاـ يـفـ مـكـحـتـلـاـ ـهـهـجـاـوـ
4. NXOS نـمـ 10.3(3) رـادـصـإـلـاـ ىـلـعـ IPNـ زـاهـجـكـ مـدـخـتـسـيـ (ACI)

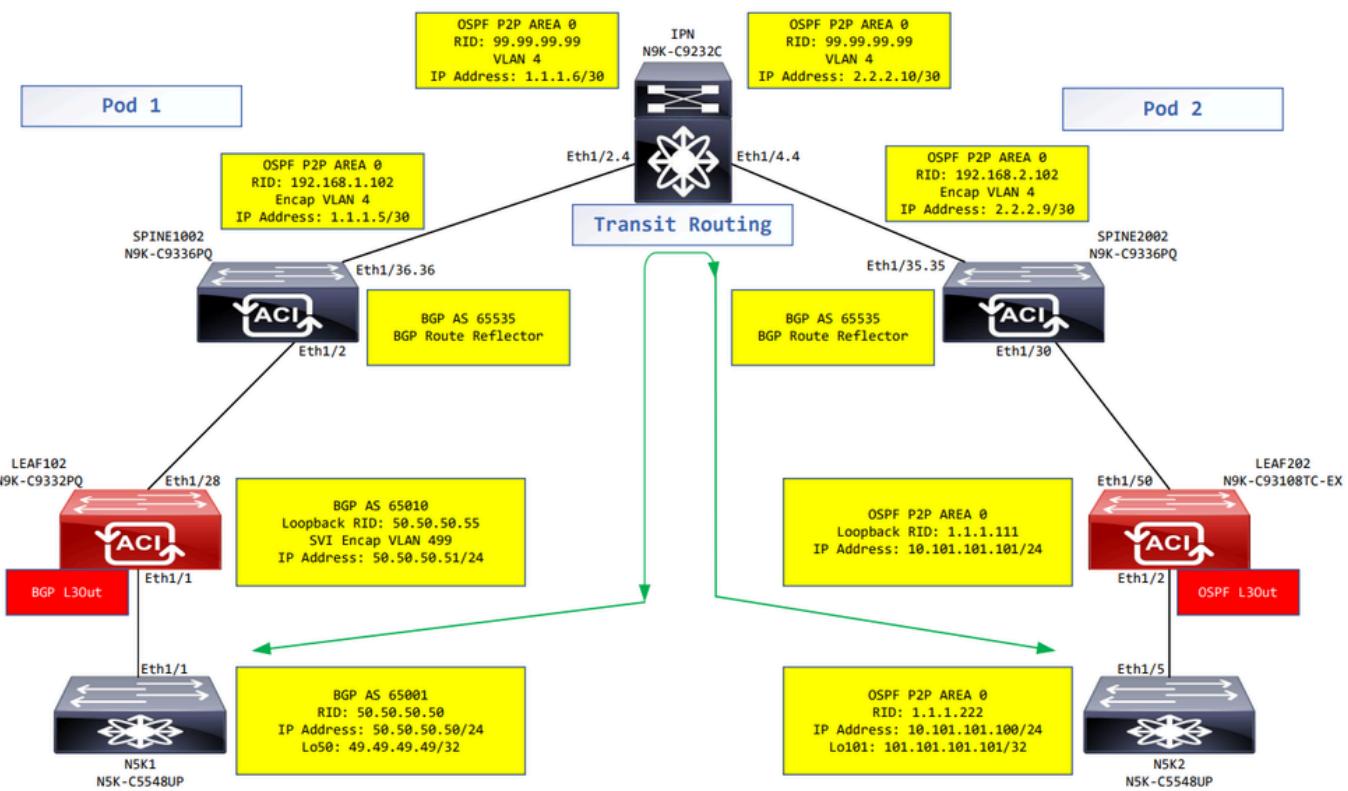
ةـئـيـبـ يـفـ هـاـلـعـأـ ةـرـوـكـذـمـلـاـ ـزـهـجـأـلـاـ مـاـدـخـتـسـابـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ ةـدـرـاـوـلـاـ تـامـوـلـعـمـلـاـ عـاـشـنـاـ مـتـ

(يضرارتفا) حوس مم نيووكتب دنتس ملا اذه يف ةمدختسملا ٰزهجانا عيمج تأدب . ةصاخ ةيلمع  
رمأ يأ لمتحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف ، ليغشتلا ديق كتكبش تناك اذا

ةيسياساً تام ولعلم

نیوکل

## ةكبشلل يطي طختلا مسرا



## ةكبشلل يطيطختلا مسرلا

تاني وكتل

لصتملا يفرطلا لوحملأا فيرعتل ةيقطنملأا ةدقعلأا فيرعت فلم مادختسا متى ضرعل . وحن ةتباثلا تاراسملأا وأ هيجوتلا لوكوتورب رشن نكمي يذلاو ، ةيجراخلا تاكبشلاب L3Out يف ةيقطنملأا ةدقعلأا فيرعت فلم Tenant > Networking > L3Outs > L3Out > Logical Node Profiles > Logical Node Profile ةروصلأا يف حضوم وه امك .

Logical Node Profile - MR-BGP\_nodeProfile

**Properties**

Name:	MR-BGP_nodeProfile	
Description:	optional	
Alias:		
Target DSCP:	Unspecified	
Nodes:		
Node ID	Router ID	Loopback Address
topology/pod-1/node-102	50.50.50.55	50.50.50.55

BGP Peer Connectivity:

Peer IP Address	Peer Controls	Interface
50.50.50.24		Pod-1/Node-102/eth1/1

ل ظفقط ملا دفعلا فيرعت فلم LEAF102

Logical Node Profile - MR-OSPF\_nodeProfile

**Properties**

Name:	MR-OSPF_nodeProfile	
Description:	optional	
Alias:		
Target DSCP:	Unspecified	
Nodes:		
Node ID	Router ID	Loopback Address
topology/pod-2/node-202	1.1.1.111	1.1.1.111

Create BGP Protocol Profile:

ل ظفقط ملا دفعلا فيرعت فلم LEAF202

يـ جـ رـ اـ خـ لـ اـ زـ اـ جـ لـ اـ بـ اـ لـ صـ تـ تـ يـ تـ لـ اـ لـ 3ـ O~ u~ t~ اـ وـ فـ يـ رـ عـ تـ لـ يـ قـ طـ نـ مـ ةـ هـ جـ اـ وـ فـ يـ رـ عـ تـ فـ لـ مـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ مـ تـ يـ . دـ اـ عـ اـ وـ يـ رـ هـ اـ ظـ لـ اـ هـ يـ جـ وـ تـ لـ لـ اـ هـ يـ فـ يـ رـ عـ تـ مـ تـ يـ تـ لـ اـ فـ ئـ اـ ظـ اـ لـ اـ رـ صـ اـ نـ مـ دـ يـ دـ عـ لـ اـ لـ ىـ لـ عـ عـ اـ لـ طـ اـ لـ اـ كـ نـ كـ مـ يـ . دـ وـ دـ حـ لـ اـ ةـ رـ اـ بـ عـ لـ اـ لـ وـ كـ وـ تـ وـ رـ بـ وـ ، (AR~ P) نـ اـ وـ نـ عـ لـ اـ لـ يـ لـ حـ تـ لـ وـ كـ وـ تـ وـ رـ بـ (B~ G~ P) ، فـ لـ مـ ضـ رـ عـ لـ . نـ يـ تـ فـ يـ صـ وـ تـ لـ اـ اـ تـ لـ كـ لـ ةـ جـ يـ تـ نـ (OS~ P) اـ لـ اـ وـ رـ اـ سـ مـ رـ صـ قـ اـ حـ تـ فـ وـ ، رـ وـ جـ مـ لـ اـ فـ اـ شـ تـ كـ اـ وـ . Tenant > Networking > L3Outs > L3Out > Logical Node Profiles > Logical Node Profile > Logical Interface Profiles > Logical Interface Profile. فـ لـ مـ يـ فـ S~ V~ I~ فـ نـ يـ وـ كـ تـ مـ تـ يـ ، ةـ لـ ثـ مـ أـ لـ اـ هـ ذـ هـ يـ فـ . ةـ يـ قـ طـ نـ مـ لـ اـ ةـ هـ جـ اـ وـ لـ اـ فـ يـ رـ عـ تـ .

Logical Interface Profile - MR-BGP\_interfaceProfile

Path	Side A IP	Side B IP	Secondary IP Address	IP Address	MAC Address	MTU (bytes)	Encap	Encap Scope
Pod-1/Node-102/eth1/1	50.50.50.51/24	00:22:BD:F8:19:FF				inherit	vlan-499	Local

ل يقطرن ملا ةهجاولـا فيـرـعـتـ فـلـمـ LEAF102. ETH1/1

Logical Interface Profile - MR-OSPF\_interfaceProfile

Path	IP Address	Secondary IP Address	MAC Address	MTU (bytes)	PTP
Pod-2/Node-202/eth1/2	10.101.101.101/24			9000	Disabled

ل يقطرن ملا ةهجاولـا فيـرـعـتـ فـلـمـ LEAF202. ETH1/2

تاكبـشـلـاـ نـمـ ةـعـوـمـجـمـ (EPG)ـ يـجـرـاخـلـاـ L3Outـ EPGـ لـيـثـمـ فـيـرـعـتـ فـلـمـ لـثـمـيـ ةـيـعـرـفـلـاـ تـاكـبـشـلـاـ نـرـتـقـتـ نـأـ نـكـمـيـ اـمـكـ.ـ نـامـأـلـاـ كـوـلـسـ سـفـنـ اـهـلـ يـتـلـاـ ةـيـجـرـاخـلـاـ ةـيـعـرـفـلـاـ EPGـ ضـرـعـلـ.ـ ةـيـعـرـفـلـاـ ةـكـبـشـلـاـ كـلـتـلـ هـيـجـوـتـلـاـ كـوـلـسـ دـدـحـتـ يـتـلـاـ،ـ يـرـخـأـلـاـ تـاقـاطـنـلـاـ بـىـرـخـأـلـاـ حـضـوـمـ وـهـ اـمـكـ.ـ Tenant > Networking > L3Outs > L3Out > External EPGs > External EPG

MR

- Quick Start
- MR
  - Application Profiles
  - Networking
    - Bridge Domains
    - VRFs
    - External Bridged Networks
  - L3Outs
    - MR-BGP
      - Logical Node Profiles
        - MR-BGP\_nodeProfile
        - Logical Interface Profiles
          - MR-BGP\_interfaceProfile
      - Configured Nodes
        - topology/pod-1/node-102
          - ARP for VRF-MR-MR-VRF
          - BGP for VRF-MR-MR-VRF
          - ND for VRF-MR-MR-VRF
          - OSPF for VRF-MR-MR-VRF
    - External EPGs
      - MR-BGP-EXT-EPG
  - Route map for import and export route control
  - MR-EIGRP
  - MR-OSPF

External EPG Instance Profile - MR-BGP-EXT-EPG

Policy Operational Stats Health Faults History

General Contracts Inherited Contracts

**Properties**

Name: MR-BGP-EXT-EPG  
Alias:  
Tags: enter tags separated by comma  
Global Alias:  
Description: optional  
pcTag: 49159  
Contract Exception Tag:

Configured VRF Name: MR-VRF  
Resolved VRF: uni/tn-MR/ctx-MR-VRF  
QoS Class: Unspecified  
Target DSCP: Unspecified  
Configuration Status: applied  
Configuration Issues:

Preferred Group Member: Exclude Include

Subnets:

IP Address	Scope	Name	Aggregate	Route Control Profile	Route Summarization Policy
49.49.49.49/32		External Subnets for th...			

لیجراخلا EPG لیثم فیرعت فلم

MR

- Quick Start
- MR
  - Application Profiles
  - Networking
    - Bridge Domains
    - VRFs
    - External Bridged Networks
  - L3Outs
    - MR-BGP
    - MR-EIGRP
    - MR-OSPF
      - Logical Node Profiles
        - MR-OSPF\_nodeProfile
        - Logical Interface Profiles
          - MR-OSPF\_interfaceProfile
      - Configured Nodes
        - topology/pod-2/node-202
          - ARP for VRF-MR-MR-VRF
          - BGP for VRF-MR-MR-VRF
          - ND for VRF-MR-MR-VRF
          - OSPF for VRF-MR-MR-VRF
    - External EPGs
      - MR-OSPF-EXT-EPG
    - Route map for import and export route control

External EPG Instance Profile - MR-OSPF-EXT-EPG

Policy Operational Stats Health Faults History

General Contracts Inherited Contracts

**Properties**

Name: MR-OSPF-EXT-EPG  
Alias:  
Tags: enter tags separated by comma  
Global Alias:  
Description: optional  
pcTag: 49156  
Contract Exception Tag:

Configured VRF Name: MR-VRF  
Resolved VRF: uni/tn-MR/ctx-MR-VRF  
QoS Class: Unspecified  
Target DSCP: Unspecified  
Configuration Status: applied  
Configuration Issues:

Preferred Group Member: Exclude Include

Subnets:

IP Address	Scope	Name	Aggregate	Route Control Profile	Route Summarization Policy
101.101.101.101/32		External Subnets for th...			

لیجراخلا EPG لیثم فیرعت فلم

نم لک يف اکلہتس موارفوم ادقع هرابتعاب دقعلا قبطي و MR-PERMIT-ICMP و اه لثم الیا هذھ يف نیجراخلا عیاض بـلـا یـمـقـلـمـ.

- > Quick Start
- > MR
  - > Application Profiles
  - > Networking
    - > Bridge Domains
    - > VRFs
    - > External Bridged Networks
  - > L3Outs
  - > MR-BGP
    - > Logical Node Profiles
      - > MR-BGP\_nodeProfile
      - > Logical Interface Profiles
        - > MR-BGP\_interfaceProfile
    - > Configured Nodes
      - > topology/pod-1/node-102
        - > ARP for VRF-MR-MR-VRF
        - > BGP for VRF-MR-MR-VRF
        - > ND for VRF- MR-MR-VRF
        - > OSPF for VRF-MR-MR-VRF
  - > External EPGs
    - > MR-BGP-EXT-EPG
  - > Route map for import and export route control

موجز عنوان: MR-PERMIT-ICMP یعنی قبط ملائم MR-BGP-EXT-EPG

- > Quick Start
- > MR
  - > Application Profiles
  - > Networking
    - > Bridge Domains
    - > VRFs
    - > External Bridged Networks
  - > L3Outs
    - > MR-BGP
    - > MR-EIGRP
  - > MR-OSPF
    - ✓ Logical Node Profiles
    - ✓ MR-OSPF\_nodeProfile
      - > Logical Interface Profiles
        - > MR-OSPF\_interfaceProfile
      - > Configured Nodes
        - ✓ topology/pod-2/node-202
          - ARP for VRF-MR-MR-VRF
          - BGP for VRF-MR-MR-VRF
          - ND for VRF- MR-MR-VRF
          - OSPF for VRF-MR-MR-VRF

- > External EPGs
- MR-OSPF-EXT-EPG
- > Route map for import and export route control

External EPG Instance Profile - MR-OSPF-EXT-EPG									?					
									Policy	Operational	Stats	Health	Faults	History
									General	Contracts	Inherited Contracts			
Healthy	Unhealthy	Warning	Information	Success	Failure	Unknown	Not Applicable	None						
Name	Tenant	Tenant Alias	Contract Type	Provided / Consumed	QoS Class	State	Label	Subject Label						
MR-PERMIT-ICMP	MR		Contract	Provided	Unspecified	formed								

موجز عنوان: MR-PERMIT-ICMP ىلع قبطملارى MR-OSPF-EXT-EPG

مع و 50.50.50.50 راجلا ع (BGP) دودحلا ئبأوب لوكوتورب سىسأت متي، LEAF102، ليغشت 49.49.49.49/32.

BGP Peer Entry - 50.50.50.50

**General**

**Properties**

- Vrf Name: MR-MR-VRF
- BGP Version: BGP Version 4
- Remote Router Id: 50.50.50.50
- BGP State: Established
- Up For: 2022-07-27T17:22.493+00:00
- Remote As: 65001
- Update Source: vlan14
- Restart Time Advertised By Peer: Default
- Hold Time: 180
- Keepalive Interval: 60
- Neighbor: 50.50.50.50
- Link: eBGP
- Peer Index: 1
- Shutdown Reason: Unspecified
- State Reason: none
- Directly Attached Interface: vlan14
- Tcp Md5 Authentication: disabled
- Connection Established: 1
- Connection Dropped: 0
- Connection Attempts: na

**Message Statistics**

	Sent	Rcvd
Opens	1	1
Notifications	0	0
Updates	8	2
Keepalives	1692	1689
Route Refresh	0	0
Capability	1	1
Total	1702	1693
Total bytes	32485	32186
Bytes in queue	0	0

**Next Hop**

Address:	Resolved Using:

ریظن لاخدا 102 فرطلا ةدحولا ىلع BGP

```
LEAF102# show ip bgp summary vrf MR:MR-VRF
BGP summary information for VRF MR:MR-VRF, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 50.50.50.55, local AS number 65535
BGP table version is 37, IPv4 Unicast config peers 4, capable peers 2
14 network entries and 16 paths using 1952 bytes of memory
BGP attribute entries [12/1776], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [5/28]

Neighbor      V     AS MsgRcvd MsgSent   TblVer  InQ OutQ Up/Down  State/PfxRcd
50.50.50.50    4  65001   1691    1700       37     0    0  1d04h 1
```

م ب صاخلا VRF MR:MR-VRF يف LEAF102

```
LEAF102# show ip route bgp vrf MR:MR-VRF
IP Route Table for VRF "MR:MR-VRF"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

49.49.49.49/32, ubest/mbest: 1/0
  *via 50.50.50.50%MR:MR-VRF, [20/0], 1d04h, bgp-65535, external, tag 65010
```

رايس BGP J VRF MR:MR-VRF ىلع LEAF102

ةيجرالا ةكبش لالب قتسى مع 1.1.1.222 راجلا ع OSPF سيسأت مت LEAF202، ليغشت 101.101.101.101/32.

MR

- > Quick Start
- ~ MR
  - > Application Profiles
  - ✓ Networking
    - > Bridge Domains
    - > VRFs
    - > External Bridged Networks
  - ✓ L3Outs
    - > MR-BGP
    - > MR-EIGRP
    - ✓ MR-OSPF
      - ✓ Logical Node Profiles
        - > MR-OSPF\_nodeProfile
        - > Logical Interface Profiles
          - > MR-OSPF\_interfaceProfile
      - > Configured Nodes
        - > topology/pod-2/node-202
          - > ARP for VRF-MR-MR-VRF
          - > BGP for VRF-MR-MR-VRF
          - > ND for VRF-MR-MR-VRF
          - > OSPF for VRF-MR-MR-VRF
            - > Areas
            - > Interfaces
              - > Interface eth1/2
              - > Interface lo1
            - > Routes
      - > External EPGs
      - > MR-OSPF-EXT-EPG
      - > Route map for import and export route control

202 ۆحفص ىلע OSPF ل رواجملا لوخدا

```
LEAF202# show ip ospf neighbors vrf MR:MR-VRF
OSPF Process ID default VRF MR:MR-VRF
Total number of neighbors: 1
Neighbor ID      Pri State            Up Time   Address          Interface
1.1.1.222        1 FULL/ -           2d04h    10.101.101.100  Eth1/2
```

## OSPF J VRF MR:VRF علی Leaf202

```
LEAF202# show ip route ospf vrf MR:MR-VRF
IP Route Table for VRF "MR:MR-VRF"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

101.101.101.101/32, ubest/mbest: 1/0
    *via 10.101.101.100, eth1/2, [110/41], 1d00h, ospf-default, intra
```

OSPF J VRF MR:MR-VRF جل ع Leaf202 راسم

```

LEAF102# show bgp vpnv4 unicast vrf MR:MR-VRF
BGP routing table information for VRF overlay-1, address family VPNv4 Unicast
BGP table version is 119, local router ID is 10.0.232.68
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-injected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

      Network          Next Hop           Metric     LocPrf     Weight Path
Route Distinguisher: 102:2555906    (VRF MR:MR-VRF)
*>e49.49.49.49/32      50.50.50.50                      0 65010 65001 i
*>i101.101.101.101/32 20.0.248.0                   41        100          0 ?

```

ج لو MP-BGP J VRF MR:MR-VRF ع LEAF102

```
LEAF202# show bgp vpng4 unicast vrf MR:MR-VRF
BGP routing table information for VRF overlay-1, address family VPNv4 Unicast
BGP table version is 95, local router ID is 20.0.248.0
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-injected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

      Network          Next Hop          Metric     LocPrf     Weight Path
Route Distinguisher: 202:2555906    (VRF MR:MR-VRF)
*>i49.49.49.49/32    10.0.232.68           100        0 65010 65001 i
*>r101.101.101.101/32 0.0.0.0            41       100    32768 ?
```

ج لو MP-BGP J VRF MR:MR-VRF ع LEAF202

## لوج يوتحي بـ BGP IPv4 تامولع مـ لـ عـ ئـ فـ اـ كـ مـ.

```
LEAF102# show bgp ipv4 unicast vrf MR:MR-VRF
BGP routing table information for VRF MR:MR-VRF, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 37, local router ID is 50.50.50.55
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-injected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

      Network          Next Hop          Metric     LocPrf     Weight Path
*>e49.49.49.49/32    50.50.50.50           100        0 65010 65001 i
*>i101.101.101.101/32 20.0.248.0          41       100        0 ?
```

ج لو BGP IPv4 J VRF MR:MR-VRF ع LEAF102

```
LEAF202# show bgp ipv4 unicast vrf MR:MR-VRF
BGP routing table information for VRF MR:MR-VRF, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 31, local router ID is 1.1.1.111
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-injected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

      Network          Next Hop          Metric     LocPrf     Weight Path
*>i49.49.49.49/32    10.0.232.68           100        0 65010 65001 i
*>r101.101.101.101/32 0.0.0.0            41       100    32768 ?
```

ج لو BGP IPv4 J VRF MR:MR-VRF ع LEAF202

## نـ اـ فـ دـ وـ جـ يـ فـ دـ وـ جـ مـ رـ يـ غـ ئـ يـ جـ وـ تـ لـ عـ مـ وـ

```
N5K1# show ip route vrf MR-BGP
IP Route Table for VRF "MR-BGP"
'*' denotes best ucast next-hop
'**' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

49.49.49.49/32, ubest/mbest: 2/0, attached
  *via 49.49.49.49, Lo50, [0/0], 1d07h, local
  *via 49.49.49.49, Lo50, [0/0], 1d07h, direct
50.50.50.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached
  *via 50.50.50.50, Vlan499, [0/0], 1d07h, direct
50.50.50.50/32, ubest/mbest: 1/0, attached
  *via 50.50.50.50, Vlan499, [0/0], 1d07h, local
```

RIB J VRF MR-BGP ع N5K1

## عـ لـ ضـ دـ وـ جـ مـ رـ يـ غـ ئـ يـ جـ رـ اـ خـ لـ اـ بـ شـ لـ ثـ مـ لـ اـ بـ وـ

```
N5K2# show ip route vrf MR-OSPF
IP Route Table for VRF "MR-OSPF"
'*' denotes best ucast next-hop
'**' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

1.1.1.111/32, ubest/mbest: 1/0
    *via 10.101.101.101, Eth1/5, [110/41], 2d05h, ospf-1, intra
10.101.101.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached
    *via 10.101.101.100, Eth1/5, [0/0], 6d22h, direct
10.101.101.100/32, ubest/mbest: 1/0, attached
    *via 10.101.101.100, Eth1/5, [0/0], 6d22h, local
101.101.101.101/32, ubest/mbest: 2/0, attached
    *via 101.101.101.101, Lo101, [0/0], 2d04h, local
    *via 101.101.101.101, Lo101, [0/0], 2d04h, direct
```

RIB J VRF MR-OSPF ئىچىرى N5K2

نکرلا يف دوجوملا زمرلا + ددح مث External EPGs > External EPG > Subnets ىلإ لقتنا، BGP L3Out جرخ يف  
مت يتلا ٰيچراخل ٰيعرفلا ٰكبشلاب صاخلا IP ناونع لخدا. لودجلا نم نميألا يولعلا  
يچراخل ٰيچراخل ٰيعرفلا ٰكبشلاب صاخلا L3Out نم اهیقلت Export Route Control Subnet Route Control  
راملا ضرعى Submit. فينصتل رقنا. فينصتل External Subnets for the External EPG Export Route Control  
يچراخل ريظنل ىلإ (اهن ع نلعمل) ٰكبشلاب ريدصتب رايخل حمسى Subnet.

External EPGs		Preferred Group Member	Exclude	Include						
		Subnets:							Create	
			IP Address	Scope	Name	Aggregate	Route Control Profile	Route Summarization Policy		
	MR-BGP-EXT-EPG		49.49.49.49/32		External Subnets for th...					

ةدى دج ئىعرف ئىكبس ئاشن

### Create Subnet

IP Address:  address/mask

Name:

Route Control:

- Export Route Control Subnet
- Import Route Control Subnet
- Shared Route Control Subnet

Aggregate

- Aggregate Export
- Aggregate Import
- Aggregate Shared Routes

Route Summarization Policy

BGP Route Summarization Policy:

Route Control Profile:

Name	Direction

Route control is used for filtering external routes advertised out of the fabric, allowed into the fabric, or leaked to other VRFs within the fabric.

#### External EPG classification:

- External Subnets for External EPG
  - Shared Security Import Subnet

External EPG classification is used to identify the external networks associated with this external EPG for policy enforcement (Contracts).



ةدى دجل ئىعرفلا ئىكبس لل ئىحى حىصل ئارا خلا نىوكت

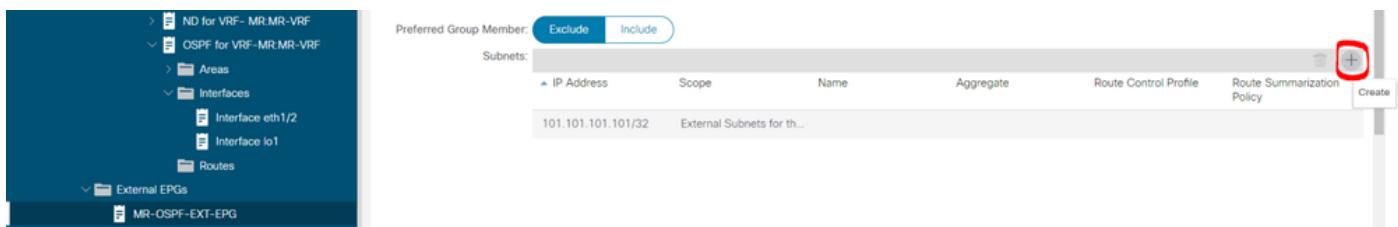
رابع نآل اهلابقتسا مت، OSPF، 101.101.101.101/32، N5K1، BGP، لېغشت ۋە جىراخلا ۋە كېشلە.

```
N5K1# show ip route vrf MR-BGP
IP Route Table for VRF "MR-BGP"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

49.49.49.49/32, ubest/mbest: 2/0, attached
    *via 49.49.49.49, Lo50, [0/0], 1d08h, local
    *via 49.49.49.49, Lo50, [0/0], 1d08h, direct
50.50.50.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached
    *via 50.50.50.50, Vlan499, [0/0], 1d08h, direct
50.50.50.50/32, ubest/mbest: 1/0, attached
    *via 50.50.50.50, Vlan499, [0/0], 1d08h, local
101.101.101.101/32, ubest/mbest: 1/0
    *via 50.50.50.51, [20/0], 00:00:03, bgp-65001, external, tag 65010,
```

RIB J VRF MR-BGP ئىچىرى N5K1

نکرلا يف دوجوملا زمرلا + ددح مث External EPGs > External EPG > Subnets ىلإ لقتنا OSPF L3Out جرخ يف  
مث يتللا ةيجراخلا ةيعرفلا ٰكبشلا ب صاخلا IP ناونع لخدا .لودجلا نم نميألا يولعلا  
مسق Export Route Control Subnet ىف Route Control BGP L3Out 49.49.49.49/32 راتخن .  
رقنا .فيئنصلتلا Submit. External Subnets for the External EPG حض اوو



## ةديج ةيعرف ةكبش عاشنإ

## Create Subnet

IP Address:  address/mask  
Name:

Route Control:

- Export Route Control Subnet
- Import Route Control Subnet
- Shared Route Control Subnet

- Aggregate
  - Aggregate Export
  - Aggregate Import
  - Aggregate Shared Routes

Route Summarization Policy:

Route Control Profile: 

Name	Direction

+

Route control is used for filtering external routes advertised out of the fabric, allowed into the fabric, or leaked to other VRFs within the fabric.

External EPG classification:

- External Subnets for External EPG
- Shared Security Import Subnet

External EPG classification is used to identify the external networks associated with this external EPG for policy enforcement (Contracts).

Cancel Submit

OSPF رب ع، 49.49.49.49/32، BGP ۀکبش، N5K2، یلع نآلا، ۀیجراخلا

```
N5K2# show ip route vrf MR-OSPF
IP Route Table for VRF "MR-OSPF"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

1.1.1.111/32, ubest/mbest: 1/0
    *via 10.101.101.101, Eth1/5, [110/41], 2d05h, ospf-1, intra
10.101.101.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached
    *via 10.101.101.100, Eth1/5, [0/0], 6d22h, direct
10.101.101.100/32, ubest/mbest: 1/0, attached
    *via 10.101.101.100, Eth1/5, [0/0], 6d22h, local
49.49.49.49/32, ubest/mbest: 1/0
    *via 10.101.101.101, Eth1/5, [110/1], 00:01:59, ospf-1, type-2, tag 4294967295,
101.101.101.101/32, ubest/mbest: 2/0, attached
    *via 101.101.101.101, Lo101, [0/0], 2d05h, local
    *via 101.101.101.101, Lo101, [0/0], 2d05h, direct
```

RIB J VRF MR-OSPF ئىلە N5K2

ىلע قبط دق ناك يذلا دقل MR-PERMIT-ICMP ببس نيتكبشلا نيب لاصتالا رابتخا لمعي  
قباس تقويف نيجراخلا ديروتل رم او يمقلم نم لك.

```

N5K1# ping 101.101.101.101 vrf MR-BGP source 49.49.49.49
PING 101.101.101.101 (101.101.101.101) from 49.49.49.49: 56 data bytes
64 bytes from 101.101.101.101: icmp_seq=0 ttl=252 time=3.059 ms
64 bytes from 101.101.101.101: icmp_seq=1 ttl=252 time=2.963 ms
64 bytes from 101.101.101.101: icmp_seq=2 ttl=252 time=7.928 ms
64 bytes from 101.101.101.101: icmp_seq=3 ttl=252 time=2.954 ms
64 bytes from 101.101.101.101: icmp_seq=4 ttl=252 time=2.982 ms

--- 101.101.101.101 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 2.954/3.977/7.928 ms

```

ىلع لاصتا نم ققحتلا N5K1

```

N5K2# ping 49.49.49.49 vrf MR-OSPF source 101.101.101.101
PING 49.49.49.49 (49.49.49.49) from 101.101.101.101: 56 data bytes
64 bytes from 49.49.49.49: icmp_seq=0 ttl=252 time=3.107 ms
64 bytes from 49.49.49.49: icmp_seq=1 ttl=252 time=2.99 ms
64 bytes from 49.49.49.49: icmp_seq=2 ttl=252 time=2.98 ms
64 bytes from 49.49.49.49: icmp_seq=3 ttl=252 time=2.986 ms
64 bytes from 49.49.49.49: icmp_seq=4 ttl=252 time=2.99 ms

--- 49.49.49.49 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 2.98/3.01/3.107 ms

```

ىلع لاصتا نم ققحتلا N5K2

## ةلص تاذ تامولعم

- [رادص الـ 3، ةقب طلا Cisco APIC تاكبـشـنـيـوـكـتـلـيـلـدـ](#)
- [Cisco Application Centric Infrastructure، 4.2\(x\)](#)
- [مدـقـأـلـاـتـارـادـصـالـاوـxـ3ـرـادـصـالـاـ، 3ـةـقـبـطـلـاـنـمـCisco APIC تـاكـبـشـنـيـوـكـتـلـيـلـدـ](#)
- [نـمـتـالـيـزـنـتـلـاوـيـنـقـتـلـاـمـعـدـلـاـ Cisco](#)

## هـ لـ وـ لـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ

ةـ يـ لـ آـ لـ اـ تـ اـ يـ نـ قـ تـ لـ اـ نـ مـ مـ جـ مـ وـ عـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ تـ مـ جـ رـ تـ  
لـ اـ عـ لـ اـ ءـ اـ حـ نـ اـ عـ يـ مـ جـ يـ فـ نـ يـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ لـ لـ مـ عـ دـ ئـ وـ تـ حـ مـ يـ دـ قـ تـ لـ ةـ يـ رـ شـ بـ لـ اـ وـ  
اـ مـ كـ ةـ قـ يـ قـ دـ نـ وـ كـ تـ نـ لـ ةـ يـ لـ آـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ ضـ فـ اـ نـ اـ ةـ ظـ حـ اـ لـ مـ ئـ جـ رـ يـ .ـ صـ اـ خـ لـ اـ مـ هـ تـ غـ لـ بـ  
يـ لـ خـ تـ .ـ فـ رـ تـ حـ مـ مـ جـ رـ تـ مـ اـ هـ دـ قـ يـ يـ تـ لـ اـ ةـ يـ فـ اـ رـ تـ حـ اـ لـ اـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ عـ مـ لـ اـ حـ لـ اـ وـ  
ىـ لـ إـ أـ مـ ئـ اـ دـ عـ وـ جـ رـ لـ اـ بـ يـ صـ وـ تـ وـ تـ اـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ ةـ قـ دـ نـ عـ اـ هـ تـ يـ لـ وـ ئـ سـ مـ  
(رـ فـ وـ تـ مـ طـ بـ اـ رـ لـ اـ)ـ يـ لـ صـ أـ لـ اـ يـ زـ يـ لـ جـ نـ إـ لـ اـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ).