

ةدقع مادختساب VXLAN eBGP عيمجت نيوكت Nexus 9000 لعل ةيجراخ

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسالابابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملاتانوكملا](#)

[ططخمل](#)

[نيسرستللبل BL ةيهت](#)

[يجراخلالوجوملاونراسملانمققحتلا](#)

[نيوكتلا](#)

[صصخمعاجرتساعاشنا](#)

[نيوكتلا](#)

[BGP لعلعاجرتسالانالعل](#)

[نيوكتلا](#)

[ةحصلانمققحتلا](#)

[يفرطلالVTEP لعلعBGP VRF رجاتسملاراسملاداريتسانمققحتلا](#)

[ةيفرطلالVTEP لعلعBGP L2VPN لعلعراسملاداريتسانمققحتلا](#)

[BL رجاتسمملVRF لعلعراسملامالتسانمققحتلا](#)

[VRF يضارتفالالBL لعلعراسملاداريتسانمققحتلا](#)

[ةقرولالعلعBGP ريشجتنيوكت](#)

[نيوكتلا](#)

[\(EXT-R\) يجراخلالوجوملالعلعBGP عيمجتنيوكت](#)

[نيوكتلا](#)

[عيمجملاناوطخ](#)

[ةقرو](#)

[EXT-R](#)

[ةحصلانمققحتلا](#)

[ةقرولالعلعBGP راجنمققحتلا](#)

[يجراخلالوجوملالعلعBGP راجنمققحتلا](#)

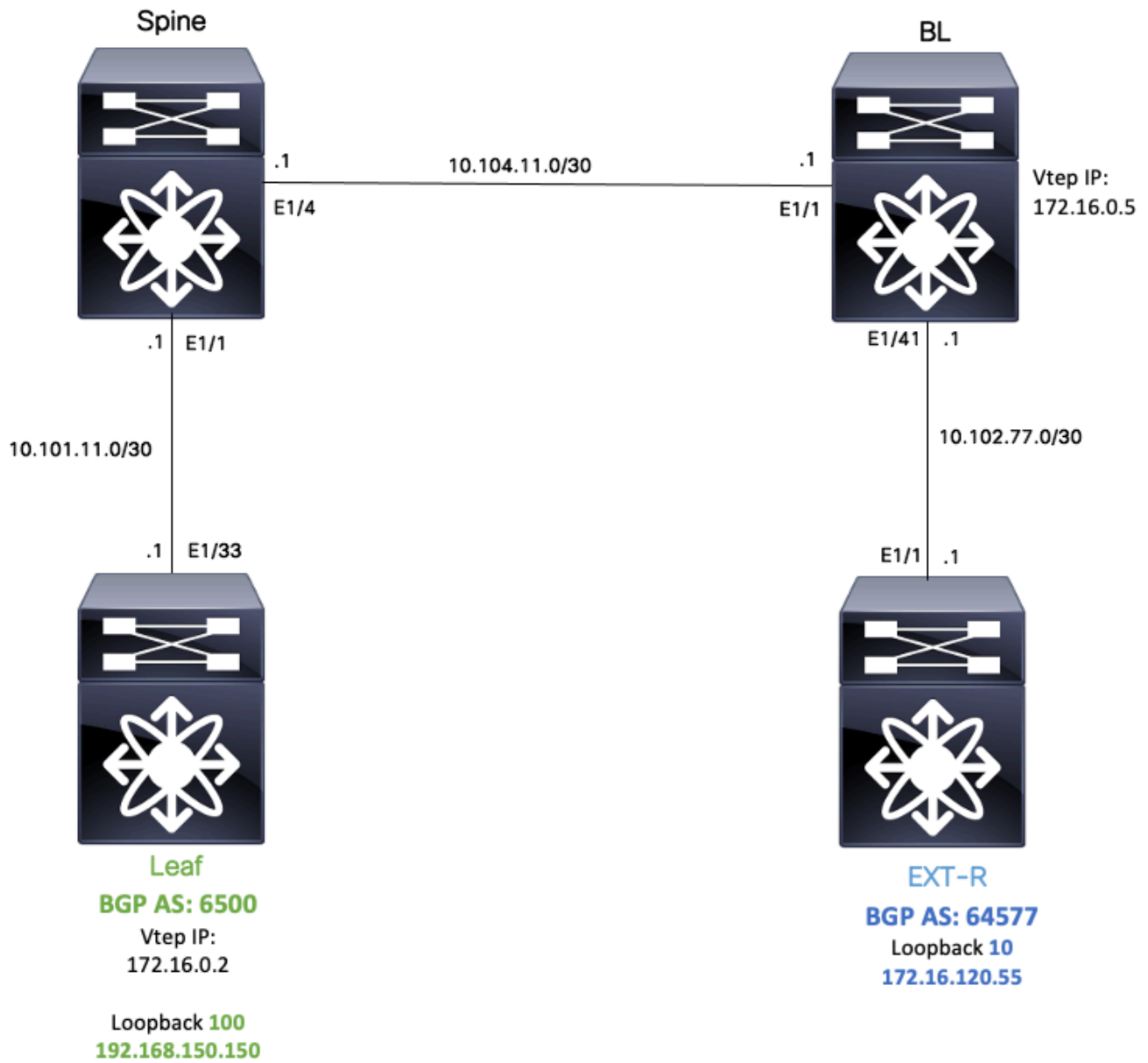
ةمدقملا

ةدقع يجراخ و VTEP نيب ريظن eBGP لكشي نأ فيك ةقيثواذه فصبي

ةيساسالابابلطتملا

ةدوجوملا VXLAN ةكبش ةئيب

تابلطتملا





Leaf نېب eBGP ري شجت لمع ةسلج نيوكت متيس، لاثملا لېبس ىلع: ةظحالم (vtep) و EXT-R (جراخ زاهج، جراخ نېب جراخ، VXLAN).

فرعتت و VRF ىلع يضارتفالا OSPF لالخ نم IP لوكوتورب BL فرعت، لاثملا لېبس ىلع VRF ىلع اهعيزوت ةداعإ متت و VXLAN ربع IP 100 ىل فرطالا عاجرتسال ىلع يضارتفالا.

ققحتلا و VRF VXLAN ةكبش نيوكت ةعجارم نكمي ةينقتلا ةقطنملا نم برسنتلا اذع ارجال ققحتلا و VRF ىلع اهعيزوت ةداعإ متت و VXLAN ربع IP 100 ىل فرطالا عاجرتسال ىلع يضارتفالا. Nexus: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/switches/nexus-9000-series-switches/221709-configure-and-verify-vxlan-vrf-leaking-o.html>

ىلع VRF ىلكلساللا ددرتلا برسنت نيوكتل صخلم هاندأ دجوي، دنتسملا اذع طيسبتل BL ذفنم.

بېرسنتلل BL ةئيهت:

```

ip prefix-list VXLAN-VRF-default-to-Tenant permit 172.16.120.55/32

route-map VXLAN-VRF-default-to-Tenant
  match ip address prefix-list VXLAN-VRF-default-to-Tenant

ip prefix-list VXLAN-VRF-Tenant-to-default permit 192.168.150.150/32

route-map VXLAN-VRF-Tenant-to-default
  match ip address prefix-list VXLAN-VRF-Tenant-to-default

route-map BGP-OSPF
  match ip address prefix-list VXLAN-VRF-Tenant-to-default
  match route-type internal

router bgp 65000
  address-family ipv4 unicast
    redistribute ospf 1 route-map VXLAN-VRF-default-to-Tenant

vrf context tenant-a
  address-family ipv4 unicast
    import vrf default map VXLAN-VRF-default-to-Tenant advertise-vpn

vrf context tenant-a
  address-family ipv4 unicast
    export vrf default map VXLAN-VRF-Tenant-to-default allow-vpn

router ospf 1
  redistribute bgp 65000 route-map BGP-OSPF

```

يچراخال هجومال وحن راسملا نم ققحتلا

يچراخال هجومال وحن راسم دجوي VTEP يف ناك اذا امم ققحتلا يه لىلوالا ةوطخلال.

VRF لىل يضايرتفالا VRF نم 172.16.120.55 راسملا بپيرستب BL موقت، لاثملا اذه يف LEAF لىل هنع نالعالا ورجأتسملا.

```

LEAF# show ip route 172.16.120.55 vrf tenant-a
IP Route Table for VRF "tenant-a"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

```

```
172.16.120.55/32, ubest/mbest: 1/0
```

```
*via 172.16.0.5%default, [200/2], 00:16:01, bgp-65000, internal, tag 65000, segid: 303030 tunnelid: 0xa
```

نيوكتلا

يچراخال هجومال او VTEP نيب ريظن معد متي Nexus 9000 eBGP لىل ع

VTEP لوكوتورب لىل صصخم عاجرتسا نيوكت مزلي، ةنكمم ةرظنلا هذه نوكت يكل.

صصخم عاچرتسإ عاشنإ

نيوكتلا

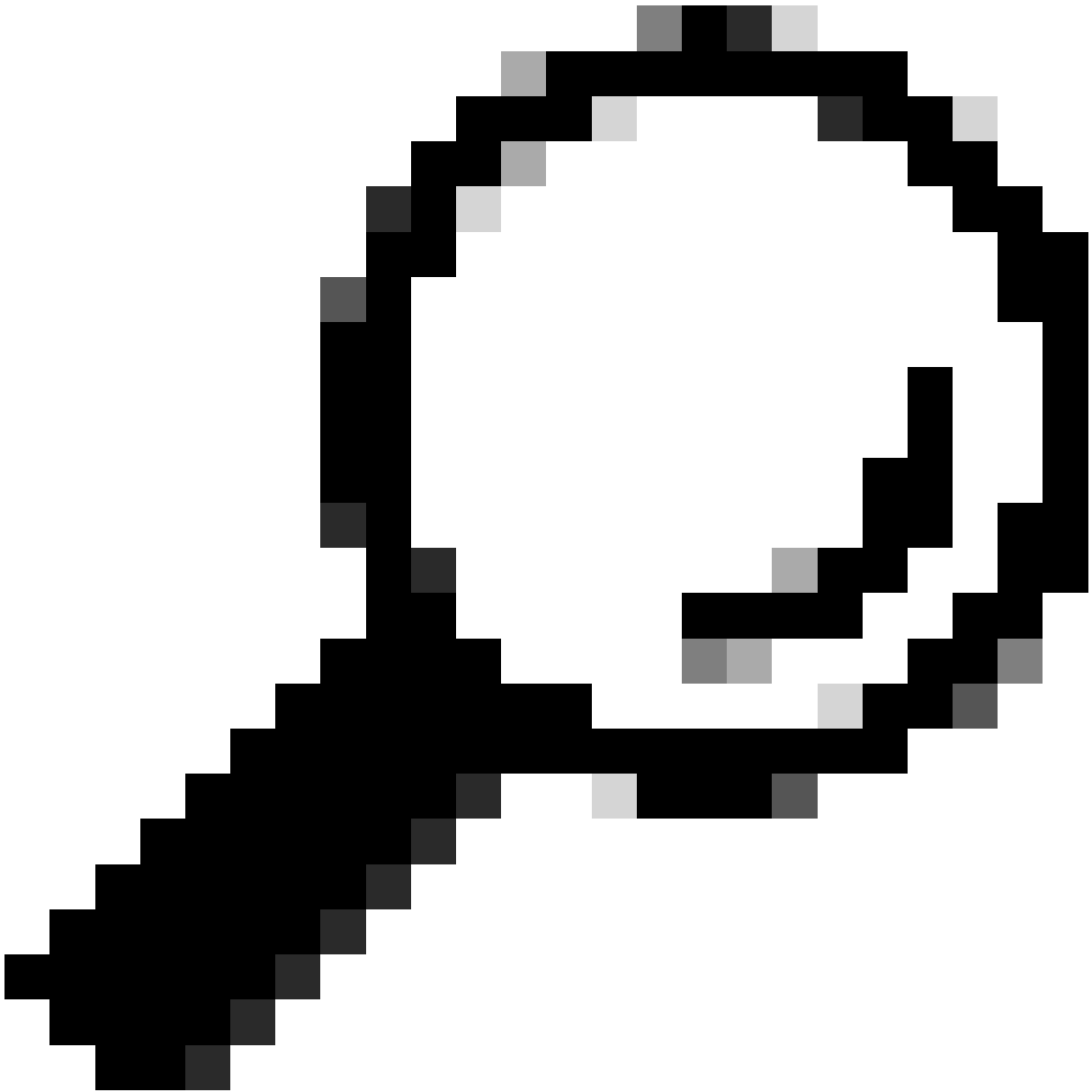
ضرغلا	ءارجإ وأ رمأ	
ب.ولسأ ليكشت لخدي	Leaf# configure terminal بءاهنإ .طخ لكل دحاو، رمأ ليكشت تلخد CNTL/Z.	1 ةوطخلا
صصخم عاچرتسإ عاشنإ	page(config)# lo 100 نراق	2 ةوطخلا
رجأتسم لل VRF قافرا عاچرتسإ الاب	LEAF(config-if)# vrf ءرجأتسم وضع عاچرتسإ لىل ع L3 نيوكت عي مچ فذح مت :ريذحت 100 ةهءاولا	3 ةوطخلا
لىل IP نيني عت ب مق عاچرتسإ ال	page(config-if)# 192.168.150.150/32 ناوئع	4 ةوطخلا

BGP لىل عاچرتسإ ال نال عإ

ةينكامإ لىل لوصحلل BGP لىل ءواشننإ مت يذلا صصخملا عاچرتسإ ال نال عإ ال مزلي
ي.ءراخلل ءوملا لىل لوصول

نيوكتلا

ضرغلا	ءارجإ وأ رمأ	
ب.ولسأ ليكشت لخدي	Leaf# configure terminal بءاهنإ .طخ لكل دحاو، رمأ ليكشت تلخد CNTL/Z.	1 ةوطخلا
BGP نيوكت لخدي	page(config)# bgp 65000 ديذحت ءاچسم	2 ةوطخلا
BGP VRF لخدي	page(config-router)# vrf tenant-a	3 ةوطخلا
BGP VRF لخدي Address-family IPv4	LEAF(config-router-vrf)# address-family IPv4 unicast	4 ةوطخلا
IP ناوئع نال عإ ال عاچرتسإ ال	(config-router-vrf-af) 192.168.150.150/32 ءةك ب ش	5 ةوطخلا



اهن ع نالعل او راسم لاطئارخ مادختساب اضيأ BGP نالعل اب مايقلا نكمي :خملت
رشابم لاعي زوتلا ةداعل مادختساب

ةحصل نم ققحتلا

يفرطلا VTEP لىل ع BGP رجأتسم ل VRF لىل راسم لادريتس نم ققحتلا

```
LEAF# show ip bgp 192.168.150.150 vrf tenant-a
BGP routing table information for VRF tenant-a, address family IPv4 Unicast
BGP routing table entry for 192.168.150.150/32, version 20
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x80c0002) (high32 0x000020) on xmit-list, is not in urib, exported
vpn: version 25, (0x00000000100002) on xmit-list
```

Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop, is extd
Imported to 1 destination(s)
Imported paths list: tenant-b
AS-Path: NONE, path locally originated
0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (192.168.150.150)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
Extcommunity: RT:1:1 RT:65000:303030

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

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

ةيفرطال VTEP لىع BGP L2VPN لى راسملا داريتسا نم ققحتلا

```
LEAF# sh bgp l2vpn evpn 192.168.150.150
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 172.16.0.2:3 (L3VNI 303030)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[192.168.150.150]/224, version 59
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
172.16.0.2 (metric 0) from 0.0.0.0 (172.16.0.2)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
Received label 303030
Extcommunity: RT:65000:303030 ENCAP:8 Router MAC:9c54.1651.5cd7

Path-id 1 advertised to peers:
10.101.11.1

BL رجأتسمل VRF لىع راسملا مالتسا نم ققحتلا

```
BL# show ip route 192.168.150.150 vrf tenant-a
IP Route Table for VRF "tenant-a"
'*' denotes best ucast next-hop
'**' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

192.168.150.150/32, ubest/mbest: 1/0

*via 172.16.0.2%default, [200/0], 00:01:13, bgp-65000, internal, tag 65000, segid: 303030 tunnelid: 0xa

VRF يضا رت ف الال BL لى ع راس م الال داريت سا نم قق ح التال

VTEP ة داعت ساب صا لال IP داريت سا ب ج ي ف ، يضا رت ف الال VRF ر ب ع فور عم ي ج را لال ه ج و م الال ن ا م ب لى لى ع رت ف الال VRF لى BL.

```
BL(config-router-vrf-neighbor)# show ip route 192.168.150.150
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

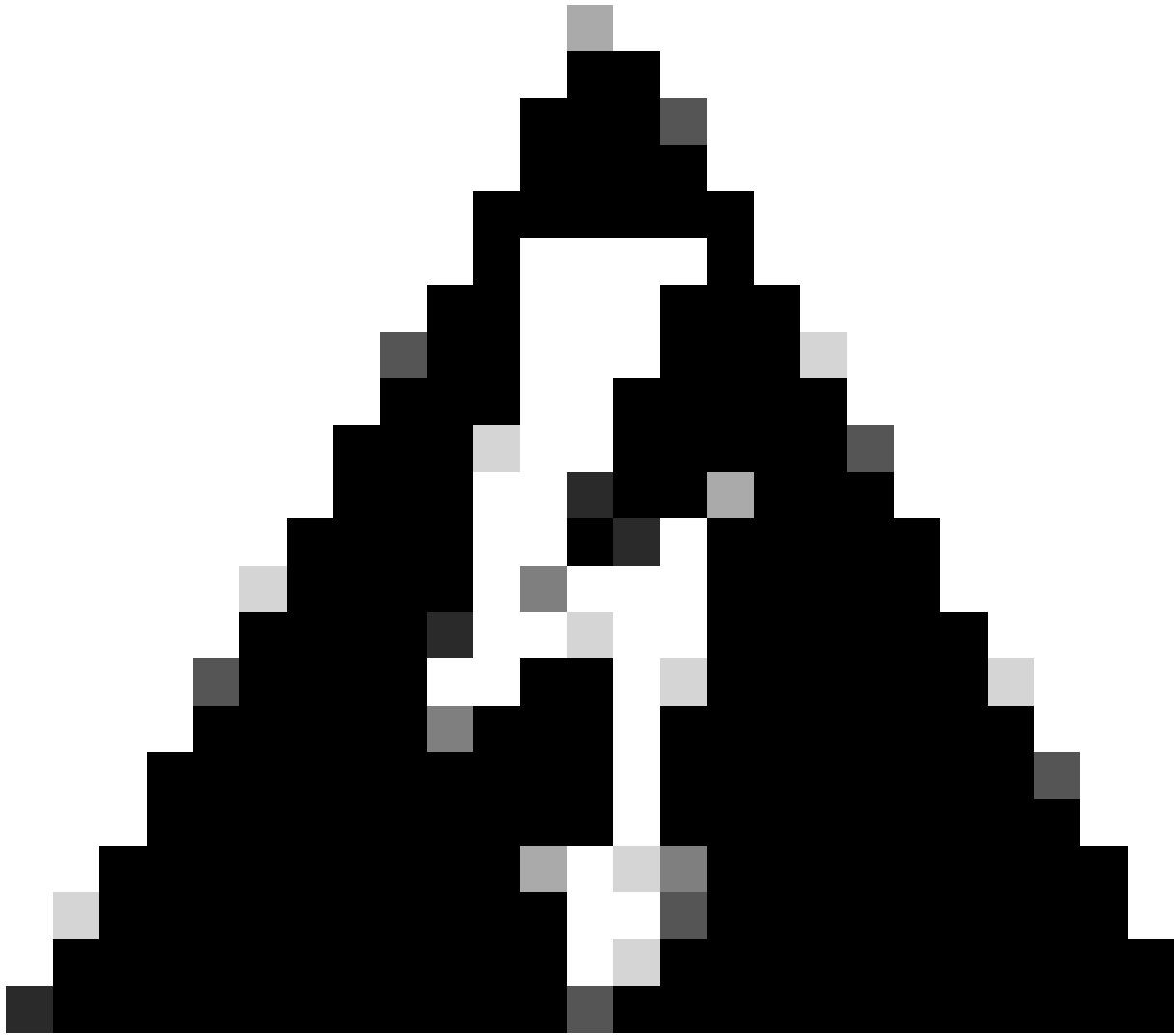
192.168.150.150/32, ubest/mbest: 1/0
*via 172.16.0.2, [200/0], 00:12:16, bgp-65000, internal, tag 65000, segid: 303030 tunnelid: 0xac100002
```

ة ق ر و لال لى ع eBGP ر ي ش ج ت ن ي و ك ت

BGP VRF لى ع eBGP ة ي ج ت ا ر ج ا ن ك م ي ص ص م ع ا ج ر ت سا ا ش ن ا ر ج م ب و

ن ي و ك ت لال

ض ر غ لال	ا ر ج ا و ا ر م ا	
ب و ل س ا ل ي ك ش ت ل خ د ي	Leaf# configure terminal ب ا ه ا ن ا . ط خ ل ل د ح ا و ، ر م ا ل ي ك ش ت ت ل خ د CNTL/Z.	1 ة و ط خ لال
BGP ن ي و ك ت ل خ د ي	page(config)# bgp 65000	2 ة و ط خ لال
BGP VRF ل خ د ي	page(config-router)# vrf tenant-a	3 ة و ط خ لال
BGP VRF ل خ د ي Address-family IPv4	LEAF(config-router-vrf)# address-family IPv4 unicast	4 ة و ط خ لال
eBGP ر ا ج ا ش ن ا	page(config-router-vrf-af)# ر و ا ج م لال 172.16.120.55 remote-as 64577	5 ة و ط خ لال
100 ع ا ج ر ت س الال م د خ ت سا ث ي د ح ت ر د ص م ك	leaf(config-router-vrf-neighbor)# update-source loopback 100	6 ة و ط خ لال
IPv4 ن ي و ك ت ل خ د ي ة ل ا ع الال ن ا و ن ع ل ر و ا ج م لال	LEAF(config-router-vrf-neighbor)# address- family IPv4 unicast	7 ة و ط خ لال
م ر ج لال TTL ن ي ي ع ت eBGP ة ئ ج ت ل	page(config-router-vrf-neighbor-af)# ebgp- multihop 10	8 ة و ط خ لال



ايمازلا ارمأ ةصصخملا عاجرتسالا تايلمع دحأ شي دحت ردصم مادختسا دعى: ريذحت

EXT-R) يجراخل هجوملا ىل ع eBGP عي مجت نيوكت

BGP VRF ىل ع eBGP عي مجت عاجرا نكمي صصخم عاجرتسا عاشنا درجم بو

نيوكتل

	عاجرا و ارمأ	ضرغلا
1 ةوطخل	EXT-R# ل ةيفرطلا ةدحولا نيوكت ب ءاهنا. طخ لك دحاو، رما ل لكشت تلخد CNTL/Z.	بولسا ل لكشت لخدې
2 ةوطخل	ext-r(config)# bgp 64577 ديدخت جاحسم	BGP نيوكت لخدې
3 ةوطخل	EXT-R(config-router)# vrf قرزا	BGP VRF لخدې
4 ةوطخل	(config-# ناونع ةلئاعل IPv4 ل يداحأل ا ثبلا	BGP VRF لخدې

	router-vrf)	Address-family IPv4
5 ةوطخل	ext-r(config-router-vrf-af)#neighbor 192.168.150.150 remote-as 65000	eBGP. راج ءاشنإ
6 ةوطخل	EXT-R(config-router-vrf-neighbor)# update- source loopback 10	100 عاچرتسالا مدختسأ ثي دحت ردصمك
7 ةوطخل	(config- router-vrf-neighbor) #ناونع ةلئاعل IPv4 ل يداحأل ثبل	IPv4 نيوكت لخدي ةلئاعل ناونعل رواجملا
8 ةوطخل	EXT-R(config-router-vrf-neighbor-af)# ebgp- multihop 10	مزلل TTL نييعت eBGP. ةئزجت

عيماجملا تاوطخ

ةقرو

1. ةيفرطلا ةدحول نيوكت
2. LO 100 ةهجاو
3. vrf-A وضع رجأتسم
4. IP 192.168.150.150/32 ناونع
5. BGP 65000 هجومل
6. VRF رجأتسملا
7. IPv4 ناونعل ةلئاعل يداحأل ثبل
8. 192.168.150.150/32 ةكبشل
9. راج 172,16,120,55
10. 64577 زارط دعب نع مكحتل زاهاج
11. ردصملا-ثي دحتلل 100 عاچرتسالا
12. IPv4 ناونعل ةلئاعل يداحأل ثبل
13. eBGP-Multihop 10

EXT-R

1. ةيفرطلا ةدحول نيوكت
2. bgp 64577 هجومل
3. يكلساللا ددرتلا قرزا
4. IPv4 ناونعل ةلئاعل يداحأل ثبل
5. راج 172,16,120,55
6. 64577 زارط دعب نع مكحتل زاهاج
7. ردصملا-ثي دحتلل 100 عاچرتسالا
8. IPv4 ناونعل ةلئاعل يداحأل ثبل
9. eBGP-Multihop 10

ةحصلال نم ققحتلا

ةقرولا ىلع eBGP راج نم ققحتلا

```
LEAF# show ip bgp summary vrf tenant-a
BGP summary information for VRF tenant-a, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 192.168.150.150, local AS number 65000
BGP table version is 23, IPv4 Unicast config peers 1, capable peers 1
13 network entries and 14 paths using 2436 bytes of memory
BGP attribute entries [8/2816], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [3/12]
```

```
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd
172.16.120.55 4 64577 6 6 23 0 0 00:00:27 0
```

يچراخلا هجوملا ىلع eBGP راج نم ققحتلا

```
EXT-R(config-router-vrf-neighbor)# show ip bgp summary vrf blue
BGP summary information for VRF blue, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 172.16.120.55, local AS number 64577
BGP table version is 15, IPv4 Unicast config peers 1, capable peers 1
13 network entries and 13 paths using 3588 bytes of memory
BGP attribute entries [2/704], BGP AS path entries [1/6]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]
```

```
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd
192.168.150.150 4 65000 13 6 15 0 0 00:00:48 13
```

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت
ملاعلاء نأ عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة ي رش ب ل و
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ي ل ة مچرت ل ض ف أن ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ئ ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن إ ل ا دن تسمل ا