

EIGRP لوجراخلا راسملا ءاطخاً فاشك تساً BGP نم ال دب اه حالص او

تايوت حمل

[مدمق](#)

[تايوت حمل](#)

[طاطخ حمل او دادع](#)

[تايوت حمل نايب](#)

[تايوت حمل صخلم](#)

[اهنم ققحتل او اه حالص او ءاطخ ال فاشك تساً](#)

[eBGP؟ راسم ال ع EIGRP راسم لرض في اذامل](#)

[لحل](#)

مدمق

(ACI) لوصول في مكحتل ءمئاق ل فرطال لوجملا في هيوتل كولس دن تسمل اذه فصوي
eBGP و EIGRP ربع راسملا سفن ملتسي امدنع

تايوت حمل

تايوت حمل او (ACI) لوصول في مكحتل ءه او تانوكمل دي مهب ئراقلا عتمتي نأ بجي
(EIGRP و BGP) هيوتل تالوكوتورب ال ءفاض ال تايوت حمل او

طاطخ حمل او دادع

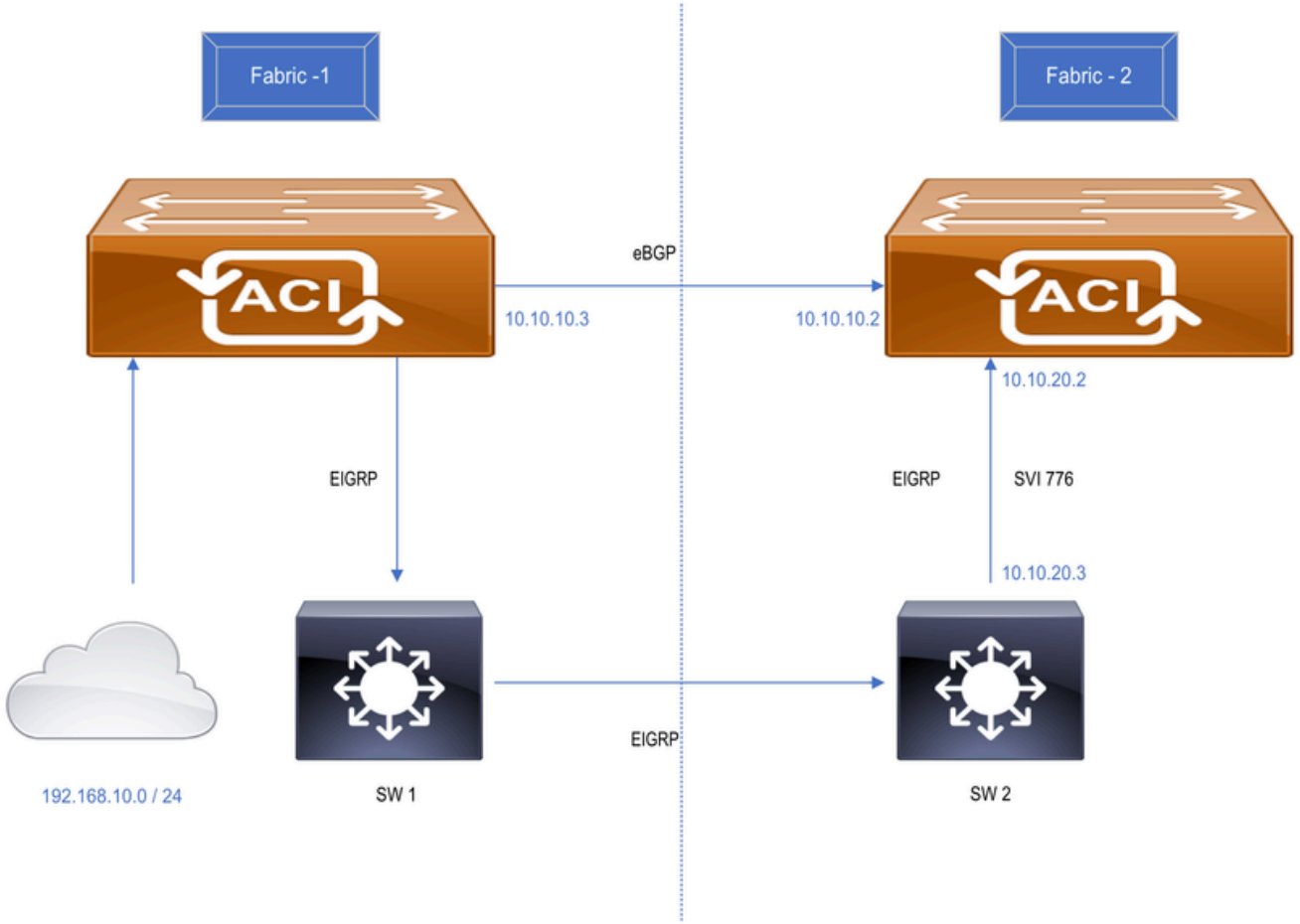


Figure : Two different ACI fabric connected over a WAN network

1. ةلصتم ال ACI نى بن نم ني تي فلتخم ني تي فيل ني تانق مادختساب دادعإ اذ ءارج مت ك:

- رمتسم لاراي تل دح تالوحم نم الك ني ب رشابم طاب ترا (BGP).
- WAN تالوحم امه SW1 و SW2 ءانق ءابش ربع دتمم (EIGRP) WAN ءانق ءابش ربع دتمم.

2. ءفنمب ءلصتم (ACI) لوصلوا ءهءاوب ءصا ءةي لءاد ءةي عرف ءكبش به 192.168.10.0/24 EIGRP لوكتورب لى ءفاضل اب eBGP لوكتورب ربع Fabric-2 ءفنمب اهنع نلعومو Fabric-1.

ءلصتم ال نايب

م تي شح eBGP و EIGRP ربع هسفن راسم ال Fabric-2 يءو دح ال يفرطال لوحم ال ي قل تي م تي eBGP لمع ءسلج ل طعت دنع . ءقوتم وه امك لوحم ال هءوت لوءج ي ءBGP راسم تي ب ثت روهظ دنع ي ء EIGRP راسم لوحم ال طافتح ي . لوحم ال هءوت لوءج ي ء EIGRP تاراسم تي ب ثت روهظ ءرءب هءوت ال لوءج ي ءBGP راسم تي ب ثت بءي هئ ا لى انه تاعقوت ال ريشت . eBGP [90] EIGRP نم [20] لقا AD ءمي ق هءى ءل eBGP نأ شح eBGP لمع ءسلج

ءلصتم ال صءلم

- طبرل او (EIGRP) WAN ءانق ءابش ربع Fabric-1 و Fabric-2 تانق اب ل زكارم لى صوت م تي eBGP لوكتورب ربع لمعت ي تل ال BL تالوحم ني ءقووم ال الك ني ب رشابم ل

- زارط نالعاللة عرفة لة كة بشلا Fabric-1 Border Leaf Switch يف رطالا لوجملا لثمي 192.168.10.0/24 لى Fabric-2 نم لالغ و eBGP و EIGRP.
- VRF هسفن يف L3Out نم لك.
- Fabric-2 يف رطالا لوجملا ب صاخلا هيجوتلا لودج يف BGP لوكوتورب راسم تيبثت متي Border Leaf Switch لىع AD. مة ق ساسأ لىع.
- EIGRP راسم تيبثت متي، Fabric-1 و Fabric-2 نم لك ني ب eBGP لمع ةسلج ل طعت دنع هثودج عقوتي ام وهو، Fabric-2_BL لوجم ب صاخلا هيجوتلا لودج يف EIGRP راسم ةلازا متت نأ و eBGP راسم تيبثت ةداع متي نأ عقوتملا نم، eBGP روهظ دنع EIGRP ال يذلا هيجوتلا لودج نم.
- ال دب هب صاخلا هيجوتلا لودج يف EIGRP راسم ب Fabric-2 دحل يف رطالا لوجملا ظف تحي كلذ نم.

اهنم ققحتلا واهال صا واطخال فاشكتسا

- Fabric-1 و Fabric-2 ةيودجلا لىع رطالا تالوجملا ني ب eBGP لوكوتورب راج نم ققحت.

```
Fabric-2_BL# show bgp sessions vrf snTn:snTn_VRF
Total peers 3, established peers 3
ASN 100
VRF snTn:snTn_VRF, local ASN 100
peers 1, established peers 1, local router-id 172.16.2.100
State: I-Idle, A-Active, O-Open, E-Established, C-Closing, S-Shutdown
```

Neighbor	ASN	Flaps	LastUpDn	LastRead	LastWrit	St	Port(L/R)	Notif(S/R)
10.10.10.3	65001	2	1d23h	never	never	E	179/26051	45/6

- Fabric-2 زارطالا يف EIGRP لوكوتورب ربع راجلا جم انرب ةحص نم ققحتلا.

```
Fabric-2_BL# show ip eigrp neighbors vrf snTn:snTn_VRF
EIGRP neighbors for process 500 VRF snTn:snTn_VRF
H Address Interface Hold Uptime SRTT RT0 Q Seq
(sec) (ms) Cnt Num
0 10.10.20.3 v1an7 13 2d00h 1 50 0 8
```

```
SW-2# show ip eigrp neighbors VRF default
IP-EIGRP neighbors for process 500 VRF default
H Address Interface Hold Uptime SRTT RT0 Q Seq
(sec) (ms) Cnt Num
0 10.10.20.2 V1an776 14 2d00h 6 50 0 9
```

- يف راسملا سفن رفوتيو هيجوتلا لودج يف BGP راسم تيبثت متي، ةيادبلا يف Fabric-2 دودجلا لىع رطالا لوجملا ب صاخلا EIGRP طمخ لودج.

```
Fabric-2_BL# show ip route 192.168.10.0/24 vrf snTn:snTn_VRF
IP Route Table for VRF "snTn:snTn_VRF"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
192.168.10.0/24, ubest/mbest: 1/0
```

```
*via 10.10.10.3%snTn:snTn_VRF, [20/0], 00:00:17, bgp-100, external, tag 65005
recursive next hop: 10.10.10.3/32%snTn:snTn_VRF
```

```
Fabric-2_BL# show ip eigrp topology 192.168.10.0/24 vrf snTn:snTn_VRF
```

```
EIGRP (AS 500): VRF: snTn:snTn_VRF , Topology entry for 192.168.10.0/24
State is Passive, Query origin: Local origin, 0 Successor(s), FD is Infinity
Routing Descriptor Blocks:
```

```
10.10.20.3(vlan7), from 10.10.20.3
  Urrib State: in-rib,up-to-date
  Composite metric is (128576/128320), Route is Internal
  Vector metric:
    Minimum bandwidth is 8000000 Kbit
    Total delay is 5010 microseconds
    Reliability is 255/255
    Load is 1/255
    Minimum MTU is 1500
    Hop count is 1
    Internal tag is 0
```

- ام دنع Fabric-2 يدودحل اليفرطال لوجم لل هي جوت لل لودج في EIGRP هي جوت تي بتت متي
Fabric-1 و Fabric-2 هي دودحل الة قرولا تالوجم ني ب لفسأ لى ال eBGP لمع ة سلج لقتنت
eBGP ره ظي ام دنع ى تح EIGRP راسم ىل ع ظفاحي و

```
Fabric-2_BL# show ip route 192.168.10.0/24 vrf snTn:snTn_VRF
IP Route Table for VRF "snTn:snTn_VRF"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
192.168.10.0/24, ubest/mbest: 1/0
```

```
*via 10.10.20.3, vlan7, [90/128576], 2d00h, eigrp-default, internal
```

- ة سلج روهظ درجم ب هي جوت لل لودج في eBGP راسم تي بتت ة داع | بجي هنأ وه انه عقوت م لل
EIGRP راسم ىل ع يقب ي Fabric-2_BL لوجم لل نكل و eBGP لمع

eBGP راسم ىلع EIGRP راسم لىض في اذامل

- لودج في EIGRP راسم تيبتت ب Fabric-2 بلوچ موقوي، eBGP لمع ةسلج لىطعت دنع ةقرو تالوچم ىلإ ههيجوت ةداعإل MP-BGP في هسفن عيشلا عيزوت ةداعإ متي في هيجوتلا Fabric-2 في ىرخألا ةمدخل.
- راسملا كلذل ائشنم حبصي هنإف، ههيجوت ةداعإ ىلع لمعي Fabric-2 بلوچ نأل ارظنو 0. نزولا لمحي eBGP نم مداقلا راسملا نأ نيح في 32768 ةيضارتفالا نزولا ةميقب.
- متت يذلا راسملا ربتعي Fabric-2 بلوچ نإف، لىضفملا وه ىلعألا نزولا نأل ارظنو eBGP راسم تيبتت ب موقوي الو راسم لىضفأ ههيجوت ةداعإ.
- عافترالا ىلإ eBGP لمع ةسلج دوت ام دنع وه هاندأ ضرعملا جارخالا.

```
Fabric-2_BL# show ip bgp 192.168.10.0/24 vrf snTn:snTn_VRF
BGP routing table information for VRF snTn:snTn_VRF, address family IPv4 Unicast
BGP routing table entry for 192.168.10.0/24, version 28 dest ptr 0xa0fe0328
Paths: (2 available, best #1)
Flags: (0x80c0002 00000000) on xmit-list, is not in urib, exported
      vpn: version 371, (0x100002) on xmit-list
Multipath: eBGP iBGP
```

```
Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1
Path type (0xa961d880): redist 0x408 0x1 ref 0 adv path ref 2, path is valid, is best path
AS-Path: NONE, path locally originated
Tx Domain path attribute Flag 0xc0, Code 36, Length 8, segment length 1
domain path: { <1:5345:128>}
```

```
0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (172.16.0.10)
Origin incomplete, MED 128576, localpref 100, weight 32768 tag 0, propagate 0
Extcommunity:
  RT:100:2129921
  VNID:2129921
  COST:pre-bestpath:128:128576
  COST:pre-bestpath:162:90
  0x8800:32768:0 (Flags = 32768, Tag = 0)
  0x8801:500:128256 (ASN = 500, Delay = 128256)
  0x8802:65281:320 (Reliability = 255, Hop = 1, Bandwidth = 320)
  0x8803:1:1500 (Reserve = 0, Load = 1, MTU = 1500)
  0x8804:0:0 (Remote ASN = 0, Remote ID = 0)
  0x8805:0:0 (Remote Prot = 0, Remote Metric = 0)
```

```
VPN AF advertised path-id 2
Path type (0xa961e0bc): external 0x28 0x0 ref 0 adv path ref 1, path is valid, not best reason: Weight
AS-Path: 65001, path sourced external to AS
Source Domain: <1:16:128>
Tx Domain path attribute Flag 0xc0, Code 36, Length 15, segment length 2
domain path: { <1:5345:128>, <1:16:128>}
```

```
10.10.10.3 (metric 0) from 10.10.10.3 (172.16.1.100)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 0 tag 0, propagate 0
Extcommunity:
  RT:100:2129921
  VNID:2129921
```

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

```
VPN AF advertise information:
Path-id 1 advertised to peers:
 10.0.152.65      10.0.152.66
Path-id 2 not advertised to any peer
```

الحل

هذه هي الحالة التي يجب حلها:

- حل المشكلة باستخدام LPM:
 1. في EIGRP و /24 تحت اعلان /23 ماديًا، يجب أن يعلن عن الواجهة المقابلة في Fabric-2_BL.

<#root>

```
SW-2# show run interface vlan 776
```

```
!Command: show running-config interface Vlan776
!Time: Sun Jun 23 06:30:43 2024
```

```
version 7.0(3)I7(5) Bios:version 07.66
```

```
interface Vlan776
 no shutdown
 ip address 10.10.20.3/24
 ip router eigrp 500
 ip summary-address eigrp 500 192.168.10.0/23
```

```
>>>>> Advertised /23 via EIGRP
```

<#root>

```
Fabric-2_BL# show ip route vrf snTn:snTn_VRF
```

```
IP Route Table for VRF "snTn:snTn_VRF"
```

```
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
192.168.10.0/23, ubest/mbest: 1/0
 *via 10.10.20.3, vlan20, [90/128576], 00:24:11, eigrp-default, internal
```

```
>>>>>>> EIGRP Route
```

```
192.168.10.0/24, ubest/mbest: 1/0
 *via 10.10.10.3%snTn:snTn_VRF, [20/0], 00:04:12, bgp-100, external, tag 65005
```

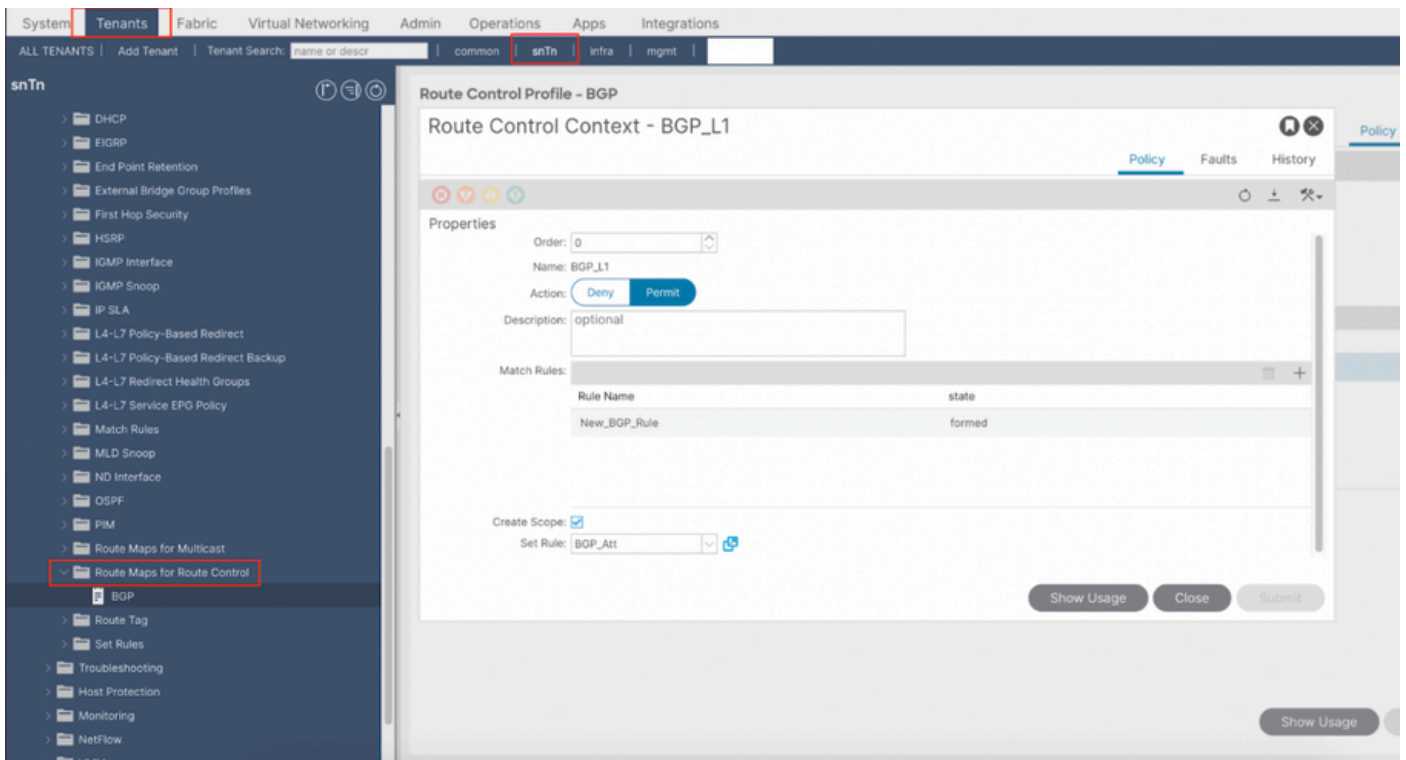
>>>>>>> BGP Route

هيجوتلا لودج ي ف ادوجوم لازي ال EIGRP راسم نوکي ، eBGP لمع ةسلج فاقيا متي امندن ب . رارکتلل

ةداعا لصفيو هيجوتلا لودج ي ف BGP راسم تيبتت ةداعا متت ، BGP ةسلج روهظ درجمب c . تانايبلا رورم ةکرح هيجوت

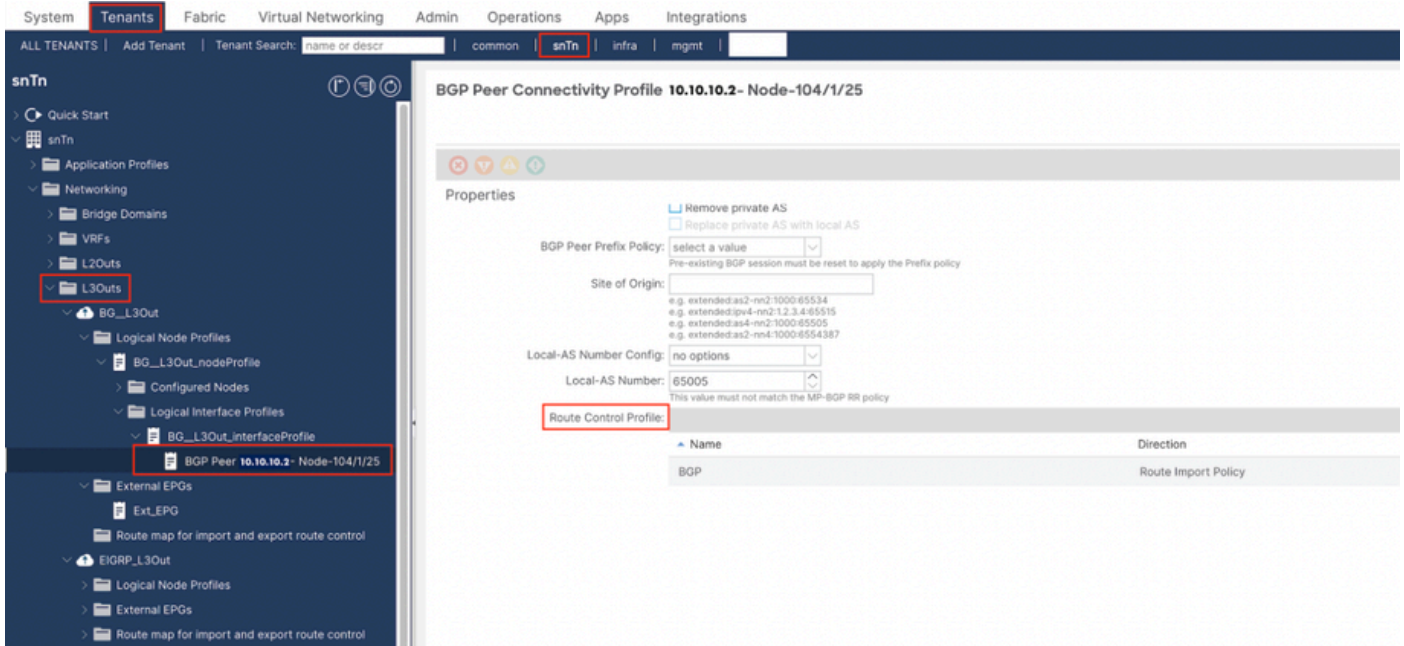
- eBGP راسم ىلع نزولا قيبتت :
 1. ةيعرفلا ةکبشلا عانق سفنب ةيعرفلا ةکبشلا نع نالعالا ىلى ةجاحب تنک اذا .
eBGP راسم ىلع (32768 نم) ىلعأ نزو قيبتت نمکمي ، BGP و EIGRP نم لک ربع امئاد لصفملا راسملا نوکيل .
 2. ىلع نزولا قيبتت ةيفيک :
 1. راسملا ةطيرخ ةسايس عاشنا .

قوف نميال ساواملا رزب رقنا) راسملا ي ف مکحتلل تاراسملا طئارخ —> جهنلا —> رجأتسملا ديحت —> "ةدعاقلا نييعت" جهن عاشنا —> (ةبولطملا ليصافتلا لک علمب مقو ، ديدج جهن ةميقللا لاخداو "نزولا" ةمسلا جهن



ii. ىلع راسملا ةطيرخ قيبتت :

ةدعلا فيرعت فلم —> ةيقطنملا دقعلا تافيصوت —> L3out —> ةکبشلا —> رجأتسملا ريظنلا فيرعت فلم —> ةهجاولا فيرعت فلم —> يقطنملا هجاولا فيرعت فلم —> مت يتلا ةديدل راسملا ةطيرخ دحو "راسملا ي ف مکحتلا فيرعت فلم" نمض "+" ىلع رقنا اهؤاشنا



<#root>

```
Fabric-2_BL# show ip bgp 192.168.10.0/24 vrf snTn:snTn_VRF
```

```
BGP routing table information for VRF snTn:snTn_VRF, address family IPv4 Unicast
BGP routing table entry for 192.168.10.0/24, version 61 dest ptr 0xa0fa3f70
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x80c001a 00000000) on xmit-list, is in urib, is best urib route, is in HW, exported
vpn: version 79, (0x100002) on xmit-list
Multipath: eBGP iBGP
```

```
Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1
Path type (0xa95a2d5c): external 0x28 0x0 ref 0 adv path ref 2, path is valid, is best path
AS-Path: 65005 65001 , path sourced external to AS
Source Domain: <1:16:128>
Tx Domain path attribute Flag 0xc0, Code 36, Length 15, segment length 2
domain path: { <1:5345:128>, <1:16:128> }
10.10.10.3 (metric 0) from 10.10.10.3 (172.16.0.10)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32769 tag 0, propagate 0
Extcommunity:
RT:100:2129921
VNID:2129921
```

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

```
VPN AF advertise information:
Path-id 1 advertised to peers:
10.0.152.65 10.0.152.66
```

ةس لج BGP ام دن عة ل واط BGP ف رمم redistributed EIGRP رت ال تنأ ، وه انه دي صم ل ا .
EIGRP ل ج راخ ل ا راس م ل ل ة ياهن ال ام ل ل FD ب بس ل ا ن ي عت مت . قوف نو ك ي

<#root>


```
Fabric-2_BL# show ip eigrp topology vrf snTn:snTn_VRF
```

```
EIGRP Topology Table for AS(500)/ID(172.16.2.100) VRF snTn:snTn_VRF  
Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,  
r - reply Status, s - sia Status
```

```
  P 192.168.10.0/24, 0 Successors, FD is Infinity  
    via 10.10.20.3(128576/128320), v1an20
```

راسم ال ضفر RIB نأ ىل ع EIGRP لخاد رشؤم عقاولا ىف ىه "ةىاهن ال ام وه FD" ةلاس ر. د.
ل ع فلابل ل قأ لوؤسم ة فاسم راسم دوجو ببسب

صاخال هىجوتل ل لودج ىف هتىبثت متىو MP-BGP ىف EIGRP راسم عىزوت ةداعل طقف متى. e.
BGP. ةسلج ل طعت دن ع fabric-2_BL لوجم لابل

```
<#root>
```

```
Fabric-2_BL# show ip bgp summary vrf snTn:snTn_VRF
```

```
BGP summary information for VRF snTn:snTn_VRF, address family IPv4 Unicast  
BGP router identifier 172.16.2.100, local AS number 100  
BGP table version is 65, IPv4 Unicast config peers 1, capable peers 0  
6 network entries and 6 paths using 1248 bytes of memory  
BGP attribute entries [4/704], BGP AS path entries [0/0]  
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [2/8]
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.10.10.3	4	65001	18530	18554	0	0	0	00:04:25	Idle

```
<#root>
```

```
Fabric-2_BL# show ip eigrp topology vrf snTn:snTn_VRF
```

```
IP-EIGRP Topology Table for AS(500)/ID(172.16.2.100) VRF snTn:snTn_VRF  
Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,  
r - reply Status, s - sia Status
```

```
  P 192.168.10.0/24, 1 successors, FD is 128576  
    via 10.10.20.3 (128576/128320), v1an20
```

```
<#root>
```

```
Fabric-2_BL# show ip route vrf snTn:snTn_VRF
```

IP Route Table for VRF "snTn:snTn_VRF"

'*' denotes best ucast next-hop

'**' denotes best mcast next-hop

'[x/y]' denotes [preference/metric]

'%<string>' in via output denotes VRF <string>

192.168.10.0/24, ubest/mbest: 1/0

*via 10.10.20.3, Vlan20, [90/128576], 02:31:52, eigrp-default, internal >>>>>> EIGRP Route

<#root>

Fabric-2_BL# show ip bgp 192.168.10.0/24 vrf snTn:snTn_VRF

BGP routing table information for VRF snTn:snTn_VRF, address family IPv4 Unicast

BGP routing table entry for 192.168.10.0/24, version 65 dest ptr 0xa0fa3f70

Paths: (1 available, best #1)

Flags: (0x80c0002 00000000) on xmit-list, is not in urib, exported

vpn: version 83, (0x100002) on xmit-list

Multipath: eBGP iBGP

Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1

Path type (0xa95a2c64): redist 0x408 0x1 ref 0 adv path ref 2, path is valid, is best path

AS-Path: NONE, path locally originated

Tx Domain path attribute Flag 0xc0, Code 36, Length 8, segment length 1

domain path: { <1:5345:128>}

0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (172.16.0.10)

Origin incomplete, MED 128576, localpref 100, weight 32768 tag 0, propagate 0

Extcommunity:

RT:100:2129921

VNID:2129921

COST:pre-bestpath:128:128576

COST:pre-bestpath:162:90

0x8800:32768:0 (Flags = 32768, Tag = 0)

0x8801:500:128256 (ASN = 500, Delay = 128256)

0x8802:65281:320 (Reliability = 255, Hop = 1, Bandwidth = 320)

0x8803:1:1500 (Reserve = 0, Load = 1, MTU = 1500)

0x8804:0:0 (Remote ASN = 0, Remote ID = 0)

0x8805:0:0 (Remote Prot = 0, Remote Metric = 0)

VRF advertise information:

Path-id 1 not advertised to any peer

VPN AF advertise information:

Path-id 1 advertised to peers:

10.0.152.65 10.0.152.66

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتلل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچري. ةصاغل مه تغلب
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحا وه
ىل إامءاد ةوچرلاب يصوت و تامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزي لچنل دن تسمل