

# رادم ال FTD ل جودزم ال ISP لش ف زواج ت نيوك ت FMC ة طساوب

## تايوت حم ال

[ةمدقم ال](#)

[ةيساس ال اابل طت ال](#)

[تابل طت ال](#)

[ةمدخت سم ال تانوك ال](#)

[ةيساس ا تامول عم](#)

[تباثل ال راسم ال بقعت ةزيم يلع ةماع ةرطن](#)

[نيوك ت ال](#)

[ةكبش لل لطي طخت ال مسر ال](#)

[تان نيوك ت ال](#)

[ةحصل ال نم ققحت ال](#)

[ةلص تاذا تامول عم](#)

## ةمدقم ال

يلع IP SLAs و PBR مادختساوب جودزم ال ISP لش ف زواج ت نيوك ت ةيفيك دنتسم ال اذه حضوي  
FMC ةطساوب هترادإ متت يذال FTD.

## ةيساس ال اابل طت ال

### تابل طت ال

ةيلات ال عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت ناب Cisco ي صوت:

- (PBR) ةسايس ال ال دنتسم ال هي جوت ال
- (IP SLA) تنرتن ال لوكتورب ةمدخ يوتسم ةيقافتا
- Firepower (FMC) ةرادا زكرم
- Firepower Threat Defense (FTD)

### ةمدخت سم ال تانوك ال

ةيلات ال ةيدام ال تانوكمل او جمارب ال تارادصا ال دنتسم ال اذه ي ف ةدراول تامول عم ال دنتست

- FMCv 7.3.0
- FTDv 7.3.0

ةصاخ ةيلمعم ةئي ب ي ف ةدوجوم ال ةزهجال نم دنتسم ال اذه ي ف ةدراول تامول عم ال عاشنإ مت  
تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوك ت دنتسم ال اذه ي ف ةمدختسم ال ةزهجال عيمج تأدب

رماً يأل لمحتحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتال دي ق كتكبش

## ةيساسأ تامولعم

تباثال راسملل بقعت ةزيم ىلع ةماع ةرظن

رفوت مدع ةلاح يف يوناث ISP ب لاصتا مادختسا FTD ل "تباثال راسملل بقعت" ةزيم حيت ةعرسلال قئاف لاسرلال جم انرب "موقى ،راركتالا اذه قيقحت لجأ نمو .يساسأال رجؤملل طخال مادختساب فدهال SLA ةيلمع بقارت .هديدحتب موقت ةبقارم فدهب تباث راسم طبرب " (FTD) .ةيرودل ICMP ىدص تابلط

نم نرتقملا راسملا ةلازا متيو ،الطعم نئاكلال رابتعا متيسف ،ىدص دريقلت متي مل اذا يذل راسملا نم الدب اقبسّم هنيوكت مت يطايتحإ خسّن راسم مادختسا متي .هيجوتلا لودج ةبقارم ةيلمع لصاوت ،مادختسالال ديقي يطايتحالال خسّنال راسم نوكي امنيبو .هتلازا تمت ةبقارملا فده ىلإ لوصولل اهتالواح SLA .

ةلازا متت امك ،هيجوتلا لودج يف لوأال راسملا لادبتسا متي ،ىرخأ ةرم فدهال رفوت درجمبو .يطايتحالال خسّنال راسم

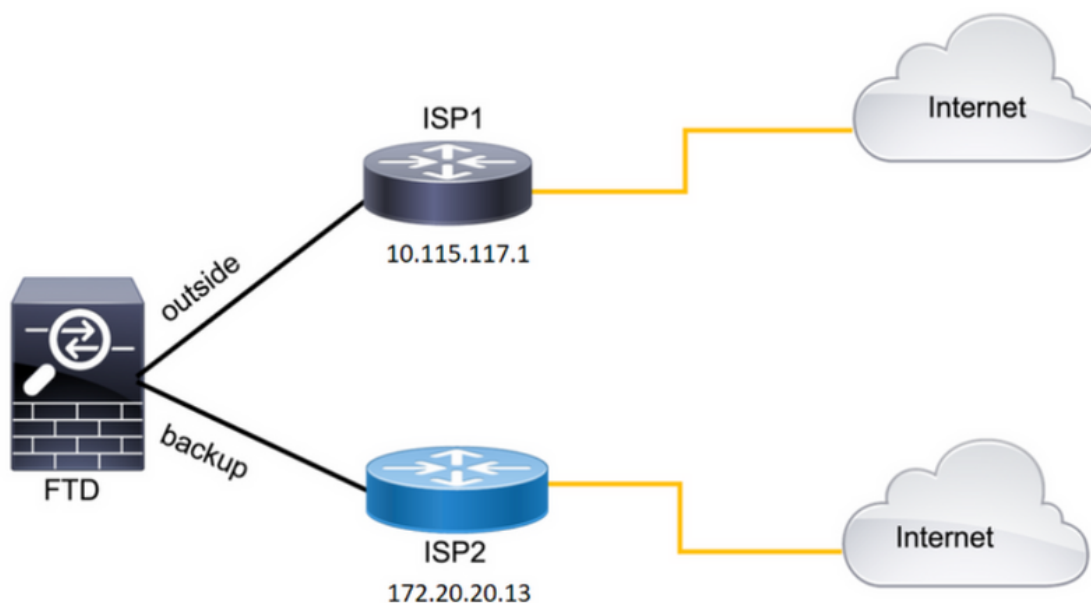
ىلإ ةدنتسملا ةيلالاتال تاكرحتال هيجوت ةداعا تاعارجا نم ديدعلال نيوكت نآلا كنكمي ماضنلا لواحي ،راسملا ريياعم عم رورملا ةكرح قباطت ام دنع .تقولال سفن يف ةسايسال حجنت ىتح ،هددحت يذل البيترتلالاب IP نيوانع ىلإ رورملا ةكرح هيجوت ةداعا

ةطساوب اقحال اهترادإ متت يتلاو 7.1 رادصإل لغشت يتلا FTD ةزهجأ ىلع ةزيملا رفوتت .ثدحال تارادصإل او FMC نم 7.3 رادصإل

## نيوكتالا

ةكبشلل يطيطختال مسرلا

ةكبشلل يطيطختال مسرلا ىلع الاثم ةروصلال هذه مدقت



يُطَيِّط ختال مسرلا ىلع لاثم 1. ةروصلال

ISP1 = 10.115.117.1

ISP2 = 172.20.20.13

تانىوك تال

SLA. ةبقارم تانئاك نيوك ت 1. ةوطخلال

SLA ةبقارم نئاك ةفاضلإو Object > Object Management > SLA Monitor > Add SLA Monitor ىلإ لقتنا ، FMC في  
ISP ل IP نيوانعل

(ISP1). ةيساسألل ةيضارتفالل ةرابعلل SLA ةشاش

## Edit SLA Monitor Object



Name:

Description:

Frequency (seconds):

(1-604800)

SLA Monitor ID\*:

Threshold (milliseconds):

(0-60000)

Timeout (milliseconds):

(0-604800000)

Data Size (bytes):

(0-16384)

ToS:

Number of Packets:

Monitor Address\*:

Available Zones

Backbone

Backup

new

Outside

VLAN2816

Add

Selected Zones/Interfaces

Outside

Cancel

Save

ةي وناثلا ةيضا رتفالا ةراب علل SLA ةشاش (ISP2).

### Edit SLA Monitor Object

Name:

Frequency (seconds):

(1-604800)

Threshold (milliseconds):

(0-60000)

Data Size (bytes):

(0-16384)

Number of Packets:

Available Zones

Backbone

Backup

new

Outside

VLAN2816

Description:

SLA Monitor ID\*:

Timeout (milliseconds):

(0-604800000)

ToS:

Monitor Address\*:

Add

Selected Zones/Interfaces

Backup

Cancel

Save

SLA2. ةشاش نـيـوكت راطا 3. ةروصلـا

راسـمـلا راسـم مادختساب ةتباثـلا تاراسـمـلا نـيـوكت 2. ةوطـخـلا

تاراسـمـلا ةفاضـا، Device > Device Management > Edit the desired FTD > Routing > Static Routes، إـلـى لـقـتـنا FMC، فـي ةـحـيـصـلا SLA ةشاشـب ةتباثـلا

ةـيـضـارتـفـالا ةباوـبـلا بـقـارتـي تـلا يـه SLA ةشاشـب نـوكت نـأ بـجـي

ةـيـسـاسـال ةـيـضـارتـفـالا ةرابـعـلل تباثـلا راسـمـلا

## Edit Static Route Configuration



Type: ☒ IPv4 ☐ IPv6

Interface\*

outside

(Interface starting with this icon  signifies it is available for route leak)

Available Network 



Search

Add

10.10.10.1

10.117.0.250

10.34.24.91

172.16.0.20

172.20.20.13

192.168.1.20

Selected Network

any-ipv4



Ensure that egress virtualrouter has route to that destination

Gateway

10.115.117.1



Metric:

1

(1 - 254)

Tunneled: ☐ (Used only for default Route)

Route Tracking:

SAL1



ةجراخا لةهجاو لل تباثا لراسم لنيوكت ةذفان 4. ةروصولا

ةيوناثا لةيضارتفا لاةرابعلل تباثا لراسم ل


Edit Static Route Configuration


Type:

☒ IPv4 ☐ IPv6

Interface\*

backup

(Interface starting with this icon  signifies it is available for route leak)

Available Network 

Q Search

10.10.10.1

10.117.0.250

10.34.24.91

172.16.0.20

172.20.20.13

192.168.1.20

Add

Selected Network

any-ipv4

Ensure that egress virtualrouter has route to that destination

Gateway

172.20.20.13

+

Metric:

254

(1 - 254)

Tunneled: ☐ (Used only for default Route)

Route Tracking:

SLA2

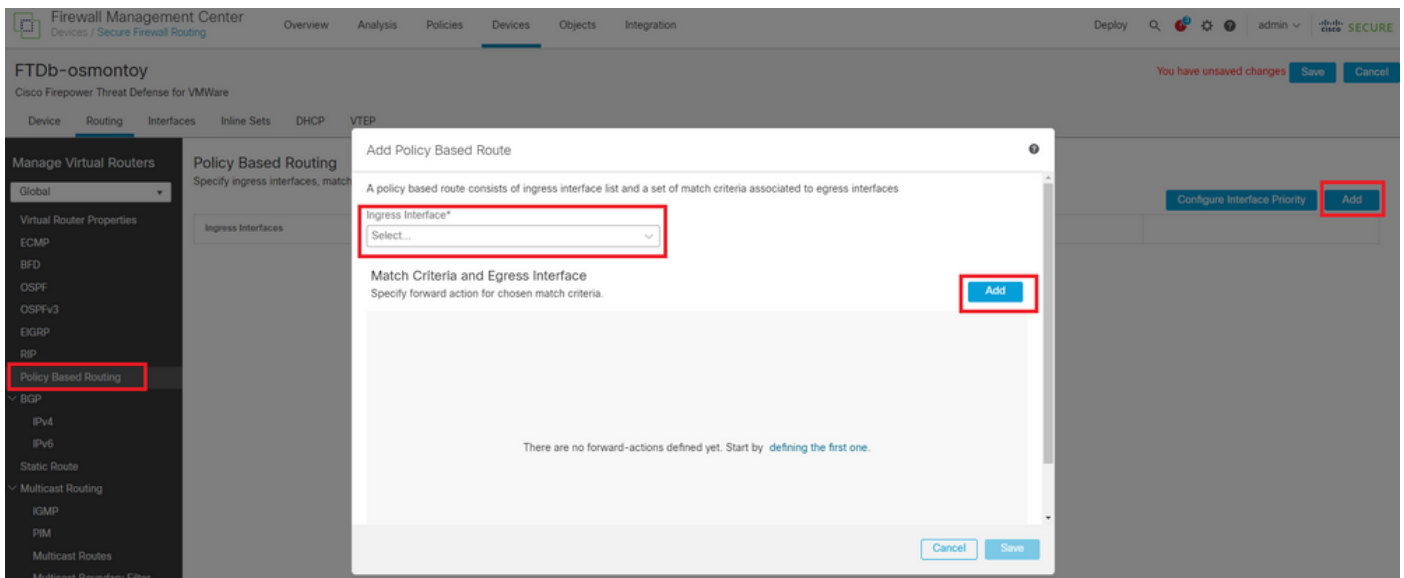
+

يُطايح حالاً خسننلا ههچاول تبثال راسمل نيوكت عذفان 5. ةروصل

### جەنلەل ەيساسلار تاراسمالار نيوكت 3. ەوطخلار

ترتخاو، PBR لافاضاً، Device > Device Management > Edit the desired FTD > Routing > Policy Based Routing، لى لوقت نا نراق لخدملا.

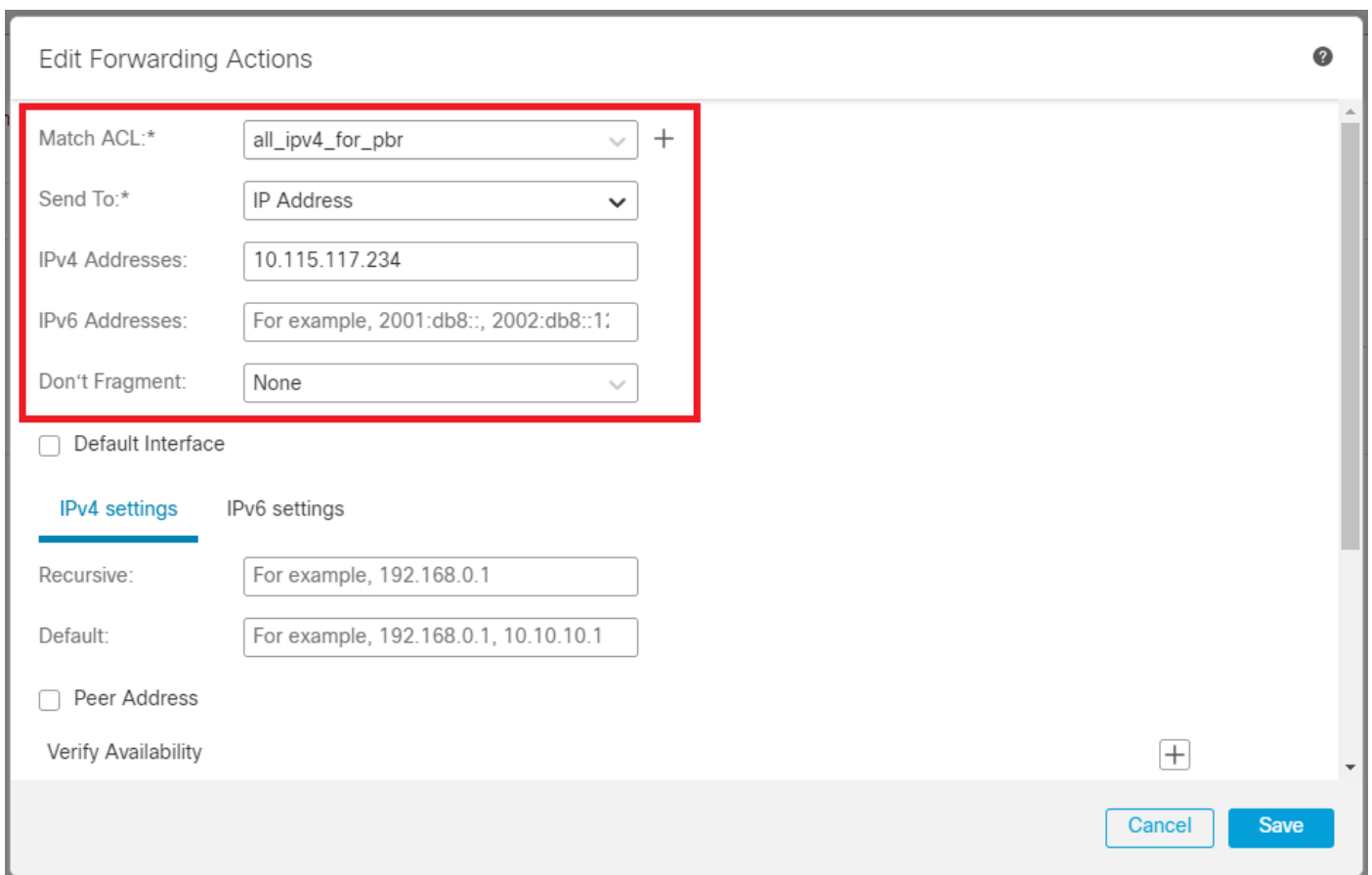




هه. PBR نڤوكت ةذفان 6. ةروصل

هه. ةداع| ةءارج| نڤوكت

- اهتفاضاب مق واهتقباطم ڊيرت ةڊيڊ لوصولو ي ف مكحت ةمئاق رتخأ
- راڤخ Send to نم IP Address راتخن
- IP ناوئع لخداد FTD وه 10.115.117.234 ، لاثم اذه ي ف



هه. ةداع| ةءارج| نڤوكت ةذفان 7. ةروصل

ISP1 ل مڤق Verify Availability ةفاضاب مقو لفسأل ريرمتلاب مق

Edit Forwarding Actions

☐ Default Interface

IPv4 settings

IPv6 settings

Recursive:



For example, 192.168.0.1

Default:

For example, 192.168.0.1, 10.10.10.1

☐ Peer Address

Verify Availability

IP Address:	Sequence:	Track:	
10.115.117.1	1	1	 

Cancel

Save

هه جوتل ةءاع | ءاءارء | نءوكء ةءفان 8: ةروصل

مكءء ةمءاق نءاك مادءءسإ نم ءكأء؁ كلذ عم و. ءطاوءءءال ءسنللا ةهءاول ةللمءال سفن ررك  
فلءءم لوصولل ءف.

Edit Forwarding Actions

Match ACL:\*
internal\_networks
+

Send To:\*
IP Address

IPv4 Addresses:
172.20.20.77

IPv6 Addresses:
For example, 2001:db8::, 2002:db8::1:

Don't Fragment:
None

☐ Default Interface

IPv4 settings

IPv6 settings

Recursive:
For example, 192.168.0.1

Default:
For example, 192.168.0.1, 10.10.10.1

☐ Peer Address

Verify Availability
+

Cancel
Save

هه جوتل ةءاع | ءاءارچ | نيوك ءذفان 9. ةروصل

ISP2 ل نآال نكل و ءئيه ءل Verify Availability ل ءئلمع ال سفن راركت

Edit Forwarding Actions

☐ Default Interface

IPv4 settings

IPv6 settings

Recursive:
For example, 192.168.0.1

Default:
For example, 192.168.0.1, 10.10.10.1

☐ Peer Address

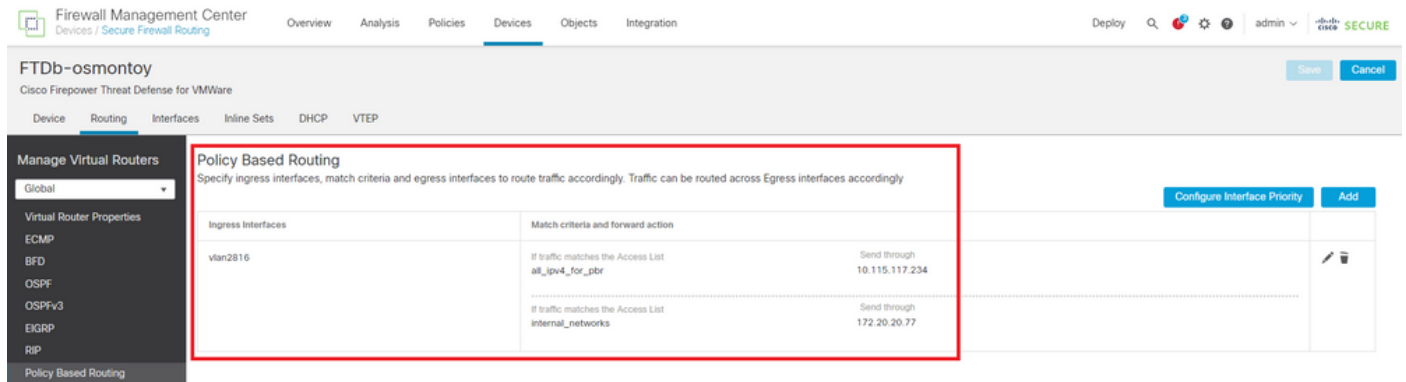
Verify Availability
+

IP Address:	Sequence:	Track:	
172.20.20.13	2	2	

Cancel
Save

رفوتال نيوكت نم ققحت. 10 ةروصلال

كب صاخلال نيوكتال ةحص نم ققحت



PBR نيوكت. 11 ةروصلال

ةحصلال نم ققحتال

اذه لغش و system support disagnotsic-cli رمال مادختساو (SSH) ةنمالا ةرشقلا لال خ نم FTD ىلا لوصولا رما:

- show route-map: راسمال ةطيرخ نيوكت رمالا اذه ضرعي

<#root>

firepower#

show route-map

route-map FMC\_GENERATED\_PBR\_1679065711925

, permit, sequence 5

Match clauses:

ip address (access-lists): internal\_networks

Set clauses:

ip next-hop verify-availability 10.115.117.1 1

track 1 [up]

ip next-hop 10.115.117.234

route-map FMC\_GENERATED\_PBR\_1679065711925, permit, sequence 10

Match clauses:

ip address (access-lists): all\_ipv4\_for\_pbr

Set clauses:

ip next-hop verify-availability 172.20.20.13 2

track 2 [up]

ip next-hop 172.20.20.77

firepower#

- show running-config sla monitor: SLA نڀوڪٽ رملآ اڏه ضرعي.

<#root>

firepower#

show running-config sla monitor

sla monitor 1

type echo protocol ipIcmpEcho 10.115.117.1 interface outside  
sla monitor schedule 1 life forever start-time now

sla monitor 2

type echo protocol ipIcmpEcho 172.20.20.13 interface backup  
sla monitor schedule 2 life forever start-time now  
firepower#

- show sla monitor configuration: SLA نڀوڪٽ مڀق رملآ اڏه ضرعي.

<#root>

firepower#

show sla monitor configuration

SA Agent, Infrastructure Engine-II  
Entry number:

1

Owner:

Tag:

Type of operation to perform: echo

Target address: 10.115.117.1

Interface: outside

Number of packets: 1

Request size (ARR data portion): 28

Operation timeout (milliseconds): 5000

Type Of Service parameters: 0x0

Verify data: No

Operation frequency (seconds): 60

Next Scheduled Start Time: Start Time already passed

Group Scheduled : FALSE

Life (seconds): Forever

Entry Ageout (seconds): never

Recurring (Starting Everyday): FALSE

Status of entry (SNMP RowStatus): Active

Enhanced History:

Entry number:

2

Owner:

Tag:

Type of operation to perform: echo

Target address: 172.20.20.13

Interface: backup

Number of packets: 1

Request size (ARR data portion): 28

Operation timeout (milliseconds): 5000

Type Of Service parameters: 0x0

Verify data: No

Operation frequency (seconds): 60

Next Scheduled Start Time: Start Time already passed

Group Scheduled : FALSE

Life (seconds): Forever

Entry Ageout (seconds): never

Recurring (Starting Everyday): FALSE

Status of entry (SNMP RowStatus): Active

Enhanced History:

- show sla monitor operational-state: SLA. قىل م عمل قىل قى شت الت ق لال ال رمال اذه ضرعي

<#root>

firepower#

show sla monitor operational-state

Entry number: 1

Modification time: 15:48:04.332 UTC Fri Mar 17 2023

Number of Octets Used by this Entry: 2056

Number of operations attempted: 74

Number of operations skipped: 0

Current seconds left in Life: Forever

Operational state of entry: Active

Last time this entry was reset: Never

Connection loss occurred: FALSE

Timeout occurred: FALSE

Over thresholds occurred: FALSE

Latest RTT (milliseconds): 1

Latest operation start time: 17:01:04.334 UTC Fri Mar 17 2023

Latest operation return code: OK

RTT Values:

RTTAvg: 1 RTTMin: 1 RTTMax: 1

NumOfRTT: 1 RTTSum: 1 RTTSum2: 1

Entry number: 2

Modification time: 15:48:04.335 UTC Fri Mar 17 2023

Number of Octets Used by this Entry: 2056

Number of operations attempted: 74

Number of operations skipped: 0

Current seconds left in Life: Forever

Operational state of entry: Active

Last time this entry was reset: Never

Connection loss occurred: FALSE

Timeout occurred: FALSE

Over thresholds occurred: FALSE

Latest RTT (milliseconds): 1

Latest operation start time: 17:01:04.337 UTC Fri Mar 17 2023

Latest operation return code: OK

RTT Values:

RTTAvg: 1 RTTMin: 1 RTTMax: 1

NumOfRTT: 1 RTTSum: 1 RTTSum2: 1

- show track: عطا سوابه بقت مت يتلا تانئالاب ةقلعتملا تامولعملل رمالا اذه ضرعي SLA. بقت ةيلمع

<#root>

firepower#

show track

Track 1

Response Time Reporter 1 reachability

Reachability is Up

4 changes, last change 00:53:42

Latest operation return code: OK

Latest RTT (millisecs) 1

Tracked by:

ROUTE-MAP 0

STATIC-IP-ROUTING 0

Track 2

Response Time Reporter 2 reachability

Reachability is Up

2 changes, last change 01:13:41

Latest operation return code: OK

Latest RTT (millisecs) 1

Tracked by:  
ROUTE-MAP 0  
STATIC-IP-ROUTING 0

- `show running-config route`: يلاحظ راسم الانيوكت رمألا اذه ضرعي.

<#root>

firepower#

`show running-config route`

route

outside

0.0.0.0 0.0.0.0 10.115.117.1 1

track 1

route

backup

0.0.0.0 0.0.0.0 172.20.20.13 254

track 2

route v1an2816 10.42.0.37 255.255.255.255 10.43.0.1 254

firepower#

- `show route`: تانايبل تاهجاول هيچوتل لودج رمألا اذه ضرعي.

<#root>

firepower#

`show route`

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, V - VPN  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route, + - replicated route  
SI - Static InterVRF, BI - BGP InterVRF  
Gateway of last resort is 10.115.117.1 to network 0.0.0.0

S\* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.115.117.1, outside



```
S 10.0.0.0 255.0.0.0 [1/0] via 10.88.243.1, backbone
C 10.88.243.0 255.255.255.0 is directly connected, backbone
L 10.88.243.67 255.255.255.255 is directly connected, backbone
C 10.115.117.0 255.255.255.0 is directly connected, outside
L 10.115.117.234 255.255.255.255 is directly connected, outside
C 10.42.0.0 255.255.255.0 is directly connected, vlan2816
L 10.42.0.1 255.255.255.255 is directly connected, vlan2816
S 10.42.0.37 255.255.255.255 [254/0] via 10.43.0.1, vlan2816
C 172.20.20.0 255.255.255.0 is directly connected, backup
L 172.20.20.77 255.255.255.255 is directly connected, backup
```

يُساسأل طابترالال لش ف دن ع

- `show route-map`: طابترالال لش ف دن ع راسم الة طيرخ نيوك ت رمأل اذه ضرعي

<#root>

firepower#

```
show route-map FMC_GENERATED_PBR_1679065711925
```

```
route-map FMC_GENERATED_PBR_1679065711925, permit, sequence 5
```

```
Match clauses:
```

```
ip address (access-lists): internal_networks
```

```
Set clauses:
```

```
ip next-hop verify-availability 10.115.117.1 1
```

```
track 1 [down]
```

```
ip next-hop 10.115.117.234
```

```
route-map FMC_GENERATED_PBR_1679065711925, permit, sequence 10
```

```
Match clauses:
```

```
ip address (access-lists): all_ipv4_for_pbr
```

```
Set clauses:
```

```
ip next-hop verify-availability 172.20.20.13 2
```

```
track 2 [up]
```

```
ip next-hop 172.20.20.77
```

firepower#

- `show route`: طابترالال لش ف دن ع راسم الة طيرخ نيوك ت رمأل اذه ضرعي

<#root>

firepower#

```
show route
```

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, V - VPN  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route, + - replicated route  
SI - Static InterVRF, BI - BGP InterVRF  
Gateway of last resort is 10.115.117.1 to network 0.0.0.0

S\* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 172.20.20.13, backup

S 10.0.0.0 255.0.0.0 [1/0] via 10.88.243.1, backbone  
C 10.88.243.0 255.255.255.0 is directly connected, backbone  
L 10.88.243.67 255.255.255.255 is directly connected, backbone  
C 10.115.117.0 255.255.255.0 is directly connected, outside  
L 10.115.117.234 255.255.255.255 is directly connected, outside  
C 10.42.0.0 255.255.255.0 is directly connected, vlan2816  
L 10.42.0.1 255.255.255.255 is directly connected, vlan2816  
S 10.42.0.37 255.255.255.255 [254/0] via 10.43.0.1, vlan2816  
C 172.20.20.0 255.255.255.0 is directly connected, backup  
L 172.20.20.77 255.255.255.255 is directly connected, backup

## قلمص تاذا تامولعم

- [7.3 رادصإلا، Cisco نم نم آلا ةيإمحلإ رادج ةرادإ زكرم ةرادإ ليلد](#)
- [Cisco Systems - تادنت سملأو ينقتلأ معدلأ](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems ( ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا ) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا