

# نويوكـت IP SLA مادختـسـاب FTD ئـلـع ئـطـسـاـوب FMC

## تـايـوـتـحـمـلـا

[قـمـدـقـمـلـا](#)

[قـيـسـاسـأـلـاـتـابـلـطـتـمـلـا](#)

[تـابـلـطـتـمـلـا](#)

[قـمـدـخـتـسـمـلـاـتـانـوـكـمـلـا](#)

[قـيـسـاسـأـتـامـوـلـعـمـ](#)

[نـيـوـكـتـلـا](#)

[قـلـبـشـلـلـلـيـطـيـطـخـتـلـاـمـسـرـلـا](#)

[تـانـيـوـكـتـلـا](#)

[قـلـبـشـلـلـلـاـتـانـيـاـكـ/ـاـتـاهـجـاـوـلـلـاـقـبـسـمـلـاـنـيـوـكـتـلـاـ0ـ.ـ0ـقـوـطـخـلـا](#)

[قـقـطـنـمـنـيـوـكـتـ1ـقـوـطـخـلـاـECMP](#)

[قـقـطـنـمـنـيـوـكـتـ2ـقـوـطـخـلـاـIP SLA](#)

[قـقـطـنـمـنـيـوـكـتـ3ـقـوـطـخـلـاـرـاسـمـلـاـرـاسـمـعـمـقـتـبـاـثـلـاـتـارـاسـمـلـاـنـيـوـكـتـ](#)

[قـحـصـلـلـاـنـمـقـقـحـتـلـا](#)

[لـيـمـحـتـلـاـقـنـنـاـوـمـ](#)

[عـدـنـاضـقـقـيرـطـ](#)

[اهـالـصـاوـعـاطـخـأـلـاـفـاشـكـتـسـاـ](#)

## قـمـدـقـمـلـا

FTD مـتـتـعـمـدـنـيـوـكـتـ ئـلـعـ ئـطـسـاـوبـ Cisco IP SLA ئـلـعـ ئـمـتـنـيـوـكـتـ ئـلـعـ FMC.

## قـيـسـاسـأـلـاـتـابـلـطـتـمـلـا

تـابـلـطـتـمـلـا

Cisco يـصـوتـنـأـبـ فـرـعـمـ عـيـضـاوـمـلـاـ ئـيلـاتـلـاـ:

- Cisco نـمـ (FTD) ئـيـامـحـلـاـ رـادـجـ دـيـدـهـتـ نـعـ نـمـآـلـاـ عـافـدـلـاـ ئـلـعـ ECMP نـيـوـكـتـ
- Cisco نـمـ (FTD) ئـيـامـحـلـاـ رـادـجـ دـيـدـهـتـ نـعـ نـمـآـلـاـ عـافـدـلـاـ ئـلـعـ IP SLA نـيـوـكـتـ
- Cisco نـمـ (FMC) نـمـآـلـاـ ئـيـامـحـلـاـ رـادـجـ ئـرـادـإـ زـكـرـمـ

## قـمـدـخـتـسـمـلـاـ تـانـوـكـمـلـا

غـيـصـ زـاهـجـ وـقـيـجـمـرـبـ اـذـهـ ئـلـعـ ئـقـيـثـ وـاـذـهـ يـفـ قـمـوـلـعـمـلـاـ تـسـسـأـ:

- Cisco FTD، رـادـصـإـلـاـ 7.4.1
- Cisco FMC، رـادـصـإـلـاـ 7.4.1

ةـصـاخـ ةـيـلـمـعـمـ ةـئـيـبـ يـفـ ةـدـوـجـوـمـلـاـ ةـزـهـجـأـلـاـ نـمـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ ةـدـرـاـوـلـاـ تـامـوـلـعـمـلـاـ ءـاعـشـنـاـ مـتـ تـنـاـكـ اـذـاـ.ـ(ـيـضـارـتـفـاـ)ـ حـوـسـمـمـ نـيـوـكـتـبـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ ةـمـدـخـتـسـمـلـاـ ةـزـهـجـأـلـاـ عـيـمـجـ تـأـدـبـ رـمـأـ يـأـلـ لـمـتـحـمـلـاـ رـيـثـأـتـلـلـ كـمـهـفـ نـمـ دـكـأـتـفـ ،ـلـيـغـشـتـلـاـ دـيـقـ كـتـكـبـشـ.

## ةـيـسـاسـأـ تـامـوـلـعـمـ

عـمـ ةـفـلـكـتـلـاـ وـاسـتـمـ (ـECMPـ)ـ تـارـاـسـمـلـاـ دـدـعـتـمـ رـاـسـمـ نـيـوـكـتـ ةـيـفـيـكـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ حـضـوـيـ اـهـتـرـادـاـ مـتـتـ يـتـلـاـ Cisco FTDـ ىـلـعـ (ـIP SLAـ)ـ تـنـرـتـنـإـلـاـ لـوـكـوـتـورـبـ ةـمـدـخـ ىـوـتـسـمـ ةـيـقـاـفـتـاـ لـوـكـوـتـورـبـ ىـلـعـ اـعـمـ تـاهـجـاـوـلـاـ عـيـمـجـتـبـ ECMPـ لـوـكـوـتـورـبـ كـلـ حـمـسـيـ Cisco FMCـ.ـ لـاـصـتـاـلـاـ بـقـارـتـ ةـيـلـآـ يـهـ IP SLAـ ىـلـعـ اـعـمـ تـاهـجـاـوـلـاـ رـبـعـ تـانـاـيـبـلـاـ رـوـرـمـ ةـكـرـحـ لـامـحـاـ نـزاـوـتـ وـرـفـوـتـ نـاـمـضـلـاـ ذـيـفـنـتـ نـكـمـيـ ECMPـ،ـ بـنـاجـبـ ةـيـدـاعـلـاـ مـزـحـلـاـ لـدـاـبـتـ لـالـخـ نـمـ يـفـرـطـلـاـ ىـلـعـ وـاسـتـمـ لـكـشـبـ مـزـحـلـاـ عـيـزـوـتـلـ ECMPـ مـاـدـخـتـسـاـ مـتـيـ،ـ لـاـثـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ.ـ ةـيـلـاتـلـاـ ةـوـطـخـلـاـ ةـمـدـخـلـاـ ىـوـتـسـمـ ةـيـقـاـفـتـاـ مـوـقـتـ،ـ هـسـفـنـ تـقـوـلـاـ يـفـوـ.ـ تـنـرـتـنـإـلـاـ ةـمـدـخـ دـوـزـمـلـ نـيـتـرـئـاـدـ رـئـاـوـدـ يـأـ ىـلـاـ ةـسـاـلـسـبـ لـاـقـتـنـاـلـاـ نـمـضـيـ اـمـمـ،ـ لـاـصـتـاـلـاـ بـقـعـتـبـ (ـIPـ)ـ تـنـرـتـنـإـلـاـ لـوـكـوـتـورـبـلـ لـطـعـ ثـوـدـحـ ةـلـاحـ يـفـ ةـرـفـوـتـمـ.

دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـلـ ةـصـاخـلـاـ تـابـلـطـتـمـلـاـ نـمـضـتـتـ

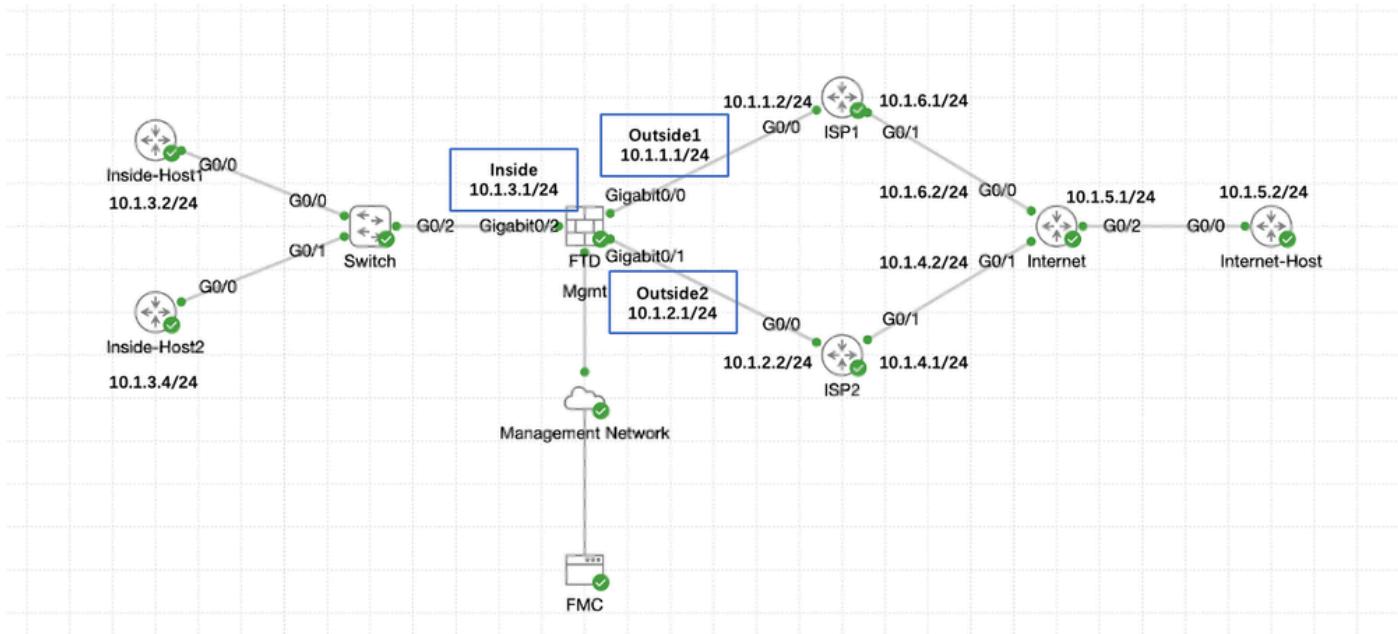
- لـوـفـسـمـلـاـ تـازـاـيـتـمـاـبـ مـدـخـتـسـاـبـ ةـزـهـجـأـلـاـ ىـلـاـ لـوـصـوـلـاـ
- Cisco Secure Firewall Threat Defense،ـ 7.1ـ رـاـدـصـإـلـاـ وـأـ 7.1ـ رـاـدـصـإـلـاـ
- Cisco Secure Firewall Management Center،ـ 7.1ـ رـاـدـصـإـلـاـ وـأـ 7.1ـ رـاـدـصـإـلـاـ

## نـيـوـكـتـلـاـ

### ةـكـبـشـلـلـ يـطـيـطـخـتـلـاـ مـسـرـلـاـ

لـصـتـيـ .ـ 2ـ جـرـاخـ وـ1ـ جـرـاخـ :ـنـيـتـيـجـرـاخـ نـيـتـهـجـاـوـىـلـعـ Ciscoـ نـمـ FTDـ جـمـانـرـبـ يـوـتـحـيـ،ـ لـاـثـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ جـرـاخـ ةـاـمـسـمـلـاـ اـهـسـفـنـ ECMPـ ةـقـطـنـمـ ىـلـاـ يـمـتـنـيـ 2ـ جـرـاخـ وـ1ـ جـرـاخـ،ـ ةـبـاوـبـ بـهـنـمـ دـحـاـوـلـكـ

ةـنـزاـوـمـ ىـلـعـ لـوـصـحـلـاـوـ FTDـ لـوـكـوـتـورـبـ لـالـخـ نـمـ ةـيـلـخـاـدـلـاـ ةـكـبـشـلـاـ نـمـ رـوـرـمـلـاـ ةـكـرـحـ 5ـيـجـوـتـ مـتـيـ ةـبـاوـبـ لـكـبـ لـاـصـتـاـلـاـ ةـبـقـارـمـلـاـ IPـ ةـمـدـخـ ىـوـتـسـمـ تـايـقـاـفـتـاـ FTDـ مـدـخـتـسـيـ،ـ هـسـفـنـ تـقـوـلـاـ يـفـ ةـبـاوـبـ لـشـفـ زـوـاجـتـ مـتـيـ ISPـ،ـ Rـe~a~o~d~ ن~م~ ي~أ~ ل~ط~ع~ت~ ل~اح~ ي~ف~ ISPـ.ـ ئـلـعـ ظـافـحـلـلـ ىـرـخـأـلـاـ ISPـ ةـبـاوـبـ ىـلـاـ FTDـ لـشـفـ زـوـاجـتـ مـتـيـ ISPـ،ـ Rـe~a~o~d~ ن~م~ ي~أ~ ل~ط~ع~ت~ ل~اح~ ي~ف~ ISPـ.ـ لـامـحـأـلـاـ ةـيـرـاـمـتـسـاـ



ةكبشلل يطي طختلا مس رلا

## تاني وكتلا

ةكبشلا تانى اك / تاهج اول قبس ملا نى وكتلا 0. وةوطخلا

ددهو، ل بىولاب ةصاخلا (GUI) ةيموس رلا مدخلت سملاء ههجاولى لوطخ دلا لي جستب مق ديدحت متي. كب صاخلا ديدلتا نع عافدلارياحت رز قوف رقون او ئزهجانا ۋارادا زەھجانا لاثم اذه يف، رحى نأ ديرت تنانا نراقلىل رز رحى ۋەقطقىط. يضارتفا لكش ب تاهج اولا ۋەحفىص GigabitEthernet0/0.

| Interface          | Logical Name | Type     | Security Zones | MAC Address (Active/Standby) | IP Address | Path Monitoring | Virtual Router                      |
|--------------------|--------------|----------|----------------|------------------------------|------------|-----------------|-------------------------------------|
| Management0/0      | management   | Physical |                |                              |            | Disabled        | Global                              |
| GigabitEthernet0/0 |              | Physical |                |                              |            | Disabled        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GigabitEthernet0/1 |              | Physical |                |                              |            | Disabled        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GigabitEthernet0/2 |              | Physical |                |                              |            | Disabled        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GigabitEthernet0/3 |              | Physical |                |                              |            | Disabled        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GigabitEthernet0/4 |              | Physical |                |                              |            | Disabled        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GigabitEthernet0/5 |              | Physical |                |                              |            | Disabled        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GigabitEthernet0/6 |              | Physical |                |                              |            | Disabled        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GigabitEthernet0/7 |              | Physical |                |                              |            | Disabled        | <input checked="" type="checkbox"/> |

ةجيوج اولا رياحت

ماع بـيوبـلـا ظـمـالـع لـفـسـأـ، ةـيـلـعـفـلـا ةـهـجـاـوـلـا رـيـرـحـت ةـذـفـانـ يـفـ:

1. جـرـاخـ ةـلـاحـلـا هـذـهـ يـفـ ، مـسـ إـلـا تـتـبـثـ.
2. نـيـكـمـتـ رـايـتـخـاـلـا ةـنـاخـ دـيـدـحـتـ لـلـاخـ نـمـ ةـهـجـاـوـلـا نـيـكـمـتـبـ مـقـ.
3. ةـقـطـنـمـ ءـاـشـنـابـ مـقـ وـأـ ةـدـوـجـوـمـ نـامـأـ ةـقـطـنـمـ دـدـحـ ، "نـامـأـلـا ةـقـطـنـمـ ةـلـدـسـنـمـلـا ةـمـئـاـقـلـا يـفـ" 1ـجـرـاخـ لـاـثـمـلـا اـذـهـ يـفـ ، ةـدـيـدـجـ نـامـأـ

#### Edit Physical Interface

The screenshot shows the 'Edit Physical Interface' dialog box with the 'General' tab selected. The 'Name' field contains 'Outside1'. The 'Enabled' checkbox is checked. The 'Mode' dropdown is set to 'None'. The 'Security Zone' dropdown is set to 'Outside1\_Zone'. The 'Interface ID' field shows 'GigabitEthernet0/0'. The 'MTU' field is set to '1500'. The 'Priority' field is set to '0'. The 'Propagate Security Group Tag' checkbox is unchecked. The 'NVE Only' checkbox is unchecked. At the bottom right are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Name: Outside1

Enabled

Management Only

Description:

Mode: None

Security Zone: Outside1\_Zone

Interface ID: GigabitEthernet0/0

MTU: 1500

(64 - 9000)

Priority: 0

(0 - 65535)

Propagate Security Group Tag:

NVE Only:

Cancel OK

مـاعـ gـiـ0ـ/ـ0ـ اوـ

بـيـوبـلـا ظـمـالـع تـحـتـ IPv4:

1. تـبـاـثـلـا IPـ مـادـخـتـسـاـ لـاـثـمـلـا اـذـهـ يـفـ ، عـونـ ةـلـدـسـنـمـلـا ةـمـئـاـقـلـا نـمـ تـارـاـيـخـلـا دـحـأـ رـتـخـأـ.
2. لـاـثـمـ اـذـهـ يـفـ ، نـاـوـنـعـلـا تـتـبـثـ.
3. قـوـفـ رـقـنـ اوـ OKـ.

## Edit Physical Interface



General **IPv4** IPv6 Path Monitoring Hardware Configuration Manager Access Advanced

IP Type: **Use Static IP**

IP Address: **10.1.1.1/24**

eg. 192.0.2.1/255.255.255.128 or 192.0.2.1/25

Cancel **OK**

او جهه Gi0/0 IPv4

نمض، Edit Physical Interface، ڈفان يف، GigabitEthernet0/1، نيوكتل ڈلثامم ڈوطخ ررک بيوپتلا ڈمالع General:

1. جراخ ڈلاحلا هذه يف، مسإلا تتبث.
  2. نيكمت رايتخالا ڈناخ دي دھت لالخ نم جهه اولا نيكمنت مق.
- نامأ ڈقطنم عاشناب مق و ا ڈوجوم نامأ ڈقطنم ددھ، نامألا ڈقطنم ڈلسنمل ا ڈمائىقلالا يف جراخ لاثملالا اذه يف ڈيدج 2\_Zone.

## Edit Physical Interface

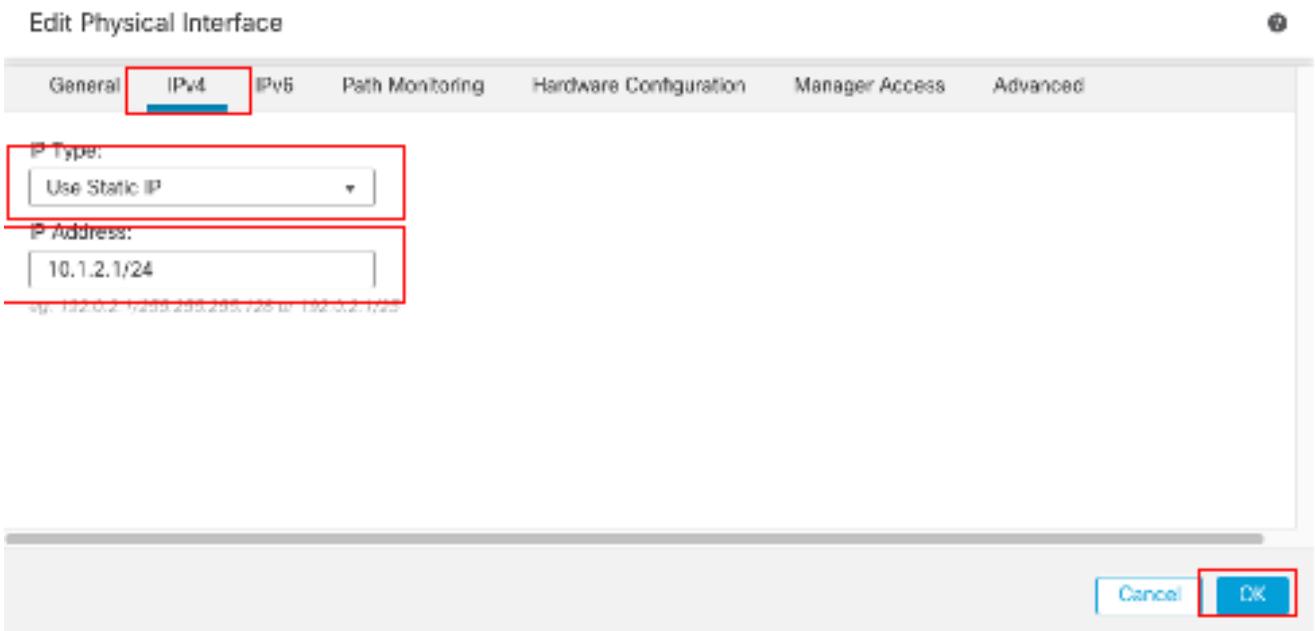


|   |      |      |                 |                        |                |          |
|---|------|------|-----------------|------------------------|----------------|----------|
| General   | IPv4 | IPv6 | Path Monitoring | Hardware Configuration | Manager Access | Advanced |
| Name:<br><input type="text" value="Outside2"/>                          |      |      |                 |                        |                |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enabled                             |      |      |                 |                        |                |          |
| <input type="checkbox"/> Management Only                                |      |      |                 |                        |                |          |
| Description:<br><input type="text"/>                                    |      |      |                 |                        |                |          |
| Mode:<br><input type="button" value="None"/>                            |      |      |                 |                        |                |          |
| Security Zone:<br><input type="button" value="Outside2_Zone"/>          |      |      |                 |                        |                |          |
| Interface ID:<br>GigabitEthernet0/1                                     |      |      |                 |                        |                |          |
| MTU:<br><input type="text" value="1500"/><br>(64 - 9000)                |      |      |                 |                        |                |          |
| Priority:<br><input type="text" value="0"/><br>(0 - 65535)              |      |      |                 |                        |                |          |
| Propagate Security Group Tag: <input type="checkbox"/>                  |      |      |                 |                        |                |          |
| NVE Only: <input type="checkbox"/>                                      |      |      |                 |                        |                |          |
| <input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="OK"/> |      |      |                 |                        |                |          |

جواه 0/1 ماع

IPv4: املاء تحت وبلاي بـ:

- أدخلي IP مادخلتسا لاثملها اذه يف، عون ڈلسنملها ڈمىاقلها نم تارايخلها دحأ رت خأ.
- لاثم اذه يف، ناونعلا تتبث 10.1.2.1/24.
- قف رقناو OK.



جوج 50 و Gi0/1 IPv4

نمض، Edit Physical Interface، GigabitEthernet0/2، ڈفان یف، نیوکتل ڈلٹامم ڈوطخ رک بیوبتلا ڈمالع

1. لخاد ڈلحلہ اے یف، مسالا تتبث.
2. نیکمت رایتخارا ڈناخ دیدھت لالخ نم ڈھج اولا نیکمتب مق.
3. ڈقطنم عاشناب مق و ڈوجوم نامأ ڈقطنم ددھ، "نامأ ڈقطنم ڈلسنملہ ڈمئاقلا یف، ڈلعل ایسالا اڈھ یف، ڈیدج نامأ Inside\_Zone.

## Edit Physical Interface



General    IPv4    IPv6    Path Monitoring    Hardware Configuration    Manager Access    Advanced

Name:  Enabled  Management Only

Description:

Mode:  Security Zone: Inside\_Zone

Interface ID: GigabitEthernet0/2

MTU:  (64 - 9000)

Priority:  (0 - 65535)

Propagate Security Group Tag:

NVE Only:

Cancel OK

او مامع جج 0/2

### IPv4 بیو بتلا ڈم الاع تخت:

- تباثل IP مادختس ا لاثمل ا اذه يف ، عون ڈلسنمل ا ڈمئاقل ا نم تارايخل ا دح ا رت خا.
- لاثم اذه يف ، ناونعل ا تتبث 10.1.3.1/24.
- قوف رقن او OK.

## Edit Physical Interface

General IPv4 IPv6 Path Monitoring Hardware Configuration Manager Access Advanced

Type:  
Use Static IP

IP Address:  
10.1.3.1/24

Cancel OK

وأيGi0/2 IPv4

رسنون يوكتللا ظفح قوف رقنا.

نئاك ةفاضا رتخاو، تانئاكلا عاونأ ۆمیاق نم ۆكبش رتخا، نئاكلا ۆرادا > تانئاك ىلإ لقتنا ىلولأا ISP ۆباوب ل نئاك عاشنإل ۆكبش ةفاضا ۆلدس نملأا ۆمیاقلا نم.

Firewall Management Center Objects / Object Management Overview Analysis Policies Devices Objects Integration Deploy Filter admin SECURE

Network

A network object represents one or more IP addresses. Network objects are used in various places, including access control policies, network variables, intrusion rules, identity rules, and so on.

| Name                                | Value   | Type    | Override |
|-------------------------------------|---|---------|----------|
| any                                 | 0.0.0.0/0                                     | Group   |          |
| any-ipv4                            | 0.0.0.0/0                                     | Network |          |
| any-ipv6                            | ::/0  | Host    |          |
| IPv4-Benchmark-Tests                | 198.18.0.0/15                                 | Network |          |
| IPv4-Link-Local                     | 169.254.0.0/16                                | Network |          |
| IPv4-Multicast                      | 224.0.0.0/4                                   | Network |          |
| IPv4-Private-10.0.0.0-8             | 10.0.0.0/8                                    | Network |          |
| IPv4-Private-172.16.0.0-12          | 172.16.0.0/12                                 | Network |          |
| IPv4-Private-192.168.0.0-16         | 192.168.0.0/16                                | Network |          |
| IPv4-Private-All-RFC1918            | 10.0.0.0/8<br>172.16.0.0/12<br>192.168.0.0/16 | Group   |          |
| IPv6-IPv4-Mapped                    | ::ffff:0.0.0.0/96                             | Network |          |
| IPv6-Link-Local                     | fe80::/10                                     | Network |          |
| IPv6-Private-Unique-Local-Addresses | fc00::/7                                      | Network |          |
| IPv6-to-IPv4-Relay-Anycast          | 192.88.99.0/24                                | Network |          |

Add Network Add Object Import Object Add Group

Displaying 1 - 14 of 14 rows | < < Page 1 of 1 > > C

ۆكبش لانئاك

ديدجلا ۆكبش لانئاك ۆذفان يف:

1. لاثم اذه يف، مس إلأ تتتبث gw-outside1.

فيفضملا لاثملا اذه يف، ۆبس انم ۆمیق لخأو بولطملا رايخل ددح، ۆكبش لانئاك ۆذفان يف 10.1.1.2.

3. ظفح قوف رقنا.

## New Network Object



### Name

### Description

### Network

 Host Range Network FQDN Allow Overrides

يىج راخ GW-نئاك

دي دجل ا ئك بشلا نئاك ئذفان يف . ئيناثلا ISP ئباوب لرخ آنئاك ئاشنال ئلثامم تاوطخ ررك:

1. يىج راخ GW-لاثم اذه يف ، مسإلا تتبث.

2. فيض ملا لاثملا اذه يف ، ئبسانم ئميق لخدأو بولطملا رايخلاددح ، ئك بشلا لقح يف 10.1.2.2.

3. ظفح قوف رقنا.

## New Network Object



### Name

### Description

### Network

 Host Range Network FQDN Allow Overrides

يىجراخ GW-نئاك 2

1. ۋەطخلۇم نىوكت. ECMP ۋەقەطنەم

قىمئاقدىلا نم . يىجوتلا ىلۇرۇقىدا ، دىدەتلىا نۇع عاپدىلا زاھىج رەحۋ زاھىجلا ۋەرادى > ۋەزەجألا ىلى لېقىتنىا ECMP ۋەقەطنەم ئاشنى دىرىت يىذلىا يىرەاظىلا ھەجومىلار ئەصاخلا ۋە ئەلسەنملىك ئەيضاً ئەرتىفالا تاھەجوملىك ئەيملاعىلا يىرەاظىلا ھەجومىلار ئەف ECMP ئەقطانم ئاشنى كىنكىمى . ھەيىف ماع رەتىخ ، لاثىملىكا اذە ئەف . مەدختىسىملىك لېقىن نم ۋەفرۇغىملىك .

2. ئەفاضى قۇف رۇقىدا مىت ، ECMP قۇف رۇقىدا .

The screenshot shows the Cisco Firepower Threat Defense for KVM interface. The top navigation bar includes 'Devices / Secure Firewall Routing', 'Overview', 'Analysis', 'Policies', 'Devices' (which is underlined in blue), 'Objects', and 'Integration'. On the right, there are 'Deploy', search, settings, and user ('admin') options. The main content area has a title '10.106.32.250' and 'Cisco Firepower Threat Defense for KVM'. Below this, a sub-navigation bar has tabs 'Device', 'Routing' (which is highlighted with a red box), 'Interfaces', 'Inline Sets', 'DHCP', and 'VTEP'. A dropdown menu on the left shows 'Global' selected. Under 'Virtual Router Definitions', 'ECMP' is selected (also highlighted with a red box). A message 'There are no ECMP zone records' is displayed. An 'Add' button is located in the top right corner of the main content area.

ةقطنم نېوكت

(ECMP) تىرتىن إللا يف مكحتلا لئاسر لوكوتورب ئفاصىن ئەذفان يىف:

1. جراخ لاثملار اذه يىف ECMP، ئەقىنەم مىسىنى يىعىت بىمۇق.
2. لاثملار اذه يىف. ئفاصىن رقنا مىث، ئەتاملا تاھجاوۇلا عېرمىنەمىز ئەھجىۋىلا دەج، تاھجاوۇلا طېرىل.
3. قوف رقنان او.

## Add ECMP



|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Name                 | Outside              |
| Available Interfaces | Inside               |
| Selected Interfaces  | Outside1<br>Outside2 |
| <b>Add</b>           |                      |

Cancel OK

جراخلا يف ECMP ۋەققىطىنم نىيوكىت

رېشىنۇ نىيوكىتلار ئەللىك ئەتكەن.

IP SLA تانىئاك نىيوكىت 2. ۋەوطخلار

قوف رقنا ، تانىئاكلىا عاوناً ۋەققىطىنم SLA ئەتكەن، نىئاكلىا ئەرادي > تانىئاكلىا لىقىتنىا ISP ئەتكەن، ئەتكەن ئەتكەن SLA ئەتكەن، ئەتكەن ئەتكەن.

The screenshot shows the Firewall Management Center interface. The top navigation bar includes 'Firewall Management Center' (with a green square icon), 'Overview', 'Analysis', 'Policies', 'Devices', 'Objects' (which is highlighted with a red box), and 'Integration'. On the right, there are 'Deploy' and 'admin' buttons, as well as a 'SECURE' badge. A search bar with a magnifying glass icon and a 'Filter' button is also present.

The left sidebar contains a tree view of objects, with 'SLA Monitor' selected (highlighted with a red box). Other visible nodes include 'AAA Server', 'Access List', 'Address Pools', 'Application Filters', 'AS Path', 'BFD Template', 'Cipher Suite List', 'Community List', 'DHCP IPv6 Pool', 'Distinguished Name', 'DNS Server Group', 'External Attributes', 'File List', 'FlexConfig', 'Geolocation', 'Interface', 'Key Chain', 'Network', 'PKI', 'Policy List', 'Port', 'Prefix List', 'Route Map', 'Security Intelligence', 'Sinkhole', 'SLA Monitor' (selected), and 'Time Range'.

The main content area is titled 'SLA Monitor'. It contains a brief description: 'SLA monitor defines a connectivity policy to a monitored address and tracks the availability of a route to the address. The SLA Monitor object is used in the Route Tracking field of an IPv4 Static Route Policy. IPv6 routes do not have the option to use SLA monitor via route tracking.' Below this is a table with two columns: 'Name' and 'Value'. A blue button labeled 'Add SLA Monitor' is located at the top right of the table area, which is also highlighted with a red box. The table displays the message 'No records to display'.

SLA ةشاش عاشنإ

SLA ۆبقارم نئاك ۆذفان يف

## New SLA Monitor Object



Name:

Description:

Frequency (seconds):

(1-604800)

SLA Monitor ID\*:

Threshold (milliseconds):

(0-60000)

Timeout (milliseconds):

(0-604800000)

Data Size (bytes):

(0-180164)

ToS:

Number of Packets:

Monitor Address\*:

Available Zones/Interfaces



Selected Zones/Interfaces



SLA Object SLA-Outside1

ةيناثل ISP ةب اوبل ىرخا SLA ةشاش عاشن إل ٖلثاممل ا تاوطلخلا ررك.

ةدي دجلـا ةبـقارـم نـيـاـك ةـذـفـانـ يـفـ:

1. SLA-Outside2. ةـلـاحـلـا هـذـه يـفـ، ةـبـقـارـم زـاهـجـ نـيـاـكـ مـسـالـا نـيـعـتـبـ مـقـ.
2. ئـلـا 1 نـم مـيـقـلـا حـوارـتـتـ SLA. بـرـدـم فـرـعـم لـقـحـ يـفـ SLA ةـيـلـمـعـ فـرـعـم مـقـرـلـخـ دـأـ.
3. نـأـ بـجـيـ. زـاهـجـلـا ئـلـعـ 2000 غـلـبـيـ ئـصـقـأـ دـحـبـ SLA تـايـلـمـعـ عـاشـنـا كـنـكـمـيـ. 2147483647.
4. لـاـثـمـلـا اـذـهـ يـفـ. زـاهـجـلـا نـيـوـكـتـوـجـهـنـلـلـ اـدـيـرـفـ فـرـعـم مـقـرـلـكـ نـوـكـيـ.
5. نـاـونـعـلـا لـقـحـ يـفـ، ةـيـلـمـعـ ةـطـسـاـوبـ رـفـوـتـلـلـ هـتـبـقـارـمـ مـتـيـ يـذـلـا IP نـاـونـعـلـخـ دـأـ.
6. ةـمـئـاـقـ يـفـ. ةـهـجـاـوـلـا تـاعـوـمـجـمـ وـقـطـاـنـمـلـا نـمـ الـكـ ةـحـاـتـمـلـا تـاهـجـاـوـلـا/قـطـاـنـمـلـا ةـمـئـاـقـ ضـرـعـتـ.
7. يـتـلـا تـاهـجـاـوـلـا ئـلـعـ يـوـتـحـتـ يـتـلـا ةـهـجـاـوـلـا تـاعـوـمـجـمـ وـأـ قـطـاـنـمـلـا فـضـأـ، تـاهـجـاـوـلـا/قـطـاـنـمـلـا وـأـ ةـقـطـنـمـ عـاشـنـا كـمـزـلـيـ، ةـدـحـاوـ ةـهـجـاـوـ دـيـدـحـتـلـ. ةـرـادـلـا ةـطـحـمـبـ اـهـلـالـخـ نـمـ زـاهـجـلـا لـصـتـيـ جـراـخـ لـاـثـمـلـا اـذـهـ يـفـ. ةـهـجـاـوـلـلـ ةـهـجـاـوـلـا تـاعـوـمـجـمـ zone\_2.
8. ظـفـحـ قـوـفـ رـقـنـاـ.

## New SLA Monitor Object



Name:

Description:

Frequency (seconds):

{1-604800}

Threshold (milliseconds):

{0-60000}

Data Size (bytes):

{0-16384}

Number of Packets:

SLA Monitor ID\*:

Timeout (milliseconds):

{0-604800000}

ToS:

Monitor Address\*:

Available Zones/Interfaces



Search

Inside\_Zone

Outside1\_Zone

Outside2\_Zone

Add

Selected Zones/Interfaces

Outside1\_Zone



راس ملا راس م عم ةتباثل ا تاراس ملا نيوكت . 3. ةوطخل ا

ةمئاقلنا نم، هيجوتلا قوف رقنا، ديدهتلا نع عافدلها زاهج ررحو، زاهجلا ةرادا>ةزهجألا ىلإ لقتنا يف . هل تباث راسم نيوكتب موقف يذلا يرهااظلا هجوملا ددحو، ةيرهااظلا تاهجوملا ٖ ئلسنملما يِّ يومع لاثملما اذه.

لأISP ةباوب يلا يضارتفا راسملأ ةفاضإ راسم ةفاضا قوف رقنا ،تباث راسم ددج.

Firewall Management Center

Devices / Secure Firewall Routing

Overview Analysis Policies Devices Objects Integration Deploy SECURE

10.106.32.250

Cisco Firepower Threat Defense for KVM

Device **Routing** Interfaces Inline Sets DHCP VTPP

Manage Virtual Routers

+ Add Route

Global

Virtual Router Properties

ECMP

BFD

OSPF

OSPFv3

EIGRP

RP

Policy Based Routing

Static Route

Multicast Routing

Network Interface Lasted from Virtual Router Gateway Tunnled Metric Tracked

IPv4 Routes

IPv6 Routes

## تباٹل اسملانیوکت

تباٹ راسم نیوکت ڈفاض ڈفان یف

اذه يف .هـتـفـاـضـاـبـ مـوـقـتـ يـذـلـاـ تـبـاـثـلـاـ رـاـسـمـلـاـ عـوـنـ ىـلـاـ اـدـانـتـسـاـ I~P~V~6ـ وـأـ I~P~V~4ـ قـوـفـ رـقـنـاـ .1ـ لـاـثـمـلـاـ I~P~V~4ـ.

1. جراخ لاثملا اذه يف .قبطي يكيتاتس! نكاس رمم اذه يأ ئلإ نراقلا ترتبخأ.

3. any-IPv4، لاثملـا اـذـه يـف. وـهـجـولـا وـكـبـشـلـا رـتـخـأ، وـحـاتـمـلـا وـكـبـشـلـا وـمـئـاقـيـف.

اذهل ئىلاتلا ۋە طخلە وە راتخا وأ ئارابۇلا ھجوم لىخا، IPv6، ئارابۇلا لىقە يىف.

GW-outside1. راس ملا کنمی ریفوت اونو نیاک و IP تاکبش ضم تاییب اده یه .

1 نم ٤ حل اصل ا ميقالا حوارت . ٤ جول ا ٤ ك بش ىلا ت او ط خ ل ا د دع ل خ دا ، يرت م ل ا ل ق ح ل ا ي ف 1 ل ا ثم ل ا ا ذ ه ي ف . 1 ي ه ٤ ي ض ا رت ف ال ا ٤ ق م ي قال ا ؛ 255 ىلا

6. ةبقارملا ةسایس ددھي يذل SLA ةبقارم نئاک مسا رتھأ وأ لخأ ،راسملارفوت ةبقارمل SLA-outside1 .  
7. قوف رقناو OK.

## Add Static Route Configuration

Type:  IPv4  IPv6

Interface\*:

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

| Available Network  | Selected Network                      |
|--|---------------------------------------|
| <input type="text" value="any-ipv4"/><br>gw-outside1<br>gw-outside2<br>IPv4-Benchmark-Tests<br>IPv4-Link-Local<br>IPv4-Multicast | <input type="text" value="any-ipv4"/> |

Gateway\*:

Metric:

Tunneled:  (Used only for default Route)

Route Tracking:

اولاً تباثل راسمل ا ةفاضا

ةذفان يف .ةيناثل ISP ۃباوب یلإ یضارتفالا راسمل ا ةفاضا ل ۃلثاممل ا تاوطلخل ررك تبات راسم نیوکت ةفاضا:

- اده يف .هتفاضا ب موقعت یذلا تباثل راسمل ا عون یلإ ادانتسا IPv4 وأ IPv6 قوف رقنا.
- جراخ لاثمل ا اذه يف .قبطي یکيياتس نکاس روم اذه يأ یلإ نراقلا ترتكأ.

3. any-IPv4. لاثملـا اـذـه يـف .ةـهـجـوـلـا ةـكـبـشـلـا رـتـخـأ ،ةـحـاتـمـلـا ةـكـبـشـلـا ةـمـئـاقـيـف .
4. اـذـهـلـ ةـيـلـاتـلـا ةـوـطـخـلـا وـهـوـ هـرـاتـخـا وـأـ ةـرـابـعـلـا جـوـمـ لـخـدـأ ،IPv6، ةـرـابـعـ وـأـ ةـرـابـعـلـا لـقـحـيـف . GW- لـاثـمـلـا اـذـهـيـف .ةـفـيـضـمـ تـائـيـبـ/ـتـاكـبـشـ نـئـاـكـ وـأـ IPـ نـاـونـعـ رـيـفـوـتـ كـنـكـمـيـ . رـاسـمـلـا Outside2.
5. 1 نـمـ ةـحـلـاـصـلـا مـيـقـلـا حـوـارـتـتـ .ةـهـجـوـلـا ةـكـبـشـلـا دـدـعـ لـخـدـأ ،يـرـتـمـلـا لـقـحـلـا يـفـ . يـفـ ،لـوـأـلـا رـاسـمـلـاـكـ سـايـقـمـلـا سـفـنـ دـيـدـحـتـ نـمـ دـكـأـتـ 1. يـهـ ةـيـضـارـتـفـالـا ةـمـيـقـلـا؛ 255ـىـلـاـ 1ـلـاثـمـلـاـ اـذـهـ .
6. ةـبـقـارـمـلـا ةـسـايـسـ دـدـحـيـ يـذـلـا SLAـ ةـبـقـارـمـ نـئـاـكـ مـسـاـ رـتـخـأـ وـأـ لـخـدـأـ ،رـاسـمـلـا رـفـوـتـ ةـبـقـارـمـلـ . (SLA)-outside2.
7. قـوـفـ رـقـنـاوـ OK.

## Add Static Route Configuration



Type:  IPv4  IPv6

Interface\*

Outside2

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

Available Network C



Selected Network

Q Search

Add

any-ipv4



any-ipv4

gw-outside1

gw-outside2

IPv4-Benchmark-Tests

IPv4-Link-Local

IPv4-Multicast

Gateway\*

gw-outside2



Metric:

1

[1 - 256]

Tunneled:  (Used only for default Route)

Route Tracking:

sla-outside2



Cancel

OK

ISP نات يكيلاتس نكاس هجوم ةفاضا

رشنون يوكتللا ظفح قوف رقنا.

## ةحصـلـا نـم قـقـحتـلـا

رمـأـلـا لـيـغـشـتـبـ مـقـ مـثـ، بـ ةـصـاخـلـا (CLI) رـمـأـلـا رـطـسـ ةـهـجـاوـلـا لـوـخـدـلـا لـيـجـسـتـبـ مـقـ zone show قـطـنـمـ لـكـ نـمـ اـعـزـجـ لـكـشـتـ يـتـلـا تـاهـجـاـوـلـا كـلـذـيـفـ اـمـبـ، رـوـرـمـ ةـكـرـحـ قـطـانـمـ لـوـحـ تـامـوـلـعـمـ نـمـ قـقـحتـلـلـ.

```
<#root>
```

```
> show zone  
Zone: Outside ecmp  
Security-level: 0
```

```
zone member(s): 2
```

```
Outside2 GigabitEthernet0/1
```

```
Outside1 GigabitEthernet0/0
```

كانه ئالاحلا هذه يف، هيچوكتلانيوكتلاراجلا نيوكتلاراجلا نيم ققحتلل show running-config route رمألا لىغشت بمدق راسملاتاراسم عم ناتباث ناهجوم.

```
<#root>
```

```
> show running-config route
```

```
route Outside1 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.2 1 track 1
```

```
route Outside2 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.2.2 1 track 2
```

و جراخ ١٠١ جا اولا ربع امه ناي ضارتفا ناراسم كانه ةلاحلا هذه يف، هي جوتلا لودج نم ققحتلل show route رمألا ليغشت بمق نيترياد نيب رورملأا ةكرح عيزوت نكمي، ئيواستملا ةفلكتلاب ISP.

```
<#root>
```

```
> 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 10.1.2.2 to network 0.0.0.0
```

```
S* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.1.2.2, Outside2
```

```
[1/0] via 10.1.1.2, Outside1
```

```
C 10.1.1.0 255.255.255.0 is directly connected, Outside1  
L 10.1.1.1 255.255.255.255 is directly connected, Outside1  
C 10.1.2.0 255.255.255.0 is directly connected, Outside2  
L 10.1.2.1 255.255.255.255 is directly connected, Outside2  
C 10.1.3.0 255.255.255.0 is directly connected, Inside  
L 10.1.3.1 255.255.255.255 is directly connected, Inside
```

SLA. مقتني SLA نم ققحتل show sla monitor configuration اش.

<#root>

```
> show sla monitor configuration
SA Agent, Infrastructure Engine-II
Entry number: 1
Owner:
Tag:
```

Type of operation to perform: echo

Target address: 10.1.1.2

Interface: Outside1

```
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: 10.1.2.2

Interface: Outside2

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:

يف "أطْلَعْ: قَدْهُمْلَا يَلْعَرْ رُوْثَعْلَا كِنْكِمِي، قَلْاجْلَا هَذِهِ يَفْ SLA. ةَشْاشِ قَلْاحْ دِيْكَأَتْلِ show sla monitor operational-state يَفْ. طَشْنِ فَدَهْلَا ةَهْجَأَوْ لَالْخَ نَمِ يَضْارْتْفَالَا رَاسْمَلَا نَافْ كَلْذَلِ، دَرْلَا مَتْيِ ةَبَأَوْبَلَا يَلِ ICMP يَدْصُنْ نَأِلَا رَيْشَتْ يَهِو، رَمْأَلَا جَارْخَأِيْجَوْتَلَا لَوْدَجْ يَفْ هَتِيْبَثْ مَتْيِو.

<#root>

```
> show sla monitor operational-state
Entry number: 1
Modification time: 09:31:28.785 UTC Thu Feb 15 2024
Number of Octets Used by this Entry: 2056
Number of operations attempted: 82
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: 10:52:28.785 UTC Thu Feb 15 2024
Latest operation return code: OK
RTT Values:
RTTAvg: 1 RTTMin: 1 RTTMax: 1
NumOfRTT: 1 RTTSum: 1 RTTSum2: 1
```

```
Entry number: 2
Modification time: 09:31:28.785 UTC Thu Feb 15 2024
Number of Octets Used by this Entry: 2056
Number of operations attempted: 82
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
```

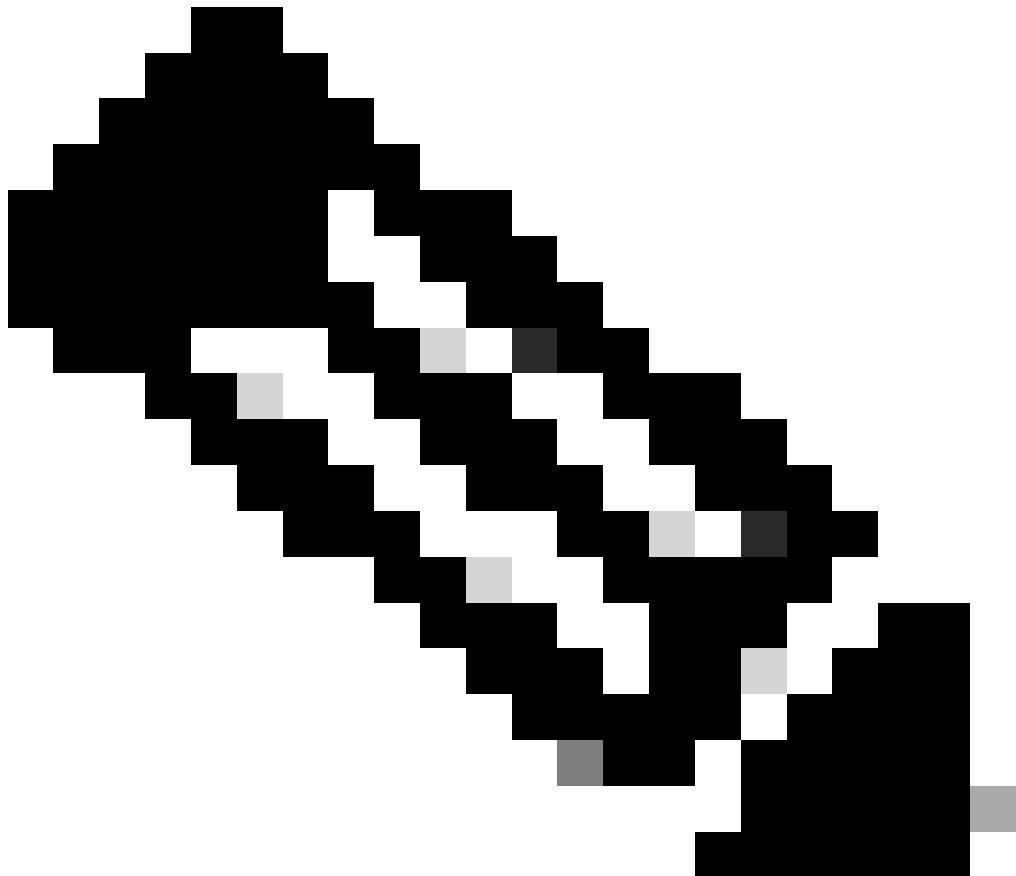
**Timeout occurred: FALSE**

```
Over thresholds occurred: FALSE
Latest RTT (milliseconds): 1
Latest operation start time: 10:52:28.785 UTC Thu Feb 15 2024
Latest operation return code: OK
RTT Values:
RTTAvg: 1 RTTMin: 1 RTTMax: 1
NumOfRTT: 1 RTTSum: 1 RTTSum2: 1
```

نیب تانایبلا رورم ةکرح ئنزاوم ىلع لمعی ECMP لوكوتورب لمح ناك اذا ام نم ققحتلل FTD لوكوتورب ربع ئيلوا رورم ةکرح ىلإ Inside-Host2 (10.1.3.4) و Telnet Inside-Host1 (10.1.3.2). جمانرب لاصتا عدبب مق، ئلاحلا هذه يف ECMP ئقطنم يف تاباوبلال خاد، ISP تاطابترانىب لمحلا ئنزاومت نوكت رورملا ةکرح نأ ديكأتل show conn رمألا ليغشتب مق، Internet-Host Host1 (10.1.5.2)، Host2 (10.1.3.4) و Host3 (10.1.3.2) ربع رمت (2) جراخ ئهجاولوا ربع رمي (2).

```
> show conn
2 in use, 3 most used
Inspect Snort:
preserve-connection: 2 enabled, 0 in effect, 2 most enabled, 0 most in effect
```

```
TCP Inside 10.1.3.2:46069 Outside1 10.1.5.2:23, idle 0:00:24, bytes 1329, flags UIO N1
TCP Inside 10.1.3.4:61915 Outside2 10.1.5.2:23, idle 0:00:04, bytes 1329, flags UIO N1
```



ةهـجـولـ اوـ رـدـصـمـلـلـ IPـ نـيـوـانـعـ عـطـقـتـ ةـيـمـزـراـوـخـ ىـلـ اـدـاـنـتـسـاـ ةـدـدـحـمـلـاـ تـابـاـوـبـلـاـ نـيـبـ رـوـرـمـلـاـ ةـكـرـحـ لـمـحـ ئـنـزاـوـمـ مـتـيـ ؛ظـاحـلـ  
يـتـلـاـ رـوـرـمـلـاـ ةـكـرـحـ هـيـجـوـتـ نـكـمـيـ ،ـرـاـبـتـخـالـاـ لـيـغـشـتـ دـنـعـ .ـةـهـجـولـ اوـ رـدـصـمـلـاـ ذـفـانـمـوـ ،ـلـوـكـوـتـوـرـبـلـاوـ ،ـةـهـجـاـوـلـ اوـ  
6ـ تـاعـوـمـجـمـلـاـ نـيـبـ ةـمـيـقـ يـأـ رـيـيـغـتـ بـمـقـ ،ـعـقـوـتـمـ اـذـهـوـ ،ـةـئـزـجـتـلـاـ ةـيـمـزـراـوـخـ بـبـسـبـ ةـبـاـوـبـلـاـ سـفـنـ ىـلـاـ اـهـتـاـكـاـحـمـبـ مـوـقـتـ  
ةـئـزـجـتـلـاـ ةـجـيـتـنـ ىـلـعـ رـيـيـغـتـ ءـارـجـالـ (ـةـهـجـوـ ذـفـنـمـ ،ـرـدـصـمـ ذـفـنـمـ ،ـلـوـكـوـتـوـرـبـ ،ـدـرـاـوـ ةـهـجـاـوـ ،ـIPـ ،ـرـدـصـمـ)  
.

## عـيـاضـ قـيـرـطـ

ملـ اـذـاـ .ـهـتـاـكـاـحـمـلـ لـوـأـلـاـ ةـرـابـعـلـاـ حـجـومـ لـيـغـشـتـ فـاـقـيـابـ مـقـفـ ،ـةـلـاحـلـاـ هـذـهـ يـفـ ،ـاـلـطـعـمـ ىـلـوـأـلـاـ ISPـ ةـبـاـوـبـ ىـلـاـ طـاـبـتـرـالـاـ نـاـكـ اـذـاـ  
رـيـغـ فـيـضـمـلـاـ رـاـبـتـعـاـ مـتـيـ ،ـةـبـقـارـمـ "ـSLAـ"ـ ،ـنـيـاـكـ يـفـ دـدـحـمـلـاـ دـحـلـاـ تـقـؤـمـ لـخـادـ ىـلـوـأـلـاـ ISPـ ةـبـاـوـبـ نـمـ ECHOـ ىـلـعـ اـدـرـ FTDـ مـلـتـسـيـ  
هـيـجـوـتـلـاـ لـوـدـجـ نـمـ ىـلـوـأـلـاـ ةـبـاـوـبـلـاـ ىـلـاـ بـقـعـتـمـلـاـ رـاـسـمـلـاـ ةـلـاـزـاـ مـتـتـ اـمـكـ .ـلـفـسـاـكـ هـيـلـعـ ةـمـالـعـ عـضـوـمـتـوـلـوـصـوـلـلـ لـبـاـقـ

ىـلـعـ روـثـعـلـاـ كـنـكـمـيـ ،ـةـلـاحـلـاـ هـذـهـ يـفـ show~sla~monitor~operational-state~ .ـرـمـأـلـاـ لـيـغـشـتـبـ مـقـ  
بـيـجـتـسـيـ الـ ىـلـوـأـلـاـ ISPـ ةـبـاـوـبـ ىـلـاـ ICMPـ ئـدـصـ نـأـ ىـلـاـ رـيـشـتـ يـهـوـ ،ـرـمـأـلـاـ جـارـخـاـ يـفـ "ـبـاـوـصـ :ـتـثـدـحـ ةـلـهـمـلـاـ"

```
<#root>
```

```
> show sla monitor operational-state
Entry number: 1
Modification time: 09:31:28.783 UTC Thu Feb 15 2024
Number of Octets Used by this Entry: 2056
Number of operations attempted: 104
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: TRUE
```

```
Over thresholds occurred: FALSE
Latest RTT (milliseconds): NoConnection/Busy/Timeout
Latest operation start time: 11:14:28.813 UTC Thu Feb 15 2024
Latest operation return code: Timeout
RTT Values:
RTTAvg: 0 RTTMin: 0 RTTMax: 0
NumOfRTT: 0 RTTSum: 0 RTTSum2: 0
```

```
Entry number: 2
Modification time: 09:31:28.783 UTC Thu Feb 15 2024
```

```
Number of Octets Used by this Entry: 2056
Number of operations attempted: 104
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: 11:14:28.813 UTC Thu Feb 15 2024
Latest operation return code: OK
RTT Values:
RTTAvg: 1 RTTMin: 1 RTTMax: 1
NumOfRTT: 1 RTTSum: 1 RTTSum2: 1
```

جراخ ڦهنجاولما لالخ نم ISP ڦب اووب لوايلما راسملما ڦلمازما متييف، ڦيلاحلا هيجوتلا لودج نم show route ڦقچت لر رمألا ليغشت بمق جراخ ڦهنجاولما لالخ نم ڦيناثلا ISP ڦب اووب ليلما طشن طقف دھاو ڦيسارت فاراسم کانھو، 2.

```
<#root>
```

```
> 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 10.1.2.2 to network 0.0.0.0
```

```
s* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.1.2.2, Outside2
```

```
C 10.1.1.0 255.255.255.0 is directly connected, Outside1
```

```
L 10.1.1.1 255.255.255.255 is directly connected, Outside1
C 10.1.2.0 255.255.255.0 is directly connected, Outside2
L 10.1.2.1 255.255.255.255 is directly connected, Outside2
C 10.1.3.0 255.255.255.0 is directly connected, Inside
L 10.1.3.1 255.255.255.255 is directly connected, Inside
```

ة طشن Telnet لمع تاسلچ نوکت امك . ليغشتلا ديق لازت ال تالي صوتلا ىلع روشعلا كنكمي ، show conn رمألا ليغشتبا مفعطا قمي يأ نود (Inside-Host1 10.1.3.2) و (Inside-Host2 10.1.3.4).

```
<#root>
```

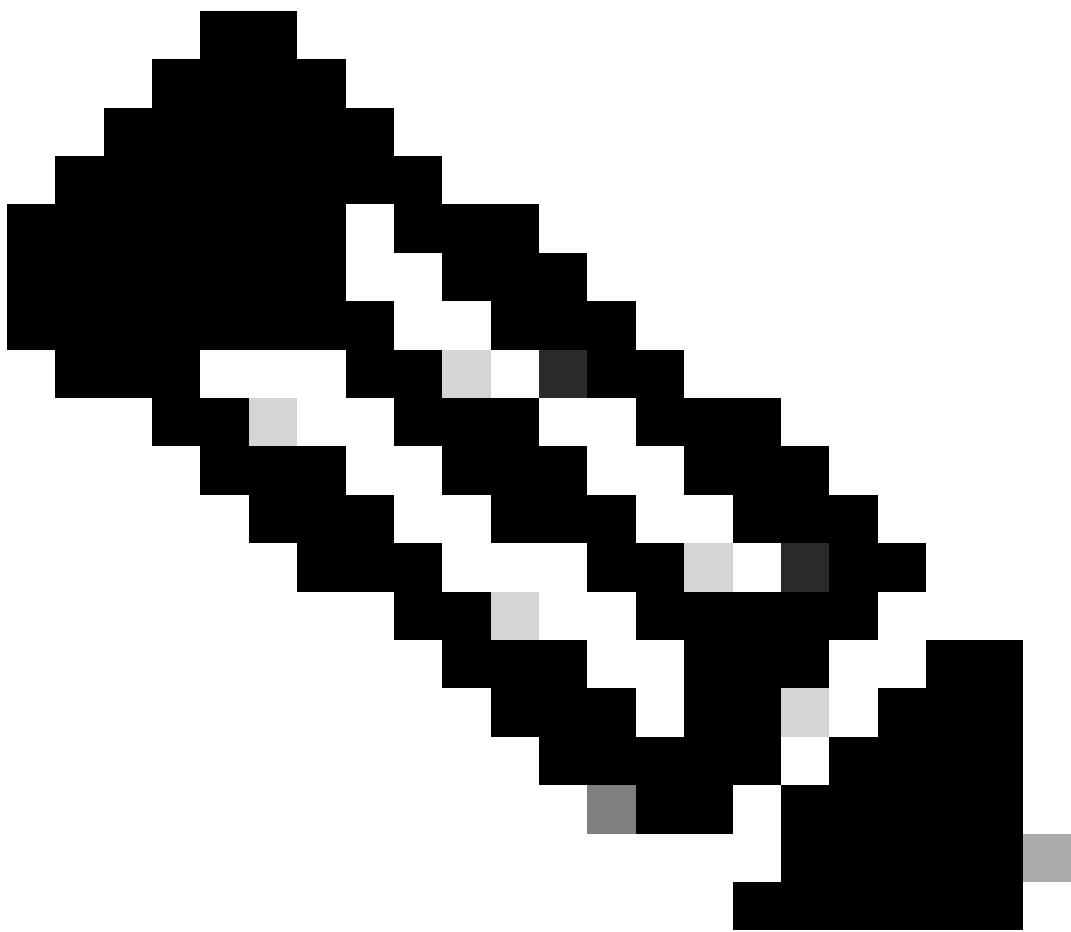
```
> show conn
2 in use, 3 most used
Inspect Snort:
preserve-connection: 2 enabled, 0 in effect, 2 most enabled, 0 most in effect
```

```
TCP Inside 10.1.3.2:46069 Outside1 10.1.5.2:23, idle 0:00:22, bytes 1329, flags UIO N1
```

```
TCP Inside 10.1.3.4:61915 Outside2 10.1.5.2:23, idle 0:00:02, bytes 1329, flags UIO N1
```

---

---



ةهجاولالالخ نم تلازام (10.1.3.2) Inside-Host1 نم جمانرب لمع ةسلج جارخا يف show conn ةظحالم كنكمي: ةظحالم ةكرح قفتت ،مييمصتلاب سحو عقوتم اذه .هيجوتلا لودج نم 1 جراخ ةهجاولاربع يضارتفالا راسملالا ئلانا مغر، 1 جراخ Inside-Host1 (10.1.3.2) ئلإ Internet-Host (10.1.5.2). ئلانا مغر، 1 جراخ ةهجاولاربع ئيلعفلالا رورملالا 2 جراخ ةهجاولالالخ نم تانايبلارورم تاكرح عيجمىلع روشعلا كنكمي.

اوحالص او ءاطخألا فاشكتسا

رمألا ليغشت بمق ، هيجوتلا لودج رئييغت ةحص نم ققحتلل debug ip routing.

هـيـجـوـتـلـا لـوـدـجـ نـم 1 جـرـاخـ هـيـجـاـولـا رـبـعـ رـاسـمـلـا ئـلـازـا مـتـتـ ،ـالـطـعـمـ ئـلـوـأـلـا ISP ئـبـاوـبـ طـابـتـرـالـا نـوـكـيـ اـمـدـنـعـ ،ـلـاثـمـلـا اـذـهـ يـفـ.

```
<#root>
```

```
> debug ip routing  
IP routing debugging is on
```

```
RT: ip_route_delete 0.0.0.0 0.0.0.0 via 10.1.1.2, Outside1
```

```
ha_cluster_synced 0 routetype 0
```

```
RT: del 0.0.0.0 via 10.1.1.2, static metric [1/0]NP-route: Delete-Output 0.0.0.0/0 hop_count:1 , via 0.0.0.0
```

```
RT(mgmt-only): NP-route: Update-Output 0.0.0.0/0 hop_count:1 , via 10.1.2.2, Outside2
```

```
NP-route: Update-Input 0.0.0.0/0 hop_count:1 Distance:1 Flags:0X0 , via 10.1.2.2, Outside2
```

يـلـاحـلـا هـيـجـوـتـلـا لـوـدـجـ دـيـكـأـتـلـ show route رـمـأـلـا لـيـغـشـتـبـ مـقـ.

```
<#root>
```

```
> 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 10.1.2.2 to network 0.0.0.0

s\* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.1.2.2, Outside2

C 10.1.1.0 255.255.255.0 is directly connected, Outside1  
L 10.1.1.1 255.255.255.255 is directly connected, Outside1  
C 10.1.2.0 255.255.255.0 is directly connected, Outside2  
L 10.1.2.1 255.255.255.255 is directly connected, Outside2  
C 10.1.3.0 255.255.255.0 is directly connected, Inside  
L 10.1.3.1 255.255.255.255 is directly connected, Inside

هـيـجـوـتـلـا لـوـدـجـىـلـا ئـرـخـأـةـرـمـ1ـجـرـاخـةـهـجـاـولـا رـبـعـرـاسـمـلـا ئـفـاـضـإـمـتـتـ، ئـرـخـأـةـرـمـىـلـوـأـلـا ISPـةـجـاـوبـ طـاـبـتـرـالـا لـيـغـشـتـ مـتـيـ اـمـدـنـعـ.

<#root>

> debug ip routing  
IP routing debugging is on

NP-route: Update-Output 0.0.0.0/0 hop\_count:1 , via 10.1.2.2, Outside2

NP-route: Update-Output 0.0.0.0/0 hop\_count:1 , via 10.1.1.2, Outside2

```
NP-route: Update-Input 0.0.0.0/0 hop_count:2 Distance:1 Flags:0X0 , via 10.1.2.2, Outside2
```

```
via 10.1.1.2, Outside1
```

يـلاحـلـا هـيـجـوـتـلـا لـوـدـجـ دـيـكـأـتـلـ show route رـمـأـلـا لـيـغـشـتـبـ مـقـ.

```
<#root>
```

```
> 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 10.1.2.2 to network 0.0.0.0
```

```
S* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.1.2.2, Outside2
```

```
[1/0] via 10.1.1.2, Outside1
```

C 10.1.1.0 255.255.255.0 is directly connected, Outside1  
L 10.1.1.1 255.255.255.255 is directly connected, Outside1  
C 10.1.2.0 255.255.255.0 is directly connected, Outside2  
L 10.1.2.1 255.255.255.255 is directly connected, Outside2  
C 10.1.3.0 255.255.255.0 is directly connected, Inside  
L 10.1.3.1 255.255.255.255 is directly connected, Inside

## 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).