

# FTD ىل ع IP SLA مادختسا ب ECMP نيوكت FMC ةطساوب ةرادملا

## تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسال تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسا تامولعم](#)

[نيوكتلا](#)

[ةكبشلال لىطىطختلا مسرلا](#)

[تانىوكتلا](#)

[ةكبشلال تانئاك/تاهجاولل قيسملا نيوكتلا 0. ةوطخل](#)

[ECMP ةقطنم نيوكت 1. ةوطخل](#)

[IP SLA تانئاك نيوكت 2. ةوطخل](#)

[راسملا راسم عم ةتباثلا تاراسملا نيوكت 3. ةوطخل](#)

[ةحصللا نم ققختلا](#)

[ليمختلا ةنزاوم](#)

[عئاض قيرط](#)

[اهجالصا وءاطخال افاشكتسا](#)

## ةمدقملا

FMC ةطساوب هتراد م متت FTD ىل ع IP SLA عم ECMP نيوكت ةيفيك دنتسملا اذه حضوي

## ةيساسال تابلطتملا

### تابلطتملا

ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت نأ Cisco ىصوت:

- Cisco نم (FTD) ةيامحل راج ديهت نع نمآلا عافدلا ىل ع ECMP نيوكت
- Cisco نم (FTD) ةيامحل راج ديهت نع نمآلا عافدلا ىل ع IP SLA نيوكت
- Cisco نم (FMC) نمآلا ةيامحل راج ةراد زكرم

### ةمدختسملا تانوكملا

ةغيص زاهجو ةيجمرب اذه ىل ع ةقيثو اذه في ةمولعملا تسسأ:

- Cisco FTD، رادصإلا 7.4.1
- Cisco FMC، رادصإلا 7.4.1

ةصاخ ةي لمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراول تامولعمل عاشنإ مت تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهجال عيمج تادب رما يأل لمحتحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا ديقتك تكتبش.

## ةيساسأ تامولعم

عم ةفلكتلا واستم (ECMP) تاراسملا ددعتم راسم نيوكت ةيفيكت دنتسملا اذه حضوي اهترادإ متت يتل Cisco FTD لىل (IP SLA) تنرتنإل لوكوتورب ةمدخ يوتسم ةيقافتا لوكوتورب لىل عام تاهجاول عيمجتب ECMP لوكوتورب كل حمسي. Cisco FMC ةطساوب لاصتالا بقارت ةيلآ هي IP SLA. ةددعتمل تاهجاول ربع تانايبلا رورم ةكرح لامحأ نزاوتو رفوت نامضل IP SLA ذيفنت نكمي، ECMP بناجب. ةيداعلا مزحلا لدابت لالخنم يف رطلال لىل واستم لكشب مزحلا عيزوتل ECMP مادختسا متي، لاثملا اذه يف. ةيلالتلا ةوطخلال ةمدخلال يوتسم ةيقافتا موقت، هسفن تقولا يفو. (ISP) تنرتنإل ةمدخ دوزمل نيترئاد رئاود يأل لىل ةسالسب لاقنتالال نمضي امم، لاصتالا بقعتب (IP) تنرتنإل لوكوتوربل لقطع ثودح ةلاح يف ةرفوتم.

دنتسملا اذهل ةصاخلا تابللطملا نمضتت:

- لوؤسملا تازايتما ب مدختسم باسح مادختساب ةزهجال لىل لوصول
- Cisco Secure Firewall Threat Defense، رادصإ وأ 7.1 رادصإ
- Cisco Secure Firewall Management Center، رادصإ وأ 7.1 رادصإ

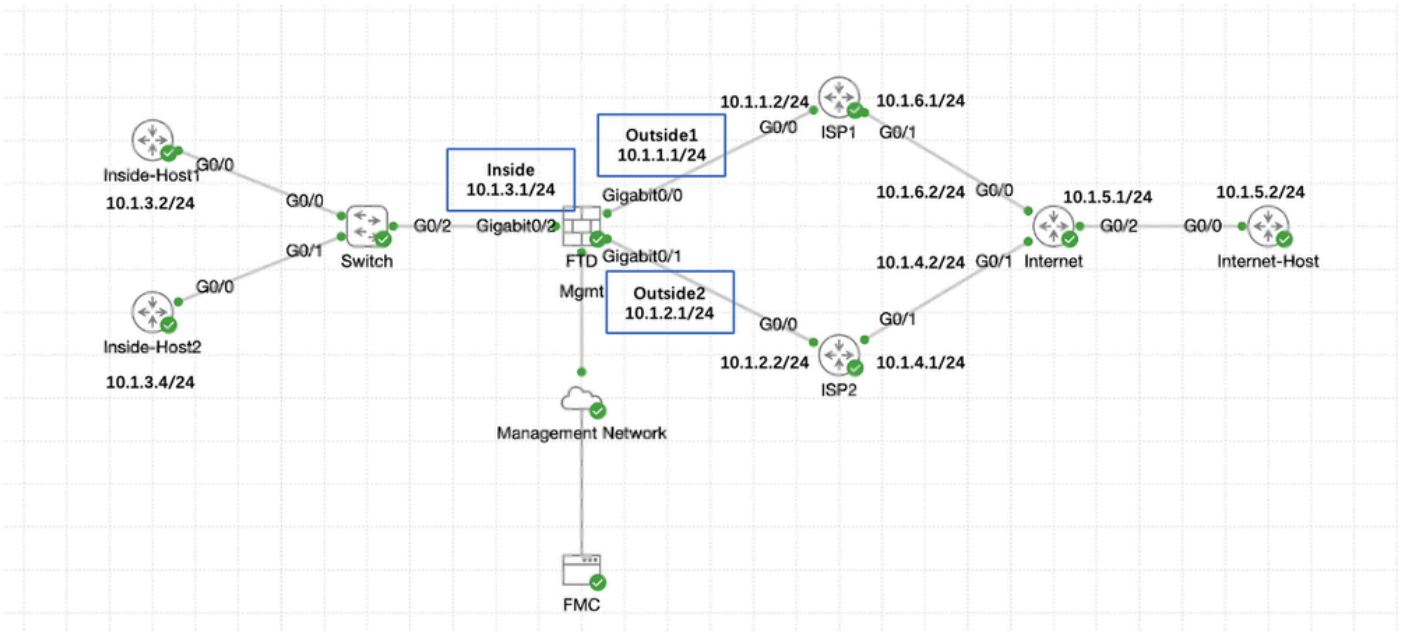
## نيوكتلا

### ةكبشلل يطيختلا مسرلا

لصتي . 2جراخو 1جراخ: ني تي جراخ ني تهجاو لىل Cisco نم FTD جم انرب يوتحي، لاثملا اذه يف جراخ ةامسملال هسفن ECMP ةقطنم لىل يمتني 2جراخو 1جراخ، ISP ةباوبب هانم دحاو لك.

ةنزاوم لىل لوصولالو FTD لوكوتورب لالخنم ةيلخادلا ةكبشلا نم رورملا ةكرح هي جوت متي (ISP) تنرتنإل ةمدخ دوزم لالخنم تنرتنإل لىل لامحال.

ةباوبب لكب لاصتالا ةبقارمل IP ةمدخ يوتسم تاي قافتا FTD مدختسي، هسفن تقولا يف لىل ظافحلل لىل رادصإ ISP ةباوبب لىل FTD لشف زواجت متي، ISP رئاود نم يأل لقطع لالحنم يف ISP. لالعالا ةيرارمتسا.



ةكبش ل ل يطي طخت لا م سر ل

## ت اني وكت لا

ةكبش لا ت اني وكت لا / ت ا ه ا و ل ل ق ب س م لا ن ي وكت لا . 0 ة و ط خ لا

د د ح و ، FMC ل ب ي و ل ا ب ة ص ا خ لا (GUI) ة ي م و س ر ل م د خ ت س م لا ة ه ا و ي ل ل و خ د لا ل ي ج س ت ب م ق د ي د ح ت م ت ي . ك ب ص ا خ لا د ي د ه ت لا ن ع ا ف د لا ز ا ه ل ر ي ر ح ت ر ز ق و ف ر ق ن ا و ة ز ه ا ل ة ر ا د ا > ة ز ه ا ل ا ل ا م ا ذ ه ي ف ، ر ر ح ي ن ا د ي ر ت ت ن ا ن ر ا ق ل ل ر ز ر ر ح ي ة ق ط ق ط . ي ض ا ر ت ف ا ل ك ش ب ت ا ه ا و ل ا ة ح ف ص GigaBiteEthernet0/0.

Firewall Management Center  
Devices / Secure Firewall Interfaces

Overview Analysis Policies Devices Objects Integration

Deploy Search Settings admin cisco SECURE

10.106.32.250  
Cisco Firepower Threat Defense for KVM

Device Routing Interfaces Inline Sets DHCP VTEP

All Interfaces Virtual Tunnels

Search by name Sync Device Add Interfaces

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	
GigabitEthernet0/1		Physical				Disabled	
GigabitEthernet0/2		Physical				Disabled	
GigabitEthernet0/3		Physical				Disabled	
GigabitEthernet0/4		Physical				Disabled	
GigabitEthernet0/5		Physical				Disabled	
GigabitEthernet0/6		Physical				Disabled	
GigabitEthernet0/7		Physical				Disabled	

Displaying 1-9 of 9 interfaces | Page 1 of 1

ت ر ي ر ح ت g i 0 / 0 ة ه ا و ل ا

مراع بيوبتلا عمال لفسأ، ةيلعفلل ةهجالل ريرحت ةذفان في:

1. جراخ ةلجال هذه في، مسإلا تتبث.
2. نيكمت رايخالال ةناخ ديدحت لالخنم ةهجالل نيكمتب مق.
3. ةقطنم عاشنإب مق وأ ةدوجوم نامأ ةقطنم ددح، "نامألا ةقطنم ةلدسنملا ةمئاللا في في، ةديج نامأ 1\_Zone جراخ لاثملا اذه في، ةديج نامأ

### Edit Physical Interface

General IPv4 IPv6 Path Monitoring Hardware Configuration Manager Access Advanced

Name:

Enabled  
 Management Only

Description:

Mode:

Security Zone:

Interface ID:

MTU:   
(64 - 9000)

Priority:   
(0 - 65535)

Propagate Security Group Tag:

NVE Only:

مراع gi0/0 ةهجالل

IPv4 بيوبتلا عمال تحت:

1. تباثلل IP مادختسإ لاثملا اذه في، IP عون ةلدسنملا ةمئاللا نم تارايخال دحأ رتخأ.
2. 10.1.1.1/24 لاثم اذه في، ناوئعلل تتبث.
3. OK قوف رقناو.



## Edit Physical Interface



General IPv4 IPv6 Path Monitoring Hardware Configuration Manager Access Advanced

Name:

Enabled  
 Management Only

Description:

Mode:

Security Zone:

Interface ID:

MTU:   
(64 - 9000)

Priority:  (0 - 65535)

Propagate Security Group Tag:

NVE Only:

Cancel OK

ةمإع gi0/1 ةهجاو

ب IPv4 ب و ب ت ل ل ة م ا ل ع ت ح ت

1. تباث ل IP م ا د خ ت س ا ل ا ث م ل ا ذ ه ف IP، ع و ن ة ل د س ن م ل ا ة م ئ ا ق ل ل ن م ت ا ر ا ي خ ل ا د ح ا ر ت خ ا .
2. تباث ل 10.1.2.1/24 ل ا ث م ا ذ ه ف ، ن ا و ن ع ل ا ت ت ب ث .
3. OK ق و ف ر ق ن ا و .

Edit Physical Interface

General IPv4 IPv6 Path Monitoring Hardware Configuration Manager Access Advanced

IP Type:  
Use Static IP

IP Address:  
10.1.2.1/24

Cancel OK

هه ج او IPv4 Gi0/1

نمض Edit Physical Interface، هذ فان يف، GigabitEthernet0/2 هه ج اول اني وكتل ةلثامم ةوطخ ررك  
General بي وبتل ةمالع

1. لخد ةلحال هذ يف، مسإل تبتث.
2. نيكمت رايخال ةناخ ديدحت لالخنم هه ج اول اني كمتب مق.
3. ةقطنم عاشناب مق و ةدوجوم نام ةقطنم ددح، "نامأل ةقطنم ةلدسنملا ةمئائل يف  
Inside\_Zone لعل لاثملا اذ يف، ةديدج نامأ

## Edit Physical Interface



General IPv4 IPv6 Path Monitoring Hardware Configuration Manager Access Advanced

Name:  
Inside

Enabled  
 Management Only

Description:

Mode:  
None

Security Zone:  
Inside\_Zone

Interface ID:  
GigabitEthernet0/2

MTU:  
1500  
(64 - 9000)

Priority:  
0 (0 - 65535)

Propagate Security Group Tag:

NVE Only:

Cancel OK

عمارة gi0/2 ههه او

### IPv4 بويوبتلا عمال ع تحت

1. تباثلا IP مادختسا لاثملا اذه في، عون ةلدسنملا عمئاقلا نم تارايلخا دحأ رتخأ.
2. 10.1.3.1/24 لاثم اذه في، ناونعلا تتبث.
3. OK قوف رقناو.



## Edit Physical Interface

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

IP Type:

IP Address:

10.1.3.2 10.1.3.3 10.1.3.4 10.1.3.5 10.1.3.6 10.1.3.7 10.1.3.8 10.1.3.9 10.1.3.10

Cancel **OK**

ههجو Gi0/2 IPv4

هرشنو نيوكتلا ظفح قوف رقنا.

نئاك ةفاضل ارتخاو، تانئاللا عاوناً ةمئاق نم ةكبش رتخا، نئاللا ةرادا > تانئاللا لىل لقتنا لىل وائل ISP ةباوبل نئاللا ةاشنال ةكبش ةفاضل ةلدسنملا ةمئاقلا نم

Firewall Management Center 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, network event searches, reports, and so on.

Add Network Add Object Import Object Add Group

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	10.0.0.0/8 172.16.0.0/12 192.168.0.0/16	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	

Displaying 1 - 14 of 14 rows Page 1 of 1

ةكبشلا نئاللا

ديدللا ةكبشلا نئاللا ةذفان في:

1. gw-outside1 لاثم اذه في، مصلاللا تتيبث.
2. فيضملا لاثملا اذه في، ةبسانم ةمئاق لخدأوبولطملا رايلل دح، ةكبشلا لققح في 10.1.1.2 و.
3. ظفح قوف رقنا.

## New Network Object



Name

gw-outside1

Description

Network



Host



Range



Network



FQDN

10.1.1.2



Allow Overrides

Cancel

Save

1. إعداد GW-نفاك

:بإضافة كائنات نفاك إلى قائمة نفاك. نفاك الـ ISP بوابل رفا نفاك ءاشنإل ةلثامم تاوطخ ررك

1. إعداد GW-نفاك لثام اذف ف؁ مإلإا تئبب.
2. ففضملا لثاملا اذف ف؁ ةبسانم ةمفق لخدأوبولطملا رافخلا دح؁ ةكبشلا لقح فف و10.1.2.2.
3. طفا قوف رقنا.

## New Network Object



Name

gw-outside2

Description

Network

Host

Range

Network

FQDN

10.1.2.2

Allow Overrides

Cancel

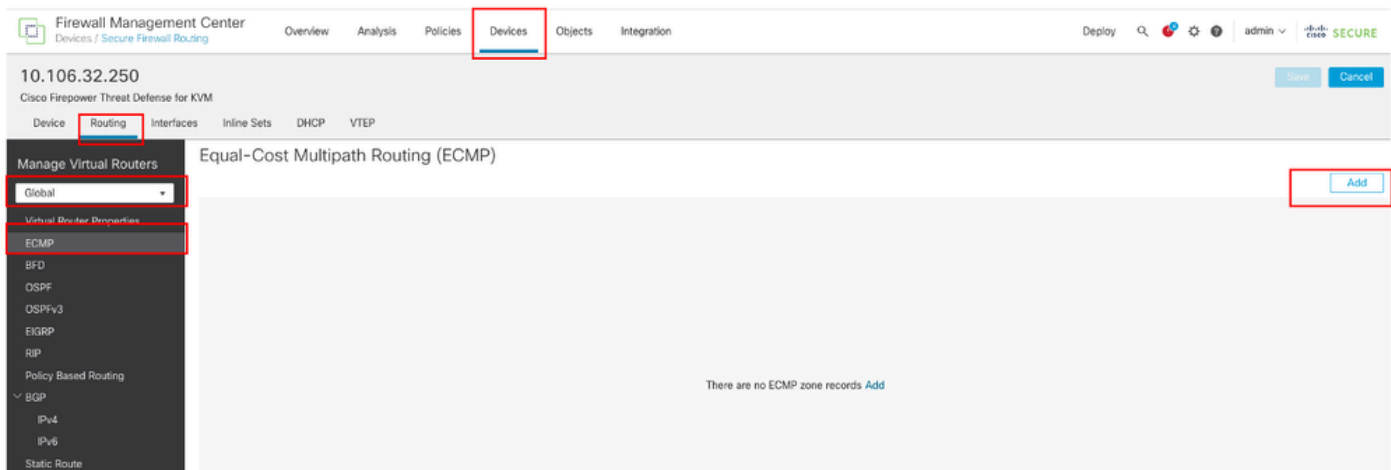
Save

2جراخ-GW نئاك

ECMP ةقطنم نيوك ت 1. ةوطخال

ةمئاقلا نم .هيجوتلا ىلع رقنا ،ديهتلا نع عافدلا زاهج ررحو زاهجلا ةرادا > ةزهجألا ىلا لقتنا  
ECMP ةقطنم ءاشنإ ديرت يذلا يرهاظلا هجوملا دح ،يرهاظلا هجوملاب ةصاخلا ةلدسنملا  
ةيضارتفالا تاهجوملاو يملعلا يرهاظلا هجوملا في ECMP قطنم ءاشنإ كنكمي .هيف  
ماع رتخأ ،لاثملا اذه في .مدختسملا لبق نم ةفرعمل

ةفاضلا قوف رقنا م ث ،ECMP قوف رقنا



ECMP ةقطنم نيوكت

(ECMP) تنرتنإلإ في مكحتلا لئاسر لوكوتورب ةفاضإ ةذفان في

1. جراخ لاثملا اذه في، ECMP ةقطنم مسا نييعتب مق.
2. ةفاضإ رقنا م، ةحاتملا تاهاولا عبرم نمض ةهجالا دح، تاهاولا طبرل  
2. جراخو 1 جراخ
3. OK قوف رقناو.

## Add ECMP



Name  
Outside

Available Interfaces  
Inside

Selected Interfaces  
Outside1  
Outside2

Add

Cancel OK

جراخلا في ECMP قوطنم نيوكت

هرشنو نيوكتلا ظفح قوف رقنا

IP SLA تانئاك نيوكت 2. ةوطخال

قوف رقنا، تانئاكلا عاوناً ةمئاق نم SLA ةشاش رتخاو، نئاكلا ةرادا > تانئاك ىل لقتنا  
ىلوالا ISP ةباوبل ةديج SLA ةشاش ةفاضلا SLA ةشاش ةفاضلا

Firewall Management Center  
Objects / Object Management

Overview Analysis Policies Devices **Objects** Integration

Deploy 🔍 ⚙️ 👤 admin 🔒 SECURE

SLA Monitor Add SLA Monitor 🔍 Filter

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.

Name	Value
No records to display	

Navigation menu (left):  
 > 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**  
 Time Range

## SLA ةشاش ءاشن

ةديجال SLA ةبقارم نئاك ةذفان في

1. SLA-outside ةلجال هذه في، SLA ةبقارم زاهج نئاكل مسالا نييعة تب مق.
2. SLA ب ردم فرعم لقح في SLA ةلمع فرعم مقرر لخدأ. نأ بجي. زاهجال لىع 2000 غلبي ىصقأ دحب SLA تايلمع ءاشن كنكمي. 2147483647. 1 لاثملا اذه في. زاهجال نيوكت ووجه نلل اديرف فرعم مقرر لك نوكي ناونعلا لقح في، SLA ةلمع ةطساوب رفوتلل هتبقارم متي يذال IP ناونع لخدأ. 10.1.1.2 لاثملا اذه في. ببقارملا
3. ةمئاق في. ةهجالو تاعومجم و قطانملا نم الك ةحاتملا تاهجالو/قطانملا ةمئاق ضرعت يتل تاهجالو لىع يوتحت يتل ةهجالو تاعومجم وأ قطانملا فضا، تاهجالو/قطانملا وأ ةقطنم ءاشن كمزلي، ةدحاو ةهجاو ديحتل. ةرادال ةطحمب اهلالخ نم زاهجال لصتي 1\_zone جراخ لاثملا اذه في. ةهجالو تاعومجم
5. ظفح قوف رقنا.

## New SLA Monitor Object



Name:

Description:

Frequency (seconds):

{1-604800}

SLA Monitor ID\*:

Threshold (milliseconds):

{0-60000}

Timeout (milliseconds):

{0-604800000}

Data Size (bytes):

{0-16384}

ToS:

Number of Packets:

Monitor Address\*:

Available Zones/interfaces



Inside\_Zone

Outside1\_Zone

Outside2\_Zone

Add

Selected Zones/interfaces

Outside1\_Zone



Cancel

Save

SLA Object SLA-Outside1

قوة SLA ISP باو بل ىرأ SLA ةشاش ءاشنإل ةلثامملا تاوطخل ررك.

ةديجال SLA ةبقارم نئاك ةذفان في:

1. SLA-Outside2 ةلجال هذه في ، SLA ةبقارم زاهج نئاكل مسالا نبيعتب مق .
2. ل 1 نم ميقلال حوارتت . SLA ب ردم فرعم لقق في SLA ةيلمع فرعم مقرر لخدأ .  
نأ بجي . زاهجال لىع 2000 غلبي ىصقأ دحب SLA تايلمع عاشنإ كنكمي . 2147483647 .  
2. لاثملا اذه في . زاهجال نيوكت ووجه نلل اديرف فرعم مقرر لك نوكي .
3. ناونعلا لقق في ، SLA ةيلمع ةطساوب رفوتلل هتبقارم متي يذلا IP ناونع لخدأ .  
10.1.2.2. لاثملا اذه في . بقارملا
4. ةمئاق في . ةهجالو تاومجم و قطانملا نم الك ةحاتملا تاهجالو/ قطانملا ةمئاق ضرعت .  
يتلا تاهجالو لىع يوتحت يتلا ةهجالو تاومجم وأ قطانملا فضا ، تاهجالو/ قطانملا  
وأ ةقطنم عاشنإ كمزلي ، ةدحاو ةهجاو ديحتل . ةرادإلا ةطحمب اهلالخ نم زاهجال لصتي  
zone\_2 جراخ لاثملا اذه في . ةهجالو لىع تاومجم .  
5. ظفح قوف رقنا .



# New SLA Monitor Object



Name:

sla-outside2

Description:

Frequency (seconds):

60

{1-604800}

SLA Monitor ID\*:

2

Threshold (milliseconds):

{0-60000}

Timeout (milliseconds):

5000

{0-604800000}

Data Size (bytes):

20

{0-16384}

ToS:

Number of Packets:

1

Monitor Address\*:

10.1.2.2

Available Zones/Interfaces

Q Search

Inside\_Zone

Outside1\_Zone

Outside2\_Zone

Add

Selected Zones/Interfaces

Outside1\_Zone

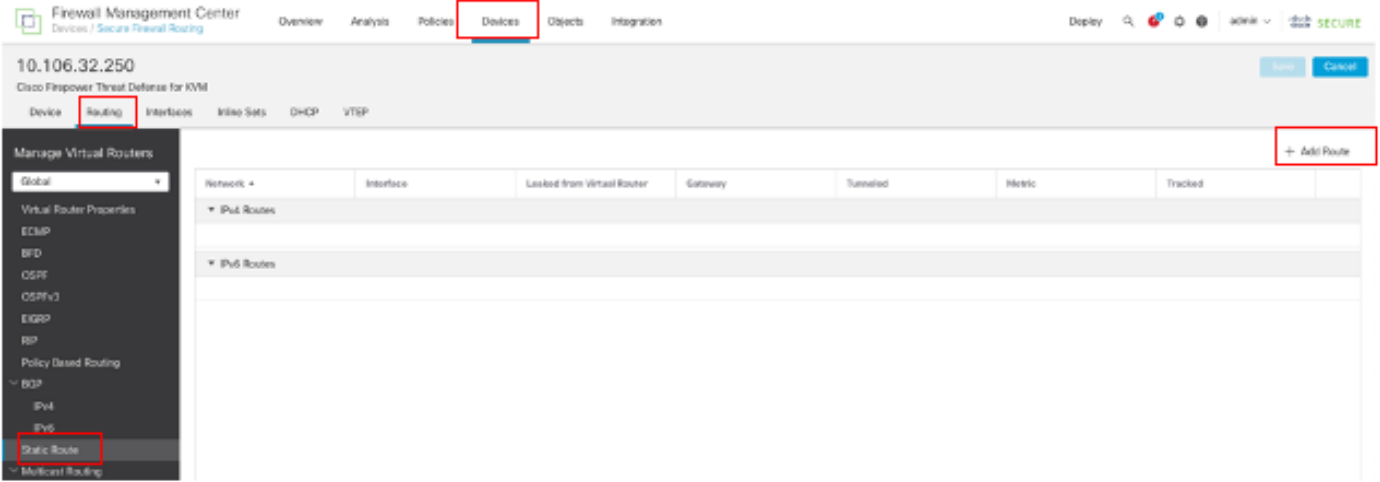
Cancel

Save

### راسم لاسم عم ةتباثل تاراسم لانيوكت 3. ةوطخل

ةمئاق لاسم ن، هي ةوت لاقوف رونا، دي ةت لاسم عاف دل زا ةرر، زا ةل ةراد > ةزه ةل لاق لاسم ن. هل ةباثل راسم لانيوكت موقت يذل يره اظلال ةجوم لاسم ن، ةيره اظلال تاه ةوم لاسم ن. يمومع لاسم لاسم ن.

لوالاسم ن ةبواب لاسم ن ةفاضل راسم لاسم ن ةفاضل لاقوف رونا، ةباثل راسم ن دء.



ةباثل راسم لانيوكت


ةباثل راسم لانيوكت ةفاضل ةذفان ي:


1. اذ ي. ه ةفاضل موقت يذل ةباثل راسم لاسم ن عون لاسم ن ادان ةسا IPv6 و IPv4 قوف رونا. لاسم لاسم ن IPv4.
2. 1. ةرا ة لاسم لاسم ن اذ ي. قبطي يكي ةتاس لاسم ن راسم ن اذ ي لاسم ن راق لاسم ن ةرت ة.
3. 3. لاسم لاسم ن، any-IPv4، ةء ةول ةك ةش لاسم ن رت ة، ةء لاسم ن ةك ةش لاسم ن ةمئاق ي.
4. 4. اذل ةي لاسم ن ةوطخل وه ةرات ةا و ةرابع لاسم ن ةجوم لاسم ن، IPv6 ةرابع و ةرابع لاسم ن لاسم ن. راسم لاسم ن GW-outside1. ةفيضم تاسم ن ب/تاك ةش نئاك و IP ناونع ريفوت ك نك م ي. راسم لاسم ن.
5. 5. 1 نم ةء لاسم ن لاسم ن ةوارت. ةء ةول ةك ةش لاسم ن ةوطخل لاسم ن دء لاسم ن، يرت لاسم ن لاسم ن لاسم ن 1. لاسم لاسم ن اذ ي. 1. يه ةي ةضارت ةفال ةمي قلا؛ 255 لاسم ن.
6. 6. ةب قارم لاسم ن ةسايس دء ي يذل SLA ةب قارم نئاك ماسا رت ة و لاسم ن، راسم لاسم ن رفوت ةب قارم لاسم ن. راسم لاسم ن ب قعت لاسم ن لاسم ن. راسم لاسم ن، SLA-outside1، لاسم لاسم ن اذ ي. راسم لاسم ن ب قعت لاسم ن لاسم ن.
7. 7. OK قوف رونا و.

## Add Static Route Configuration

Type:  IPv4  IPv6

Interface\*  
Outside1

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

Available Network  + Selected Network

Search

any-ipv4  
gw-outside1  
gw-outside2  
IPv4-Benchmark-Tests  
IPv4-Link-Local  
IPv4-Multicast

Add

any-ipv4

Gateway\*  
gw-outside1 +

Metric:  
1

(1 = 254)

Tunneled:  (Used only for default Routes)

Route Tracking:  
sla-outside1 +

Cancel OK

ISP أو تباث الراسم الة فاضا

ةذفان فف .ةبناثال ISP ةباب ىل فاضارثفال راسم الة فاضال ةلثامم الة تاوطخال ررك  
تباث راسم نىوكت ةفاضا

- اذه فف .هتفاضاب موقت فذلا تباثال راسم الة عون ىل اءانثسا IPv6 أو IPv4 قوف رقنا 1.  
لثامم الة IPv4.
- ءراخ لثامم الة اذه فف .قبطف ففكفثا نكاس رمم اذه فف ىل نراقال ثرثأ 2.

3. any-IPv4، لاثملا اذه يف .ةهجولا ةكبشلا رتخأ، ةحاتملا ةكبشلا ةمئاق يف
4. اذهل ةيلاتلا ةوطخلا وهو هراتخا وأ ةرابعلا هجوم لخدأ، IPv6 ةرابع وأ ةرابعلا لقح يف  
لاثملا اذه يف .ةفيم تائيب/تاكبش نئاك وأ IP ناونع ريفوت كنكمي .راسملا  
Outside2.
5. 1 نم ةحلاصللا ميقللا حوارتت .ةهجولا ةكبش يلى تاوطخلا ددع لخدأ، يرتملا لقحلا يف  
يف، لوألا راسملاك سايقملا سفن ديدحت نم دكأت 1. يه ةيضارتفالا ةميقللا؛ 255 يلى  
1. لاثملا اذه
6. ةبقارملا ةسايس ددحي يذلا SLA ةبقارم نئاك مسا رتخأ وأ لخدأ، راسملا رفوت ةبقارملا  
، (SLA)-outside2. ةمدخللا يوتسم ةيقافتا، لاثملا اذه يف .راسملا بقت لقح يف
7. OK قوف رقناو.

## Add Static Route Configuration



Type:  IPv4  IPv6

Interface\*

Outside2

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

Available Network



Selected Network

Search

Add

any-ipv4

any-ipv4

gw-outside1

gw-outside2

IPv4-Benchmark-Tests

IPv4-Link-Local

IPv4-Multicast

Gateway\*

gw-outside2



Metric:

1

[1 - 254]

Tunneled:  (Used only for default Route)

Route Tracking:

sla-outside2



Cancel

OK

ISP ناك يكي تاتاس نكاس هجوم ةفاض

هرشنو نيوكتال طفح قوف رقنا.

## ةحصلال نم ققحتال

show رمألالي غشتب مق م ث، FTD ب ةصاخلا (CLI) رماوألارطس ةهجاو يلا لوخدلا ليحستب مق مق ةقطنم لك نم اعزج لكشت يتلا تاهجاو لا كلذ يف امب، ECMP رورم ةكرح قطنام لوح تامولعم نم ققحتال zone

<#root>

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

Zone member(s): 2

Outside2 GigabitEthernet0/1

Outside1 GigabitEthernet0/0

كانه ةلإل هذه في ،هيجوتل نيوكتل هليغشت يراجل نيوكتل نم ققحتلل show running-config route رمألا ليغشتب مق راسملا تاراسم عم ناتبث ناهوم

<#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 1 ج راخ ة ه ج اول ا ربع امه نا ي ضا رت فا ن ا راس م كانه ة ل ا ح ل ا ه ذه ي ف ، ه ي ج و ت ل ا ل و د ج ن م ق ق ح ت ل ل show route رم أ ل ا ل ي غ ش ت ب م ق و 2 ج راخ ن ي ت ر ئ ا د ن ي ب ر و ر م ل ا ة ك ر ح ع ي ز و ت ن ك م ي ، ة ي و ا س ت م ل ا ة ف ل ك ت ل ا ب 2 ج راخ ISP ن ي ت ر ئ ا د ن ي ب ر و ر م ل ا ة ك ر ح ع ي ز و ت ن ك م ي .

```
<#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. ةشاش نيوكت نم ققحتلل **show sla monitor configuration** رمألا ليغشتب مق

<#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:

في "أطخ" قدهملا ىلع روثعلال كنكمي، ةلجال هذه في SLA ةشاش ةلاح ديكأتل show sla monitor operational-state رمألل ليغشتب مق طشن فدهلا ةهجالال نم يضارتفالا راسملا نإف كلذل، درلا متي ةبوابلا ىلإ ICMP ىدص نأ ىلإ ريشت يه، رمألل جارخا طشن فدهلا ةهجالال لودج في هتيبتت متيو.

<#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
```

نېب تانايېل رورم ةكرح ةنزاوم ىلع لمعي ECMP لوكوتورب لمح ناك اذا ام نم ققحتلل FTD لوكوتورب ربع ةيولوأ رورم ةكرح ىل Inside-Host1 (10.1.3.2) و Inside-Host2 (10.1.3.4) نم Telnet جم انرب لاصتا ادبب مق، ةلاحل هذه يف ECMP ةقطنم يف تابوېل Internet-Host (10.1.5.2)، ةلاحل-Host1 (10.1.3.2) رمت 1-جراخ ةهجاوول ربع رمت Host1 (10.1.3.2) ةلاحل-Host2 (10.1.3.4) رمت 2-جراخ ةهجاوول ربع رمت.

```
> show conn
```

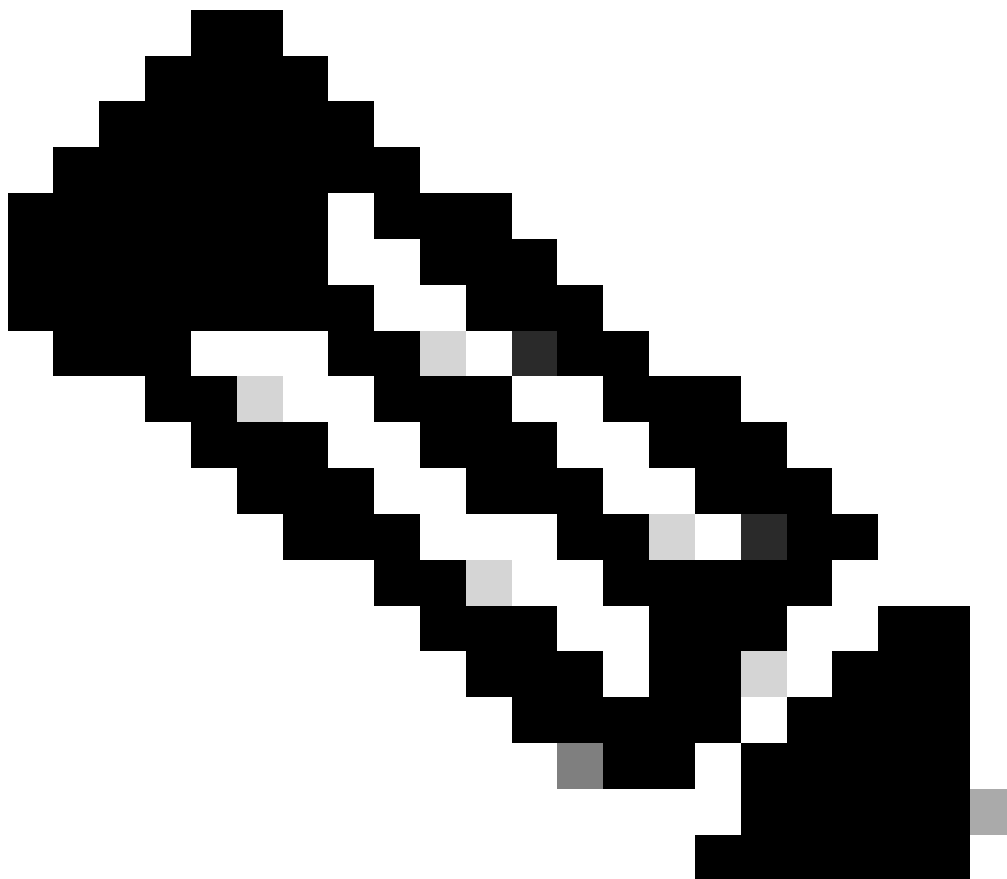
```
2 in use, 3 most used
```

```
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
```



ةهوجلواو ردصم لل IP نيوانع عطقت ةيمزراوخ لى ادا نسا ةدحمملا تاباوبلا نيب رورملا ةكرح لمح ةنزاوم متي :تظالم  
يتلا رورملا ةكرح هيجوت نكمي ،رابتخالا ليغشت دن ع .ةهوجلواو ردصملا ذفانمو ،لوكوتوربلاو ،ةدراولا ةهجاو  
6 تاومجمملا نيب ةمقي ي اريغتب مق ،عقوتم اذهو ،ةئجتلا ةيمزراوخ ببسب ةباوبلا سفن لى اهتاكحمب موقت  
ةئجتلا ةجت نىل ع ريغت اءارجل (ةهجو ذفنم ،ردصم ذفنم ،لوكوتورب ،ةدراو ةهجاو ،IP ةهجو ،IP ردصم)

## عئاض قي رط

م اذا .هتاكحمملا لوالا ةرابعل هجوم ليغشت فاقيا م مق ف ،الطعم لى لوالا ISP ةباوب لى طابترالا ناك اذا  
ريغ فيضمملا رابتعلا متي ،"SLA ةبقارم" نئك في ددحمملا دحلا تقؤم لخاد لى لوالا ISP ةباوب نم ECHO لى ادر FTD ملتسي  
هيجوتلا لودج نم لى لوالا ةباوبلا لى بقعتمملا راسملا ةلازا متت امك .لفسأك هيلع ةمالع عضو متو لوصولل لباق

لى روثعل كنكمي ،ةلاجل هذه في .SLA ةشاشل ةيلاجل ةلاجل ديكأتل show sla monitor operational-state رمألا ليغشتب مق  
ببجتسي ال لى لوالا ISP ةباوب لى ICMP لى دص نأ لى ريشت يهو ،رمألا جارخا في "باوص :تتدح ةلهملا"

<#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 ةهجاو لال خ نم ISP ةبواب لوأى لى راسم ال ةلازا م تيف، لى لال ال هجوت لال لودج نم **show route** ققحت لى لى رمال لى لغشت ب مق  
2. جراخ ةهجاو لال خ نم ةين ال ل ISP ةبواب لى طشن طقف دحاو يضا رتفا راسم كان هو 1.

<#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
```

ةطشن Telnet لمع تاسلج نوكت امك .ل.يغشتلا دي ق لازت ال تاليصوتلا ىلع روثعلا كنكم ي ، show conn رمألا ليغشتب مق  
ةعطاقم يأ نود (10.1.3.4) Inside-Host2 و (10.1.3.2) Inside-Host1 ىلع

<#root>

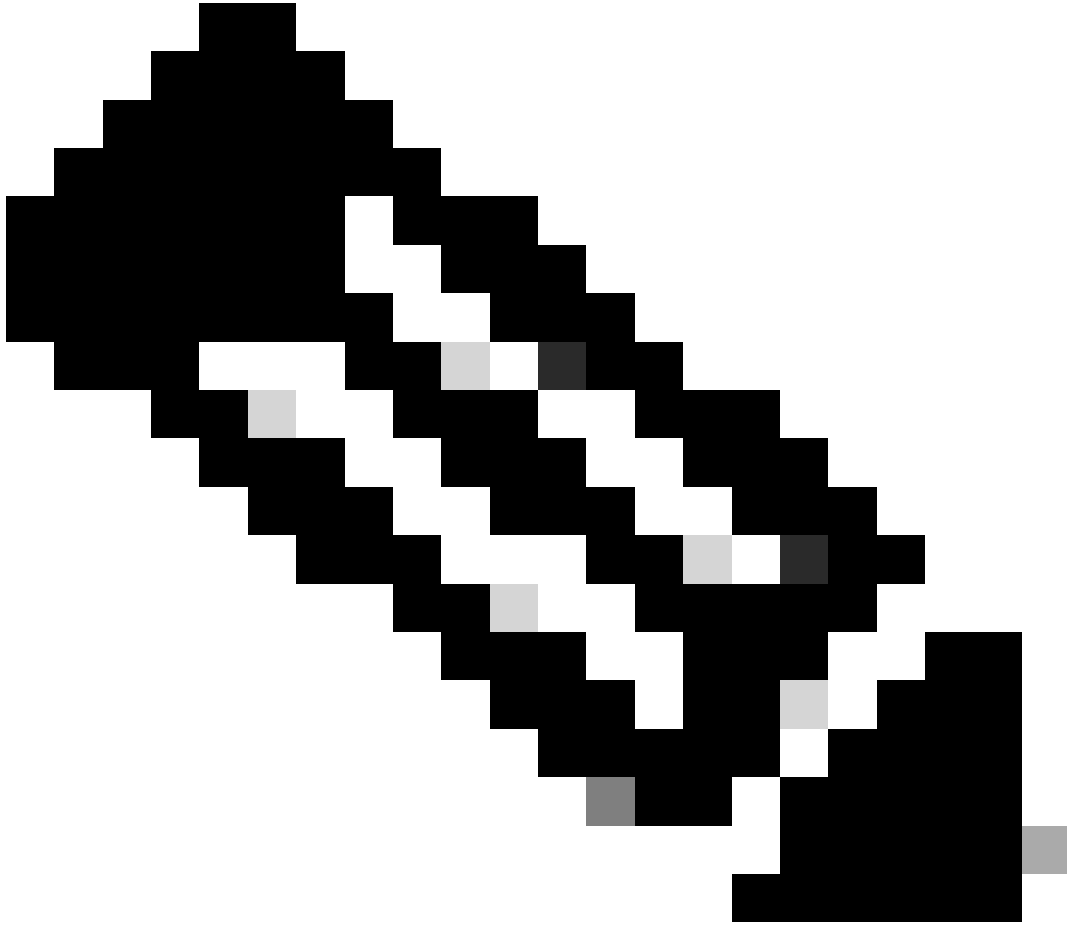
```
> show conn
2 in use, 3 most used
Inspect Snort:
preserve-connection: 2 enabled, 0 in effect, 2 most enabled, 0 most in effect
```

```
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
```

---

---



ةهجاو لال خ نم ت ل ا ز ام Inside-Host1 (10.1.3.2) نم Telnet جم ان رب لم ع ة سل ج جارخ | يف show conn ة ظ ح الم كن كم ي : ة ظ ح الم ة ك ر ح ق ف د ت ت ، م ي م ص ت ل ا ب س ح و ع ق و ت م ا ذ ه . ه ي ج و ت ل ل ل و د ج نم 1 ج ر ا خ ة ه ج ا و ل ا ر ب ع ي ض ا ر ت ف ا ل ا ر ا س م ل ا ة ل ا ز ا م غ ر ، 1 ج ر ا خ Internet-Host (10.1.5.2) ل ل | Inside-Host1 (10.1.3.2) نم د ي د ج ل ا ص ت ا ع د ب ب ت م ق ا ذ ا . 2 ج ر ا خ ة ه ج ا و ل ا ر ب ع ة ي ل ع ف ل ر و ر م ل ا 2 ج ر ا خ ة ه ج ا و ل ل ا ل خ نم ت ا ن ا ي ب ل ر و ر م ت ا ك ر ح ع ي م ج ي ل ع ر و ث ع ل ا ك ن ك م ي ف .

---

اهحالص او عاطخ ال فاش كتسا

debug ip routing رم ال ل ي غ ش ت ب م ق ، ه ي ج و ت ل ل ل و د ج ر ي ي غ ت ة ح ص نم ق ق ح ت ل ل

هيجوتل لودج نم 1 ج راخ ةهجاو الا ربع راسم الا ةلازا ممت ،الطعم ىلوالا ISP ةباوبب طابترالا نوكي ام دنع ،لاشم الا اذه يف

<#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
```

يلاح الا هيجوتل لودج ديكأتل show route رمألا ليغشتب مق

<#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
```

هيجوتلا لودجى لى لى رخأ ةرم 1 ج راخ ةه ج اول ربيع راسملا ةفاضلا متت ، رخأ ةرم لى و أ ل ISP ةه ج اوب طابترالا لى غشت متي ام دنع .

```
<#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

يلاحظ انه جوت الال لودج ديكأتل show route رمألا ليغشتب مق

<#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

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت  
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او  
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئ. ةصاغل مه تلبل  
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتهال ةمچرتل عم لاعل وه  
ىل إأمئاد ةوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) يلصلأل يزىلچنل دن تسمل