

يلىع Multi-SA يضا رتفا ق فن ة هجاو نيوكت Cisco IOS XE هجوم

تا يوت حمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساس الابلطت ملا](#)

[تابلطت ملا](#)

[ةمدخت سمل تانوك ملا](#)

[ةيساس ا تامول عم](#)

[ري فشتلا طئارخ يلىع VTIs دئاوف](#)

[نيوكتلا](#)

[ةكبش للى طي طختلا مسرلا](#)

[هي جوتلا تارابتعا](#)

[نيوكتلا ةلثما](#)

[Multi-SA SVTI يلى ري فشتلا ةطي رخ يلى دن تس ي IKEv1 ق فن لي حرت](#)

[Multi-SA SVTI يلى ري فشتلا ةطي رخ يلىع مئا قلا IKEv2 ق فن لي حرت](#)

[تاقبطلا ددعتم VTI يلى \(VRF\) يكل سلالا ددرتلا يلى ةدنت سمل ري فشتلا ةطي رخ لي حرت \(Multi-SA\)](#)

[ةحصللا نم ققحتلا](#)

[اهجال صاوا ءاطخال فاشك تسلا](#)

[قررت ملا ةلئسالا](#)

ةمدقملا

يلىع (VTI) نراق ق فن يلىع (Multi-SA) نارتقا multi-security لكشي نأ فيك ةقيثو اذه فص ي
وه Multi-SA VTI. ةرجهلا ةيلى عمل اضيأ فصو دري و. ةيجمرب Cisco IOS XE[®] عم ديخت جاحسم Cisco
قفاوتم وهو. (ةسايسالا يلى دن تس ملا) ري فشتلا ةطي رخ يلى دن تس ملا VPN نيوكتلا لي دب
ذي فن تالا تا يلى عم و ري فشتلا يلى دن تس ملا ةطي رخ يلى دن تس ملا ذي فن تالا تا يلى عم
Cisco IOS XE نم 16.12 رادصالا يلى ةزي ملا هذه معد رفوت ي. ةسايسالا يلى دن تس ملا يرخالا
ثدجالا تارادصالا او.

ةيساس الابلطت ملا

تابلطت ملا

ديخت جاحسم Cisco IOS XE يلىع ليكشت IPsec VPN نم ةفرعم تنأ يقلت ي نأ ي صوي Cisco.

ةمدخت سمل تانوك ملا

Cisco عم 4351 (ISR) ةلم اكتملا تامدخال هجوم يلى دن تس ملا اذه يلى ةدراوالا تامول عملا دن تست
IOS XE رادصالا 16.12.01a .

ةصاخ ةيلى عم ةئي ب يلى ةدوجوملا ةزهجالا نم دن تس ملا اذه يلى ةدراوالا تامول عملا ءاشنإ مت
تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتلا دن تس ملا اذه يلى ةمدخت سمل ةزهجالا عي مج تادب

رماً يأل لمحتالم ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا دي ق ك تكبش

ةيساساً تامولعم

ريفتل طئارخ يلع VTIs دئواف

ةفلتخلم نارقألا يل قافنألا نيوكت متي .ةيداملا ةهجاوول جارخا ةزيم يه ريفشتلا ةطيرخ يل لوصولا يف مكحتلا ةمئاق تالارخا مادختسا متي .اهسفن ريفشتلا ةطيرخ بجومب VPN ةكبش ريظن يل اهلاسرما متيس يتل رورملا ةكرح ةقباطم (ACL) ريفشتلا ةطيرخ .ةسايسلا يل دننتم ال VPN اضيا نيوكتلا نم عونلا اذه يل ق لطي و .نيم

لودج ررقي .ةلصفنم ةيقطنم قفن ةهجاوب VPN قفن لك ليثمت متي ، VTIs ةلاح يف نم عونلا اذه يل ق لطي و .هيا تانايبلا رورم ةكرح لاسرا متي يذلا VPN ريظن يل هيجوتلا راسملا يل دننتم ال VPN اضيا نيوكتلا

عم اقفاوتم VTI نيوكت نكي مل ، Cisco IOS XE نم 16.12 رادصلا نم مدقألا تارادصلا يف لاون هسفن لاعم تلكش تنك يغبني ناك قفنلا يف رطالك .ريفشتلا ةطيرخ نيوكت VPN in order to تيقالت

قفنلا ةهجاوول حمست ةديج نيوكت تارايخ ةفاضلا تمت ، 16.12 رادصلا Cisco IOS XE يف عيمجاهيدل نكلو ، لوكوتوربالا يوتسم يلع ةسايسلا يل دننتم ال VPN ةكبشك لمعلا ب قفنلا ةهجاووصئاصخ

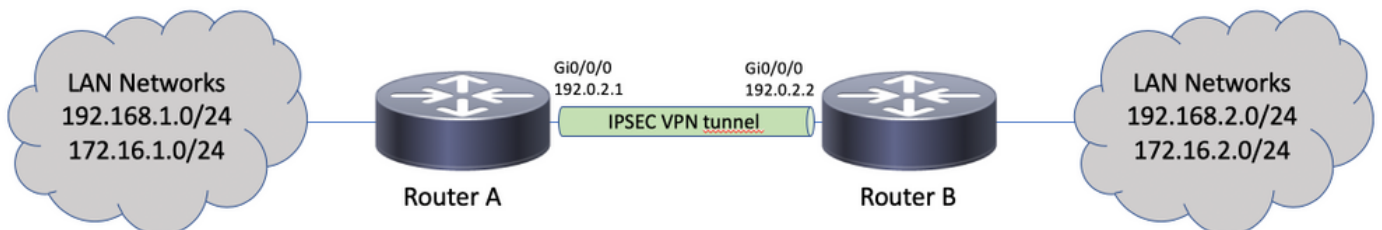
ةزيمو Cisco نم IPsec و ةتباثلا ريفشتلا ةطيرخ ةزيم [رملعلا ةياهن خيراوت](#) نع Cisco تنلعا Cisco IOS XE نم 17.6 رادصلا يف ةيكيميانيذلا ريفشتلا ةطيرخ

ريفشتلا ةطيرخ ربع VTI ايازم نمضتت

- لفسأل/يلعأل قفنلا ةلاح ديحت لهسألا نم
- ةلوهس رثكأ اهجالصا و اعاطخألا فاشكتسا ةيلمع
- دننتم ال ةيامحل رادجو (QoS) ةمدخل ةدوج لثم تازيم قيبطت يلع ةردقلا ب عتمتت يه وه
- قفن لك ساسأ يلع NetFlow و (NAT) ةكبشلا ناو نع ةمجرتو (ZBF) ةقطنملا يل
- VPN تاكبش قافنأ اعاونأ عيمجل طسبم نيوكت يلع يوتحي امك

نيوكتلا

ةكبشلل يطيختلا مسرلا



هيجوتلا تارابتعا

قفنلا ةهجاو يل ريشي ةديعبلا تاكبشلل هيجوتلا نأ نم دكأتلا لوؤسملا يلع بجي

ءاشنإل IPsec ففرفعت فلم نمض ءوءوملا راففءل مءءءسإ نكمف reverse-route رمأل ضررف لوصولا فف مكءءل ءمءاق فف ءءءملا ءاكبش لل افءل ءءبء ءاراسم ءاراسملا نم ءفزملا نفوكء مء اءا. افو ءاراسملا هءه ءفاضا اضا نكمف و. رففشءلل اهءلازا بءف؁ قفنلا ءهءاو نم الءب ءهءام ءهءاو ءن ءطقنلا ءلء نإف؁ اقبس ءءءملا

نفوكءل ءلءمأ

Multi-SA SVTI ءل رففشءل ءطفرء ءل ءنءسف IKEv1 قفن لفرء

ب صاءل رففشءل ءطفرء ءل ءنءسمل لءل مءءءسب اقبس نم نفهءوملا ال ء نفوكء مء Internet Key Exchange ءل راءصءل 1 (IKEv1):

هءوملا A

```
crypto isakmp policy 10
encryption aes
hash sha256
authentication pre-share
group 14
!
crypto isakmp key cisco123 address 192.0.2.2
!
crypto ipsec transform-set TSET esp-aes 256 esp-sha256-hmac
!
crypto map CMAP 10 ipsec-isakmp
set peer 192.0.2.2
set transform-set TSET
match address CACL
!
ip access-list extended CACL
permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 192.168.2.0 0.0.0.255
permit ip 172.16.1.0 0.0.0.255 172.16.2.0 0.0.0.255
!
interface GigabitEthernet0/0/0
ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
crypto map CMAP
```

هءوملا B

```
crypto isakmp policy 10
encryption aes
hash sha256
authentication pre-share
group 14
!
crypto isakmp key cisco123 address 192.0.2.1
!
crypto ipsec transform-set TSET esp-aes 256 esp-sha256-hmac
!
crypto map CMAP 10 ipsec-isakmp
set peer 192.0.2.1
set transform-set TSET
match address CACL
!
ip access-list extended CACL
permit ip 192.168.2.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255
permit ip 172.16.2.0 0.0.0.255 172.16.1.0 0.0.0.255
!
```

```
interface GigabitEthernet0/0/0
ip address 192.0.2.2 255.255.255.0
crypto map CMAP
```

يقبى نأ نكمى. ةلالتا تاوطخال لمكأ، تامدخال ددعتم VTI نيوكت لىل A هجومال ليحرتل
ل: تامم لكشب هنيوكت ةداعإ نكمى وأ ميديق ل نيوكت ل عم B هجومال

1. ةهجال ن م ريفشتلا ةطيرخ ةلازا:

```
interface GigabitEthernet0/0/0
no crypto map
```

2. ممت شيحب ايرايختا يسكعلا راسم ل نيوكت م تي. IPsec فيرعت فلم عاش ناب مق
هيجوتلا لودج لىل ائاق لت ةديعبلا تاكبش ل لتبثلا تاراسم ل ةفاضل:

```
crypto ipsec profile PROF
set transform-set TSET
reverse-route
```

3. ريفشتلا ل (ACL) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق قافرا م تي. قفنلا ةهجال نيوكتب مق
يذريغ قفنلا ةهجال لىل هنيوكت م يذال IP ناونع. IPsec ةسايك قفنلا نيوكتب
ةيدامل ةهجال نم IP ناونع ضارتقا نكمى. ةميقلل ضعبب هنيوكتب بجي نكلو، ةلص
باب ادختس اب ip unnumbered :

```
interface Tunnel0
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
tunnel source GigabitEthernet0/0/0
tunnel mode ipsec ipv4
tunnel destination 192.0.2.2
tunnel protection ipsec policy ipv4 CACL
tunnel protection ipsec profile PROF
```

4. كلذ دعب لمكالب ريفشتلا ةطيرخ لاخدا ةلازا نكمى:

```
no crypto map CMAP 10
```

A ريفشتلا هجومال نيوكت

```
crypto isakmp policy 10
encryption aes
hash sha256
authentication pre-share
group 14
!
crypto isakmp key cisco123 address 192.0.2.2
!
crypto ipsec transform-set TSET esp-aes 256 esp-sha256-hmac
!
crypto ipsec profile PROF
set transform-set TSET
reverse-route
!
ip access-list extended CACL
permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 192.168.2.0 0.0.0.255
permit ip 172.16.1.0 0.0.0.255 172.16.2.0 0.0.0.255
!
interface GigabitEthernet0/0/0
ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
!
interface Tunnel0
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
tunnel source GigabitEthernet0/0/0
tunnel mode ipsec ipv4
tunnel destination 192.0.2.2
tunnel protection ipsec policy ipv4 CACL
tunnel protection ipsec profile PROF
```

Multi-SA SVTI لىل ريفشتلا ةطيرخ لىل مئاقلا IKEv2 قفن ليحرت

مناقشة الريش التة طرخ لى دنن سمل لى لى مادخت ساب اق بس م نى هوم لى الك نى وكت مت
ع لى رادص لى Internet Key Exchange 2 (IKEv2) تنرتن لى حات فم لى ع

A هوم لى

```
crypto ipsec transform-set TSET esp-aes 256 esp-sha256-hmac
!
crypto ikev2 profile PROF
match identity remote address 192.0.2.2 255.255.255.255
authentication remote pre-share key cisco123
authentication local pre-share key cisco123
!
crypto map CMAP 10 ipsec-isakmp
set peer 192.0.2.2
set transform-set TSET
set ikev2-profile PROF
match address CACL
!
ip access-list extended CACL
permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 192.168.2.0 0.0.0.255
permit ip 172.16.1.0 0.0.0.255 172.16.2.0 0.0.0.255
!
interface GigabitEthernet0/0/0
ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
crypto map CMAP
```

B هوم لى

```
crypto ipsec transform-set TSET esp-aes 256 esp-sha256-hmac
!
crypto ikev2 profile PROF
match identity remote address 192.0.2.1 255.255.255.255
authentication remote pre-share key cisco123
authentication local pre-share key cisco123
!
crypto map CMAP 10 ipsec-isakmp
set peer 192.0.2.1
set transform-set TSET
set ikev2-profile PROF
match address CACL
!
ip access-list extended CACL
permit ip 192.168.2.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255
permit ip 172.16.2.0 0.0.0.255 172.16.1.0 0.0.0.255
!
interface GigabitEthernet0/0/0
ip address 192.0.2.2 255.255.255.0
crypto map CMAP
```

ق بى نأ ن كمى .ة لى لى تا و ط خ لى لى ك أ ، تا م د خ لى د د ع ت م VTI نى و ك ت لى لى A هوم لى لى ح ر ت ل
ل. تا م لى لى ك ش ب ه نى و ك ت ة دا ع لى ن كمى و أ م د ق لى نى و ك ت لى ع م B هوم لى

1. ة ه ا و لى ن م رى ش ت لى ط ر خ ة ل ا ز ا :

```
interface GigabitEthernet0/0/0
no crypto map
```

2. شى ح ب اى ر ا ي ت خ لى لى ر م أ لى نى و ك ت م تى reverse-route ر م أ لى ض ر عى . IPsec فى ر ع ت ف ل م ء ا ش ن ا ب م ق ه ج و ت لى لى لى اى لى لى ة دى ع لى لى لى ك ب ش لى لى ة ت ب ا ث لى ت ا ر ا س م لى ة ف ا ض ا م ت

```
crypto ipsec profile PROF
set transform-set TSET
set ikev2-profile PROF
```

```
reverse-route
```

3. ريفش تليل (ACL) لوصولوا ي ف م كحتلالا عمئاق قافرا متي. ق فنللا هجاو نيوكت ب مق. يذ ريغ ق فنللا هجاو لىل ع هنيوكت مت يذال IP ناونع. IPsec ةسايسك ق فنللا نيوكت ب ةيدامللا هجاو لىل نم IP ناونع ضارتقا نكمي. ةميقللا ضع بب هنيوكت بجي نكلو، ةلص

مادختساب ip unnumbered :

```
interface Tunnel0
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
tunnel source GigabitEthernet0/0/0
tunnel mode ipsec ipv4
tunnel destination 192.0.2.2
tunnel protection ipsec policy ipv4 CACL
tunnel protection ipsec profile PROF
```

4. كلذ دع ب لملكلاب ريفش تليللا ةطيرخ ةلازاب مق:

```
no crypto map CMAP 10
```

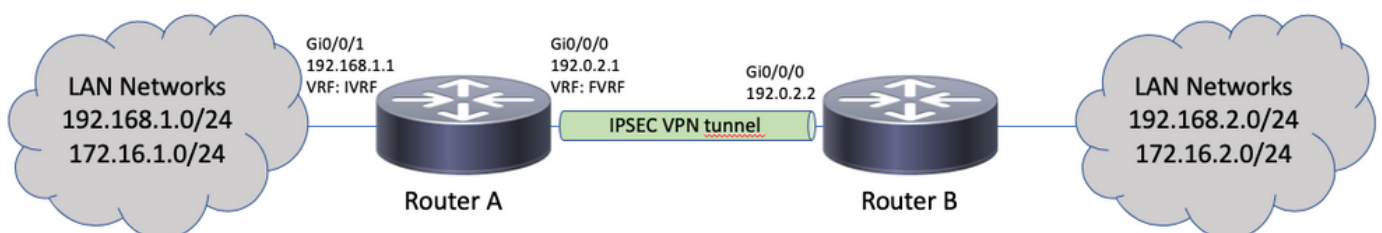
A ريخاللا هجوملا نيوكت

```
crypto ipsec transform-set TSET esp-aes 256 esp-sha256-hmac
!
crypto ikev2 profile PROF
match identity remote address 192.0.2.2 255.255.255.255
authentication remote pre-share key cisco123
authentication local pre-share key cisco123
!
crypto ipsec profile PROF
set transform-set TSET
set ikev2-profile PROF
reverse-route
!
ip access-list extended CACL
permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 192.168.2.0 0.0.0.255
permit ip 172.16.1.0 0.0.0.255 172.16.2.0 0.0.0.255
!
interface GigabitEthernet0/0/0
ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
!
interface Tunnel0
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
tunnel source GigabitEthernet0/0/0
tunnel mode ipsec ipv4
tunnel destination 192.0.2.2
tunnel protection ipsec policy ipv4 CACL
tunnel protection ipsec profile PROF
```

تاقب طلالا ددعتم VTI لىل (VRF) يكلساللا ددرتلالا لىل ةدنتسمللا ريفش تليللا ةطيرخ ليحرت (Multi-SA)

VRF لىل ةدنتسمللا ريفش تليللا ةطيرخ نيوكت ليحرت ةيفيك لاثملا اذه حضوي

ايحولوبوط




```
reverse-route
!
interface tunnel0
ip vrf forwarding ivrf
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
tunnel source GigabitEthernet0/0/0
tunnel mode ipsec ipv4
tunnel destination 192.0.2.2
tunnel vrf fvrf
tunnel protection ipsec policy ipv4 CACL
tunnel protection ipsec profile PROF
```

يڪلساللا ددرتلا عم قفاوتملا يئاهنلا نيوكتلا (VRF)

```
ip vrf fvrf
ip vrf ivrf
!
crypto keyring KEY vrf fvrf
pre-shared-key address 192.0.2.2 key cisco123
!
crypto isakmp policy 10
encryption aes
hash sha256
authentication pre-share
group 14
!
crypto isakmp profile PROF
keyring KEY
match identity address 192.0.2.2 255.255.255.255 fvrf
!
crypto ipsec transform-set TSET esp-aes 256 esp-sha256-hmac
!
interface GigabitEthernet0/0/0
ip vrf forwarding fvrf
ip address 192.0.2.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0/1
ip vrf forwarding ivrf
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
!
ip access-list extended CACL
permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 192.168.2.0 0.0.0.255
permit ip 172.16.1.0 0.0.0.255 172.16.2.0 0.0.0.255
!
crypto ipsec profile PROF
set transform-set TSET
set isakmp-profile PROF
reverse-route
!
interface tunnel0
ip vrf forwarding ivrf
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
tunnel source GigabitEthernet0/0/0
tunnel mode ipsec ipv4
tunnel destination 192.0.2.2
tunnel vrf fvrf
tunnel protection ipsec policy ipv4 CACL
tunnel protection ipsec profile PROF
```

ةحصللا نم ققحتلا

ححص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا.

ضعب (طبق [نيلجس ملإ](#) ءالم علل) ([Cisco نم رماوأل رطس ةهجاو للحم](#)) [Cisco CLI Analyzer](#) معدي show ليلحت ضرعل (Cisco نم رماوأل رطس ةهجاو للحم) Cisco CLI Analyzer مدختسأ. رماوأل show رمالا جارخإ

رخآ. قفنلا ةهجاو ةلاح نم ققحتلا نكمي، حاجنب قفنلا يلعل ضوافتلا مت هنأ نم ققحتلا
:حوتفم قفنلا نوكي امل up ةلاح راهظإ - Protocol و Status - ني دومع

```
RouterA#show ip interface brief | include Interface|Tunnel0
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
Tunnel0 192.0.2.1 YES TFTP up up
```

show يف ةيلاجل ريفشتلا لمع ةسلج ةلاح لوح ليصافتلا نم ديزم يلعل روثل نكمي
نشب ضوافتلا مت هنأ يلإ ريشت UP-ACTIVE نم Session status رمالا ضرعي. جاتانلا crypto session
:ححص لكش ب IKE لمع ةسلج

```
RouterA#show crypto session interface tunnel0
Crypto session current status
```

```
Interface: Tunnel0
Profile: PROF
Session status: UP-ACTIVE
Peer: 192.0.2.2 port 500
Session ID: 2
IKEv2 SA: local 192.0.2.1/500 remote 192.0.2.2/500 Active
IPSEC FLOW: permit ip 172.16.1.0/255.255.255.0 172.16.2.0/255.255.255.0
Active SAs: 2, origin: crypto map
IPSEC FLOW: permit ip 192.168.1.0/255.255.255.0 192.168.2.0/255.255.255.0
Active SAs: 2, origin: crypto map
```

:ححصلا قفنلا ةهجاو يلإ ريشي ةديعبلا ةكبشلا يلإ هي جوتلا نأ نم ققحت

```
RouterA#show ip route 192.168.2.0
Routing entry for 192.168.2.0/24
Known via "static", distance 1, metric 0 (connected)
Routing Descriptor Blocks:
* directly connected, via Tunnel0
Route metric is 0, traffic share count is 1
```

```
RouterA#show ip cef 192.168.2.100
192.168.2.0/24
attached to Tunnel0
```

اهحالصإو ءاطخأل فاشكتسا

اهحالصإو نيوكتلا ءاطخأ فاشكتسال اهمادختسا كنكمي تامولعم مسقلا اذه رفوي

ءاطخأل حيحصت تاي لمع مدختسأ، اھحالصإو IKE لوكتورب ضوافت ءاطخأ فاشكتسال
ةيلاتلا:

رماوأل debug مدختست نأ لبق [ءاطخأل حيحصت رماوأل نع ةمهم تامولعم](#) يلإ عجرا: **ءظحالم**

```
! For IKEv1-based scenarios:
debug crypto isakmp
debug crypto ipsec
```

! For IKEv2-based scenarios:

```
debug crypto ikev2
```

```
debug crypto ipsec
```

قررتم الة لئس الة

ق قف الة ةئيه تل رورم الة ة كرحل ة جاح كانه نأ مأ ائق ل ق قف الة ةاشنإ م تي له

ة كرح تنك اذإ امع رظن الة ضغب ائق ل ق قف الة ة Multi-SA VTI قافنأ رهظت، ريفش تل طئارخ فالخب الة مأ هجوم الة ربع ق قف الة ريفش تل ل لوصول الة يف مكحت الة ةمئاق قباطت يتل الة ان الة رورم مامته الة ةرئم رورم ة كرح كانه نك ي مل اذإ يتح، تقول الة لاوط ةدماص لظت قافن الة

قباطت ال رورم الة ة كرحل ة هجول و ا رصم الة نكلو، VTI ربع رورم الة ة كرح هيجوت م اذإ ث دحي اذام اذهل IPsec ة سايس ك اهنئوكت م تي يتل ريفش تل ل (ACL) لوصول الة يف مكحت الة ةمئاق ق قف الة

ق قف الة ة هجول الة طقف اهريفش ت دارم الة رورم الة ة كرح هيجوت ب جي. موعدم ريفغ ويرانئس الة اذهل الة طقف ةنئعم رورم ة كرح هيجوت ل (PBR) ة سايس الة الة دنئسم الة هيجوت الة مادختس ا نك مي ة كرح ة قباطم ل IPsec ة سايس لوصول الة يف مكحت الة ةمئاق PBR مدختسئ نأ نك مي VTI. VTI الة اهريفش ت م تي يتل رورم الة

ةمئاق قباطت نأ ب جي و اهنئوكت م تي يتل IPsec ة سايس ل لباقم ة مزح لك نم ق قف الة م تي يف الة اسرا م تي و اهريفش ت م تي ال، قباطت مل اذإ. ريفش تل ل (ACL) لوصول الة يف مكحت الة ق قف الة رصم ة هجول ج راخ حضاو صن

نع ج تنئ، (iVRF = fVRF) (fVRF) يف مام الة VRF و (iVRF) هسفن ي لخال الة VRF مادختس ا ة لاج يف ت ائاصح ا ةيؤر نك مي. Ipv4RoutingErr ب بس مادختس اب مزح الة طاقس ا م تي و هيجوت ة ق ل ك لذ : show platform hardware qfp active statistics drop م طوبه الة تالاج هذهل لثم

```
RouterA#show platform hardware qfp active statistics drop
```

```
Last clearing of QFP drops statistics : never
```

```
-----  
Global Drop Stats Packets Octets  
-----
```

```
Ipv4RoutingErr 5 500
```

ة سايس قباطت الو، iVRF يف ق قف الة ل خدت يتل مزح الة ن ا ف، fVRF نع iVRF فالخال ة لاج يف نم ام كانه نأ امب، طقسئ الة مه. حضاو صن يف fVRF يف ق قف الة رصم ة هجول ج رخت، IPsec، VRFs الة نئب ة طوشنأ هجوي

ا م اذال ددعتم VTI الة ل ذ الة امو QoS و NAT و VRF لثم تازيم معد م تي له

ة. ة دال الة VTI قافنأ معد اهب م تي يتل الة ق رطال س فن ب تازيم الة هذهل عي م معد م تي، م عن

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذہ Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچي فني مدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او
امك ةقيقد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچري. ةصاخل مه تلبل
Cisco يخلت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمئاد ةوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقدنع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارل) يلصلأل يزيلچنل دن تسمل