

OTV Unicast ربيع ASR1000 ريفشت نيوكت

تايوتحمل

[قمدقمل](#)

[قيساسال تابلطتم](#)

[تابلطتم](#)

[قمدختسمل تانوكمل](#)

[قيساسا تامولعم](#)

[نيوكتل](#)

[ككبش ليل يطيطختل مسرل](#)

[تانويوكتل](#)

[قحصل نم ققحتل](#)

[احال صاواطخال فاشكتسا](#)

قمدقمل

ضرعل اهم ادختسا متي يتل تانويوكتل نم قيساسال قومحمل دن تسمل اذه فصبي ريفشتل بلطتي ال IPSec ريفشت مادختساب (OTV) يئاوشعل لقنلل قيرهاطل اكاحمل IPSec و OTV دوجو قيفي كمهف يوس كيلع ام OTV قياهن نم قيفاضا تانويوكت ي OTV ربع اع.

يلع سار (ESP) قلومح نم فلغي فيضي نأ جاتحت تنأ، OTV ربع ريفشت تفضا in order to لال خ نم (ED) ASR1000 Edge قزهجا يلع ريفشتل قيقحت كنكمي OTV PDU قوف لال خ نم (i) IPSec (ii) GETVPN: نيتقيرط.

قيساسال تابلطتم

تابلطتم

دنتسمل اذهل قصاخ تابلطتم دجوت ال.

قمدختسمل تانوكمل

قيلال قيدامل تانوكمل او جماربل تارادصل يلا دن تسمل اذه في قراول تامولعمل دن تس:

- (ED) قيفرطل قزهجال ASR1000 تاهجوم
- Core (ككبش)
- نيعقومل نم يال لوصولا لوحكم Catalyst 2960 switches تالوحمل

قصاخ قيلمعم قئيب في قدوجومل قزهجال نم دن تسمل اذه في قراول تامولعمل عاشن امت تناك اذا. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دن تسمل اذه في قمدختسمل قزهجال عيمج تادب رما يال لم تحملم ريثاتلل كمهف نم دكاتف، ليغشتل دي قكككبش.

قيساسا تامولعم

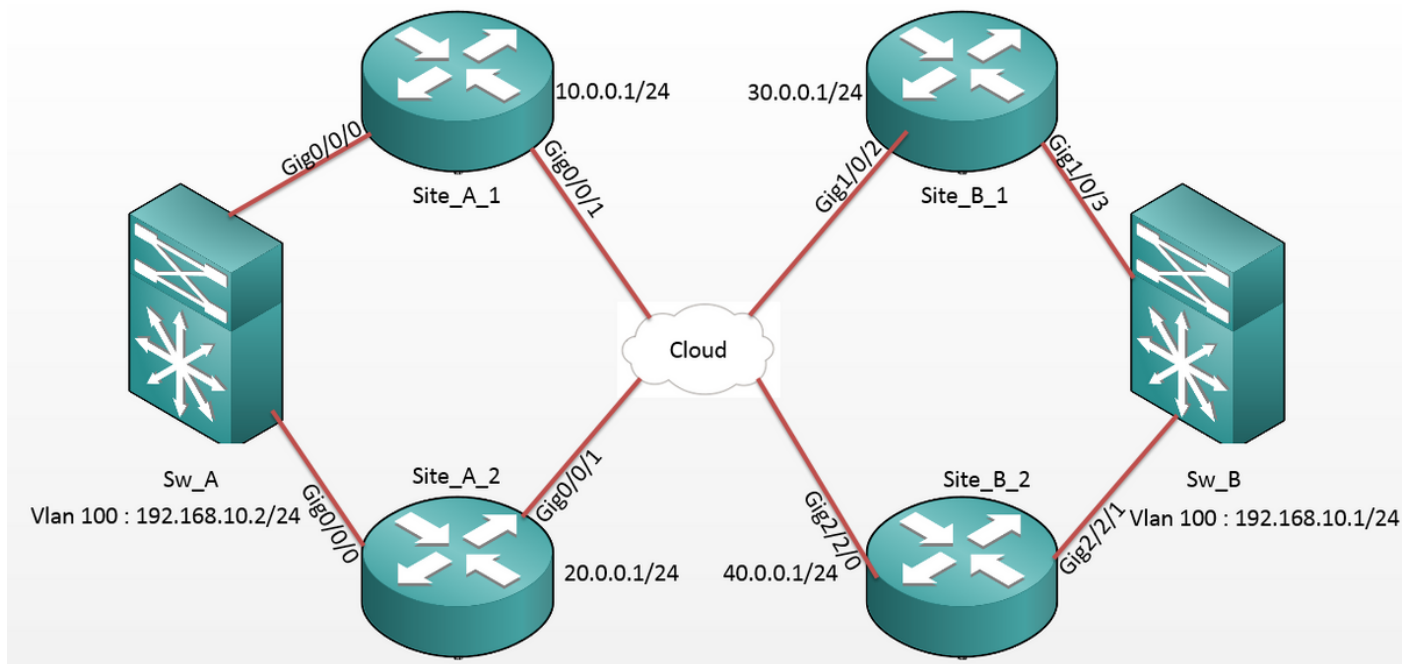
OTV تانويوكتو ةيساسأل فئاظولا نوفرعي دننسملا اذه يمدختسم نأ ضررت في ةيساسأل.

ءارجإل س فنل قئاثولا كلت عبتت اضيأ كنكمي:

- [يدأالآ ثبلل OTV نويوكت](#)
- [دءءملا ثبلل نويوكت](#)

نويوكتلا

ةكبشلل يطيختلا مسرلا



تانويوكتلا

ED: تافصاوم: أءقوملا

```
Site_A_1#show run
```

```
Building configuration...
```

```
otv site bridge-domain 99
```

```
!
```

```
otv site-identifier 0000.0000.0001
```

```
crypto isakmp policy 10
```

```
hash md5
```

```
authentication pre-share
```

```
crypto isakmp key cisco address 30.0.0.1
```

```
crypto isakmp key cisco address 40.0.0.1
```

```
Site_A_2#show run
```

```
Building configuration...
```

```
otv site bridge-domain 99
```

```
!
```

```
otv site-identifier 0000.0000.0001
```

```
crypto isakmp policy 10
```

```
hash md5
```

```
authentication pre-share
```

```
crypto isakmp key cisco address 30.0.0.1
```

```
crypto isakmp key cisco address 40.0.0.1
```

```

!
crypto ipsec transform-set tset esp-aes
esp-md5-hmac

mode tunnel

!

crypto map cmap 1 ipsec-isakmp

set peer 30.0.0.1

set transform-set tset

match address cryptoacl1

crypto map cmap 3 ipsec-isakmp

set peer 40.0.0.1

set transform-set tset

match address cryptoacl3

!

interface Overlay99

no ip address

otv join-interface GigabitEthernet0/0/1

otv adjacency-server unicast-only

service instance 100 ethernet

encapsulation dot1q 100

bridge-domain 100

!

service instance 101 ethernet

encapsulation dot1q 101

bridge-domain 101

!

!

interface GigabitEthernet0/0/0

no ip address

service instance 99 ethernet

encapsulation dot1q 99

bridge-domain 99

```

```

!
crypto ipsec transform-set tset esp-aes
esp-md5-hmac

mode tunnel

!

crypto map cmap 2 ipsec-isakmp

set peer 30.0.0.1

set transform-set tset

match address cryptoacl2

crypto map cmap 3 ipsec-isakmp

set peer 40.0.0.1

set transform-set tset

match address cryptoacl3

!

interface Overlay99

no ip address

otv join-interface GigabitEthernet0/0/1

otv use-adjacency-server 10.0.0.1 30.0.0.1
unicast-only

service instance 100 ethernet

encapsulation dot1q 100

bridge-domain 100

!

service instance 101 ethernet

encapsulation dot1q 101

bridge-domain 101

!

!

interface GigabitEthernet0/0/0

no ip address

service instance 99 ethernet

encapsulation dot1q 99

bridge-domain 99

```

```

!
service instance 100 ethernet
encapsulation dot1q 100
bridge-domain 100
!
service instance 101 ethernet
encapsulation dot1q 101
bridge-domain 101
!
!
interface GigabitEthernet0/0/1
ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
crypto map cmap
!
ip access-list extended cryptoacl
permit gre host 10.0.0.1 host 30.0.0.1
ip access-list extended cryptoacl3
permit gre host 10.0.0.1 host 40.0.0.1

```

```

!
service instance 100 ethernet
encapsulation dot1q 100
bridge-domain 100
!
service instance 101 ethernet
encapsulation dot1q 101
bridge-domain 101
!
!
interface GigabitEthernet0/0/1
ip address 20.0.0.1 255.255.255.0
crypto map cmap
!
ip access-list extended cryptoacl2
permit gre host 20.0.0.1 host 30.0.0.1
ip access-list extended cryptoacl3
permit gre host 20.0.0.1 host 40.0.0.1

```

ED: تفاصيل اوم: ب عقوم ل

```

Site_B_1#sh run
Building configuration...
otv site bridge-domain 99
!
otv site-identifier 0000.0000.0002
crypto isakmp policy 10
hash md5
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco address 10.0.0.1
crypto isakmp key cisco address 20.0.0.1
!
crypto ipsec transform-set tset esp-aes

```

```

Site_B_2#sh run
Building configuration...
otv site bridge-domain 99
!
otv site-identifier 0000.0000.0002
crypto isakmp policy 10
hash md5
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco address 10.0.0.1
crypto isakmp key cisco address 20.0.0.1
!
crypto ipsec transform-set tset esp-aes

```

```

esp-md5-hmac
mode tunnel
!
crypto map cmap 1 ipsec-isakmp
set peer 10.0.0.1
set transform-set tset
match address cryptoacl1
crypto map cmap 2 ipsec-isakmp
set peer 20.0.0.1
set transform-set tset
match address cryptoacl2
!
interface Overlay99
no ip address
otv join-interface GigabitEthernet1/0/2
otv use-adjacency-server 10.0.0.1 unicast-only
otv adjacency-server unicast-only
service instance 100 ethernet
encapsulation dot1q 100
bridge-domain 100
!
service instance 101 ethernet
encapsulation dot1q 101
bridge-domain 101
!
!
interface GigabitEthernet1/0/3
no ip address
service instance 99 ethernet
encapsulation dot1q 99
bridge-domain 99
!

esp-md5-hmac
mode tunnel
!
crypto map cmap 1 ipsec-isakmp
set peer 10.0.0.1
set transform-set tset
match address cryptoacl1
crypto map cmap 2 ipsec-isakmp
set peer 20.0.0.1
set transform-set tset
match address cryptoacl2
!
interface Overlay99
no ip address
otv join-interface GigabitEthernet2/2/0
otv use-adjacency-server 10.0.0.1 30.0.0.1 unicast-only
service instance 100 ethernet
encapsulation dot1q 100
bridge-domain 100
!
service instance 101 ethernet
encapsulation dot1q 101
bridge-domain 101
!
!
interface GigabitEthernet2/2/1
no ip address
service instance 99 ethernet
encapsulation dot1q 99
bridge-domain 99
!
service instance 100 ethernet

```

```

service instance 100 ethernet
encapsulation dot1q 100
bridge-domain 100
!
service instance 101 ethernet
encapsulation dot1q 101
bridge-domain 101
!
!
interface GigabitEthernet1/0/2
ip address 30.0.0.1 255.255.255.0
crypto map cmap
!
ip access-list extended cryptoacl
permit gre host 30.0.0.1 host 10.0.0.1
ip access-list extended cryptoacl2
permit gre host 30.0.0.1 host 20.0.0.1
encapsulation dot1q 100
bridge-domain 100
!
service instance 101 ethernet
encapsulation dot1q 101
bridge-domain 101
!
!
interface GigabitEthernet2/2/0
ip address 40.0.0.1 255.255.255.0
crypto map cmap
!
ip access-list extended cryptoacl
permit gre host 40.0.0.1 host 10.0.0.1
ip access-list extended cryptoacl2
permit gre host 40.0.0.1 host 20.0.0.1

```

ةحصلا نم ققحتلا

ححص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

1. ةلخادل VLAN ةكبش فيضمب صاخلا MAC ناو نع ىلع فرعتلا مت دنك اذا امم ققحت.
2. رورم ةكرحل ريفشتلا و ريفشتلا ريفشتلا ءارج مت اذا امم ققحت (OTV). تايطختلا

طشنلا تصحف، نراق ىقالتي لىلع ةطيخ crypto لىل تنكشي نأ دعب OTV لىل رهظي نإ ام امه SITE_A_1 و SITE_B_2 نأ حصوي اذه. (VLAN 100 و 101 ةلخال هذه في) لىل حم VLAN ل ردصم رابتخاب موقتس كنأل ةيواسملا (VLAN) ةيهرهظلا ةيلىل حملا ةكبش لىل ناطيشنلا نادجوملا في 100 مقر VLAN ةكبش نم اهؤدب مت يتلا تارابتخال لىل تانايبلا رورم ةكرح ريفشت B: عقوملا في 100 مقر VLAN ةكبش لىل A عقوملا

Site_A_1#show otv vlan

Key: SI - Service Instance, NA - Non AED, NFC - Not Forward Capable.

Overlay 99 VLAN Configuration Information

Inst	VLAN	BD	Auth	ED	State	Site	If(s)
0	100	100	*	Site_A_1	active	Gi0/0/0:	SI100
0	101	101		Site_A_2	inactive(NA)	Gi0/0/0:	SI101
0	200	200	*	Site_A_1	active	Gi0/0/0:	SI200
0	201	201		Site_A_2	inactive(NA)	Gi0/0/0:	SI201

Total VLAN(s): 4

Site_B_2#show otv vlan

Key: SI - Service Instance, NA - Non AED, NFC - Not Forward Capable.

Overlay 99 VLAN Configuration Information

Inst	VLAN	BD	Auth	ED	State	Site	If(s)
0	100	100	*	Site_B_2	active	Gi2/2/1:	SI100
0	101	101		Site_B_1	inactive(NA)	Gi2/2/1:	SI101
0	200	200	*	Site_B_2	active	Gi2/2/1:	SI200
0	201	201		Site_B_1	inactive(NA)	Gi2/2/1:	SI201

Total VLAN(s): 4

يغبنني تنأ ed، اما ىلع ةلسبك كفيو فلغي اقح لصحي طبرلا نإ تصحف in order to نأ تدكأ in order to ةسلج crypto لىف ةميق دادعلاو طشن نوكي ةسلج ipsec ل نإ تصحف IPsec ةسلج تناك اذا ام نم ققحتلل .اهري فشت كفو اهري فشت متي لعفلا ب نوكي طبرلا show جارخا نم ققحتف ،ربع رورم ةكرح يا قفدت مت اذا طقف ةطشن حبصت اهنا ل ارطن ،ةطشن اذه رهظي نأ بجي نكل ،نيطشنلا ءالمعلا تاجرخم نم ققحتلا متي ،انه . crypto isakmp sa لعمي نا ريفشت OTV over ل ED لك ىلع ةطشنلا ةلاجل

Site_A_1#show crypto isakmp sa

IPv4 Crypto ISAKMP SA

dst	src	state	conn-id	status
10.0.0.1	30.0.0.1	QM_IDLE	1008	ACTIVE
10.0.0.1	40.0.0.1	QM_IDLE	1007	ACTIVE

Site_B_2#sh crypto isakmp sa

IPv4 Crypto ISAKMP SA

dst	src	state	conn-id	status
20.0.0.1	40.0.0.1	QM_IDLE	1007	ACTIVE
10.0.0.1	40.0.0.1	QM_IDLE	1006	ACTIVE

بجي ام ةفرعم ىلا الواجاتحت ،اهري فشت كفو مزحلا ريفشت مت اذا اما ديكأت لجأ نم ،نألا نم ICMP ىدص ةمزح ءدب دنع ،كلذل .ضرعلا ريفشت ةسلج ليصافت تاجرخم يف هعقوت :نأ عقوقملا نمف ، Sw_B وحن Sw_A switch

- هإف ، VLAN 100 ةكبشل طشنل هجومل وهو Site_A_1 ED نم ICMP ىدص رداغي امنيب
- OTV (ICMP ECHO + MPLS + GRE) ةلومح ني مضت هيلع ني عتسي
- هإف ، VLAN 100 ةكبشل طشنل هجومل وهو Site_B_2 ED ىلى ICMP ىدص لوصو درجم م
- OTV (ICMP ECHO + MPLS + GRE) ةلومح ةكبش ك ف هيلع نويس
- ىرخأ ةرم هيلع نويس ، SW_B نم ICMP ECHO در SITE_B_2 ED ىقلى نأ درجم ، نألا
- OTV (ICMP ECHO + MPLS + GRE) ةلومح ني مضت
- ةكبش ةلازا ىرخأ ةرم يلع ني عتسي ، SITE_A_1 ED ىلى ICMP ECHO در لصي نأ درجم بو
- OTV (ICMP ECHO + MPLS + GRE) ةلومح

تحت تادادع 5 رادقمب ةدايز ةيؤر ع قوت ، SW_B ىلى SW_A نم ةحجانل لاصتال تارابتخا دع ب طشنل هجومل ED نم لك ىلع **show crypto** لمع ةسلج لي صافات جارخا نم "dec" و "enc" مسق

نيررحملا نم ئيشل لسفن نم ققحت ، نألا

```
Site_A_1(config-if)#do show crypto session detail | section enc
```

K - Keepalives, N - NAT-traversal, T - cTCP encapsulation

```
Outbound: #pkts enc'ed 0 drop 0 life (KB/Sec) 4608000/3345
```

```
Outbound: #pkts enc'ed 10 drop 0 life (KB/Sec) 4607998/3291 <<<< 10 counter before ping
```

```
Site_A_1(config-if)#do show crypto session detail | section dec
```

```
Inbound: #pkts dec'ed 0 drop 0 life (KB/Sec) 4608000/3343
```

```
Inbound: #pkts dec'ed 18 drop 0 life (KB/Sec) 4607997/3289 <<<< 18 counter before ping
```

```
Site_B_2(config-if)#do show crypto session detail | section enc
```

K - Keepalives, N - NAT-traversal, T - cTCP encapsulation

```
Outbound: #pkts enc'ed 18 drop 0 life (KB/Sec) 4607997/3295 <<<< 18 counter before ping
```

```
Outbound: #pkts enc'ed 9 drop 0 life (KB/Sec) 4607999/3295
```

```
Site_B_2(config-if)#do show crypto session detail | section dec
```

```
Inbound: #pkts dec'ed 10 drop 0 life (KB/Sec) 4607998/3293 <<<< 10 counter before ping
```

```
Inbound: #pkts dec'ed 1 drop 0 life (KB/Sec) 4607999/3293
```

```
Sw_A(config)#do ping 192.168.10.1 source vlan 100
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.1, timeout is 2 seconds:

Packet sent with a source address of 192.168.10.2

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/10 ms

```
Sw_A(config)#
```

```
Site_A_1(config-if)#do show crypto session detail | section enc
```


K - Keepalives, N - NAT-traversal, T - cTCP encapsulation

Outbound: #pkts enc'ed 0 drop 0 life (KB/Sec) 4608000/3339

Outbound: #pkts enc'ed 15 drop 0 life (KB/Sec) 4607997/3284 <<<< 15 counter after ping
(After ICMP Echo)

Site_A_1(config-if)#do show crypto session detail | section dec

Inbound: #pkts dec'ed 0 drop 0 life (KB/Sec) 4608000/3338

Inbound: #pkts dec'ed 23 drop 0 life (KB/Sec) 4607997/3283 <<<< 23 counter after ping
(After ICMP Echo Reply)

Site_B_2(config-if)#do show crypto session detail | section enc

K - Keepalives, N - NAT-traversal, T - cTCP encapsulation

Outbound: #pkts enc'ed 23 drop 0 life (KB/Sec) 4607997/3282 <<<< 23 counter after ping
(After ICMP Echo Reply)

Outbound: #pkts enc'ed 9 drop 0 life (KB/Sec) 4607999/3282

Site_B_2(config-if)#do show crypto session detail | section dec

Inbound: #pkts dec'ed 15 drop 0 life (KB/Sec) 4607997/3281 <<<< 15 counter after ping
(After ICMP Echo)

Inbound: #pkts dec'ed 1 drop 0 life (KB/Sec) 4607999/3281

ثب ال دادع ال IPsec مادخت ساب ةبولطم ال نيوكت ال ليصافت لقن اذه نيوكت ال لي لدل نكمي
چودزمل الي سيئرل الي داخ ال

اه حالص او عا طخ ال فاش كتسا

نيوكت ال اذهل اه حالص او عا طخ ال فاش كتسا ال ةدحم تامولعم اي لاج رفوت ال

