

ةئداب راسم وأ لضمفم يضارتفا راسم نيوكت cEdge وأ vEdge ل

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[تانويوكتلا](#)

[01 هجوملا نم يضارتفاللا راسملا ليضفتل ةسايسلا مادختسا - يزكرملا مكحتلا 1: لجللا](#)
[04 دعبتنع ددحمللا هجوملا ىلع](#)

[ةقباطملا طورش](#)

[عارجللا](#)

[يللاقلا جهن نيوكت](#)

[CLI جهن نيوكت](#)

[ةحصللا نم ققحتلا](#)

[01 هجوملا نم يضارتفاللا راسملا ليضفتل يزكرملا مكحتلا جهن مادختسا 2: لجللا](#)
[ةلماللا ةكبشلا يف تاهجوملا عيمج](#)

[ةحصللا نم ققحتلا](#)

[رداصللا وأ دراوللا هاجتلا: تي هوي رانيسلا الك يف ريكتفتلا](#)

[01 هجوملا نم يضارتفاللا راسملا ليضفت ةسايس مادختسا - يزكرملا مكحتلا 3: لجللا](#)
[يرخاللا تاهجوملا نم يطاي تخاللا خسنلل ةيضارتفاللا تاهجوملا مادختساب](#)

[ةحصللا نم ققحتلا](#)

[تائدابلا تاراسم ضعبل ليضفتل يزكرملا مكحتلا جهن مادختسا 4: لجللا](#)

[ةحصللا نم ققحتلا](#)

[ةلصت اذ تامولعم](#)

ةمدقملا

(SD-WAN) ةعساولا ةكبشلا يف مكحتلا ةسايس نيوكت ةيفيكت دنتسملا اذه حضوي
ةئدابلا وأ يضارتفاللا راسملا ليضفتل جماربلا ةطساوب ةفرعملا

تابلطتملا

ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كي دل نوكت نأ Cisco ي صوت:

- Cisco نم SD-WAN (OMP) ةيشغت ةرادا لوكتورب
- جماربلا قيروط نع ةفرعملا WAN ةكبش ربع يزكرملا مكحتلا ةسايس

ةمدختسملا تانوكملا

ة:للات ادي داملا تانوكمل اوجماربل تارادصا اىلا دن تسمل اذه يف ةدراولا تامولعمل دن تست

- Cisco cEdge، رادص 17.3.3
- Cisco vEdge، رادص 20.3.2
- Cisco vSmart Controller، رادص 20.4.2

عصاخ ةي لمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراول تامولعمل عاشن امت تناك اذا .(يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجال عي مج تادب رما يال لم تحمل ريثاتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا دي قكتكبش

ةيساساً تامولعم

قېىبىناچ تافىرىم ىلە 5 cEdges/vEdges مادىخىتساب رېتخىم داىە مەتې، سىزەل اىزە سىزەل
فەنەيوكىت مەتې سىزەل فەنەيوكىت مەتې 03 رەتخىم داىە 02 رەتخىم داىە 01 رەتخىم داىە سىزەل فەنەيوكىت مەتې
VPN 1.

- 10.1.1.7 رادصلإل ربع vSmart ماطن .
- 70. عقومل فرعم ، cEdge Router01 system ip 10.70.70.1
- 80. عقومل فرعم ، cEdge Router02 system ip 10.80.80.1
- 80. عقومل فرعم ، cEdge Router03 system ip 10.80.80.2
- 40. عقومل فرعم ، cEdge Router04 system ip 10.70.70.2
- 20. عقومل فرعم ، vEdge 05 system ip 10.20.20.1 هجوم

01 هجوم لا نم يضارت فال راسم لا (10.20.20.1) Router05 و (10.70.70.2) هجوم لا لبقت سي
 وأ طشن يزكرم جهن دجوي ال. هب كروي و (10.80.80.1) Router03 و (10.80.80.1) Router02 و (10.70.70.1)
 يضارت فال لكشب ةلماكلا ةكبشلا ططخم لب، ةزهجالا يل ع ةقبطم ةيلحم جهن

٥٠٤

٥٠٥

٥٠٦

٥٠٧

٥٠٨

٥٠٩

٥١٠

٥١١

٥١٢

٥١٣

٥١٤

٥١٥

٥١٦

٥١٧

٥١٨

٥١٩

٥٢٠

٥٢١

٥٢٢

٥٢٣

٥٢٤

٥٢٥

٥٢٦

٥٢٧

٥٢٨

٥٢٩

٥٣٠

٥٣١

٥٣٢

٥٣٣

٥٣٤

٥٣٥

٥٣٦

٥٣٧

٥٣٨

٥٣٩

٥٤٠

٥٤١

٥٤٢

٥٤٣

٥٤٤

٥٤٥

٥٤٦

٥٤٧

٥٤٨

٥٤٩

٥٥٠

٥٥١

٥٥٢

٥٥٣

٥٥٤

٥٥٥

٥٥٦

٥٥٧

٥٥٨

٥٥٩

٥٦٠

٥٦١

٥٦٢

٥٦٣

٥٦٤

٥٦٥

٥٦٦

٥٦٧

٥٦٨

٥٦٩

٥٧٠

٥٧١

٥٧٢

٥٧٣

٥٧٤

٥٧٥

٥٧٦

٥٧٧

٥٧٨

٥٧٩

٥٨٠

٥٨١

٥٨٢

٥٨٣

٥٨٤

٥٨٥

٥٨٦

٥٨٧

٥٨٨

٥٨٩

٥٩٠

٥٩١

٥٩٢

٥٩٣

٥٩٤

٥٩٥

٥٩٦

٥٩٧

٥٩٨

٥٩٩

٦٠٠

٦٠١

٦٠٢

٦٠٣

٦٠٤

٦٠٥

٦٠٦

٦٠٧

٦٠٨

٦٠٩

٦١٠

٦١١

٦١٢

٦١٣

٦١٤

٦١٥

٦١٦

٦١٧

٦١٨

٦١٩

٦٢٠

٦٢١

٦٢٢

٦٢٣

٦٢٤

٦٢٥

٦٢٦

٦٢٧

٦٢٨

٦٢٩

٦٣٠

٦٣١

٦٣٢

٦٣٣

٦٣٤

٦٣٥

٦٣٦

٦٣٧

٦٣٨

٦٣٩

٦٤٠

٦٤١

٦٤٢

٦٤٣

٦٤٤

٦٤٥

٦٤٦

٦٤٧

٦٤٨

٦٤٩

٦٥٠

٦٥١

٦٥٢

٦٥٣

٦٥٤

٦٥٥

٦٥٦

٦٥٧

٦٥٨

٦٥٩

٦٦٠

٦٦١

٦٦٢

٦٦٣

٦٦٤

٦٦٥

٦٦٦

٦٦٧

٦٦٨

٦٦٩

٦٧٠

٦٧١

٦٧٢

٦٧٣

٦٧٤

٦٧٥

٦٧٦

٦٧٧

٦٧٨

٦٧٩

٦٨٠

٦٨١

٦٨٢

٦٨٣

٦٨٤

٦٨٥

٦٨٦

٦٨٧

٦٨٨

٦٨٩

٦٩٠

٦٩١

٦٩٢

٦٩٣

٦٩٤

٦٩٥

٦٩٦

٦٩٧

٦٩٨

٦٩٩

٧٠٠

٧٠١

٧٠٢

٧٠٣

٧٠٤

٧٠٥

٧٠٦

٧٠٧

٧٠٨

٧٠٩

٧١٠

٧١١

٧١٢

٧١٣

٧١٤

٧١٥

٧١٦

٧١٧

٧١٨

٧١٩

٧٢٠

٧٢١

٧٢٢

٧٢٣

٧٢٤

٧٢٥

٧٢٦

٧٢٧

٧٢٨

٧٢٩

٧٣٠

٧٣١

٧٣٢

٧٣٣

٧٣٤

٧٣٥

٧٣٦

٧٣٧

٧٣٨

٧٣٩

٧٤٠

٧٤١

٧٤٢

٧٤٣

٧٤٤

٧٤٥

٧٤٦

٧٤٧

٧٤٨

٧٤٩

٧٥٠

٧٥١

٧٥٢

٧٥٣

٧٥٤

٧٥٥

٧٥٦

٧٥٧

٧٥٨

٧٥٩

٧٦٠

٧٦١

٧٦٢

٧٦٣

٧٦٤

٧٦٥

٧٦٦

٧٦٧

٧٦٨

٧٦٩

٧٧٠

٧٧١

٧٧٢

٧٧٣

٧٧٤

٧٧٥

٧٧٦

٧٧٧

٧٧٨

٧٧٩

٧٨٠

٧٨١

٧٨٢

٧٨٣

٧٨٤

٧٨٥

٧٨٦

٧٨٧

٧٨٨

٧٨٩

٧٩٠

٧٩١

٧٩٢

٧٩٣

٧٩٤

٧٩٥

٧٩٦

٧٩٧

٧٩٨

٧٩٩

٨٠٠

٨٠١

٨٠٢

٨٠٣

٨٠٤

٨٠٥

٨٠٦

٨٠٧

٨٠٨

٨٠٩

٨١٠

٨١١

٨١٢

٨١٣

٨١٤

٨١٥

٨١٦

٨١٧

٨١٨

٨١٩

٨٢٠

٨٢١

٨٢٢

٨٢٣

٨٢٤

٨٢٥

٨٢٦

٨٢٧

٨٢٨

٨٢٩

٨٣٠

٨٣١

٨٣٢

٨٣٣

٨٣٤

٨٣٥

٨٣٦

٨٣٧

٨٣٨

٨٣٩

٨٤٠

٨٤١

٨٤٢

٨٤٣

٨٤٤

٨٤٥

٨٤٦

٨٤٧

٨٤٨

٨٤٩

٨٥٠

٨٥١

٨٥٢

٨٥٣

٨٥٤

٨٥٥

٨٥٦

٨٥٧

٨٥٨

٨٥٩

٨٦٠

٨٦١

٨٦٢

٨٦٣

٨٦٤

٨٦٥

٨٦٦

٨٦٧

٨٦٨

٨٦٩

٨٧٠

٨٧١

٨٧٢

٨٧٣

٨٧٤

٨٧٥

٨

<#root>

Router04#

```
show sdwan omp routes
```

Generating output, this might take time, please wait ...

Code :

```
C    -> chosen
I    -> installed
Red  -> redistributed
Rej  -> rejected
L    -> looped
R    -> resolved
S    -> stale
Ext  -> extranet
Inv  -> invalid
Stg  -> staged
IA   -> On-demand inactive
U    -> TL0C unresolved
```

PATH

ATTRIBUTE

VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	29	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	biz-
		10.1.1.7	30	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	mpls
		10.1.1.7	31	1003	C,I,R	installed	10.80.80.2	mpls



يقولتي هجومال ناك اذا اري بك cEdges جارج | `show sdwan omp routes` نوكي نأ نكمي :جيملت
`show sdwan omp route vpn` مادختسا كنكمي .تاراسمال نم ديدعل

`show sdwan omp route vpn` مادختسا كنكمي ،اضيأ وأ تاجرخمال ةيفصتل

|s

cEdges. في ةئدابلل نم عاطقل تاجرخمال لك ةيفصتل

<#root>

Router05#

`show omp routes vpn 1`

Code:
C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	5	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	biz-
		10.1.1.7	6	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	mpls
		10.1.1.7	7	1003	C,I,R	installed	10.80.80.2	mpls



.تاراسم ملتسي هجومال ناك اذا اري بك vEdges جارج | `show omp route` نوكي نأ نكمي :جيملت
`show omp routes vpn` مادختسا كنكمي

 في تاجرخلما ىرتل رمل راوجب tab | مادختسإ كنكمي vEdges. في تاجرخلما ةيفصلت
vEdges. في قيسننتل لودج

هجوملا نم يضارتفال راسملا تيبتتب Router05 (10.20.20.1) و Router04 (10.70.70.2) هجوملا موقى
Router03 (10.80.80.1) و Router02 (10.80.80.1) و Router01 (10.70.70.1).

<#root>

Router04#

show ip route vrf 1

Routing Table: 1

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, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
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
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is 10.80.80.2 to network 0.0.0.0

m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.80.80.2, 00:05:02, Sdwan-system-intf
[251/0] via 10.80.80.1, 00:05:02, Sdwan-system-intf
[251/0] via 10.70.70.1, 00:05:02, Sdwan-system-intf



show ip route vrf نأ كنكمي

show ip route vrf مادختسإ كنكمي. تاراسم ملتسي هجوملا ناك اذا اريبك cEdges جارخا

show ip route vrf مادختسإ كنكمي، اضيأ وأ، تاجرخلما ةيفصلت

|s

ةئدابلل عاطقل تاجرخلما لك ةيفصلت.

<#root>

Router05#

show ip routes vpn 1 0.0.0.0/0

Codes Proto-sub-type:

IA -> ospf-intra-area, IE -> ospf-inter-area,
E1 -> ospf-external1, E2 -> ospf-external2,
N1 -> ospf-nssa-external1, N2 -> ospf-nssa-external2,
e -> bgp-external, i -> bgp-internal

Codes Status flags:

F -> fib, S -> selected, I -> inactive,
B -> blackhole, R -> recursive, L -> import

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL SUB TYPE	NEXTHOP IF NAME	NEXTHOP ADDR	NEXTHOP VPN	TLOC IP
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	10.70.70.1
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	10.80.80.1
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	10.80.80.2

تاراسم ملتسي هجومل انا اذا اري ب ك vEdges جارج | show ip routes نو ك ي نا ن ك م ي : ج ي م ت
show ip routes vpn مادختس ا ك ن ك م ي

vEdges. ي ف تاجر م ل ا ة ي ف ص ت ل

تاني و ك ت ل

ي ض ا ر ت ف ا ل ا ر ا س م ل ل ي ض ف ت ل ة س ا ي س ل ا م ا د خ ت س ا - ي ز ك ر م ل ا م ك ح ت ل ا : 1 ل ح ل
04 د ع ب ن ع د د ح م ل ا ه ج و م ل ا ي ل ع 01 ه ج و م ل ا ن م

ي ف ي ض ا ر ت ف ا ل ا ر ا س م ل ل ل ي ض ف ت ق ي ب ط ت ب م ق و ط ط خ م ل ل ص ص خ م م ك ح ت ر ص ن ع م د خ ت س ا
OMP.

(TLOC) ل ق ن ل ا ع ق و م ة د ع ا ق ن م ا ل د ب ر ا س م ل ا ة د ع ا ق م ا د خ ت س ا

ة ق ب ا ط م ل ا ط و ر ش

- ا ق ب س م ة د د ح م ل ا ت ا ئ د ا ب ل ا ة م ئ ا ق و 10.70.70.1 System-IP 01 ه ج و م ل ل ئ ش ن م ل ا ر ا ي خ ة ق ب ا ط م
- 0.0.0.0/0 ة د ا ب ل ا ع م ت ا س ا ي س ل ا م ئ ا و ق ي ف
- ع ي م ج س ي ل و ط ق ف ي ض ا ر ت ف ا ل ا ر ا س م ل ا ع م 0.0.0.0/0 ip ة د ا ب ة م ئ ا ق ق ب ا ط ت ا ل
- ت ا ئ د ا ب ل ا ة م ئ ا ق ل ة د ا ب ل ا ه ذ ه م ا د خ ت س ا ك ن ك م ي ك ل ذ ل ، ت ا ر ا س م ل ا
- ت ا ر ا س م ل ا ع ي م ج ع م 32 0.0.0.0/0 م ق ر ت ن ر ت ن ل ا ل و ك و ت و ر ب ت ا ئ د ا ب ة م ئ ا ق ق ب ا ط ت

ء ا ر ج ا ل ا

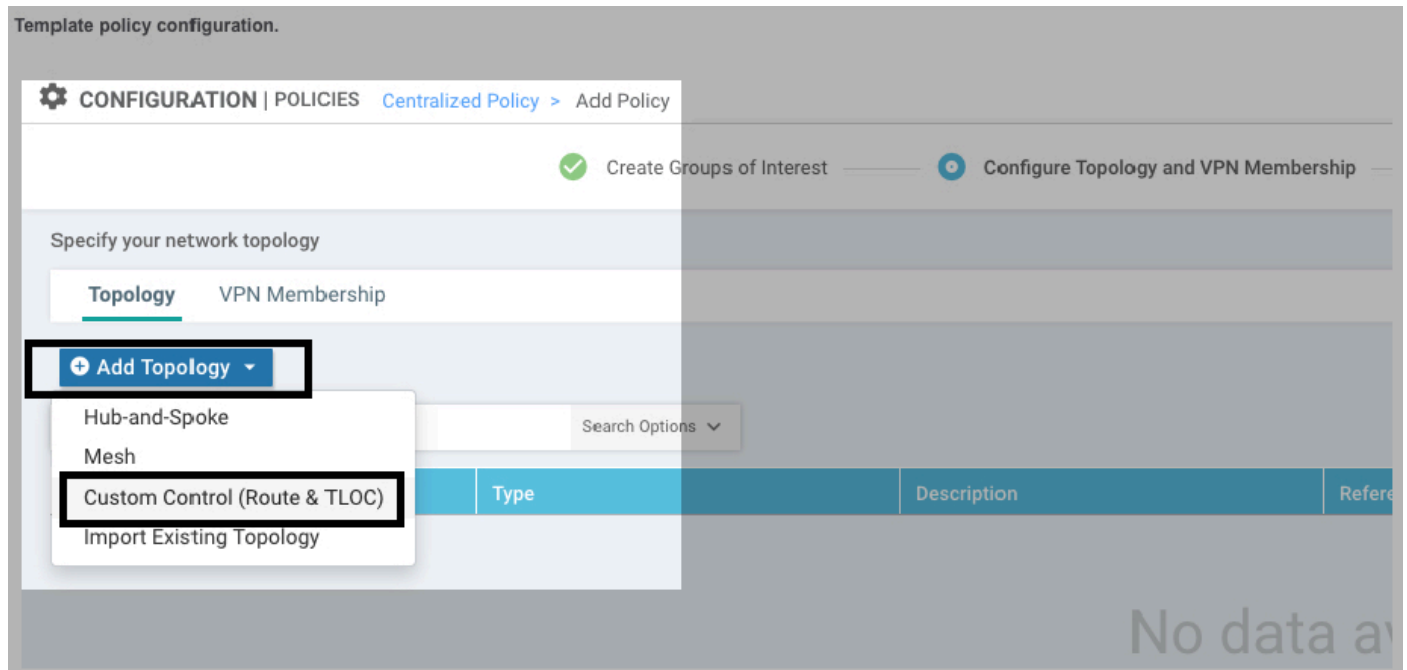
04 40 ه ج و م ل ا ع ق و م ف ر ع م ي ل ع ر د ا ص ل ا ه ا ج ت ا ي ف ج ه ن ل ا ا ذ ه ق ي ب ط ت ب م ق

ب ل ا ق ل ا ج ه ن ن ي و ك ت

Control Policy مَادخْتَسَاب رَمَال Centralized Policy نِيوَكْتَل vManage GUI مَادخْتَسَا كَنَكْمِي.

Custom و Mesh و Hub-and-Spoke رَايَتَخَا كَنَكْمِي و Topology، فِي مَكْحَتَل تَاسَايَس نِيوَكْت مَتِي تَاسَايَسَلَا Control.

ة.رِوَصَلَا فِي حُضُوم وَه اَمَك ،دِدْحَمَلَا وَيَرَانِيَسَلَا اذْهَل مَدخْتَسِي Custom Control(Route & TLOC)



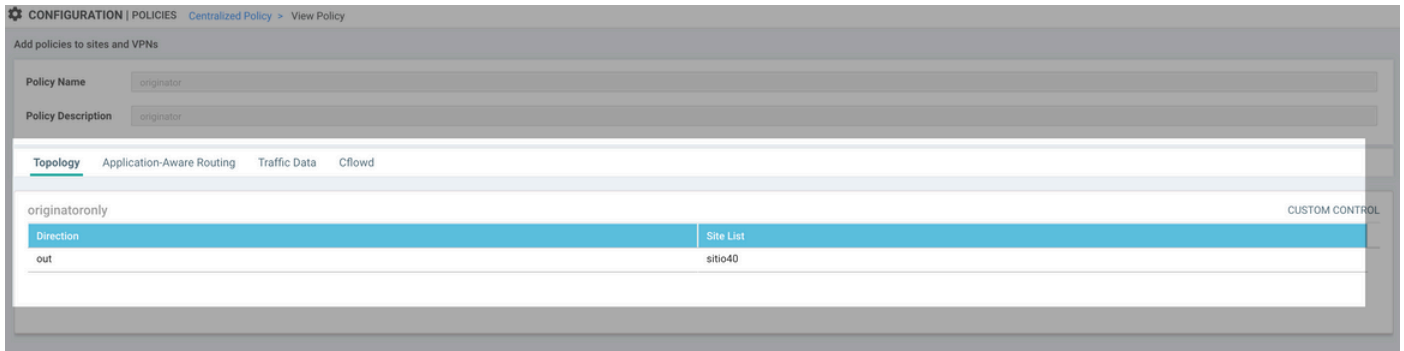
هَتَفَاضِلَا Sequence Rule مَتِي و Sequence type

ة.قَبَاطَم طَوْرَش فِي تَائِدَابَلَا ةَمَائِق و ip-مَاطَن نِييَعَت مَتِي Originator

ة.رِوَصَلَا فِي حُضُوم وَه اَمَك ،لَسَلَسَتَلَا سَفَنَل تَائِيَلَمَع يَلَع طَوْبُضَم Preference و هو Accept



ة.رِوَصَلَا فِي حُضُوم وَه اَمَك ،40 ةَقُومَلَل رِدَاصَلَا هَاَجَتَا فِي Control Policy



⚠️ Centralized Policy وأ، قفرم زاهج بلالاق ىلإ vSmart جاتحي، Centralized Policy دحأ طيشننتل: ريذحت
vManage عضو ي vSmart نوكي نأ بجي. أطيخ Failed to activate policy لاسرلا

CLI جهن نيوكت

vManage ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو نم الدب ايودي vSmart نيوكت كنكمي

<#root>

```
control-policy originatoronly
sequence 1
match route
originator 10.70.70.1
prefix-list Default_Route
!
action accept
set
preference 200
!
!
!
default-action accept
!
lists
prefix-list Default_Route
ip-prefix 0.0.0.0/0
!
site-list sitio40
site-id 40
!
!
!
apply-policy
site-list sitio40
control-policy originatoronly out
<<<<<<<
!
!
```

عم Router01 (10.70.70.1) ئشننملا نم يضارتفالا راسملا طوق Router04 ىلإ vSmart لسري

200. ىلعاً لىضفت

⚠ ضفر ىللى يضارتفالال ءارجلال نىيىعت مت :ريذحت
ضفر وأ لوبق ىلع يضارتفالال ءارجلال نىيىعت نكمى

⚠ يضارتفالال ءارجلال تاراسملا ذختت ، اقباطتم لسلستلا نكى مل اذا :ريذحت
قباطتى مل و ضفرلا ىلع يضارتفالال ءارجلال نىيىعت مت اذا هنا ىنعى وهو
لئىذتللا ىللى هنا نالعلال مئى الو vSmart نم هضفر مئى ، لسلست ىللى عم راسملا
ىللى عم راسملا قباطتى مل و لوبق ىلع يضارتفالال ءارجلال نىيىعت مت اذا
بكارتلا ىللى هنا نالعلال او VSMART حاتفملا نم هلوبق مئى ، لسلست

ةحصلال نم ققحتلا

رمال قىبطت Control-Policy نم ققحتلل vSmart ىلع رمال show running-config policy مادختسا كنكمى
جىحص لكشب

```
<#root>
```

```
vsmart#
```

```
show running-config policy control-policy
```

```
policy
control-policy originatoronly
sequence 1
match route
originator 10.70.70.1
prefix-list Default_Route
!
action accept
set
preference 200
!
!
!
default-action accept
!
!
```

قىبطت مئى Control-Policy ىللى هاجتال او عقوملا نم ققحتلل show running-config apply-policy مادختسا
هىللى راىخل اذه

```
<#root>
```

```
vsmart#
```

```
show running-config apply-policy
```



```
apply-policy
  site-list sitio40
  control-policy originatoronly out
!
```

 `show running-config policy control-policy` م ادخ تس ا كن كم ي :حي ملت

default-action | sequence

م كحتل تاسايس نم ديدعل vSmart ل ناك اذا جارخال اةيفصتل

01 (10.70.70.1) هجومل نم اةيضارتفال تاهجومل ا عي مج (10.70.70.2) Router04 ملت سي
01 هجومل نم اةيضارتفال راسمل ا عتم تي نكل و، (10.80.80.1) Router03 و (10.80.80.1) Router02 و
(200) ل لع ا ليضفت ب

<#root>

Router04#

show sdwan omp routes

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

- C -> chosen
- I -> installed
- Red -> redistributed
- Rej -> rejected
- L -> looped
- R -> resolved
- S -> stale
- Ext -> extranet
- Inv -> invalid
- Stg -> staged
- IA -> On-demand inactive
- U -> TLOC unresolved

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	29	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	biz-
		10.1.1.7	30	1005	R	installed	10.80.80.1	mpls
		10.1.1.7	31	1003	R	installed	10.80.80.2	mpls

راسم لودج ي ف طقف (10.70.70.1) 01 هجومل نم راسمل ا تي ب ثتب (10.70.70.2) 04 هجومل موقي
IP.

<#root>

Router04#

show ip route vrf 1

Routing Table: 1

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, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
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
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is 10.70.70.1 to network 0.0.0.0

m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.70.70.1, 00:13:25, Sdwan-system-intf

تاراسملا عي مج تبثي ول بقت سي، لازي ال، 20 عقوملا ي (10.20.20.1) 05 هجوملا
03 (10.80.80.1) هجوملا او، 02 (10.80.80.1) هجوملا او، 01 (10.70.70.1) هجوملا نم ةيضا رتفال

<#root>

Router05#

show omp routes vpn 1

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistribute
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	5	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	biz-
		10.1.1.7	6	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	mpls
		10.1.1.7	7	1003	C,I,R	installed	10.80.80.2	mpls

Router05# show ip routes vpn 1

Codes Proto-sub-type:

IA -> ospf-intra-area, IE -> ospf-inter-area,
E1 -> ospf-external1, E2 -> ospf-external2,
N1 -> ospf-nssa-external1, N2 -> ospf-nssa-external2,
e -> bgp-external, i -> bgp-internal

Codes Status flags:

F -> fib, S -> selected, I -> inactive,
B -> blackhole, R -> recursive, L -> import

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL SUB TYPE	NEXTHOP IF NAME	NEXTHOP ADDR	NEXTHOP VPN	TLOC IP
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	10.70.70.1
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	10.80.80.1
1	0.0.0.0/0	omp	-	-	-	-	10.80.80.2

هجوم ال نم يضارت فال راس مل ل ي ض ف ت ل ي ز ك ر م ل م ك ح ت ل ا ج ه ن م ا د خ ت س ا : 2 ل ح ل ا
ة ل م ا ك ل ا ة ك ب ش ل ا ي ف ت ا ه ج و م ل ا ع ي م ج ي ل ا 01

Router01 ع ق و م ف ر ع م ن م د ر ا و ل ا ه ا ج ت ا ل ا ي ف ه ق ب ط و ، م د خ ت س ا 1 S o l u t i o n ي ذ ل ا ج ه ن ل ا س ف ن م د خ ت س ا
70 م ق ر .

```
control-policy originatoronly
sequence 1
match route
originator 10.70.70.1
prefix-list Default_Route
!
action accept
set
preference 200
!
!
!
default-action accept
!
lists
prefix-list Default_Route
ip-prefix 0.0.0.0/0
!
site-list SiteList_70
site-id 70
!
!
!
apply-policy
site-list SiteList_70
control-policy originatoronly in <<<<<<<<<
!
!
```

ة ح ص ل ا ن م ق ق ح ت ل ا

م ل ت س ي (10.20.20.1) Router05 و (10.70.70.2) 04 ه ج و م ل ا ن ا ف ، د ر ا و ل ا ه ا ج ت ا ل ا م د خ ت س ت ت ن ك ا ذ ا
ط ق ف ه ب ك ر ي و (10.70.70.1) 01 ه ج و م ل ا ن م ي ض ا ر ت ف ا ل ا ر ا س م ل ا .

<#root>

```
Router04#  
  
show sdwan omp routes
```

Generating output, this might take time, please wait ...

```
Code:  
C -> chosen  
I -> installed  
Red -> redistributed  
Rej -> rejected  
L -> looped  
R -> resolved  
S -> stale  
Ext -> extranet  
Inv -> invalid  
Stg -> staged  
IA -> On-demand inactive  
U -> TLOC unresolved
```

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	29	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	biz-

```
Router05# show omp routes vpn 1
```

```
Code:  
C -> chosen  
I -> installed  
Red -> redistributed  
Rej -> rejected  
L -> looped  
R -> resolved  
S -> stale  
Ext -> extranet  
Inv -> invalid  
Stg -> staged  
IA -> On-demand inactive  
U -> TLOC unresolved
```

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	5	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	biz-

رداصلال وأ دراوال هاجتإ :نیهویرانیسلال ال ک ی ف ریکفتال
یتال ةیضارتفالال تاراسملال عیمج تثبتت تاهجومال نإف ، (10.70.70.1) 01 هجومال تدقف اذإ
Router03 (10.80.80.2) و Router02 (10.80.80.1) نم ،ویرانیسلال اذه ی ف .لیضفت نود اهاقلتت

```
<#root>  
  
Router04#  
  
show sdwan omp routes
```

Generating output, this might take time, please wait ...

```
Code:
```

C -> chosen
 I -> installed
 Red -> redistributed
 Rej -> rejected
 L -> looped
 R -> resolved
 S -> stale
 Ext -> extranet
 Inv -> invalid
 Stg -> staged
 IA -> On-demand inactive
 U -> TLOC unresolved

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	36	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	mp1s
		10.1.1.7	37	1003	C,I,R	installed	10.80.80.2	mp1s

Router05#

show omp routes vpn 1

Code:

C -> chosen
 I -> installed
 Red -> redistributed
 Rej -> rejected
 L -> looped
 R -> resolved
 S -> stale
 Ext -> extranet
 Inv -> invalid
 Stg -> staged
 IA -> On-demand inactive
 U -> TLOC unresolved

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	14	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	mp1s
		10.1.1.7	15	1003	C,I,R	installed	10.80.80.2	mp1s

نم يضارت فال راسم ل ل ي ض ف ت ة س ا ي س م ا د خ ت س ا - ي ز ك ر م ل م ك ح ت ل 3: ل ح ل ا
 ت ا ه ج و م ل ا ن م ي ط ا ي ت ح ا ل ا خ س ن ل ل ة ي ض ا ر ت ف ا ل ا ت ا ه ج و م ل ا م ا د خ ت س ا ب 01 ه ج و م ل ا
 ي ر خ ا ل ا

ا ذ ا ن ك ل و ، (10.70.70.1) 01 ه ج و م ل ا ن م ط ق ف ي ض ا ر ت ف ا ل ا ه ج و م ل ا ت ا ه ج و م ل ا ي ق ل ت ت ، ل ح ل ا ا ذ ه ي ف
 ت ا ه ج و م ل ا ت ي ب ث ت م ت ي ذ ل ا ي ط ا ي ت ح ا ل ا خ س ن ل ل ي ض ا ر ت ف ا ل ا ر ا س م ل ا د ي ر ت ت ن ا ف ، ه ت د ق ف
 Router03 و (10.80.80.1) 02 ه ج و م ل ا ن م ا ل ك ن م س ي ل و (10.80.80.1) 02 ه ج و م ل ا ن م ه ي ل ع ة د ي ع ب ل ا
 (10.80.80.1) 29. Solution 1 Solution 2 وه امك

ن م ي ع ي ع ت ب ت م ق ل ق ا ل ي ض ف ت ق ي ب ط ت ب م ق و م ك ح ت ل ا ج ه ن س ف ن ي ل ع ل س ل س ت ة ف ا ض ا ب م ق
 ل ي ض ف ت ل ا ن م ي ل ع ا ن ك ل ، 200 ه ج و م ل ا ل ي ض ف ت ل ي ض ا ر ت ف ا ل ا ر ا س م ل ا ل ي ض ف ت ن م

(100) يضا رت فالال

نبي عت كنكمي ، (10.80.80.1) 02 هومل نم هنع نلعمل يضا رت فالال راسملل ةبس نلاب 150 ليضفت

```
control-policy originator
sequence 1
  match route
    originator 10.70.70.1
    prefix-list Default_Route
  !
  action accept
  set
    preference 200
  !
  !
sequence 11 <<<<< new sequence
  match route
    originator 10.80.80.1 <<<<< Router02 system ip as originator
    prefix-list Default_Route
  !
  action accept
  set
    preference 150 <<< lower preference of Router01
  !
  !
  !
  default-action accept
  !
  lists
    prefix-list Default_Route
    ip-prefix 0.0.0.0/0
  !
  site-list sitio40
    site-id 40
  !
  !
  !
  apply-policy
    site-list sitio40
    control-policy originator out
  !
  !
```

ةحصلال نم ققحتال

يضا رت فالال ليضفتلاو ، 150 ، 200 تالليضفت عم ةيضا رت فالال تاراسملال هومل ملتسي

<#root>

Router04#

show sdwa omp routes

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TL0C unresolved

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	36	1005	R	installed	10.80.80.1	mpls
		10.1.1.7	37	1003	R	installed	10.80.80.2	mpls
		10.1.1.7	38	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	biz-

هجوم ال نم يضارثف ال راسم ال طقف هيچوئال لودج في (10.70.70.2) 04 هجوم ال تيبت م تي
ىلأ ليضف عم (10.70.70.1) 01

<#root>

Router04#

show ip route vrf 1

Routing Table: 1

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, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
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
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is 10.70.70.1 to network 0.0.0.0

m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.70.70.1, 00:02:47, Sdwan-system-intf

عم طقف راسم ال تيبت م وقي (10.70.70.2) 04 هجوم ال نإف، (10.70.70.1) 01 هجوم ال تدقف اذإ
(10.80.80.1) 02 هجوم ال نم ىلأ ال ليالت ال ليضف ال

<#root>

Router04#

show sdwa omp routes

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TL0C unresolved

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	36	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	mp1s
		10.1.1.7	37	1003	R	installed	10.80.80.2	mp1s

Router04#

show ip route vrf 1

Routing Table: 1

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, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
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
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is 10.80.80.1 to network 0.0.0.0

m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.80.80.1, 00:00:15, Sdwan-system-intf

Router03 نم يضرارتفال راسملا تېبثتې موقې Router04 ناف، 02 هجوملا تدقف اذإ
يضرارتفال لېضفتلا عم راسملا وه يذلا (10.80.80.1).

نن نالعال دېرت تنك اذإ دراوال، ةيلاتلا قيرطالاب رداصل او دراوال هاجتالا لمعي: حيملت
دېرت تنك اذإ دراوال وأ ةلمالكلا ةكبشلا يف ةديعبلا تاهجوملا عيمجل تالېضفتلا
ددحم ديعب عقوم ىلا طقف تالېضفتلا نن نالعال.

تأثيرات التأسيس لعيب ليعضفتل يتركز المكون التالجهن مادتسإ: 4 لحل

نم الدب ىرخأ ةئداب يأ مدختست تنك اذا امامت ةقيرطال سفنب ةقباسل لولحل ايعمج لمعت
يضا رتفال راسم ةئداب.

04 هجومل الى (10.70.70.1) 01 هجومل نم اهنع نلعمل 10.40.40.0/24 ةئداب عم لاثم
(10.70.70.2).

<#root>

```
control-policy originator
  sequence 1
    match route
      originator 10.70.70.1
      prefix-list prefix40
    !
    action accept
      set
        preference 200
    !
  !
!
default-action accept
!
lists
  prefix-list prefix40
  ip-prefix 10.40.40.0/24
<<<<<<<<<
!
site-list sitio40
  site-id 40
!
!
!
apply-policy
  site-list sitio40
  control-policy originator out
!
!
```

ةحصل نم ققحتل

<#root>

Router04#

show sdwan omp routes

Generating output, this might take time, please wait ...
Code:

C -> chosen
 I -> installed
 Red -> redistributed
 Rej -> rejected
 L -> looped
 R -> resolved
 S -> stale
 Ext -> extranet
 Inv -> invalid
 Stg -> staged
 IA -> On-demand inactive
 U -> TL0C unresolved

VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR
1	0.0.0.0/0	10.1.1.7	36	1005	C,I,R	installed	10.80.80.1	mpls
		10.1.1.7	37	1003	R	installed	10.80.80.2	mpls
1	10.40.40.0/24	10.1.1.7	13	1002	C,I,R	installed	10.70.70.1	biz-
		10.1.1.7	15	1005	R	installed	10.80.80.1	mpls
		10.1.1.7	16	1003	R	installed	10.80.80.2	mpls

Router04#

show ip route vrf 1

Routing Table: 1

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, m - OMP
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
 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
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
 a - application route
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is 10.80.80.1 to network 0.0.0.0

```

m* 0.0.0.0/0 [251/0] via 10.80.80.1, 00:11:55, Sdwan-system-intf
    10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
m    10.40.40.0 [251/0] via 10.70.70.1, 00:02:17, Sdwan-system-intf <<<<<<
Router04#
  
```

ةلص تاذا تامولعم

[vEdge, Cisco SD-WAN](#)
[تادنتسملاوينقتلا معدلا - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

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