

SD-WAN تاونق عاطخأ فاشكتسأ اهحالصإو بلطالا دنع ةيكيما ني دلا

تايوتحملا

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتلا](#)

[ةمدختسملاتانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[لمعلما ويرانييس](#)

[ةمدختسملما ايجولوبطلا](#)

[بلطالا دنع Triger وقفن طيشنت](#)

[ةعئاشلا لكاشملا تاهويرانييس](#)

[ةمدختسملما ايجولوبطلا](#)

[لجولم ريغوخلاص ريغرتعيلصولا ةجولربع يطايخالالاخسنللا راسم: 1 ويرانييسلا
عورفلا ةطساوب](#)

[ضرعلا](#)

[اهحالصاو عاطخالالا فاشكتسا](#)

[لجلا](#)

[عورفلا نييب BFD لمع تاسلج رارمتسا: 2 ويرانييسلا](#)

[ضرعلا](#)

[اهحالصاو عاطخالالا فاشكتسا](#)

[لجلا](#)

[يف اهتبيبتت وأ لصلولا ةجولربع يطايخالالاخسنللا تاراسم بيرست متي ال: 3 ويرانييسلا
عورفلا](#)

[ضرعلا](#)

[اهحالصاو عاطخالالا فاشكتسا](#)

[لجلا](#)

[ةديفم رماوأ](#)

ةمدقملا

نيوكت دنع اهمادختسا نكمي يتلا اهحالصإو عاطخالالا فاشكتسأ رماوأ دننتسملا اذه فصوي
ةلكشملا هذه نم ققحتلا وأ بلطالا بسح ةيكيما ني دلا SD-WAN قافنأب ةقلعتم ةلكشم

ةيساسألا تابلطتلا

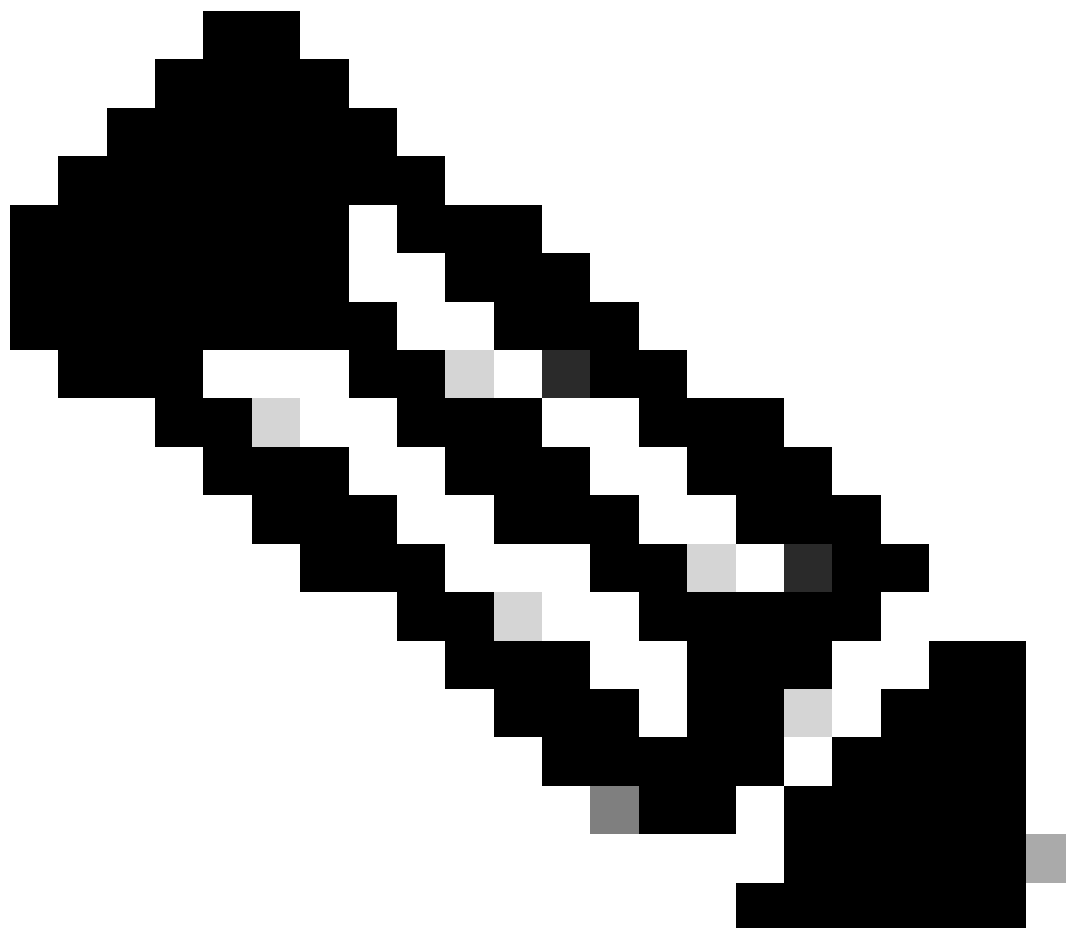
ةمدختسملاتانوكملا

ةي داملا تانوكملا وجماربللاو هذه نيوكتلا عجرم تارادصا يلا دننتسملا اذه دننتسي

- vManage رادصإلا 20.9.3
- Edge Router ISR4K، رادصإلا 17.9.3

- قئاثولا ىلإ ادانتسا بلطلال بسح ةيكيمايڻد قافنأ عاشنإل ةزهألل عيماج نيوكت مت ةيماسرلا

ةصاخ ةيلمعم ةئيڻب يف ةدوجوملا ةزهألل نم دنتسملا اذه يف ةدراولل تامولعملل عاشنإ مت تناك اذإ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهألل عيماج تادب رما يال لم تحملا ريثاتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا ديقتك تبش



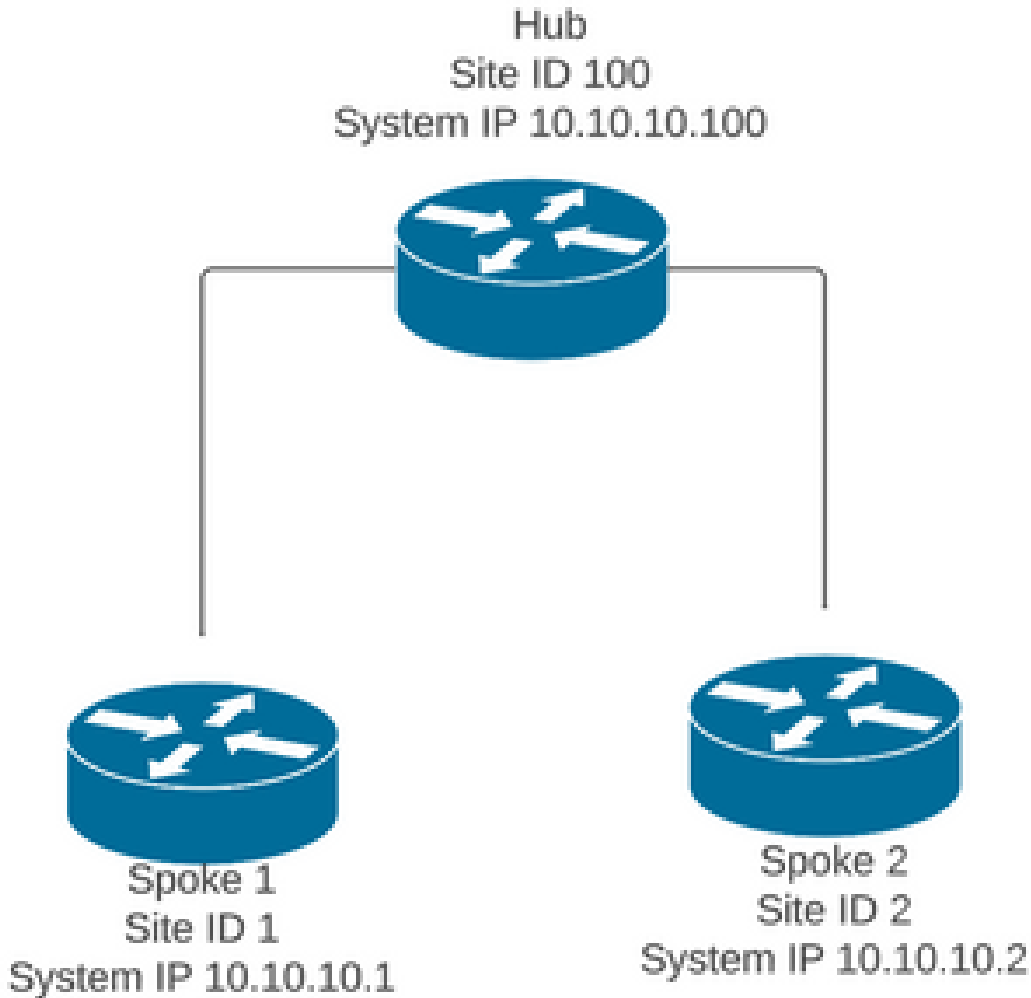
[بلطلال بسح ةيكيمايڻد قافنأ](#) نيوكت ىلع لوصحلل دنتسملا اذه ىلإ عجرا: ةظحالم

ةيساسا تامولعم

نييئدحت نيزاهج يانيب بلطلال دنع ةيكيمايڻد قافنألل Cisco نم SD-WAN ةينقت معدت نوكت ام دنع طقف اهدادعإ متيل قافنألل هذه ليغشت متي Cisco نم SD-WAN ةكبش ربع زاهجال اءاؤي ددرتلا قاطنلا مادختسا نيسحت ىلع لمعي امم نيزاهجال نيب رورم ةكرح كانه

لمعلا ويرانيس

مَدْخَت سَمَلَا اِي جَوَل و بَطَلَا



يَلِي اَمَك بَلَطَلَا بَسَح قَا فَنَا لِي غَشَت طَوْرَش نَوَكْت ، يَدَا عَالَا لِي غَشَتَا وِي رَا نِي سَ يَف :

- `show sdwan bfd` تاسلج يَف لَفَسَا ل اهُر و هَظ يَتَح وَا عَوْرَفَا لَا نِي بَ BFD لَمَع تَا سَلَجَا عَا شَنَا نَكْمِي اَل
- ةِي اَهَنَّا طَا قَن نِي بَ ةَدْيَا فَا لَا رَوْرَم ةَكْرَح لَا سَرَا دَنَع BFD لَمَع تَا سَلَجَا لِي غَشَتَا نَكْمِي
- [بَلَطَلَا دَنَع](#) ةِي سَا سَا لَا [ةِي كَي مَانِي دَلَا](#) قَا فَنَا لَا تَا نِي وَا كْت [دِي كَا تُو](#) نِي يَعَت بَجِي

بَلَطَلَا دَنَع Triger قَفَن طَي شَنَتَا

- نَم لَمَعَا لَا تَا سَلَجَا نَوَكْت وَا ، ةَل غَشَم رِي غَ عَوْرَفَا لَا نِي بَ BFD لَمَع تَا سَلَجَا نَوَكْت ، ةِي اَدْبَلَا يَف رِي غَ يَرَت نَا نَكْمِي بَلَطَلَا بَسَح مَا ظَنَّا لَا ةَلَا ح نَا اَمَك ، طَقَق ةَزَهَا ج رَوْح مَلَا سِلَا تَا عَرَفَت مَلَا نَم يَطَا يَتَحَا لَا خَسَنَّا لَا قِي رَط نِي يَعَت مَتِي ، OMP لَو دَج يَف و نِي تَصَا خَلَا لَا كَي فَا ةَطَشَن ا،U،IA هَنَّا سَلَع 2 Talk نَم قِي رَطَلَا نِي يَعَت مَتِي اَمَنِي بَ C،I،R هَنَّا سَلَع Hub

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan bfd sessions
```

SOURCE TLOC REMOTE TLOC

DST PUBLIC

DST PUBLIC

DETECT

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	COLOR	COLOR	SOURCE IP	IP	PORT	ENCAP	MULTIP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

```
-----
2      10.10.10.2
yes      inactive
-
```

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

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
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PRE
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	62 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.1	64 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	65 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	68 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
			192.168.0.2	71 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	72 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.2	74 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	75 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	78 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

1 10.10.10.1

yes inactive

-

- مداخلتسإم تي، لاثملا اذه في. بلطلال بسح قفنللا طيشنت ةدئاف رورم ةكرح ليغشتل نم بلطلال بسح دعب نع ماظنللا تارييغت ةلاح رورملا ةكرح لاسرا دعب، ICMP رورم ةكرح في ةهوجللا تائداب تارييغتو نيتهاهنللا الك في ةطشن ةلاحلا لىل ةطشن ريغ ةلاحلا في ةهوجللا تائداب تارييغتو نيتهاهنللا الك في ةطشن ةلاحلا لىل ةطشن ريغ ةلاحلا لودج Talk 2 نم C،I،R ةلاح نم C،I،R ةلاح نم OMP لودج

<#root>

Spoke 1#ping vrf 10 10.2.2.2 re 20

Type escape sequence to abort.

Sending 20, 100-byte ICMP Echos to 10.2.2.2, timeout is 2 seconds:

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Success rate is 100 percent (20/20), round-trip min/avg/max = 1/3/31 ms

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2

yes active

56

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7

```
10.10.10.2      2      up blue      blue      10.10.10.1  10.12.12.2  12366      ipsec      7
```

Spoke 1#

```
show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

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
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP P
0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	62 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec
		192.168.0.1	64 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	65 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec
		192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	68 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec
		192.168.0.2	71 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	72 1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec
		192.168.0.2	74 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	75 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec
		192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	78 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system
```

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

```
-----
1      10.10.10.1
```

yes active

53

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7
10.10.10.1	2	up	default	default	10.10.10.2	10.11.11.1	12366	ipsec	7
10.10.10.1	2	up	blue	blue	10.10.10.2	10.11.11.1	12366	ipsec	7

- نيب BFD لمع تاسلج يهتنت لومخال ةلهم ءاهت ناو ةينيب ل رورم ل ةكرح فقوت دعب راسم ل دوعي و طشن ريغ ل راسم ل ةلاح دوعتو "بل ل ل دنع" ةلاح يف تختو نيب ل راسم ل OMP لودج يف لصول ةحول نم C،I،R نم يطايت حال راسم ل ةلاح ل

<#root>

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2

yes inactive

-

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

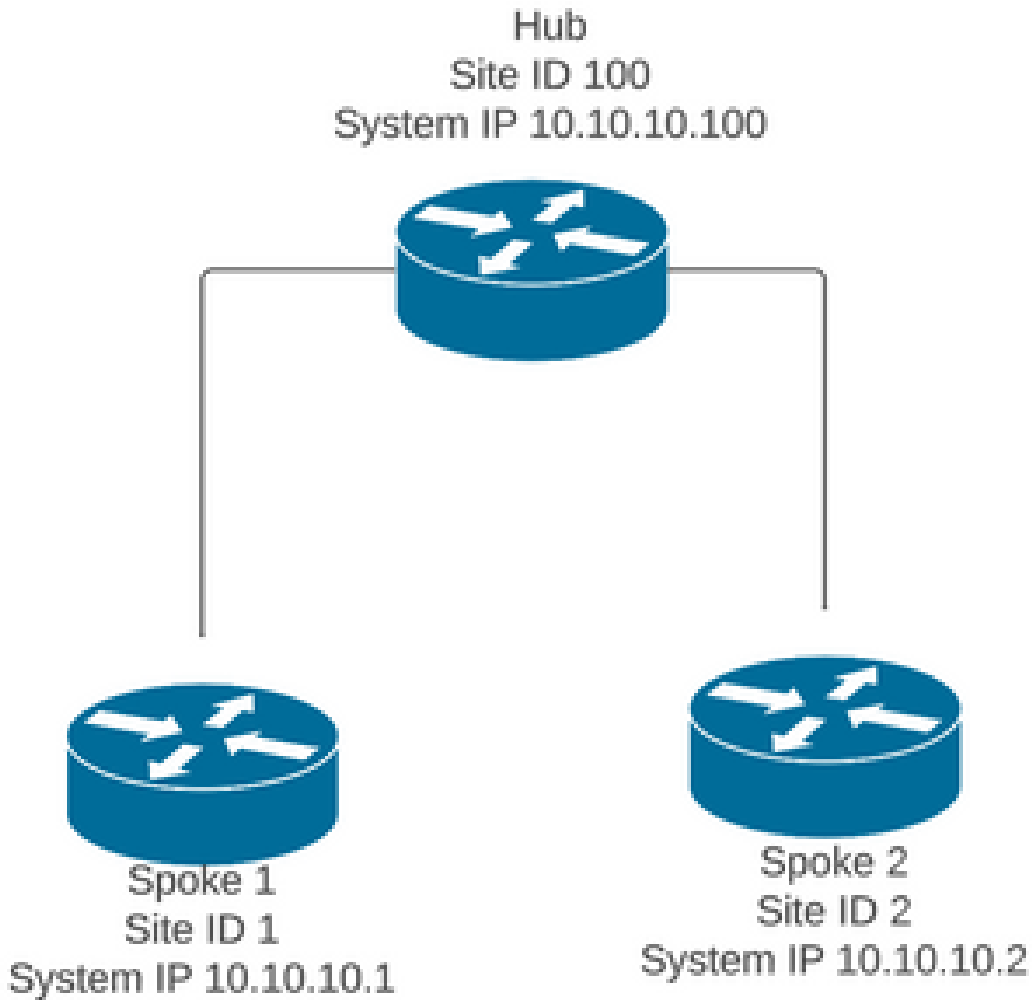
1 10.10.10.1

yes inactive

-

ةعئاشلا لكاشملا تاهوي رانسلا

ةمدختسملا ايجولوبطلا



حل اص ريغ ربتعي لصولا ةحول ربع يطايتحال خسنلا راسم 1: وي رانسلا
عورفلا ةطساوب لولحم ريغو

ضرعلا

- نم يطايتحال خسنلا راسم ضرع متي و، Talk 2 نم ةهجولا ةئدابلا ىلا لوصولا رذعتي
تبتثم ريغ/حل اص ريغ ربتعي هنكلا لوعزوملا

<#root>

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

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
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENC
0	10	10.2.2.2/32									
192.168.0.1	61	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	62	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
192.168.0.1	64	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	65	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	68	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
192.168.0.2	71	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
192.168.0.2	74	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

اهحال صإو ءاطخأل افاشك ت سا

1. عورفال هاجتاب ةيروحمل BFD لمع تاسلج سيسيأت نم ققحتل

<#root>

```
Hub#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR.	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCA
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.100	10.12.12.2	12366	ipse
10.10.10.1	1	up	default	default	10.10.10.100	10.11.11.1	12366	ipse

2. مئوق يف عقاومل عيمج ني مضت نم دكأتلل بلطلال دنع ققحتل ةسايس نم ققحت (مالكل وأ روحمل) اهرودل اقفو ةحيصلل عقاومل

3. مادختساب ةي عرفل تالوومل يف ةطشنو ةنكمم "بلطلال بسح" ةزيم تناك اذا ام ديكأتل بلطلال دنع show sdwan system رمل

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-CFG(min)
```

```
-----  
1 10.10.10.1
```

```
yes active
```

```
10
```

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-CFG(min)
```

```
-----  
2 10.10.10.2
```

```
yes active
```

```
10
```

4. رمأ. عزوم لاقوم يف (TE ةمدخ) تانايب لارورم ةكرح ةسدنه ةمدخ نيكمتم م اذا ام دكأت .
كنأ | ضكري طوش تي دبا تنك عي طتسي دي فم

```
<#root>
```

```
hub#show sdwan run | inc TE
```

```
!
```

لحل

- يف اهنويوكتب مق ، اهلصال . عزوم لاقوم يف TE ةمدخ نيكمتم متي مل ةلحال هذه يف
عزوم لاقوم :

```
<#root>
```

```
hub#config-trans
```

```
hub(config)# sdwan
```

```
hub(config-vrf-global)# service TE vrf global
```

```
hub(config-vrf-global)# commit
```

- يذلا لاقوالل R، ا، ك راسم ل اذه هل نآل اصب أو ريغت دق 1 Talk OMP لودج نأ نم ققحت
لاقوالل R، ا، ل لصلح و (ةدئال رورم ةكرح عاشن لابق) 10.10.10.100 روحم نم يتأي
نم اضيأ ققحت . (ةدئال رورم ةكرح عاشن لمتي امنيب) 2 Talk 10.10.10.2 نم يتأي يذلا
مادختساب بل لطلال بسح قفن لال ليغشت متي و ، 2 Talk و 1 Talk ني ب BFD لمع ةسلج نأ
: <remote system ip> بل لطلال دنع show sdwan system رمأل

```
<#root>
```

```
Before interest traffic
```

```
Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

```
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
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

TENANT	VPN PREFIX	FROM	PEER	PATH ID	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	GROUP TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFEREN
0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
		192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

While interest traffic

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

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
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

PATH

ATTRIBUTE

AFFINITY GROUP

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE	NUMBER	REGI
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	R	installed	10.10.10.100	blue				ipsec - None
192.168.0.1	62	1003	C,I,R				installed	10.10.10.2	default				ipsec - None -
				192.168.0.1	64	1005	R		installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None
192.168.0.1	65	1003	C,I,R				installed	10.10.10.2	private1				ipsec - None -
				192.168.0.1	67	1005	Inv,U		installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None
192.168.0.1	68	1003	C,I,R				installed	10.10.10.2	private2				ipsec - None -
				192.168.0.2	71	1005	R		installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None
				192.168.0.2	72	1003	C,R		installed	10.10.10.2	default		ipsec - None
				192.168.0.2	74	1005	R		installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None
				192.168.0.2	75	1003	C,R		installed	10.10.10.2	private1		ipsec - None
				192.168.0.2	77	1005	Inv,U		installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None
				192.168.0.2	78	1003	C,R		installed	10.10.10.2	private2		ipsec - None

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	PUBLIC ENCAP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2 yes active 41 ----->on-demand tunnel established to spoke 2 10.10.10.2 due of

ةمئاق لارت ال عورفال نيب BFD لمع تاسلج :2 ويرانيسلال

ضرعال

- دنع ةديعبال ةياهنلال طاقن يف Remote Talk 2 ةياهنلال ةطقن جاردا متي ةلجال هذه يف

عم دعب نع بلطلال دنع show sdwan system رمألا مادختساب اهتير متي يتلابل لطلال دنع يتح ليغش التال ديقي Talk 1 و Talk 2 ني ب BFD لمع ةسلج لظتو، "بلطلال دنع ال" ةلاح Talk 2 نم ةرشابم ةهجولا ةئداب ملعتو ةئاف رورم ةكرح لاسرا مدع

<#root>

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID

SYSTEM-IP ON-DEMAND

STATUS IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

```
-----
2
10.10.10.2 no
- -
```

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec 7	
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec 7	1
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec 7	1

Spoke 1#show sdwan omp route vpn 10 10.2.2.2/32

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
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT VPN PREFIX	PATH FROM PEER ID LABEL STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP PREFEREN

0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1 73 1005 R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1 74 1003 C,I,R		installed 10.10.10.2	default	ipsec	-	None	None
		192.168.0.1 76 1005 R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1 77 1003 C,I,R		installed 10.10.10.2	private1	ipsec	-	None	None
		192.168.0.1 79 1005 Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1 80 1003 C,I,R		installed 10.10.10.2	private2	ipsec	-	None	None
		192.168.0.2 89 1005 R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2 90 1003 C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.2 92 1005 R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2 93 1003 C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.2 95 1005 Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2 96 1003 C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

اهحال صإوءاطخأل افاشكسا

- مئاقق يف عقاوملا عيمج ني مضت نم دكأتلل بلطال دنع قفنلا ةسايس نم ققحت 1. (مالكلا وأ روحملا) اهرودل اقفو ةححصلا عقاوملا

```

viptela-policy:policy
control-policy ondemand
sequence 1
match route
site-list Spokes
prefix-list _AnyIpv4PrefixList
!
action accept
set
tloc-action backup
tloc-list hub
!
!
!
default-action accept
!
lists
site-list Spokes
site-id 1-2
!
tloc-list hub
tloc 10.10.10.100 color blue encaps ipsec
tloc 10.10.10.100 color default encaps ipsec

```

```

tloc 10.10.10.100 color private1 encaps ipsec
tloc 10.10.10.100 color private2 encaps ipsec
!
prefix-list _AnyIpv4PrefixList
ip-prefix 0.0.0.0/0 le 32
!
!
!
apply-policy
site-list Spokes
control-policy ondemand out
!
!

```

2. بسح show sdwan run | inc رمأل مادختساب هنيكمت متي On-Demand ناك اذا امم ققحت
show sdwan run | inc رمأل مادختساب عزومل اي ف TE نيكمت متيو ةيعرفل ال وحملا اي ف بلطلال
run | كناً

<#root>

```

Spoke 1#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10

```

```

Spoke 2#show sdwan run | inc on-demand
Spoke 2#

```

```

Hub#show sdwan run | inc TE
service TE vrf global

```

لحل

- في هنيوكتب مق، اهالصال 2. Talk في "بلطلال بسح" نيكمت متي ال، ةالجال هذ في
Talk 2 بناج

<#root>

```

Spoke 2#config-trans
Spoke 2(config)# system

```

```

Spoke 2(config-vrf-global)# on-demand enable
Spoke 2(config-vrf-global)# on-demand idle-timeout 10

```

```

Spoke 2(config-vrf-global)# commit

```


- دق OMP لودجوو بلطلال دنع م عن هنا ىل ع هيل رظني Talk 2 نآلآ Talk 1 ي ف نأ نم دكأت عاشن لبق) 10.10.10.100 روحم نم يتأي يذلا لوخدلل C.I.R ك قي رطلال اذه حبصأ نآلآ و ريغت Talk 2 نم قرشابم سي لو (ةدئال رورم ةكرح

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
SITE-ID SYSTEM-IP ON-DEMAND STATUS IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----
2      10.10.10.2 yes inactive -
```

```
Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

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
BR-R -> border-router reoriginated
TGW-R -> transport-gateway reoriginated
```

AFFINITY

TENANT	VPN	PATH PREFIX	ATTRIBUTE	GROUP	FROM PEER	ID LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE
0	10	10.2.2.2/32			192.168.0.1	61 1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
					192.168.0.1	62 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
					192.168.0.1	64 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
					192.168.0.1	65 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
					192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
					192.168.0.1	68 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
					192.168.0.2	71 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
					192.168.0.2	72 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
					192.168.0.2	74 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
					192.168.0.2	75 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
					192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
					192.168.0.2	78 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

- Talk 2 نم يتأي يذلا لاخدلل C.I.R ىل ع لصحت اهنإف ،ةدئال رورم ةكرح عاشن دنع ،ليغشتال دي ق Talk 1 و Talk 2 ني ب BFD لمع ةسلج نأ نم اضيأ ققحت 10.10.10.2 دنع show sdwan system رمألأ مادختساب لمعي بلطلال بسح قفنلأ نأ نم اضيأ ققحت <remote system ip> دي عب ماظن بلطلال

<#root>

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

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
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH			ATTRIBUTE			COLOR	ENCAP	PRE
				ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC	IP			
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	62	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec		
			192.168.0.1	64	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	65	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec		
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	68	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec		
			192.168.0.2	71	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	72	1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec		
			192.168.0.2	74	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	75	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec		
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	78	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec		

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM	IP	SITE	ID	STATE	SOURCE TLOC		REMOTE TLOC		DST PUBLIC	DST PUBLIC	DETECT	MULTIPLIER	IN
					COLOR	COLOR	SOURCE	IP					
10.10.10.100	100			up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	12366	ipsec	7	1
10.10.10.2	2			up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	12366	ipsec	7	1
10.10.10.2	2			up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	12366	ipsec	7	1

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
  IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
2          10.10.10.2 yes          active    41 ----->on-demand tunnel established to Spoke 2 10.10.10.2 due c
```

وألصقوا ءحول نم يطايطحإ ءسن تاراسم يا بپرس ت متي ال :3 وپرانپس ال
عورفال في اهتپبث ت

ضرع ال

- في اهؤاشنإ متي ال 10.2.2.2/32 ءءابلل يطايطحإ ءسن تاراسم ءجوت ال ءلحال هذه في
مت .بلل طال بسح ءطشن ال رپؒ ال ءءال ءل طوق اهتپؤر متي ال او، OMP لوءؒ في Talk 2
و ءي ءرف ال ال وءم ال في بلل طال ءن ءصان ءل نپوكت ءي كأت

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan omp route vpn 10 10.2.2.2/32
```

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

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

PATH ATTRIBUTE GROUP

TENANT VPN	PREFIX	FROM PEER	ID LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE	NUMB
------------	--------	-----------	----------	--------	------	---------	-------	-------	------------	------

```
-----  
0      10      10.2.2.2/32 192.168.0.1 108 1003
```

U, IA

```
  installed 10.10.10.2 default ipsec -          None  None -  
                192.168.0.1 113 1003
```

U,IA

```
installed 10.10.10.2 private1 ipsec -      None  None -  
                                192.168.0.1 141 1003
```

U,IA

```
installed 10.10.10.2 private2 ipsec -      None  None -  
                                192.168.0.2 112 1003
```

U,IA

```
installed 10.10.10.2 default ipsec -      None  None -  
                                192.168.0.2 117 1003
```

U,IA

```
installed 10.10.10.2 private1 ipsec -      None  None -  
                                192.168.0.2 144 1003
```

U,IA

```
installed 10.10.10.2 private2 ipsec -      None  None -
```

```
Spoke 1#show sdwan run | inc on-demand  
on-demand enable  
on-demand idle-timeout 10
```

```
Spoke 2#show sdwan run | inc on-demand  
on-demand enable  
on-demand idle-timeout 10
```

```
Hub#show sdwan run | inc TE  
service TE vrf global
```

اهحالصإوءاطخأالفاشكتسا

- عمئاق يف مداوخلال عيمج ني مضمث نم دكأت و بل لطلال دن ع ةي زك رملال ةسايس لال نم ققحت ةح صلل ع ق او ملال

<#root>

```
viptela-policy:policy  
control-policy ondemand  
sequence 1  
match route  
site-list Spokes  
prefix-list _AnyIpv4PrefixList  
!  
action accept  
set  
tloc-action backup  
tloc-list hub  
!
```

```

!
!
default-action accept
!
lists

site-list Spokes
  site-id 1

!
tloc-list hub
  tloc 10.10.10.100 color blue encap ipsec
  tloc 10.10.10.100 color default encap ipsec
  tloc 10.10.10.100 color private1 encap ipsec
  tloc 10.10.10.100 color private2 encap ipsec
!
prefix-list _AnyIpv4PrefixList
  ip-prefix 0.0.0.0/0 le 32
!
!
!
apply-policy
  site-list Spokes
  control-policy ondemand out
!

```

الحل

- دع بجهنل في عقاوملا ةمئاق تاددحم نم دوقفم 2 عقوملا فرعمب ثدحت يذلا مالعالا،
حيحص لكش بيطاي تحالاسننل تاراسم تيبتت متي، عقوملا ةمئاق لخاد هنيمضت
ةكرح لاسرا متي ام دنع رهظت يتل عورفال ني ب BFD لمع تاسلج وبل لال بسح قفنل
ةدئافل رورم.

<#root>

Spokes site list from policy before

lists

site-list Spokes

site-id 1

!

Spokes site list from policy after

lists

site-list Spokes

site-id 1-2

!

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

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

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

PATH ATTRIBUTE GROUP

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENC
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
			192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SOURCE SYSTEM IP	SITE ID	STATE	TLOC COLOR	REMOTE COLOR	TLOC DST SOURCE IP	PUBLIC IP	DST PUBLIC IP	PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER	TX INTERVAL (s)
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7		1000
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7		1000
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7		1000

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
2      10.10.10.2 yes      active      56 ----->on-demand tunnel established to Spoke 2 10.10.10.2 due c
```

ةديفم رماوا

- بلطال بسح SDWAN ماظن راهظا
- بلطال بسح دع ب نع ماظن ل راهظا
- show sdwan system on-demand remote-system-ip <system ip>
- show sdwan run | Inc ةكرش
- show sdwan run | كنأ
- show sdwan ompo رمم VPN <vpn number>

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ م ف ن م دخت س م ل م عد و ت م م م دقت ل ة م ش ب ل و
م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م م چ ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت م م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا م ل ا ح ل ا و ه
ل ا ا م ا د ا د ع و چ ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل چ ن ا ل ا دن ت س م ل ا