

Configurazione della connettività tra diversi colori TLOC

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazione](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Riepilogo](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritta la configurazione che può consentire a un utente di implementare la connettività tra colori diversi per il percorso di trasporto (TLOC, Transport Location).

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Conoscenza di base della soluzione SDWAN (Software Defined Wide Area Network) di Viptela
- Criteri vSmart Route
- Protocollo OMP (Overlay Management Protocol)

Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

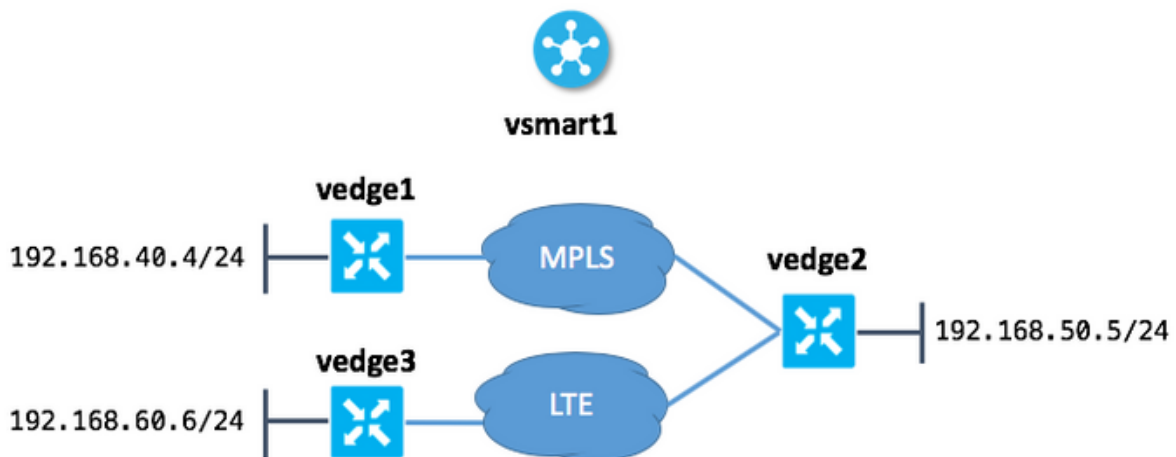
Questa configurazione può essere utile quando un utente dispone di siti con connessioni diverse che non sono in grado di creare tunnel tra di essi (ad esempio, Multiprotocol Label Switching (MPLS) color (connessione VPN virtuale MPLS L3) e Internet/Long-Term Evolution (LTE) (connessione Internet generica da provider di servizi Internet (ISP) o connessione 3G/LTE). Le due sedi remote non potranno formare un tunnel tra di esse se in un ufficio si dispone solo della connessione MPLS e nell'altro - solo Internet, ma se c'è un sito con connessione a entrambi i colori, allora è facilmente raggiungibile con l'aiuto di route predefinita o di riepilogo pubblicizzato da questo sito a doppia connessione.

Configurazione

Tutti i siti utilizzano una VPN 40 singola. Questa è la tabella che riepiloga le impostazioni di sistema su tutti e 3 i bordi:

hostname	id-sito	ip-sistema
vedge1	40	192.168.30.4
vedge2	50	192.168.30.5
vedge3	60	192.168.30.6

Esempio di rete



Configurazione

Ecco la configurazione applicata a vSmart per consentire la connettività tra i siti:

```
policy
  lists
    site-list sites_ve1_40_ve3_60
      site-id 40
      site-id 60
  !
```

```

control-policy ROUTE_LEAK
sequence 10
match route
  site-list sites_ve1_40_ve3_60
!
action accept
set
  service vpn 40
!
!
!
default-action accept
!
apply-policy
site-list sites_ve1_40_ve3_60
control-policy ROUTE_LEAK out
!
!

```

Verifica

Fare riferimento a questa sezione per verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Prima dell'applicazione dei criteri di controllo:

```
vedge1# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	
40	192.168.40.0/24	connected	-	-	ge0/1	-	-	-
-	-	F,S						
40	192.168.50.0/24	omp	-	-	-	-	-	
192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S					

```
vedge2# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	
40	192.168.40.0/24	omp	-	-	-	-	-	
192.168.30.4	mpls	ipsec	F,S					
40	192.168.50.0/24	connected	-	-	ge0/2	-	-	-
-	-	F,S						
40	192.168.60.0/24	omp	-	-	-	-	-	
192.168.30.6	lte	ipsec	F,S					

```
vedge3# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	

```

-----
40      192.168.50.0/24      omp      -      -      -      -
192.168.30.5      lte      ipsec F,S
40      192.168.60.0/24      connected      -      ge0/1      -      -
-      -      F,S

```

Dopo aver applicato il criterio nella sezione **apply-policy** su vSmart:

```
vedge1# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	connected	-	ge0/1	-	-	-
-	-	F,S					
40	192.168.50.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S				
40	192.168.60.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S

```
vedge2# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.4	mpls	ipsec	F,S				
40	192.168.50.0/24	connected	-	ge0/2	-	-	-
-	-	F,S					
40	192.168.60.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.6	lte	ipsec	F,S				

```
vedge3# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	lte	ipsec	F,S
40	192.168.50.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	lte	ipsec	F,S
40	192.168.60.0/24	connected	-	ge0/1	- - - -	F,S	

Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

Verificare che i cicli di lavorazione OMP siano presentati in una tabella OMP con stato C, I, R:

```
vedge3# show omp routes
```

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

```

R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
U -> TLOC unresolved

```

VPN COLOR	PREFIX	ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP
40	192.168.40.0/24	mpls	192.168.30.3	262	1002	Inv,U	installed	192.168.30.4
		ipsec	-					
			192.168.30.3	263	1002	Inv,U	installed	192.168.30.5
		ipsec	-					
			192.168.30.3	264	1002	C,I,R	installed	192.168.30.5
			192.168.30.3	265	1002	L,R,Inv	installed	192.168.30.6
			192.168.30.5	260	1002	Inv,U	installed	192.168.50.0/24
			192.168.30.3	261	1002	C,I,R	installed	192.168.30.3
			192.168.30.5	0.0.0.0	38	1002	C,Red,R	installed
			192.168.60.0/24	0.0.0.0	38	1002	C,Red,R	installed
			192.168.30.6				installed	192.168.30.6

Ricapitolando che vEdge3 ha solo connettività LTE a colori.

Se le route non vengono presentate, verificare che vSmart annunci le route:

```

vsmart1# show omp peers 192.168.30.6
R -> routes received
I -> routes installed
S -> routes sent

```

PEER	TYPE	DOMAIN ID	OVERLAY ID	SITE ID	STATE	UPTIME	R/I/S
192.168.30.6	vedge	1	1	60	up	12:15:27:59	1/0/3

Verificare gli attributi del ciclo di lavorazione OMP su vSmart:

```

vsmart1# show omp routes 192.168.40.0/24 detail | nomore

```

```

-----
omp route entries for vpn 40 route 192.168.40.0/24
-----
RECEIVED FROM:
peer          192.168.30.4
path-id       34
label         1002
status        C,R
loss-reason   not set
lost-to-peer  not set
lost-to-path-id not set
Attributes:
originator    192.168.30.4
type          installed
tloc          192.168.30.4, mpls, ipsec
ultimate-tloc not set
domain-id     not set
overlay-id    1
site-id       40

```

```

preference      not set
tag             not set
origin-proto    connected
origin-metric   0
as-path         not set
unknown-attr-len not set
      ADVERTISED TO:
peer 192.168.30.5
Attributes:
originator      192.168.30.4
label          1002
path-id        526
tloc           192.168.30.4, mpls, ipsec
ultimate-tloc  not set
domain-id      not set
site-id        40
overlay-id     1
preference     not set
tag            not set
origin-proto   connected
origin-metric  0
as-path        not set
unknown-attr-len not set
ADVERTISED TO: peer 192.168.30.6 Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 269 tloc
192.168.30.6, lte, ipsec ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1
preference not set tag not set origin-proto connected origin-metric 0 as-path not set unknown-
attr-len not set Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 268 tloc 192.168.30.5,
lte, ipsec ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set
tag not set origin-proto connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set
Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 267 tloc 192.168.30.5, mpls, ipsec
ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set tag not set
origin-proto connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set Attributes:
originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 266 tloc 192.168.30.4, mpls, ipsec ultimate-tloc not
set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set tag not set origin-proto
connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set

```

Riepilogo

La configurazione per questo tipo di comportamento simile alla perdita di percorso è piuttosto semplice e può essere utilizzata quando non è possibile annunciare un percorso aggregato per qualche motivo (anche se nell'esempio riportato è possibile eseguire questa operazione per risolvere il problema senza criteri di controllo):

```

vedge2# show running-config vpn 40
vpn 40
 ip route 192.168.0.0/16 null0
 omp
  advertise static
 !
 !

```

Inoltre, è utile quando non è possibile utilizzare il percorso predefinito per pubblicizzarlo dal sito centrale/hub (vEdge2 nel nostro caso) quando viene utilizzata questa configurazione:

```

vpn 40
 !
 ip route 0.0.0.0/0 vpn 0

```

Poiché la route predefinita con hop successivo nella VPN 0 non verrà annunciata, questo è il

comportamento previsto:

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP		
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	TLOC
40	0.0.0.0/0	nat	-	ge0/0	-	0	-	-
-	-	F,S						

In questa finestra è possibile utilizzare l'instradamento riepilogativo o i criteri di controllo per annunciare instradamenti specifici, come illustrato in questo documento.

Informazioni correlate

- [Guida alla progettazione di Cisco SD-WAN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)