

Konfigurieren der Verbindung zwischen verschiedenen TLOC-Farben

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfiguration](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zusammenfassung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

In diesem Dokument wird die Konfiguration beschrieben, mit der ein Benutzer Verbindungen zwischen verschiedenen TLOC-Farben (Transport Location) implementieren kann.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in folgenden Bereichen zu verfügen:

- Grundlegende Kenntnisse der SDWAN-Lösung (Software Defined Wide Area Network) von Viptela
- vSmart-Routing-Richtlinien
- Overlay Management Protocol (OMP)

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Hintergrundinformationen

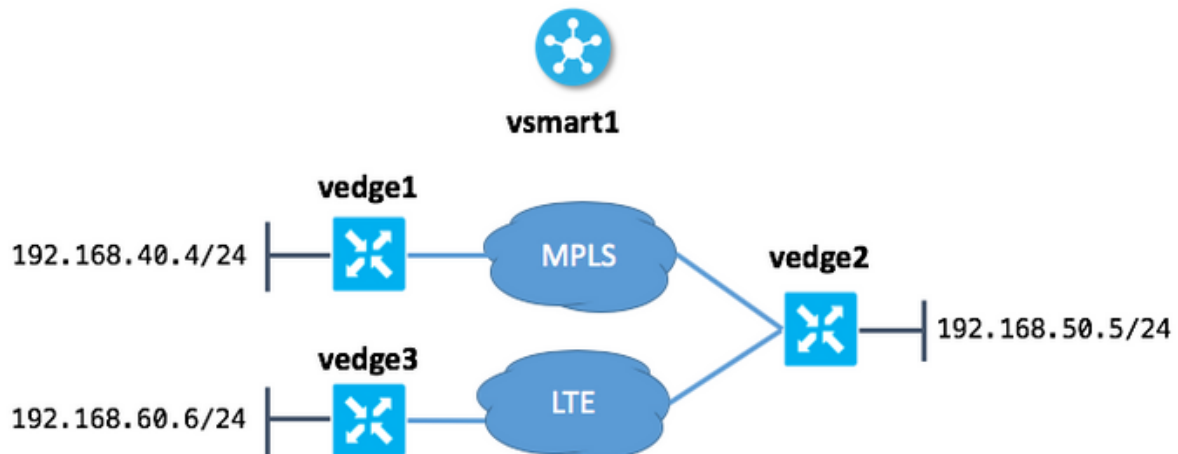
Diese Konfiguration kann hilfreich sein, wenn ein Benutzer über Standorte mit unterschiedlichen Verbindungen verfügt, die keine Tunnel zwischen ihnen erstellen können (z.B. Multiprotocol Label Switching (MPLS) Color (MPLS L3 Virtual Private Network (VPN)-Verbindung) und Internet/Long-Term Evolution (LTE) (generische Internetverbindung von Internet Service Provider (ISP) oder 3G/LTE-Verbindung). Die beiden Außenstellen können keinen Tunnel zwischen ihnen bilden, wenn Sie in einem Büro nur eine MPLS-Verbindung und in einem anderen nur eine Internetverbindung haben, aber wenn es einen Standort mit Verbindung zu beiden Farben gibt, ist dies mithilfe der Standard- oder zusammengefassten Route, die von diesem doppelt verbundenen Standort angekündigt wird, leicht zu erreichen.

Konfigurieren

Alle Standorte verwenden ein VPN 40. Die folgende Tabelle fasst die Systemeinstellungen für alle 3 vEdges zusammen:

Hostname	Standort-ID	system-ip
vedge1	40	192.168.30.4
vedge2	50	192.168.30.5
vedge3	60	192.168.30.6

Netzwerkdiagramm



Konfiguration

Die Konfiguration, die auf vSmart angewendet wird, um Verbindungen zwischen Standorten zu ermöglichen, sieht wie folgt aus:

```
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
!
!

```

Überprüfen

In diesem Abschnitt überprüfen Sie, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Vor Anwendung der Kontrollrichtlinie:

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

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

Nachdem die Richtlinie im Abschnitt "Anwenden von Richtlinien" auf vSmart angewendet wurde:

vedge1# show ip routes vpn 40

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

Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die Sie zur Fehlerbehebung bei Ihrer Konfiguration verwenden können.

Überprüfen Sie, ob OMP-Routen in einer OMP-Tabelle mit dem Status C, I, R angezeigt werden:

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	
40	192.168.40.0/24	mpls	192.168.30.3	263	1002	Inv,U	installed	192.168.30.5	
40	192.168.40.0/24	mpls	192.168.30.3	264	1002	C,I,R	installed	192.168.30.5	
40	192.168.40.0/24	mpls	192.168.30.3	265	1002	L,R,Inv	installed	192.168.30.6	
40	192.168.40.0/24	mpls	192.168.30.5	261	1002	C,I,R	installed	192.168.30.3	
40	192.168.40.0/24	mpls	192.168.60.0/24	0.0.0.0	38	1002	C,Red,R	installed	192.168.30.6

Notieren Sie, dass vEdge3 nur über eine LTE-Farbkonnektivität verfügt.

Wenn keine Routen angezeigt werden, überprüfen Sie, ob vSmart Routen ankündigt:

```

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

Überprüfen Sie die OMP-Routenattribute auf 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

```

Zusammenfassung

Die Konfiguration für diese Art von Routingverhalten ist sehr einfach und kann verwendet werden, wenn es aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, eine aggregierte Route anzukündigen (obwohl Sie in unserem Beispiel dies tun können, um die Aufgabe ohne Steuerrichtlinie zu lösen):

```

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

```

Dies ist auch dann hilfreich, wenn Sie die Standardroute nicht verwenden können, um sie vom zentralen/Hub-Standort (in unserem Fall vEdge2) anzukündigen, wenn diese Konfiguration verwendet wird:

```

vpn 40
 !

```

```
ip route 0.0.0.0/0 vpn 0
```

Da die Standardroute mit dem Next-Hop in VPN 0 nicht angekündigt wird, ist dies das erwartete Verhalten:

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						

Hier können Sie die zusammengefasste Route verwenden oder die Steuerelementrichtlinie verwenden, um bestimmte Routen anzugeben, wie in diesem Dokument beschrieben.

Zugehörige Informationen

- [Cisco SD-WAN-Designleitfaden](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)