配置第3层TLOC扩展

目录

简介

先决条件

- 要求
- 使用的组件

背景信息

配置

- 网络图

从vManage GUI配置TLOC扩展L3

- 步骤1. cEdge-01上的配置
- 步骤2. cEdge-02上的配置
- 从CLI配置TlOC扩展L3

验证

故障排除

简介

本文档介绍如何在软件定义的广域网(SD-WAN)上配置TLOC扩展第3层(L3)。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 模板
- TLOC扩展
- 路由协议
- SD-WAN概述

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- vBond版本20.7.2
- vSmart版本20.7.2
- vManage版本20.7.2
- Cisco vManage版本20.7.x或更高版本

- 集成多业务路由器(ISR)4451/K9版本17.7.2

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

TLOC扩展允许广域网边缘路由器：

- 通过TLOC扩展接口通过WAN传输（连接到相邻的WAN边缘路由器）进行通信。
- 扩展TLOC以在传输端具有冗余。

配置TLOC扩展有两种方法：

通过L2

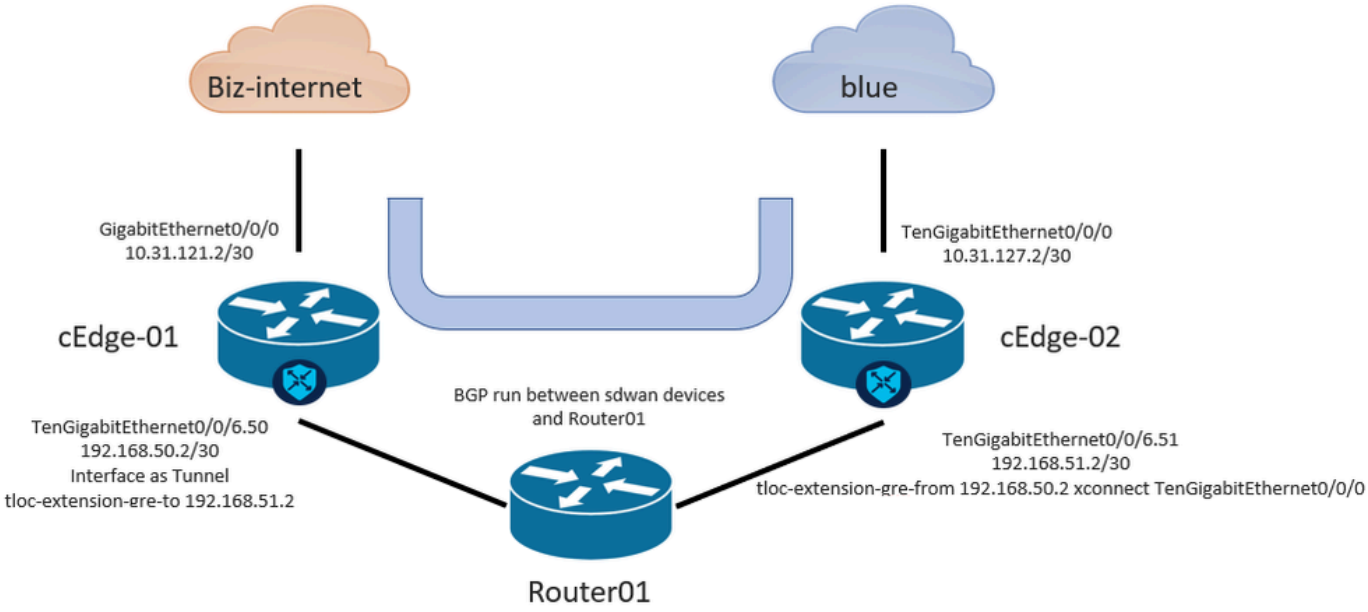
- 在同一物理站点连接另一个SD-WAN路由器。

通过L3

- 需要使用具有L3功能的路由器来配置任何路由协议。
- 连接SD-WAN设备和非SD-WAN设备。
- 必须通过GRE隧道扩展TLOC。

配置

网络图



从vManage GUI配置TLOC扩展L3

注意：必须配置路由协议以在SD-WAN设备与非SW-WAN设备之间进行通信。在本示例中，配置了BGP。

步骤1. cEdge-01上的配置

1. 为TLOC-L3连接配置接口并将其分配到隧道接口。

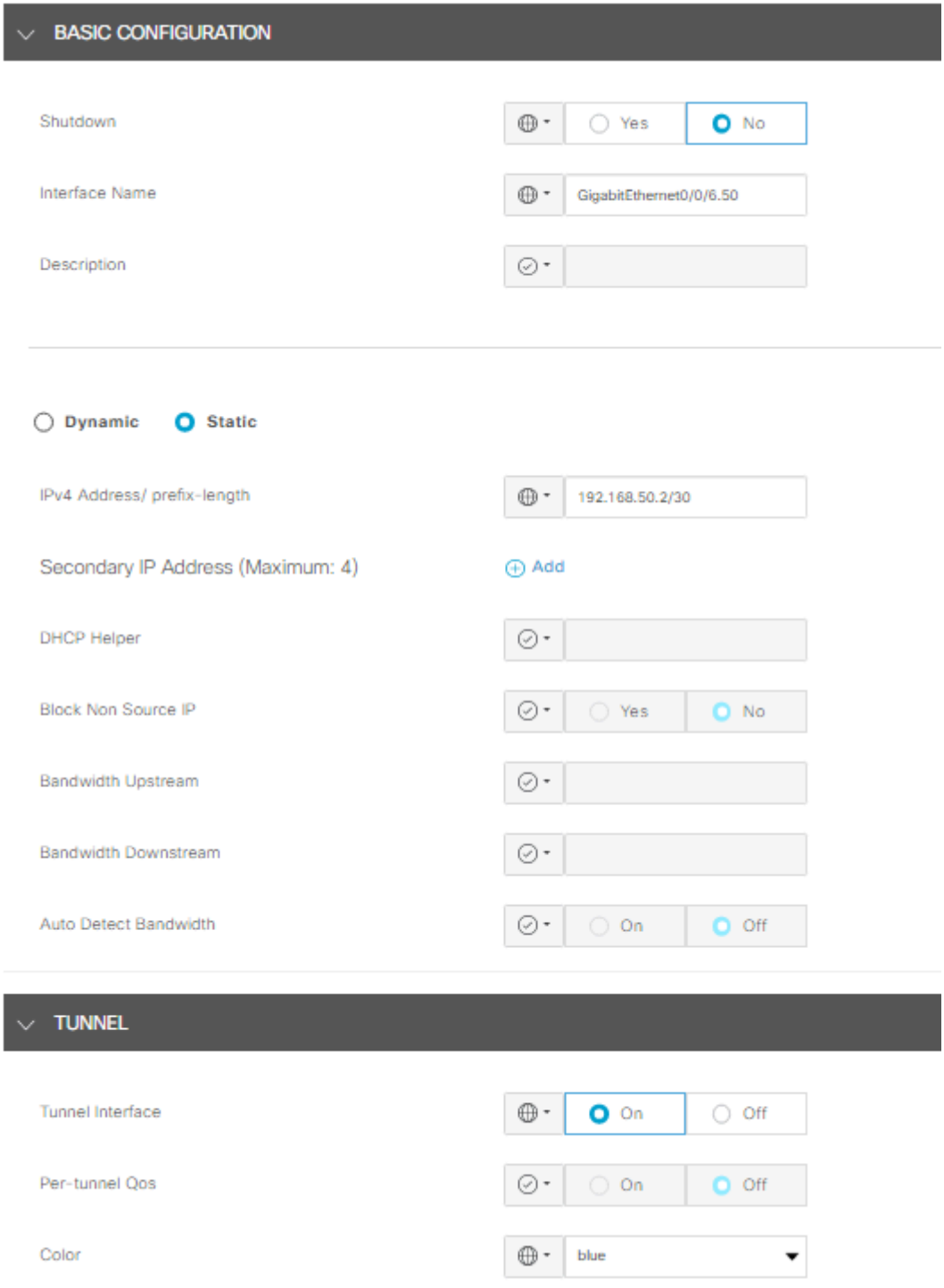
- 在vManage GUI中，导航到Configuration > Templates > Feature Template > Select Device > VPN Interface Ethernet。
- 配置接口的基本配置，分配IP地址；在本例中，interface GigabitEthernet0/0/6.50。
- 导航到Tunnel部分并打开它打开。使用与用作本地颜色的其他SD-WAN设备相同的颜色，在本例中为蓝色。

2.从接收TLOC的设备启用TLOC扩展语句。

- 导航到Tunnel > Advance Option > GRE Tunnel destination IP。

注意：IP地址必须是分配给用于第3层连接的其他SD-WAN设备的接口地址。例如，接口

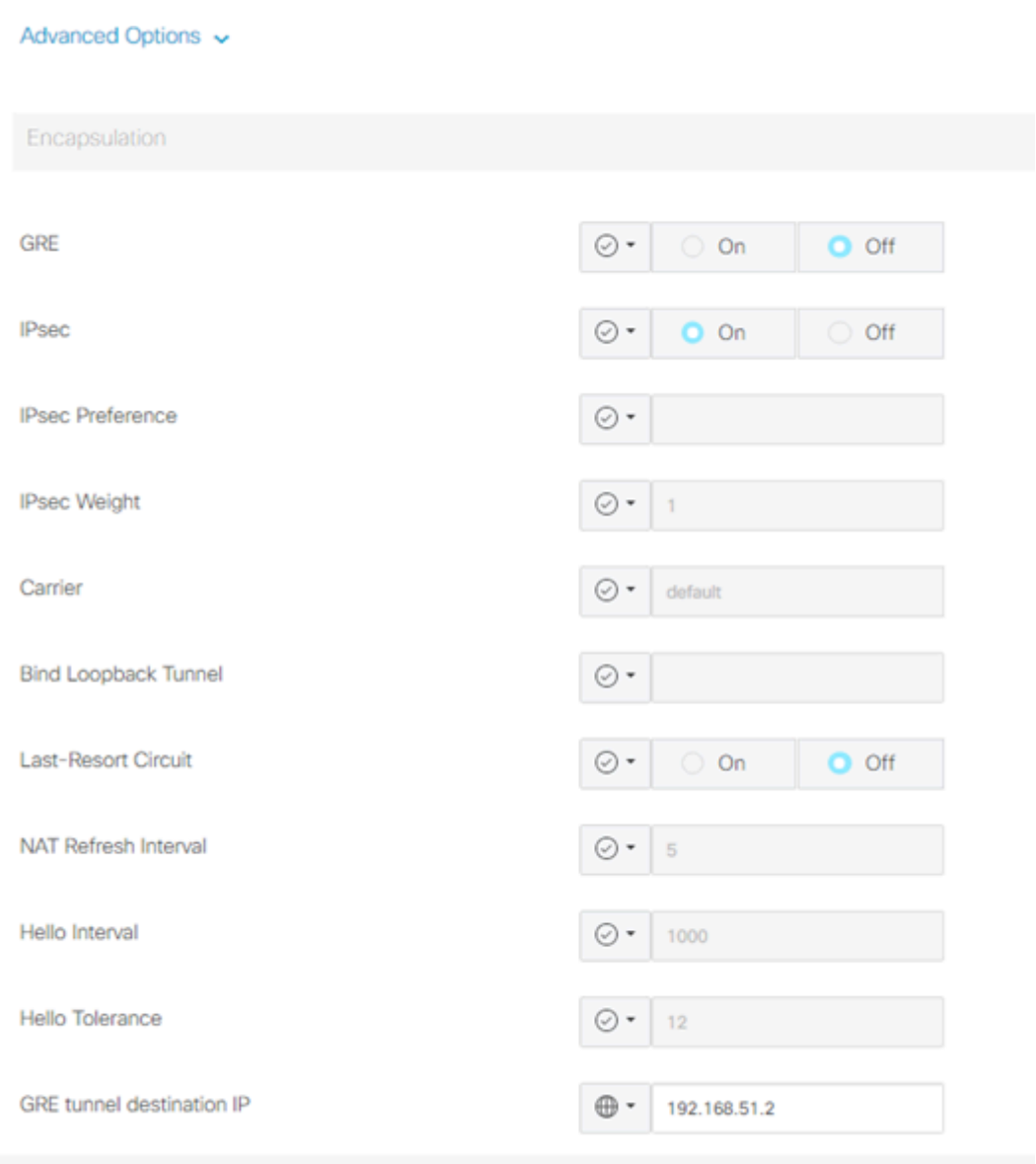
TengigabitEthernet0/0/6.51的cEdge-02上的IP地址。



3.从设备获取TLOC的位置启用TLOC扩展语句。

- 导航到Tunnel > Advance Option > GRE Tunnel destination IP。

4. IP地址必须是分配给其他SD-WAN设备的接口，用于L3连接。在本例中，是接口TenGigabitEthernet0/0/6.51的cEdge-02上的IP地址。

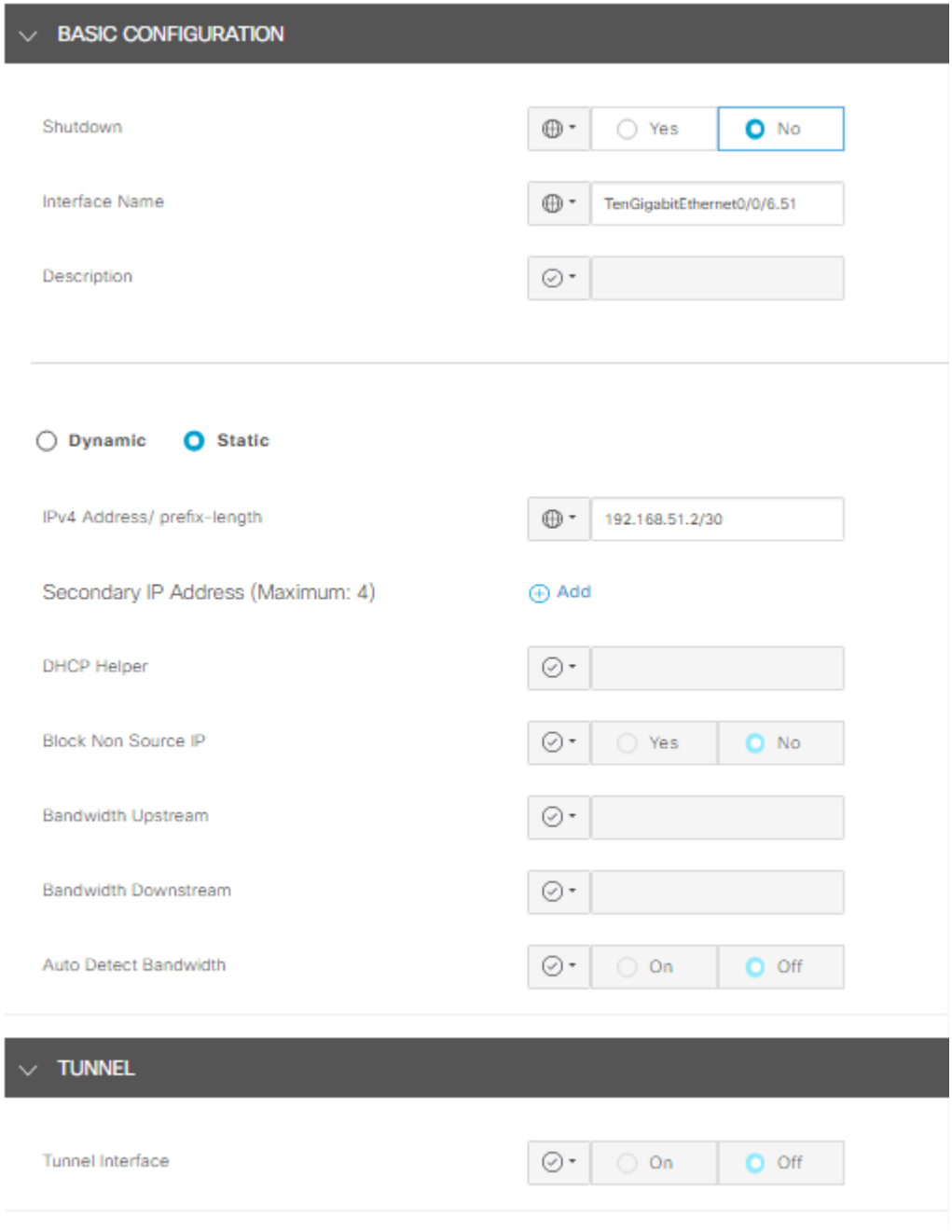


步骤2. cEdge-02上的配置

1. 在vManage GUI中，导航到Configuration > Templates > Feature Template > Select Device > VPN Interface Ethernet。

注意：在此接口中，隧道必须关闭。

- 配置接口的基本配置。
- 分配IP地址（本例中为TenGigabitEthernet0/0/6.51）。

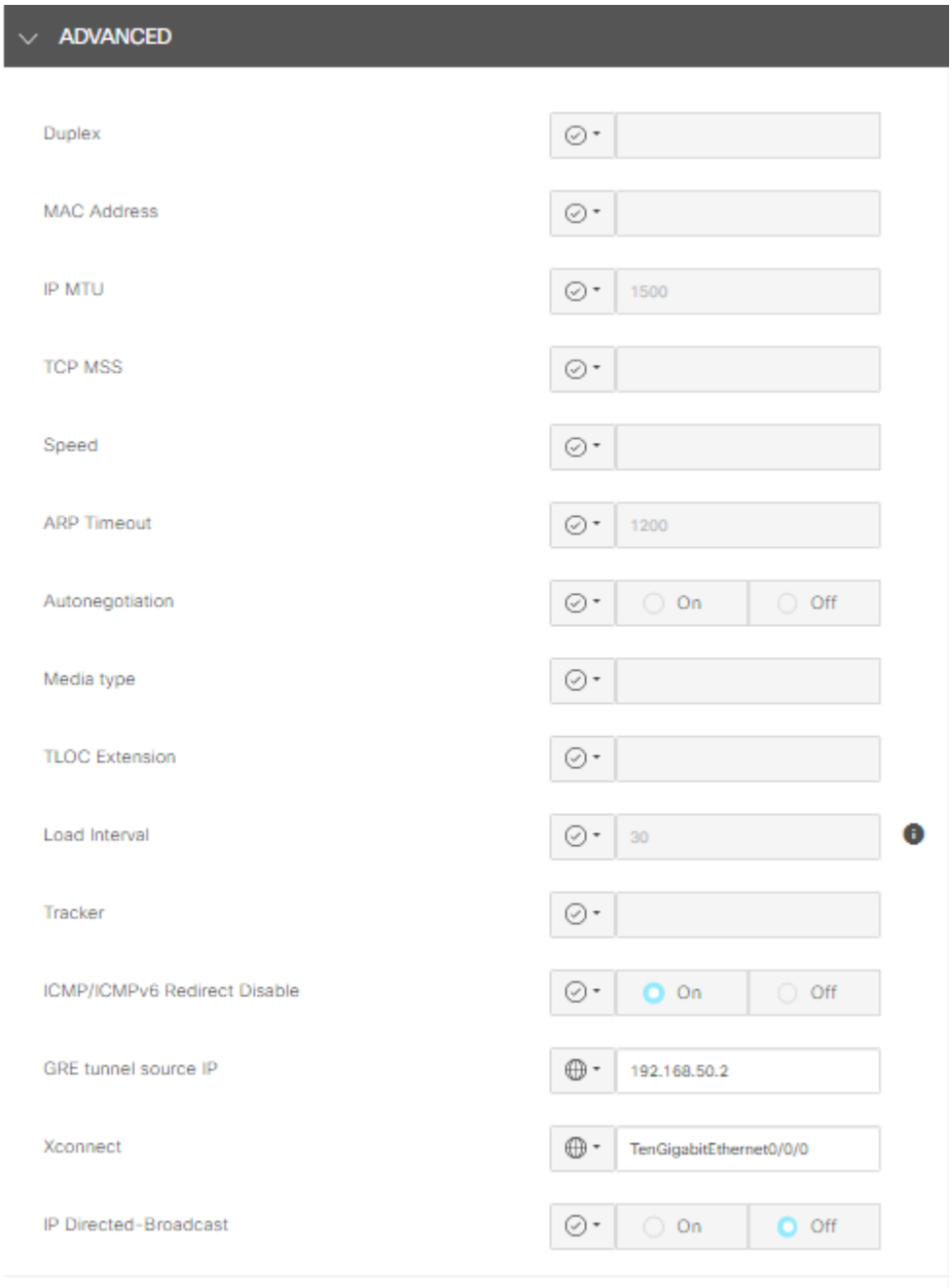


2.定位至高级部分，然后填写GRE隧道源IP的信息。

注意：

- IP地址必须是分配给用于第3层连接的其他SD-WAN设备的接口地址。
- xconnect必须是用于在扩展TLOC上发送流量的WAN接口。

例如，接口TengigabitEthernet0/0/6.51的cEdge-02上的IP地址。



从CLI配置TlOC扩展L3

在本节中，您可以检查模板推送后CLI上的配置外观。

Edge-01上的配置：

```
cEdge-01#show sdwan running-config
system
 system-ip
```

```
 site-id



 organization-name



 vbond



!
hostname cEdge-01
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.31.121.1
interface GigabitEthernet0/0/0
 no shutdown
 ip address 10.31.121.2 255.255.255.252
exit
interface GigabitEthernet0/0/6
 no shutdown
 ip mtu 1504
 mtu 1504
 negotiation auto
exit
interface GigabitEthernet0/0/6.50
 no shutdown
 encapsulation dot1Q 50
 ip address 192.168.50.2 255.255.255.252
exit
interface Loopback100
 no shutdown
 ip address 10.10.10.10 255.255.255.255
exit
interface Tunnel0
 no shutdown
 ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
 tunnel source GigabitEthernet0/0/0
 tunnel mode sdwan
exit
interface Tunnel10101012
 no shutdown
 ip unnumbered GigabitEthernet0/0/6.50
 no ip redirects
 ipv6 unnumbered GigabitEthernet0/0/6.50
 no ipv6 redirects
 tunnel source GigabitEthernet0/0/6.50
 tunnel mode sdwan
exit
router bgp 65001
 bgp log-neighbor-changes
 bgp router-id 10.10.10.10
 neighbor 192.168.50.1 remote-as 65003
 address-family ipv4 unicast
  neighbor 192.168.50.1 activate
  network 192.168.50.0 mask 255.255.255.252
```

```
  exit-address-family
 !
sdwan
 interface GigabitEthernet0/0/0
  tunnel-interface
   encapsulation ipsec
   color biz-internet
   allow-service all
  exit
 exit
 interface GigabitEthernet0/0/6.50
  tunnel-interface
   encapsulation ipsec
   color blue
   tloc-extension-gre-to 192.168.51.2
  exit
exit
cEdge-01#
```

Edge-02上的配置：

```
cEdge-02#show sdwan running-config
system
 system-ip



 site-id



 organization-name



 vbond



!
hostname cEdge-02
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.31.127.1
ip nat inside source list nat-dia-vpn-hop-access-list interface TenGigabitEthernet0/0/0 overload
interface TenGigabitEthernet0/0/0
```

```
 no shutdown
 ip address 10.31.127.2 255.255.255.252
 ip nat outside
exit
interface TenGigabitEthernet0/0/6
 no shutdown
 mtu 1504
exit
interface TenGigabitEthernet0/0/6.51
 no shutdown
 encapsulation dot1Q 51
 ip address 192.168.51.2 255.255.255.252
exit
interface Loopback200
 no shutdown
 ip address 10.200.200.200 255.255.255.255
exit
interface Tunnel0
 no shutdown
 ip unnumbered TenGigabitEthernet0/0/0
 ipv6 unnumbered TenGigabitEthernet0/0/0
 tunnel source TenGigabitEthernet0/0/0
 tunnel mode sdwan
exit
router bgp 65002
 bgp log-neighbor-changes
 bgp router-id 10.200.200.200
 neighbor 192.168.51.1 remote-as 65003
 address-family ipv4 unicast
  neighbor 192.168.51.1 activate
  network 192.168.51.0 mask 255.255.255.252
  exit-address-family
 !
sdwan
 interface TenGigabitEthernet0/0/0
  tunnel-interface
   encapsulation ipsec
   color blue
   allow-service all
   allow-service bgp
   allow-service dhcp
   allow-service dns
   allow-service icmp
   no allow-service sshd
   no allow-service netconf
   no allow-service ntp
   no allow-service ospf
   no allow-service stun
   allow-service https
   no allow-service snmp
   no allow-service bfd
  exit
 exit
 interface TenGigabitEthernet0/0/6.51
  tloc-extension-gre-from 192.168.50.2 xconnect TenGigabitEthernet0/0/0
 exit
cEdge-02#
```

验证

在cEdge-01上验证：

cEdge-01必须使用本地TLOC(biz-internet)和TLOC扩展（蓝色）创建控制连接。

```
cEdge-01L#show sdwan control connections
                                                                                    PEER
PEER    PEER PEER            SITE       DOMAIN PEER                                 PRIV  PEER
TYPE    PROT SYSTEM IP       ID         ID     PRIVATE IP                           PORT  PUBLIC IP
-------------------------------------------------------------------------------------------------
vsmart  dtls                 10         1      192.168.21.34                        32953 172.18.121
vsmart  dtls                 10         1      192.168.21.34                        32953 172.18.121
vbond   dtls                 0          0      172.18.121.105                       32853 172.18.121
vbond   dtls                 0          0      172.18.121.105                       32853 172.18.121
vmanage dtls                 10         0      192.168.28.25                        32953 172.18.121

cEdge-01#show sdwan control local-properties

                        PUBLIC          PUBLIC PRIVATE         PRIVATE
INTERFACE               IPv4            PORT   IPv4            IPv6

-------------------------------------------------------------------------------------------------
GigabitEthernet0/0/0          10.31.121.87    32853  10.31.121.87    ::
GigabitEthernet0/0/6.50       10.31.127.62    5063   192.168.50.2    ::
```

故障排除

如果有问题，请参阅排除SD-WAN控制连接故障

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。