Configura estensione TLOC layer 3

Sommario

Introduzione

Questo documento descrive come configurare TLOC-Extension Layer 3(L3) su una SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network).

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Panoramica generale su SD-WAN
- Modelli
- estensione TLOC
- Protocolli di routing

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco vManage release 20.7.x o successive
- vManage versione 20.7.2
- vBond versione 20.7.2
- vSmart versione 20.7.2
- ISR (Integrated Service Router) 4451/K9 versione 17.7.2

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

L'estensione TLOC consente a un router WAN Edge di:

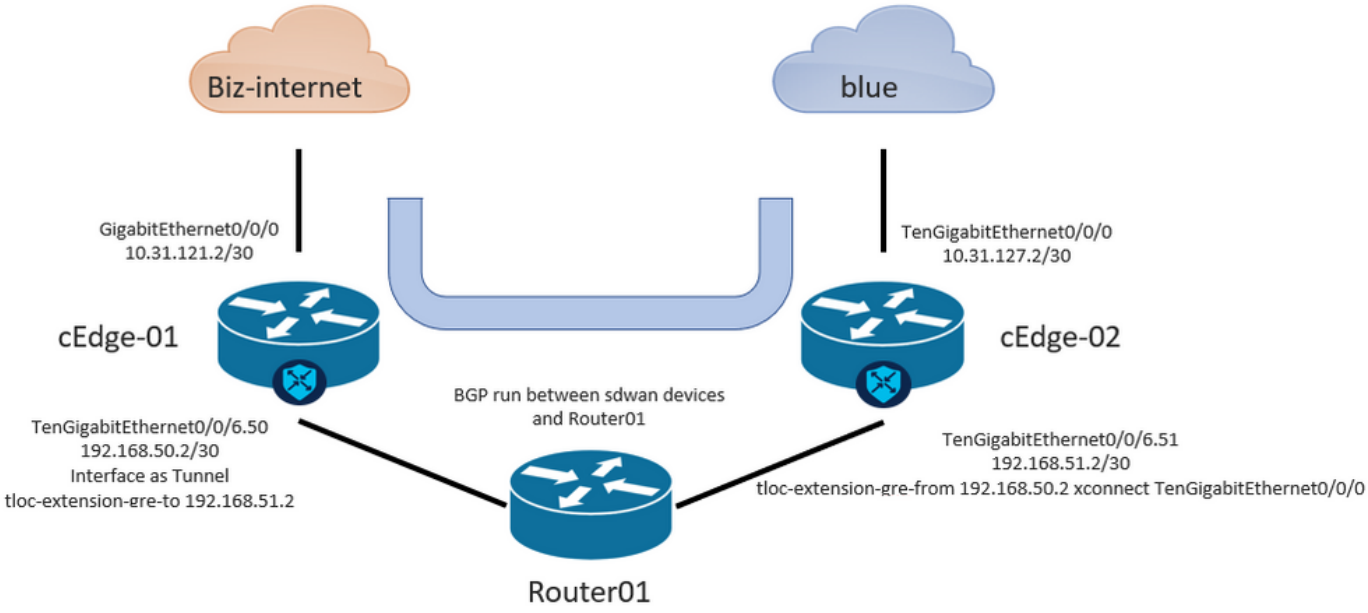
- Comunicare sul trasporto WAN (connesso al router edge WAN adiacente) tramite un'interfaccia di estensione TLOC.
- Estendere il TLOC per avere ridondanza sul lato trasporto.

Esistono due modi per configurare l'estensione TLOC:

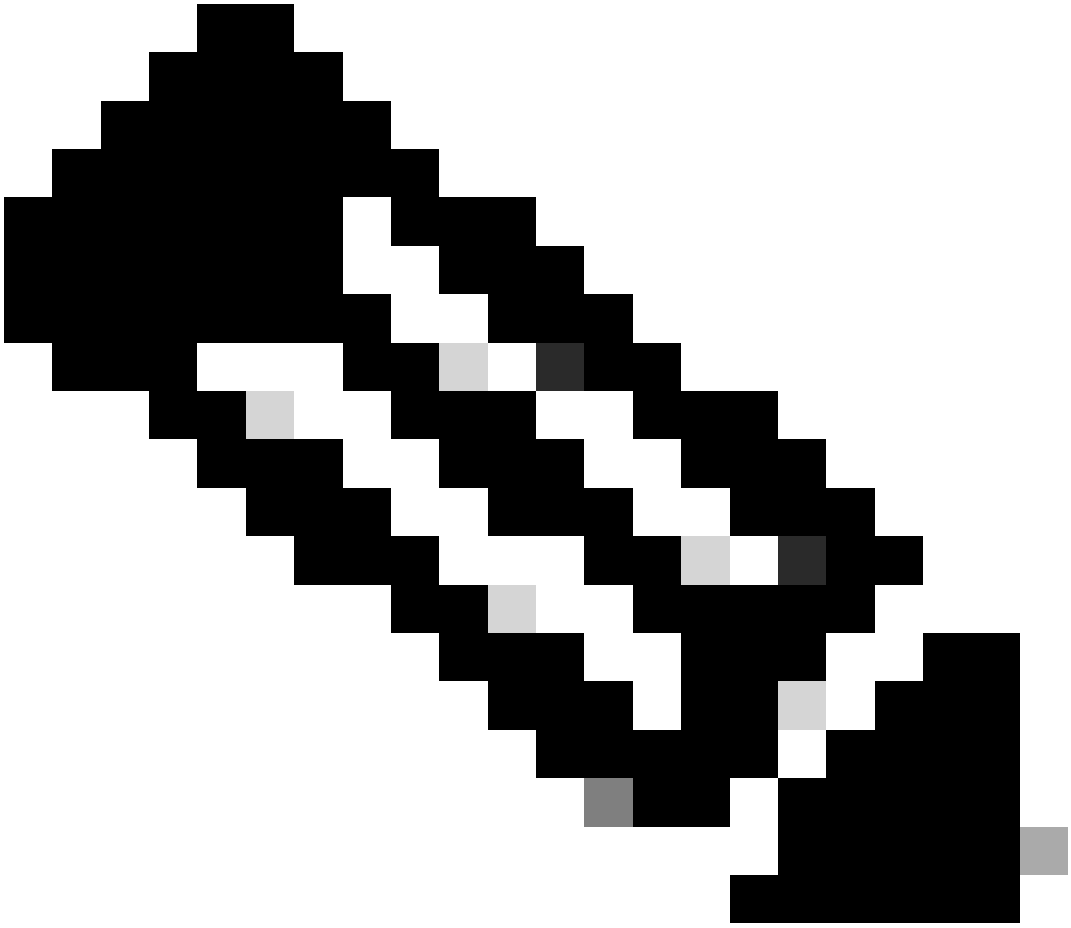
1. Tramite L2
   - Collegare un altro router SD-WAN allo stesso sito fisico.
2. Tramite L3
   - Richiede un router con funzionalità L3 utilizzato per configurare qualsiasi protocollo di routing.
   - Consente la connessione tra dispositivi SD-WAN e dispositivi non SD-WAN.
   - Per estendere il TLOC, è necessario usare il tunnel GRE.

Configurazione

Esempio di rete



Configurazione dell'estensione TLOC L3 dalla GUI vManage



Nota: È necessario configurare un protocollo di routing per la comunicazione tra dispositivi SD-WAN e dispositivi non SW-WAN. Nell'esempio, viene configurato BGP.

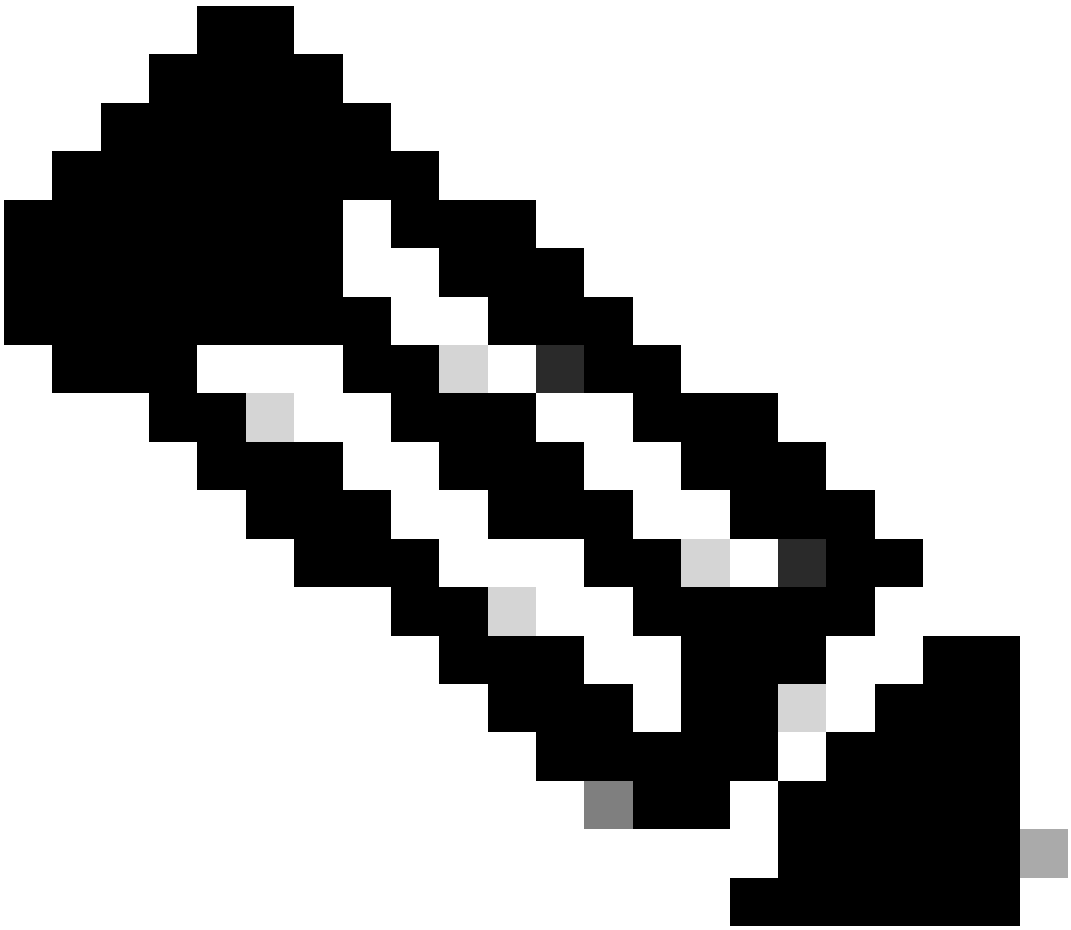
Passaggio 1. Configurazione su cEdge-01

1.1 Configurare l'interfaccia per la connessione TLOC-L3 e assegnarla all'interfaccia del tunnel.

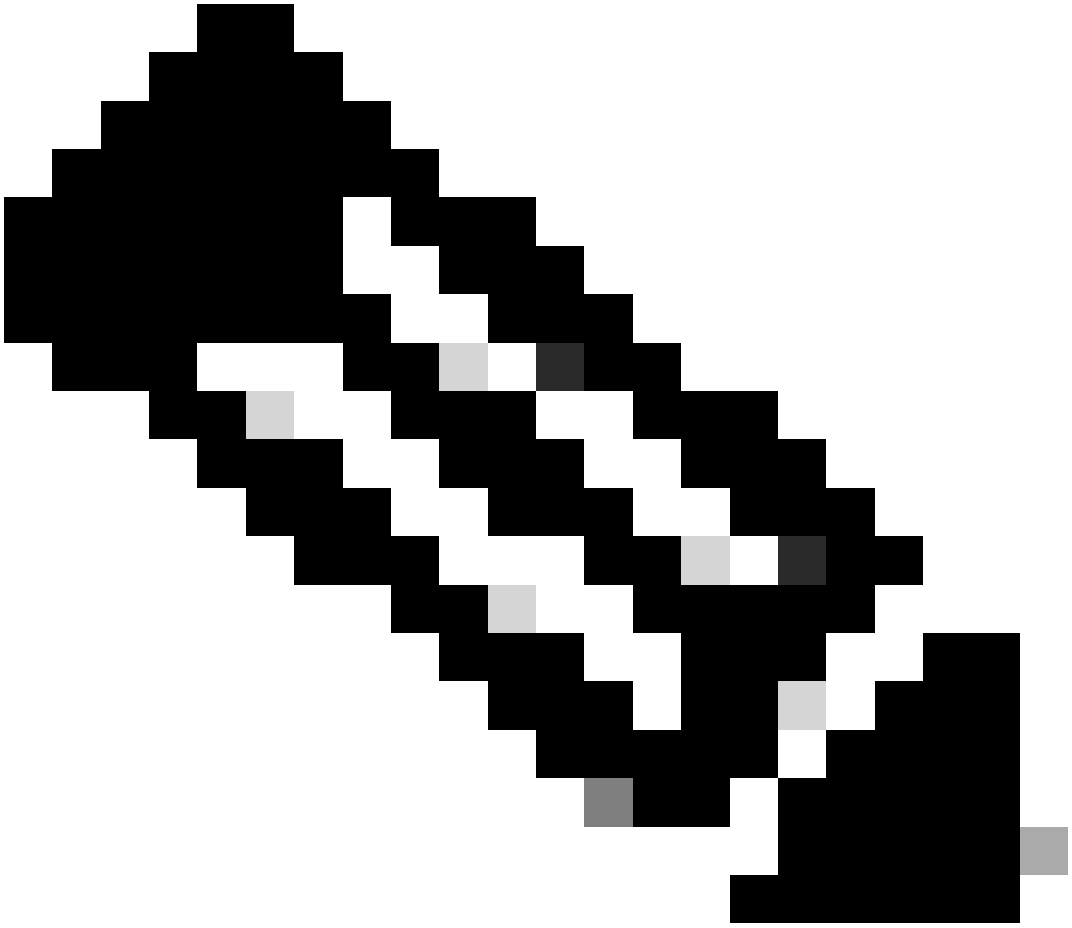
- In vManage GUI, selezionare Configuration > Templates > Feature Template > Select Device > VPN Interface Ethernet (Configurazione > Modelli > Modello funzionalità > Seleziona dispositivo > Interfaccia VPN Ethernet).
- Configurare la configurazione di base dell'interfaccia, assegnare un indirizzo IP, in questo caso l'interfaccia Gigabit Ethernet0/0/6.50.
- Passare alla sezione Tunnel e accenderla. Usare lo stesso colore utilizzato come colore locale dall'altro dispositivo SD-WAN, in questo scenario il blu.

1.2 Abilitare l'istruzione di estensione TLOC dal dispositivo che ottiene il TLOC.

- Selezionare Tunnel > Opzione avanzata > IP destinazione tunnel GRE.



Nota: L'indirizzo IP deve essere l'indirizzo di interfaccia assegnato all'altro dispositivo SD-WAN utilizzato per la connessione L3.



Nota: Un esempio è l'indirizzo IP su cEdge-02 dell'interfaccia Ethernet0/0/6.51.

BASIC CONFIGURATION

Shutdown	Yes / **No**
Interface Name	GigabitEthernet0/0/6.50
Description	

Dynamic **Static**

IPv4 Address/ prefix-length	192.168.50.2/30
Secondary IP Address (Maximum: 4)	Add
DHCP Helper	
Block Non Source IP	Yes / **No**
Bandwidth Upstream	
Bandwidth Downstream	
Auto Detect Bandwidth	On / **Off**

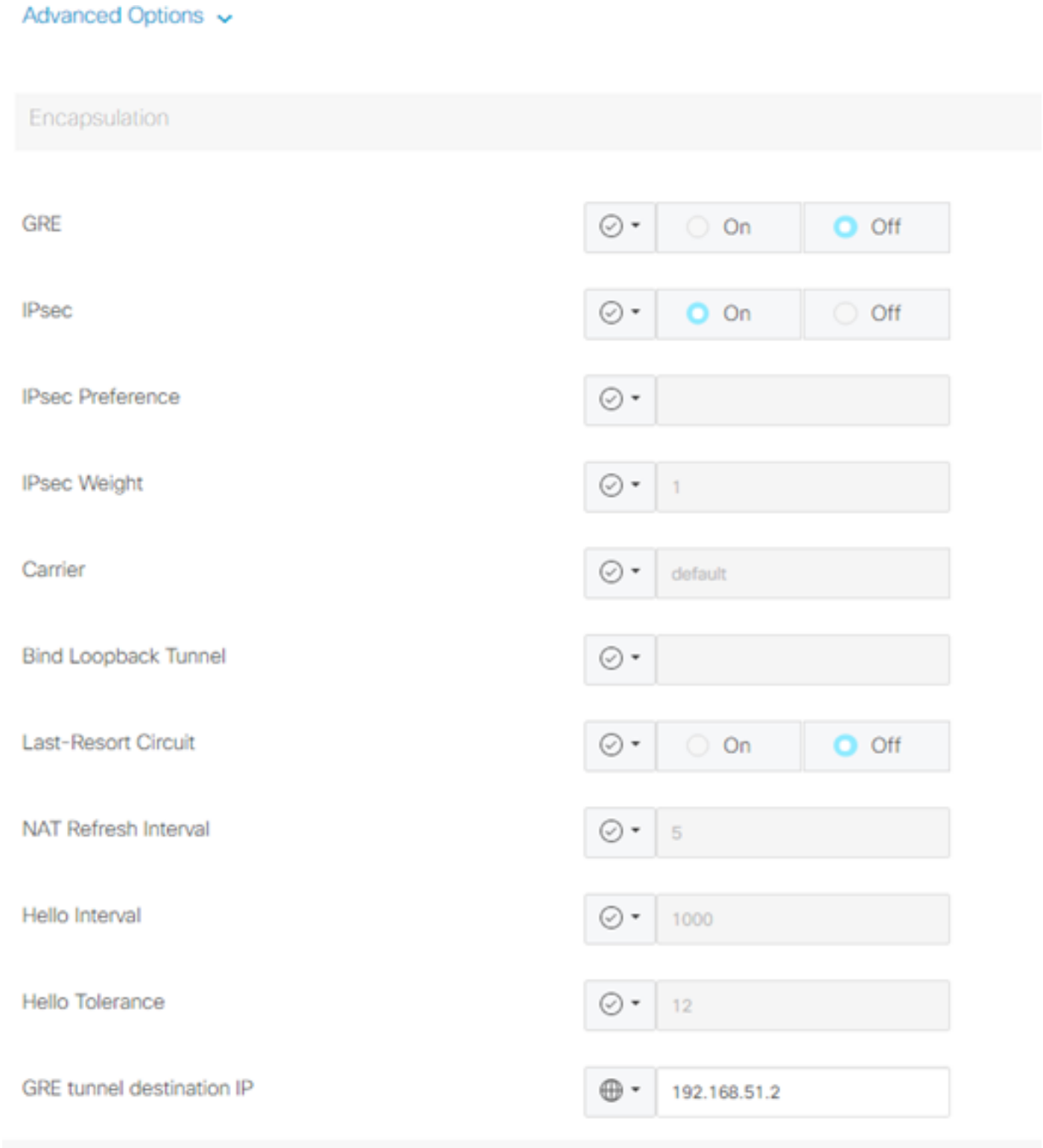
TUNNEL

Tunnel Interface	**On** / Off
Per-tunnel Qos	On / **Off**
Color	blue

2. Abilitare l'istruzione di estensione TLOC da cui il dispositivo ottiene TLOC.

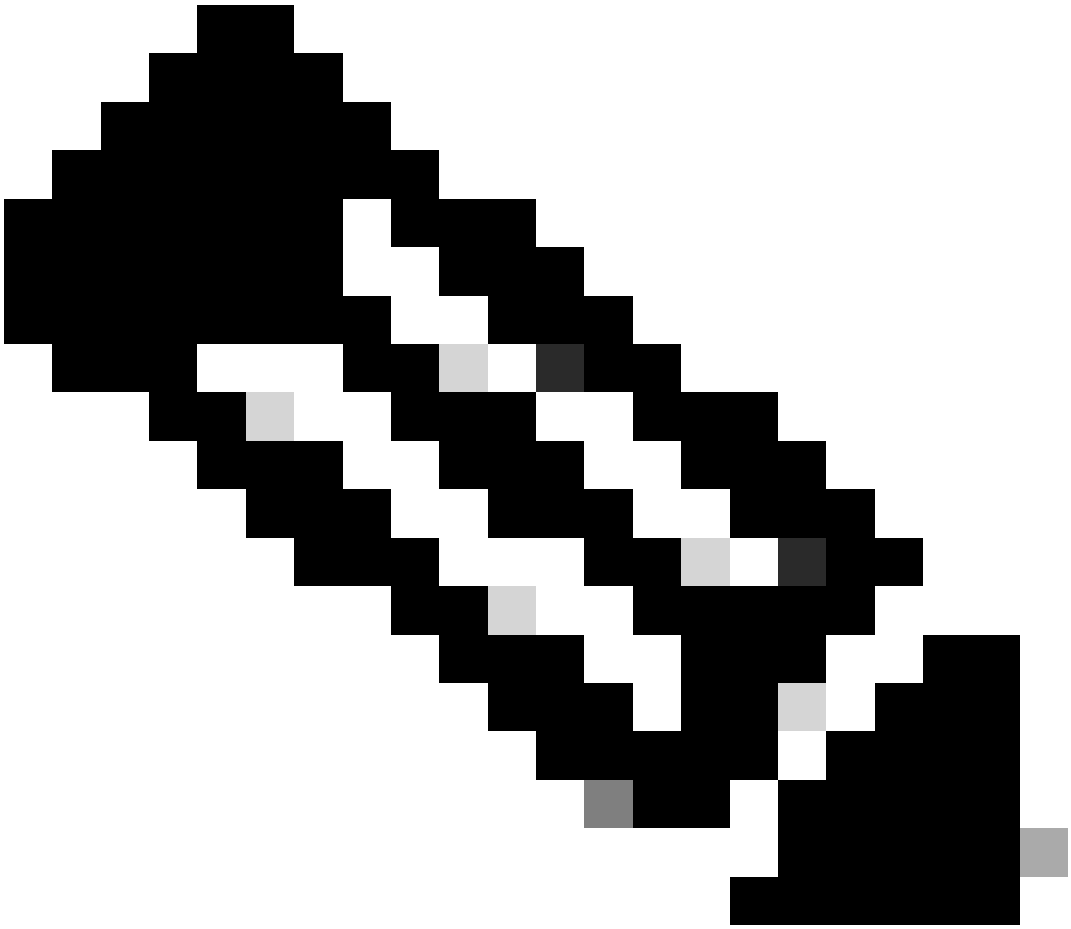
Selezionare Tunnel > Opzione avanzata > IP destinazione tunnel GRE.

L'IP deve essere l'indirizzo IP dell'interfaccia assegnata all'altro dispositivo SD-WAN, utilizzato per la connessione L3, in questo caso l'indirizzo IP su cEdge-02 dell'interfaccia TenGigabit Ethernet0/0/6.51.



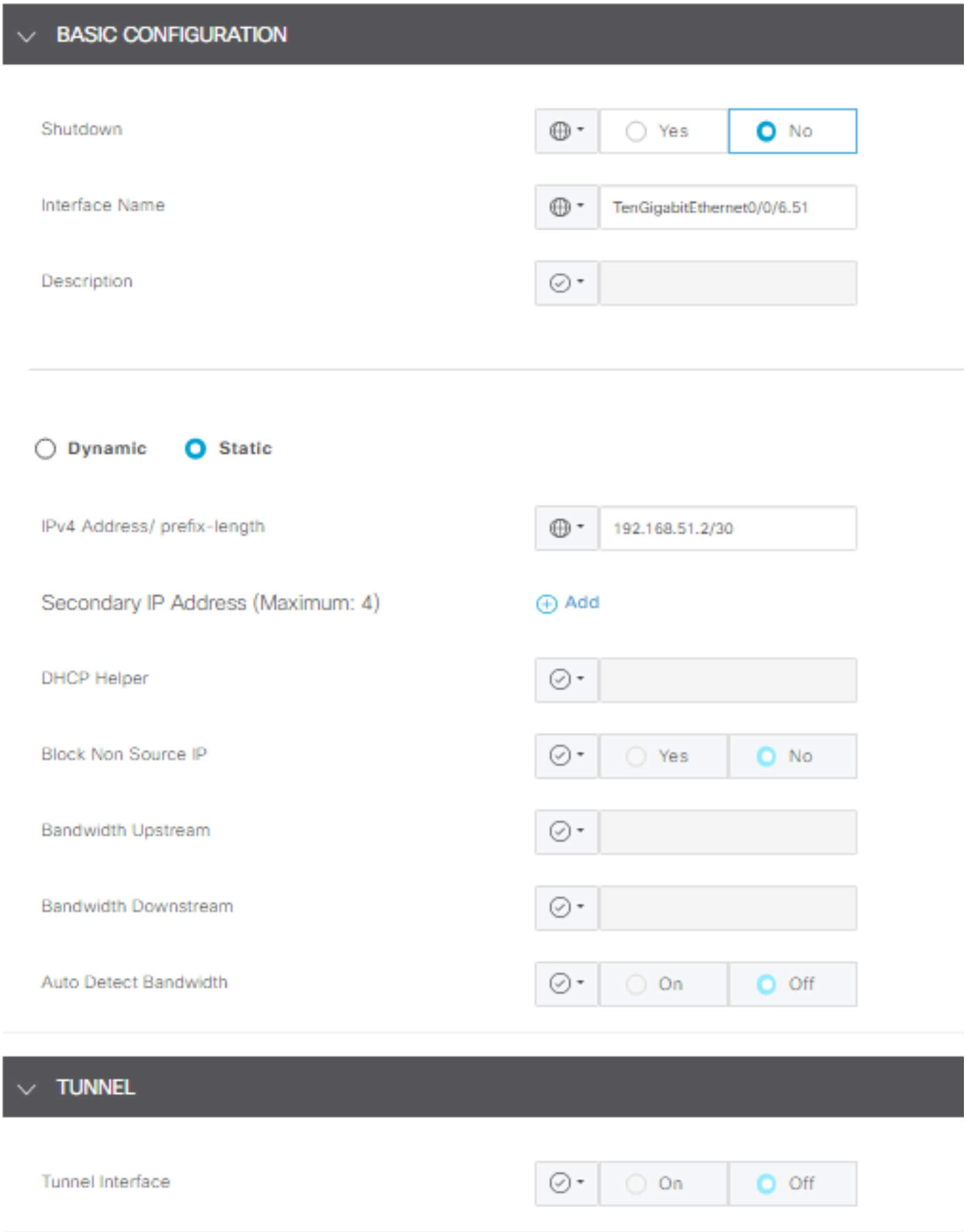
Passaggio 2. Configurazione su cEdge-02

2.1 In vManage GUI, selezionare Configuration > Templates > Feature Template > Select Device > VPN Interface Ethernet (Configurazione > Modelli > Modello funzionalità > Seleziona dispositivo > Interfaccia VPN Ethernet).

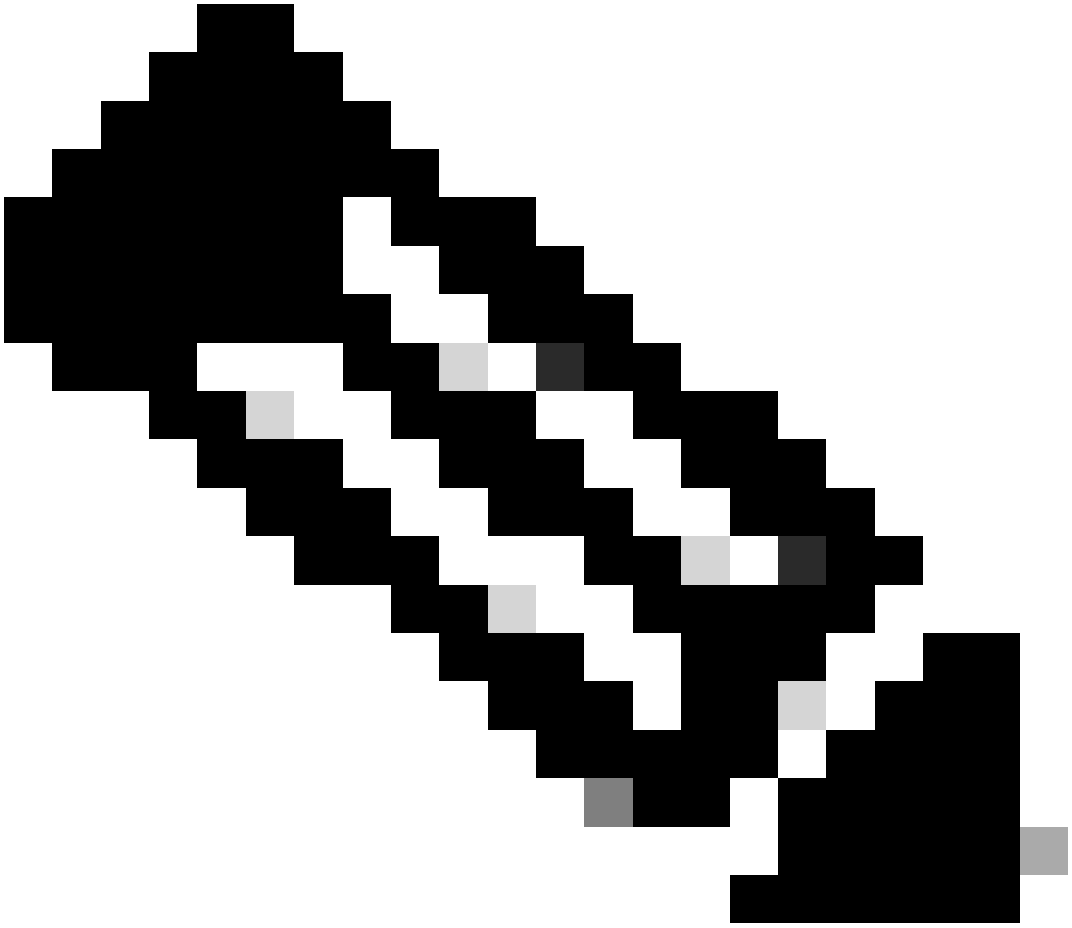


Nota: Nell'interfaccia, il tunnel deve essere OFF.

- Configurare la configurazione di base dell'interfaccia.
- Assegnare un indirizzo IP (in questo caso, TenGigabit Ethernet0/0/6.51).

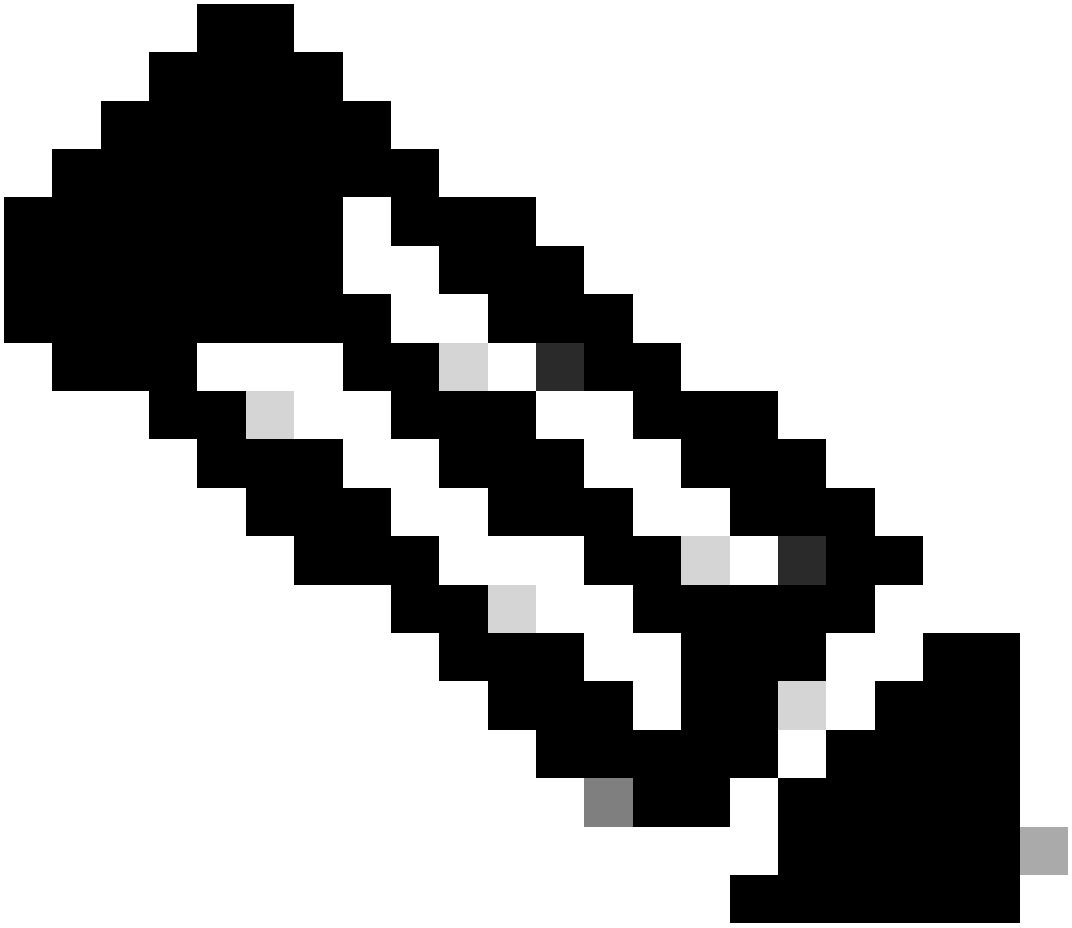


2.2 Passare alla sezione Advance e completare le informazioni sull'indirizzo IP di origine del tunnel GRE.



Nota:

- L'indirizzo IP deve essere l'indirizzo di interfaccia assegnato all'altro dispositivo SD-WAN utilizzato per la connessione L3.
- xconnect deve essere l'interfaccia WAN utilizzata per inviare il traffico sul TLOC esteso.



Nota: Un esempio è l'indirizzo IP su cEdge-02 dell'interfaccia Ethernet0/0/6.51.

ADVANCED

Duplex			
MAC Address			
IP MTU		1500	
TCP MSS			
Speed			
ARP Timeout		1200	
Autonegotiation		On	Off
Media type			
TLOC Extension			
Load Interval		30	
Tracker			
ICMP/ICMPv6 Redirect Disable		On	Off
GRE tunnel source IP		192.168.50.2	
Xconnect		TenGigabitEthernet0/0/0	
IP Directed-Broadcast		On	Off

Configurazione dell'estensione TlOC L3 dalla CLI

In questa sezione, è possibile controllare l'aspetto della configurazione nella CLI dopo il push del modello.

Configurazione su cEdge-01:

```
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#
```

Configurazione su cEdge-02:

```
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#
```

Verifica

Convalida su cEdge-01:

cEdge-01 deve creare connessioni di controllo con TLOC locale (biz-internet) ed estensione TLOC (blu).

```
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    ::
```

Risoluzione dei problemi

In caso di problemi, consultare:

[Risoluzione dei problemi relativi alle connessioni di controllo SD-WAN]

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l’accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).