

配置并检验DIA NAT跟踪器和回退

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[NAT DIA跟踪器的限制](#)

[Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN版本17.10.1a及更低版本的限制](#)

[Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN版本17.11.1a的限制](#)

[Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN版本17.13.1a的限制](#)

[NAT DIA跟踪器支持的接口](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[步骤1:配置NAT DIA跟踪器](#)

[第二步：将跟踪器绑定到传输接口](#)

[第三步：在现有DIA策略上启用NAT回退](#)

[验证](#)

[故障排除跟踪器](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何使用Cisco Catalyst Manager GUI在Cisco IOS XE®路由器上配置和验证DIA NAT Tracker和回退。

先决条件

要求

必须在分支机构设备上配置Cisco SD-WAN NAT DIA策略。有关如何为SD-WAN实施直接互联网接入(DIA)的说明，请查看[相关信息](#)部分。

使用的组件

本文档基于以下软件和硬件版本：

- 思科Catalyst SD-WAN Manager版本20.14.1
- 思科Catalyst SD-WAN控制器版本20.14.1
- Cisco Edge路由器版本17.14.01a

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。

NAT DIA跟踪器的限制

Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN 17.10.1a版及更早版本的限制

- 在Cisco IOS XE版本17.6.x及更早版本中，拨号程序接口不支持NAT DIA跟踪器。从Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN版本17.7.1a开始，子接口和拨号器接口支持单终端和双终端跟踪器。
- Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN设备不支持DNS URL终端。
- 只能将一个跟踪器或跟踪器组应用于一个接口。
- 仅Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN版本17.3.2支持NAT后退功能。
- 不支持地址为169.254.x.x的隧道的IP地址在手动隧道上跟踪zScaler终端。
- 要配置跟踪器组，必须至少配置两个单一终端跟踪器。
- 跟踪器组最多只能包含两个单个终端跟踪器。
- 在Cisco IOS XE版本17.10.1和以前的版本中，不能在IPv6接口上配置IPv4跟踪器，反之亦然。跟踪器将处于活动状态。

Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN版本17.11.1a的限制

- 仅IPv6 DIA跟踪器支持API URL终端，IPv4 DIA跟踪器不支持该终端。
- IPv4和IPv6跟踪器不能用于同一跟踪器组。
- 必须在TLOC隧道接口下配置allow service all命令，IPv6跟踪器才能与TLOC隧道接口一起使用。
- 不支持多个NAT66 DIA接口。
- 不支持在集中数据策略上进行NAT回退。

Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN版本17.13.1a的限制

- 跟踪器组中不支持终端DNS元素。

注意：确保使用终端IP地址响应HTTP/HTTPS请求。例如，Google DNS服务器8.8.8.8不能用作终端IP地址。

NAT DIA跟踪器支持的接口

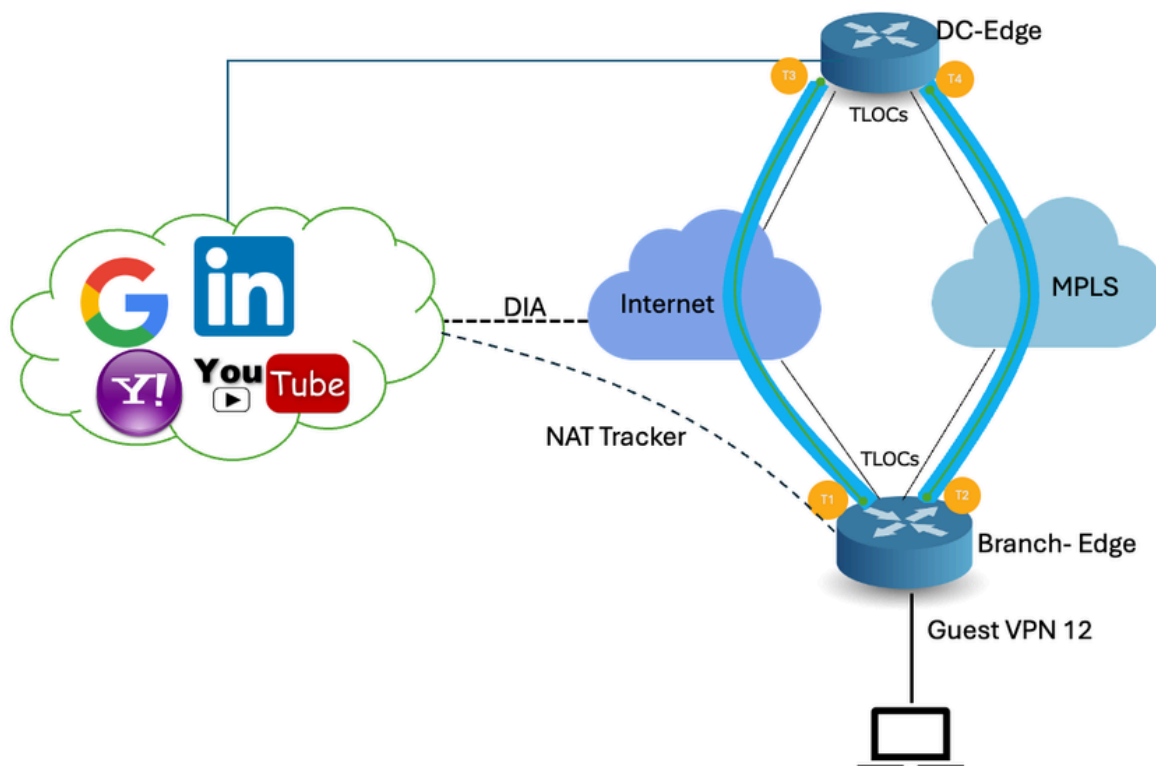
您可以为这些接口配置NAT DIA跟踪器：

- 蜂窝网接口
- 以太网接口
- 以太网(PPPoE)接口
- 子接口
- DSL拨号器接口 (PPPoE和PPPoA)

注意：IPv6 NAT DIA跟踪器仅在以太网接口的物理接口和子接口上受支持。

配置

网络图



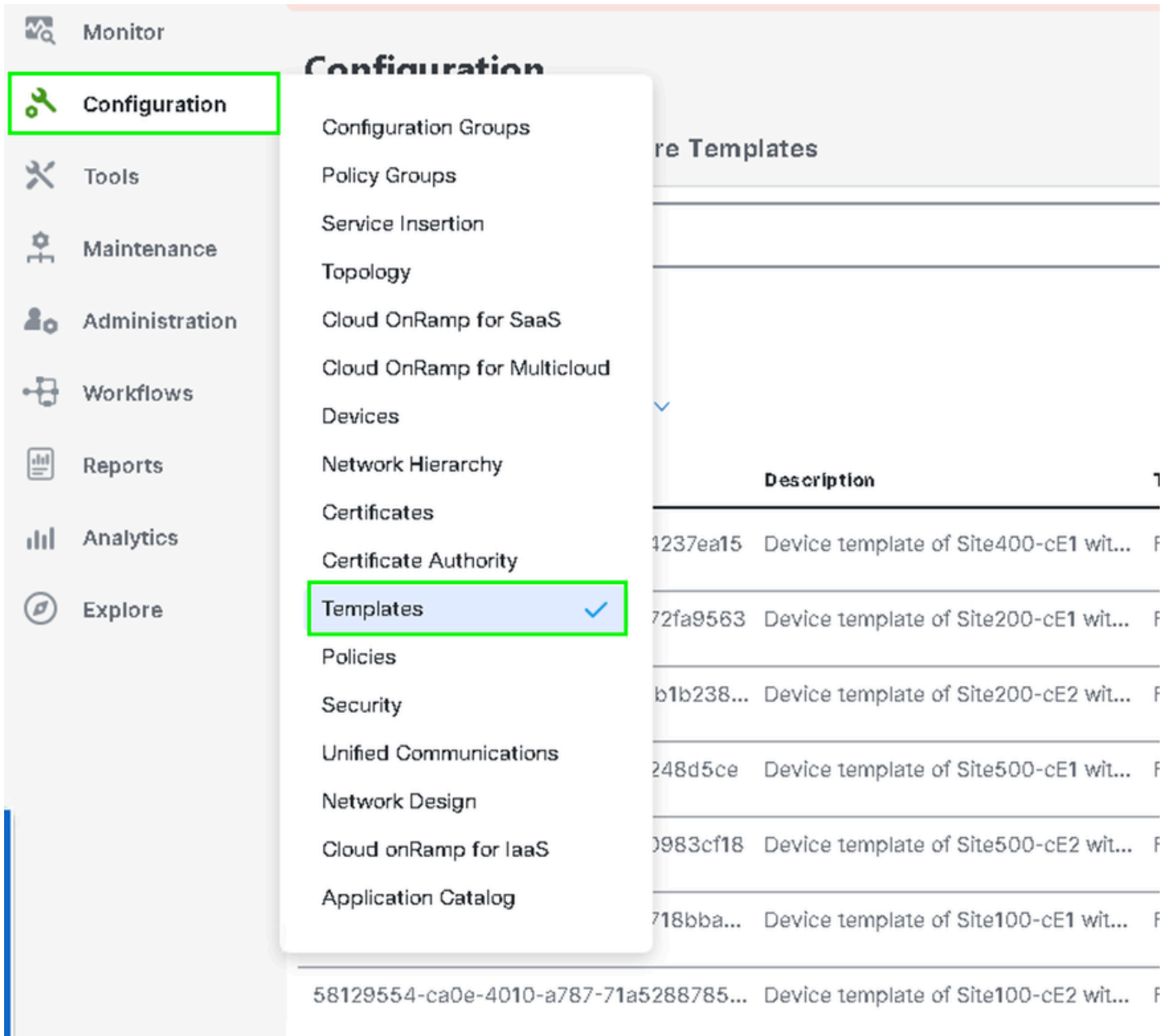
配置

DIA跟踪器有助于确定互联网或外部网络是否变得不可用。在VPN 0中的传输接口上启用NAT以允许数据流量从路由器直接退出到互联网时，NAT DIA跟踪功能非常有用。

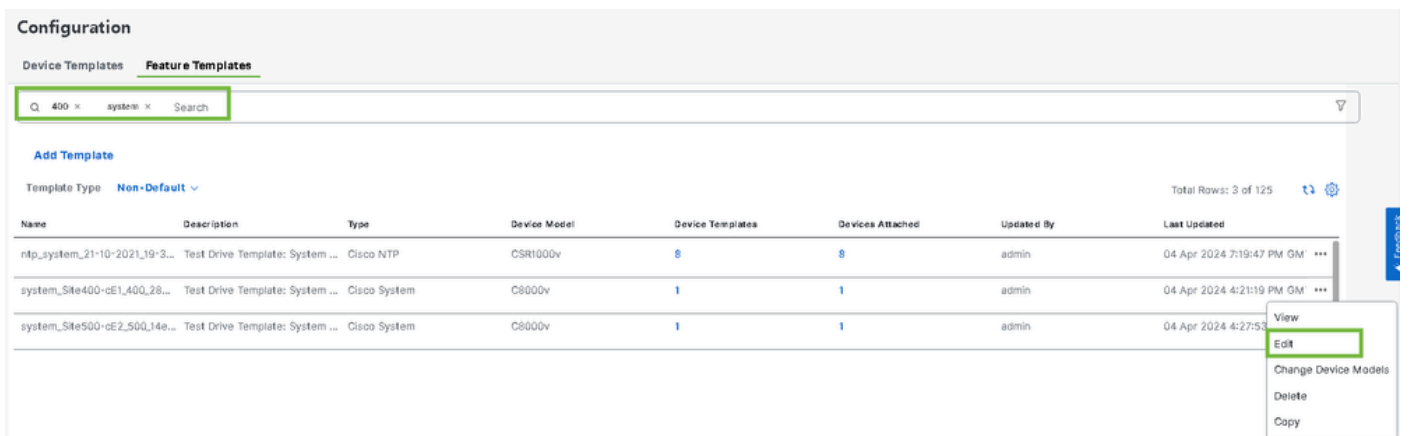
如果互联网或外部网络不可用，路由器会继续根据服务VPN中的NAT路由转发流量。转发到Internet的流量会被丢弃。要防止丢弃与互联网绑定的流量，请配置边缘路由器上的DIA跟踪器以跟踪传输接口的状态。跟踪器定期探测接口以确定互联网的状态，并将数据返回到与跟踪器关联的连接点。

步骤1:配置NAT DIA跟踪器

在Cisco SD-WAN Manager菜单上，导航至配置>模板。



单击Feature Templates。在搜索栏中搜索思科系统功能模板，点击三个点(...)，然后点击编辑进行修改。



在System功能示例中，单击Tracker。

Configuration

Device Templates **Feature Templates**

Feature Template > Cisco System > system_Site400-cE1_400_288e91b4-e59e-4af4-92f8-847b4237ea15_04-04-2024_16-21-17

Device Type: C8000v

Template Name*: system_Site400-cE1_400_288e91b4-e59e-4af4

Description*: Test Drive Template: System feature of Site40C

Basic Configuration GPS **Tracker** Advanced

BASIC CONFIGURATION

单击New Endpoint Tracker以配置跟踪器参数。

Tracker

TRACKERS TRACKER GROUPS

New Endpoint Tracker

Optional	Name	Threshold	Interval	Multiplier	Tracker Type
No data available					

输入跟踪器参数并单击Add。

名称：跟踪器的名称。名称最多可包含128个字母数字字符。您最多可以配置八个跟踪器。

阈值：在声明传输接口关闭之前等待探测返回响应的持续时间。范围：100至1000毫秒。默认值：300毫秒。

间隔：发送探测以确定传输接口状态的频率。范围：20到600秒。默认值：60秒（1分钟）。

倍数：在声明传输接口关闭之前可以重新发送探测的次数。范围：1到10。默认值：3。

Tracker Type：选择Interface以配置DIA跟踪器。

终端类型(End Point Type)：可以选择IP地址(IP address)、DNS名称(DNS Name)或URL。

End Point DNS Name：终端的DNS名称。这是Internet中的目标，路由器将探测发送到此目标，以

确定传输接口的状态。

单击下拉菜单并选择Global以更改任何默认值。

Tracker

TRACKERS TRACKER GROUPS

New Endpoint Tracker

Name

Threshold

Interval
 Device Specific >
 Default

Multiplier

Tracker Type

Endpoint Type IP Address DNS Name URL

Endpoint DNS Name

Cancel

单击更新。

Tracker

TRACKERS TRACKER GROUPS

New Endpoint Tracker

Optional	Name	Threshold	Interval	Multiplier	Tracker Type	Action
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="tracker1"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="interface"/>	<input type="text" value=""/>

New Object Tracker

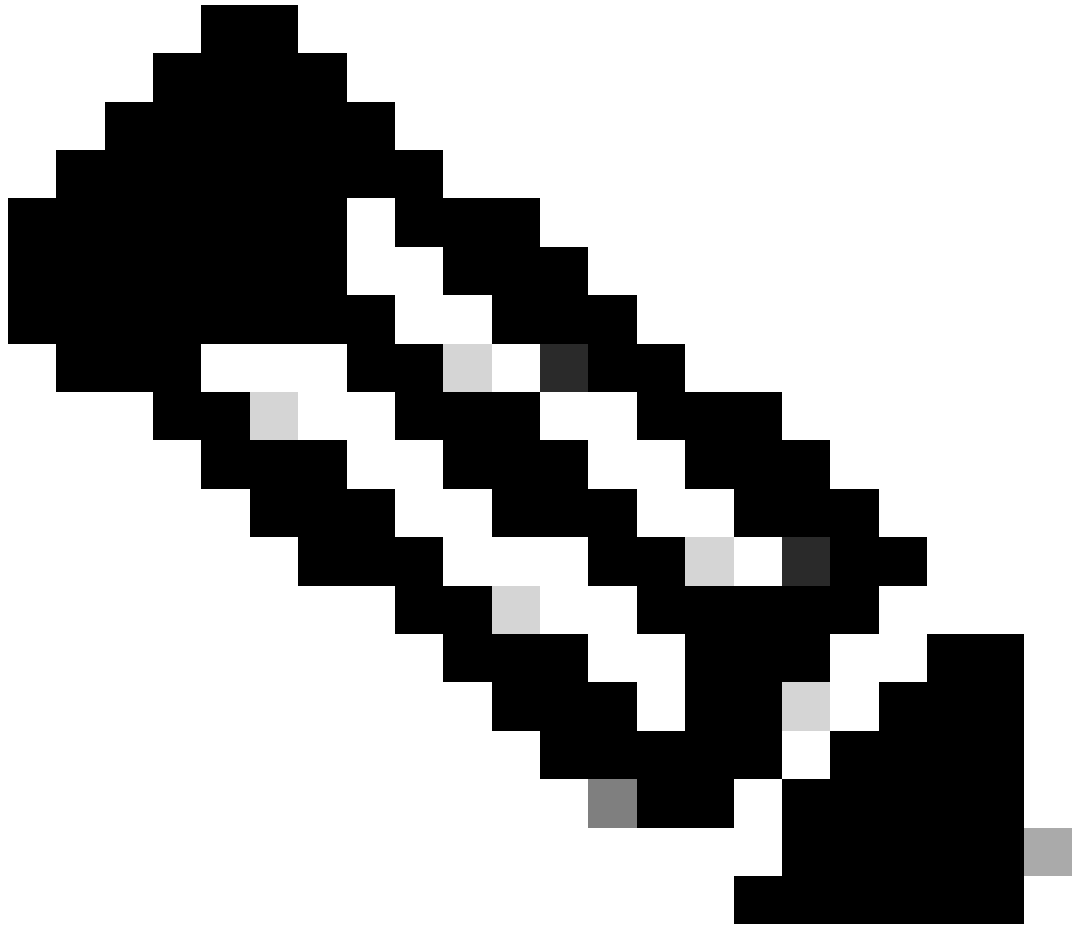
Mark as Optional Row

Tracker Type Interface SIG Route

Object ID

Interface

Cancel



注意：请确保在配置跟踪器组之前已配置两个单一终端跟踪器。

单击 Next。

Device Template | 288e91b4-e59e-4af4-92f8-847b4237ea15

Q Search

Total Rows: 1

S...	Chassis Number	System IP	Hostname	Prefix(0.0.0.0/0)	Address(192.168.1.1)	Interface Name(GigabitEthernet8)	IPv4 Address/ prefix-k
✓	C8K08B43DFE-2350-F2B2-E8E2-F80...		Site400-cE1	0.0.0.0/0		GigabitEthernet8	...

Next Cancel

单击devices (设备) , 并确保配置正确。单击Config Diff和Side Diff。单击Configure Devices。

Device Template 288e91b4-e59e-4af4-9... Total 1

Config Preview **Config Diff**

Device list (Total: 1 devices)

Filter/Search

C8K-08B43DFE-2350-F2B2-E8E2-F80CF3EDDB887
Site400-cE1|1.1.40.1

Configure Devi...

```

system
ztp-status          in-progress
device-model        vedge-C8000V
gps-location latitude 19.04674
gps-location longitude 72.85223
system-ip
overlay-id          1
site-id             400
no transport-gateway enable
port-offset         0
control-session-pps 300
admin-tech-on-failure
sp-organization-name Viptela-POC-Tool
organization-name   Viptela-POC-Tool
  
```

		333	endpoint-tracker tracker1
		334	tracker-type interface
		335	endpoint-dns-name www.cisco.com
		336	threshold 100
		337	interval 30
		338	!
333	no crypto ikev2 diagnose error	339	no crypto ikev2 diagnose error
334	no crypto isakmp diagnose error	340	no crypto isakmp diagnose error
335	no network-clock revertive	341	no network-clock revertive
336	snmp-server ifindex persist	342	snmp-server ifindex persist
337	fhrp version vrrp v2	343	fhrp version vrrp v2
338	line con 0	344	line con 0
339	speed 115200	345	speed 115200
340	stopbits 1	346	stopbits 1
341	!	347	!
342	line vty 0 4	348	line vty 0 4
343	transport input ssh	349	transport input ssh
344	!	350	!
345	line vty 5 80	351	line vty 5 80

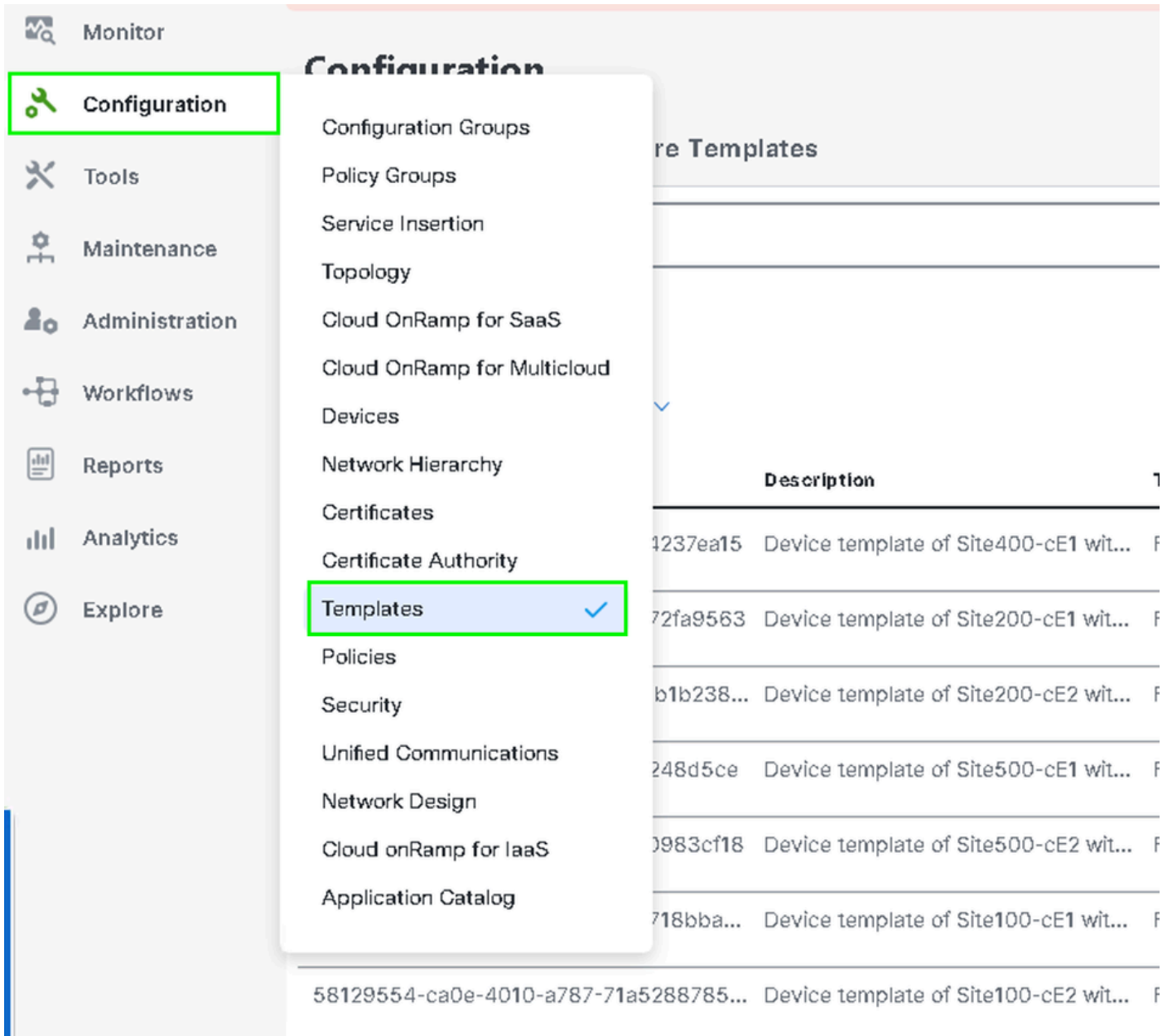
Back **Configure Devices** Cancel

vManage已成功使用跟踪器配置配置设备模板。

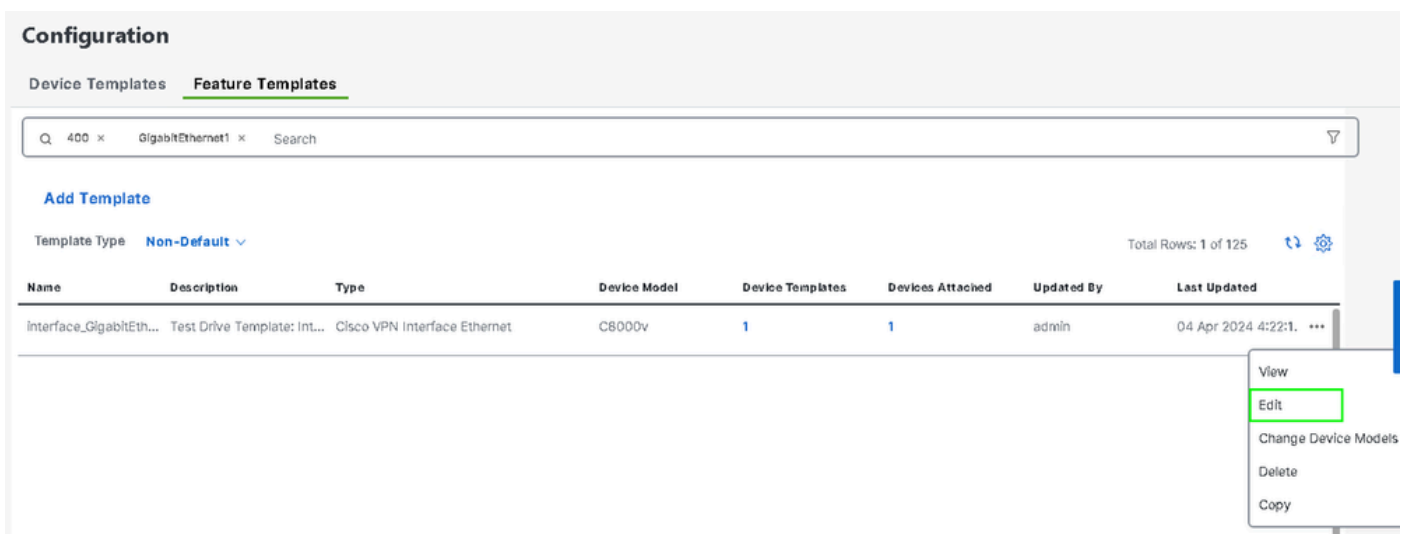
The screenshot displays the vManage interface. On the left, a panel titled 'Push Feature Template Configuration' shows a green checkmark and 'Validation success'. Below this, it indicates 'Total Task: 1 | Success : 1' and 'Device Group (1)'. A search bar is present. A table with columns 'Status', 'Message', and 'Chassis Number' shows a single row with 'Success' status and the message 'Template successfully attac...'. On the right, the 'View Logs' section displays system logs for Host 'Site400-cE1()', Site ID '400', Device 'C8000v', and Model. The logs include timestamps and messages such as 'Configuring device with feature template', 'Checking and creating device in Manager', 'Generating configuration from template', 'Device is online', 'Updating device configuration in Manager', 'Sending configuration to device', 'Successfully notified device to pull configuration', 'Device has pulled the configuration', 'Device: Config applied successfully', and 'Template successfully attached to device'.

第二步：将跟踪器绑定到传输接口

在Cisco SD-WAN Manager菜单上，导航到Configuration > Templates。



在搜索栏中搜索NAT传输接口功能模板，点击三个点(...)，然后点击编辑进行修改。



单击 Advanced 选项卡。

Configuration

Device Templates **Feature Templates**

Feature Template > Cisco VPN Interface Ethernet > Interface_GigabitEthernet1_04-04-2024_16-21-18

Device Type C8000v

Template Name* interface_GigabitEthernet1_04-04-2024_16-21-18

Description* Test Drive Template: Interface GigabitEthernet1 fe

Basic Configuration

Tunnel

NAT

VRRP

ACL/QoS

ARP

TrustSec

Advanced

要在跟踪器上添加跟踪器名称，请从下拉菜单中选择Global。

The screenshot shows the configuration page with the Tracker dropdown menu open. The 'Global' option is highlighted with a green box. The other options are 'Device Specific >' and 'Default'. The 'Off' label is visible to the right of the dropdown.

输入在系统模板中创建的跟踪器名称，然后点击更新。

The screenshot shows the configuration page with the Tracker dropdown menu open. The 'Global' option is selected, and the input field contains 'tracker1'. The 'On' and 'Off' radio buttons are visible. The 'Update' button is highlighted with a green box.

单击 Next。

Device Template | 288e91b4-e59e-4af4-92f8-847b4237ea15

Q Search Total Rows: 1

S...	Chassis Number	System IP	Hostname	Prefix(0.0.0.0/0)	Address(192.168.1.1)	Interface Name(GigabitEthernet8)	IPv4 Address/ prefix-k
✓	C8K08B43DFE-2350-F2B2-E8E2-F80...		Site400-cE1	0.0.0.0/0		GigabitEthernet8	...

Next
Cancel

单击devices (设备) ，并确保配置正确。单击Config Diff和Side Diff。单击Configure Devices。

Device Template
288e91b4-e59e-4af4-9...

Device list (Total: 1 devices)

Filter/Search

C8K-08B43DFE-2350-F2B2-E8E2-F80F3EDDB887
Site400-cE1|1.1.40.1

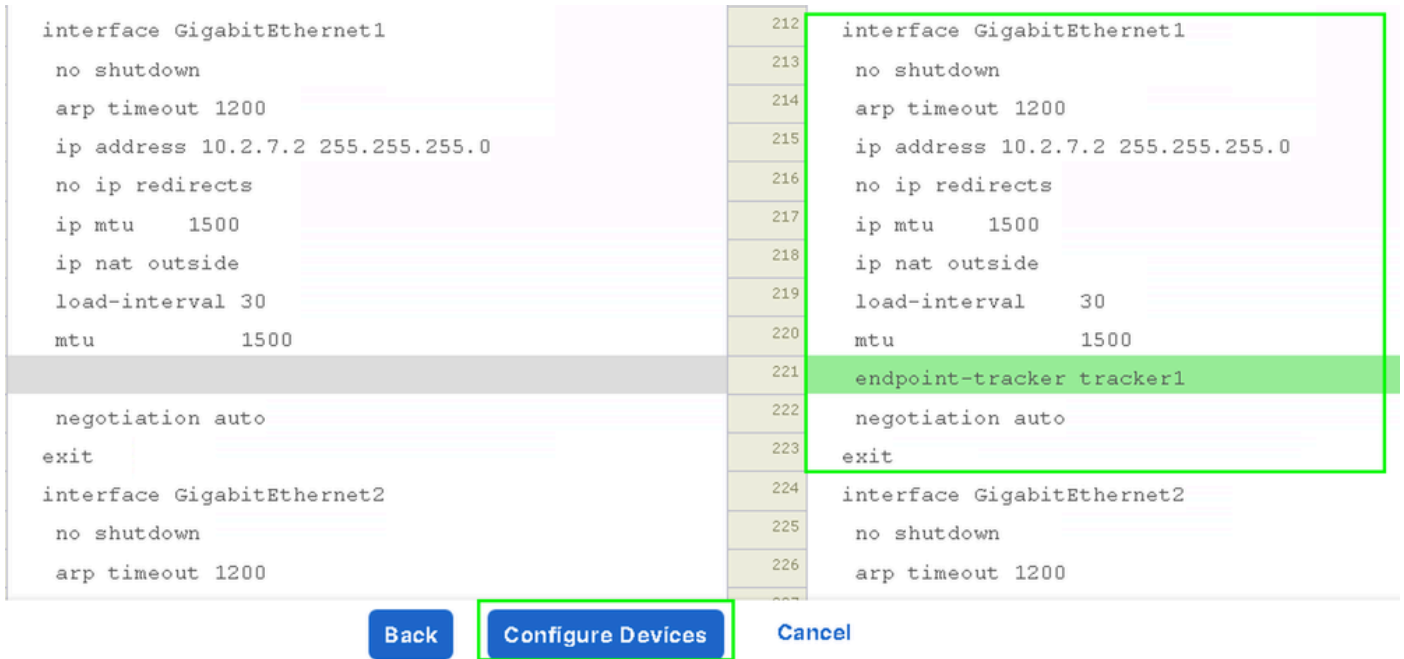
Configure Devi...

Total: 1

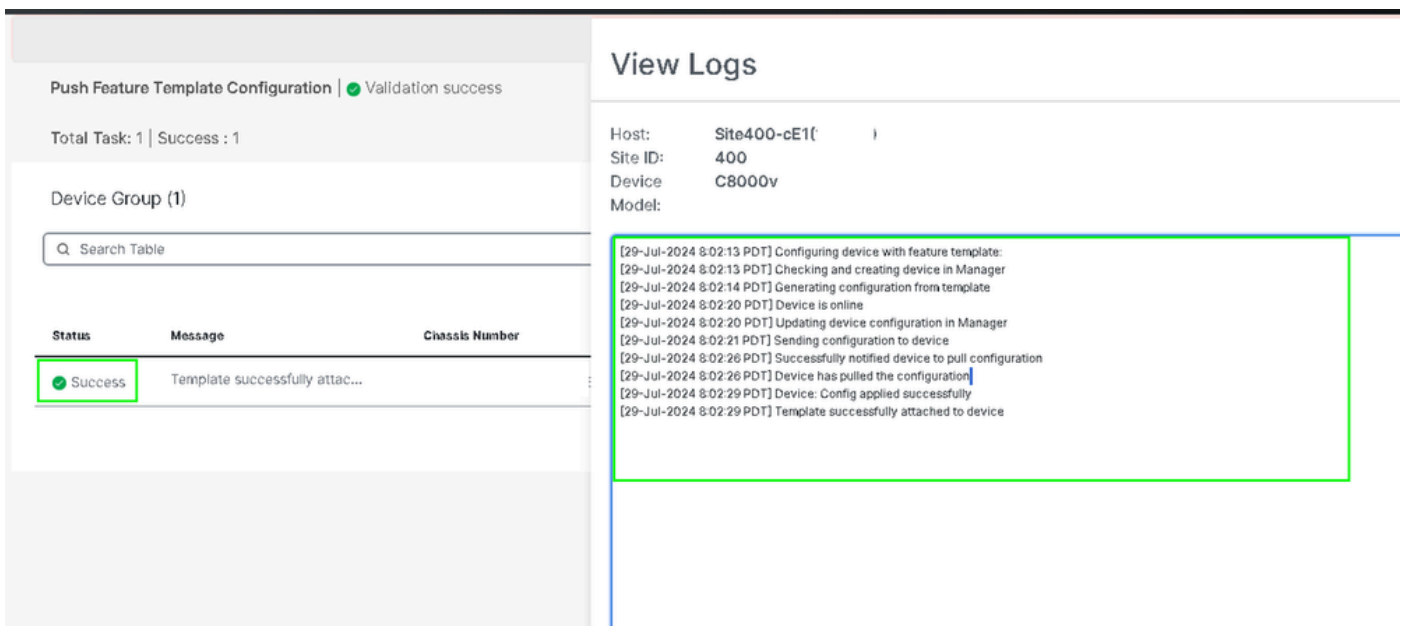
Config Preview
Config Diff

```

system
ztp-status          in-progress
device-model        vedge-C8000V
gps-location latitude 19.04674
gps-location longitude 72.85223
system-ip
overlay-id          1
site-id             400
no transport-gateway enable
port-offset         0
control-session-pps 300
admin-tech-on-failure
sp-organization-name Viptela-POC-Tool
organization-name   Viptela-POC-Tool
port-hop
track-transport
track-default-gateway
console-baud-rate   115200
no on-demand enable
on-demand idle-timeout 10
          
```



vManage已成功配置设备模板。



第三步：在现有DIA策略上启用NAT回退

Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN设备支持直接互联网接入(DIA)的NAT后退功能。 NAT回退功能允许在主NAT路径发生故障时使用备用路径。即使主NAT配置存在问题，这也能确保连续连接。

要使用Cisco SD-WAN Manager启用NAT后退，请执行以下操作：

从Cisco SD-WAN Manager菜单，导航到Configuration > Policy。



Monitor



Configuration



Tools



Maintenance



Administration



Workflows



Reports



Analytics



Explore

Configuration Groups

Policy Groups

Service Insertion

Topology

Cloud OnRamp for SaaS

Cloud OnRamp for Multicloud

Devices

Network Hierarchy

Certificates

Certificate Authority

Templates

Policies ✓

Security

Unified Communications

Network Design

Cloud onRamp for IaaS

Application Catalog

VIP10_DC_Preference

VIP16_QoS_Classify_SIP

```

interface GigabitEthernet1
ip address 10.2.7.2 255.255.255.0
no ip redirects
ip nat outside
load-interval 30
negotiation auto

endpoint-tracker tracker1

arp timeout 1200
end

```

```

Site400-cE1#show sdwan running-config | sec endpoint
endpoint-tracker tracker1
tracker-type interface
endpoint-dns-name www.cisco.com
threshold 100
interval 30

```

输出显示如何使用show endpoint-tracker和show endpoint-tracker GigabitEthernet1命令验证跟踪器状态。

```

Site400-cE1#show endpoint-tracker
Interface      Record Name  Status  Address Family  RTT in msec  Probe ID  Next Hop
GigabitEthernet1  tracker1    Up      IPv4            8             6         10.2.7.1

Site400-cE1#show endpoint-tracker interface GigabitEthernet1
Interface      Record Name  Status  Address Family  RTT in msec  Probe ID  Next Hop
GigabitEthernet1  tracker1    Up      IPv4            8             6         10.2.7.1

```

输出显示有关跟踪器的计时器相关信息，以帮助调试与跟踪器相关的问题（如果有）：

```

Site400-cE1#show endpoint-tracker records
Record Name  Endpoint      EndPoint Type  Threshold(ms)  Multiplier  Interval(s)  Tracker-Type
tracker1     www.cisco.com  DNS_NAME      100            3           30           interface

```

show ip sla summary命令的输出。

```

Site400-cE1#show ip sla summary
IPSLAs Latest Operation Summary
Codes: * active, ^ inactive, ~ pending
All Stats are in milliseconds. Stats with u are in microseconds

```

ID	Type	Destination	Stats	Return Code	Last Run
*5	dns	8.8.8.8	RTT=16	OK	16 seconds ago
*6	http	x.x.x.x	RTT=15	OK	3 seconds ago

使用命令show sdwan policy from-vsmart验证在设备上应用的回退配置。

```
<#root>
```

```
Site400-cE1#show sdwan policy from-vsmart
from-vsmart data-policy _VPN12_VPN12_DIA
direction from-service
vpn-list VPN12
sequence 1
match
source-data-prefix-list Site400_AllVPN_Prefixes
action accept
nat use-vpn 0

nat fallback

no nat bypass
default-action drop
```

故障排除跟踪器

在边缘设备上启用这些调试，以检查路由器如何发送探测来确定传输接口的状态。

- 要监控路由器如何发送探测并确定传输接口的状态，请使用debug platform software sdwan tracker命令，此命令在17.12.x版本之前一直受支持。
- 从17.13.x开始，要监控探测日志，请启用这些调试。
 - set platform software trace ios R0 sdwanrp-tracker debug
 - set platform software trace ios R0 sdwanrp-cfg debug
- 要检查与IP SLA操作错误和跟踪相关的日志，请启用这些调试。这些日志显示IP SLA操作是否失败。
 - debug ip sla trace
 - debug ip sla error

运行以下show和monitor命令以检查调试日志：

- show logging profile sdwan internal
- monitor logging profile sdwan internal

```
Site400-cE1#show logging profile sdwan internal
Logging display requested on 2024/08/13 08:10:45 (PDT) for Hostname: [Site400-cE1], Model: [C8000V], Ve
```


Displaying logs from the last 0 days, 0 hours, 10 minutes, 0 seconds
executing cmd on chassis local ...
Unified Decoder Library Init .. DONE
Found 1 UTF Streams

```
2024/08/13 08:02:28.408998337 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 s
2024/08/13 08:02:28.409061529 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:28.409086404 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE: Sla sync
2024/08/13 08:02:28.409160541 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE: Sla sync
2024/08/13 08:02:28.409182208 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 St
2024/08/13 08:02:28.409197024 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 Qu
2024/08/13 08:02:28.409215496 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 DN
2024/08/13 08:02:28.409242243 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 So
2024/08/13 08:02:28.409274690 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 De
2024/08/13 08:02:28.409298157 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 So
2024/08/13 08:02:28.409377223 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 Ne
2024/08/13 08:02:28.409391034 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 Re
2024/08/13 08:02:28.409434969 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 ac
2024/08/13 08:02:28.409525831 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 Pr
2024/08/13 08:02:28.426966448 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 Qu
2024/08/13 08:02:28.427004143 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 Re
2024/08/13 08:02:28.427029754 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 RT
2024/08/13 08:02:28.427161550 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:28.427177727 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:28.427188035 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:28.427199147 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:28.427208941 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:10 IP
2024/08/13 08:02:28.427219960 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427238042 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427301952 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427316275 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427326235 {iosrp_R0-0}{255}: [sdwanrp-tracker] [17432]: (debug): Received IPSLA sta
2024/08/13 08:02:28.427328425 {iosrp_R0-0}{255}: [sdwanrp-tracker] [17432]: (debug): DNS status callbac
2024/08/13 08:02:28.427341452 {iosrp_R0-0}{255}: [sdwanrp-tracker] [17432]: (debug): DNS query valid TR
2024/08/13 08:02:28.427343152 {iosrp_R0-0}{255}: [sdwanrp-tracker] [17432]: (debug): DNS resolved addre
2024/08/13 08:02:28.427344332 {iosrp_R0-0}{255}: [sdwanrp-tracker] [17432]: (debug): DNS probe handler
2024/08/13 08:02:28.427349194 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:28.427359268 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427370416 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427555382 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427565670 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:28.427577691 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427588947 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427600567 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427611465 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:28.427620724 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:28.427645035 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:10 S
2024/08/13 08:02:55.599896668 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:3 sI
2024/08/13 08:02:55.599966240 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:3 St
2024/08/13 08:02:55.599981173 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 Sta
2024/08/13 08:02:55.600045761 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 Nex
2024/08/13 08:02:55.600111585 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 DNS
2024/08/13 08:02:55.600330868 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 sla
2024/08/13 08:02:55.610693565 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 Soc
2024/08/13 08:02:55.610717011 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 Wai
2024/08/13 08:02:55.610777327 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 Sen
2024/08/13 08:02:55.610788233 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 Wai
2024/08/13 08:02:55.618534651 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 Soc
2024/08/13 08:02:55.618685838 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 HTT
2024/08/13 08:02:55.618697389 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:3 Sc
2024/08/13 08:02:55.618706090 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:3 Sc
2024/08/13 08:02:55.618714316 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:3 Sc
```

```
2024/08/13 08:02:55.618723915 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-INFRA_TRACE:OPER:3 Sc
2024/08/13 08:02:55.618732815 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE:OPER:3 IPS
2024/08/13 08:02:55.618821650 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:55.618833396 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
2024/08/13 08:02:55.618857012 {iosrp_R0-0}{255}: [buginf] [17432]: (debug): IPSLA-OPER_TRACE: Common St
```

相关信息

[为SD-WAN实施直接互联网接入\(DIA\)](#)

[Cisco Catalyst SD-WAN NAT配置指南](#)

[Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN设备上的NAT后退](#)

[技术支持和文档 - Cisco Systems](#)

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）。