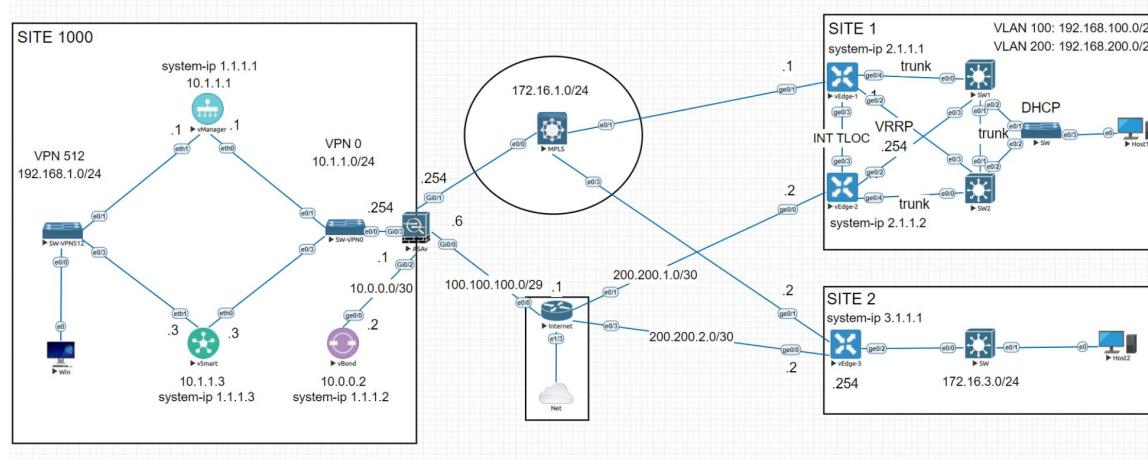


## LAB: SUB-INTERFACE TLOC-EXTENSION

### I. Sơ đồ



Tên thiết bị	Username	Password	Version
vManage	admin	Admin	20.10.1
vBond	admin	Admin	20.10.1
vSmart	admin	Admin	20.10.1
vEdge	admin	Admin	20.10.1
PC		Test123	Windows 10

### II. Yêu cầu

Viết các Feature Template VPN 0, VPN 0 Interface, VPN 512, VPN 512 Interface,

### III. Thực hiện:

#### 3.1. Viết Template cho Transport VPN (VPN 0)

Ở giao diện vManage, vào menu **Configuration > Templates**, chọn tab **Feature** > Chọn **Add**.

Bên trong cột **Select Device**, chọn **vEdge Cloud** hoặc có thể chọn bất kỳ loại thiết bị WAN Edge bổ sung nào có thể nằm trong trung tâm dữ liệu. Sau đó chọn VPN như hình vẽ bên dưới.

The screenshot shows the Cisco SD-WAN Overview page. On the left, a navigation sidebar lists 'Monitor', 'Configuration' (highlighted with a red box), 'Tools', 'Maintenance', 'Administration', 'Workflows', 'Reports', and 'Analytics'. Under 'Configuration', there are sub-options like 'Devices', 'TLS/SSL Proxy', 'Certificates', 'Network Design', 'Templates' (highlighted with a red box), 'Policies', and 'Security'. The main panel displays 'Overview' with tabs for 'Channels', 'Applications', 'Security', 'VPN', and 'More'. It shows certificate status (0 Warning), licensing (0 Assigned, 3 Unassigned), and reboot information (0 Last 24 hrs). A 'Tunnel Health' section indicates 0 tunnels and 'No Data to Display'.

The screenshot shows the 'Configuration - Templates Cisco' page. The top navigation bar includes 'Cisco SD-WAN', 'Select Resource Group', and 'Templates' (highlighted with a red box). Below, tabs for 'Configuration Groups', 'Feature Profiles', 'Device Templates', and 'Feature Templates' (highlighted with a red box) are visible. The 'Feature Template > Add Template' section on the left shows a list of devices: ISRv, vEdge 100, vEdge 100 B, vEdge 100 M, vEdge 100 WM, vEdge 1000, vEdge 2000, vEdge 5000, vEdge Cloud (selected), vManage, and vSmart. The right side shows a grid of template categories: AAA, Archive, BFD, NTP, OMP, Security, and System.

Hãy cấu hình **Template Name** và phần mô tả **Description**:

Template name: *vEdge\_VPN0*

Description: *vEdge\_VPN0*

**Feature Template > Add Template > VPN**

Select Devices:

- ISRv
- vEdge 100
- vEdge 100 B
- vEdge 100 M
- vEdge 100 WM
- vEdge 1000
- vEdge 2000
- vEdge 5000
- vEdge Cloud** (selected)
- vManage
- vSmart

Templates:

Category	Type	Sub-Type	WAN	Management	LAN
VPN	Secure Internet Gateway (SIG)	WAN			
	VPN				
VPN Interface	Cellular	WAN			
	Ethernet	Management	WAN	LAN	
	GRE		WAN		
VPN Interface IPsec	IPsec	WAN			
	NATPool		WAN		
	PPP		WAN		

**Feature Template > Add Template > VPN**

Device Type: vEdge Cloud

Template Name\*: **vEdge\_VPN0**

Description\*: **vEdge\_VPN0**

**Basic Configuration**

Route Leak

**BASIC CONFIGURATION**

VPN: **0**

Name: **vEdge\_VPN0**

Enhance ECMP Keying: **Off**

Buttons: Cancel, Save

Sau đó, chúng ta cấu hình VPN ID 0.

The screenshot shows the Cisco SD-WAN Configuration interface for creating a Feature Template. The 'Feature Templates' tab is selected. A template named 'vEdge\_VPN0' is being created under the 'vEdge Cloud' device type. The 'Name' field is highlighted with a red box. Other fields like 'Description' and various configuration tabs (Basic Configuration, DNS, Advertise OMP, etc.) are visible.

Bước tiếp theo, trong hình vẽ bên dưới, bên cạnh trường Name, chọn **Global** điền Transport VPN. Trường này có các lựa chọn là:

Global có thể nhập và thay đổi trực tiếp trên tab Feature.

Device Specific sẽ tạo một biến để sau này action có thể nhập, thay đổi giá trị biến mà không cần phải sửa đổi feature template.

Default chứa giá trị mặc định và không thể thay đổi.

This screenshot shows the 'Basic Configuration' section of the Feature Template. The 'Name' field is highlighted with a red box and contains the value 'Transport'. Other fields like 'Enhance ECMP Keying', 'Enable TCP Optimization', and 'OMP Admin Distance IPv4' are also shown.

IPv4 ROUTE

New IPv4 Route

Optional	Prefix	Gateway	Selected Gateway Configuration	Action
No data available				

IPv4 ROUTE

New IPv4 Route

Mark as Optional Row ⓘ

Prefix	Gateway	Selected Gateway Configuration	Action	
0.0.0.0/0	<input checked="" type="radio"/> Next Hop	<input type="radio"/> Null 0	<input type="radio"/> VPN	<input type="radio"/> DHCP
	<input type="button" value="Add Next Hop"/>			

Add Cancel

Một cửa sổ hiện lên nhắc thêm **Next Hop**. Chọn nút **Add Next Hop**.

Next hop thứ nhất, chọn Device Specific và nhập biến địa chỉ IP next hop cho MPLS (*vpn0\_MPLS\_next\_hop\_ip\_address\_1*)

Đối với next hop thứ hai, chọn Device Specific và nhập biến địa chỉ IP next hop cho internet (*vpn0\_Internet\_next\_hop\_ip\_address\_1*)

Chọn Add

### Next Hop



No Next Hop added, add your first Next Hop

Add Next Hop

Add Cancel

### Next Hop

Address	Distance	Tracker
[vpn0_MPLS_next_hop_ip_address]	1	
[vpn0_Internet_next_hop_ip_address]	1	

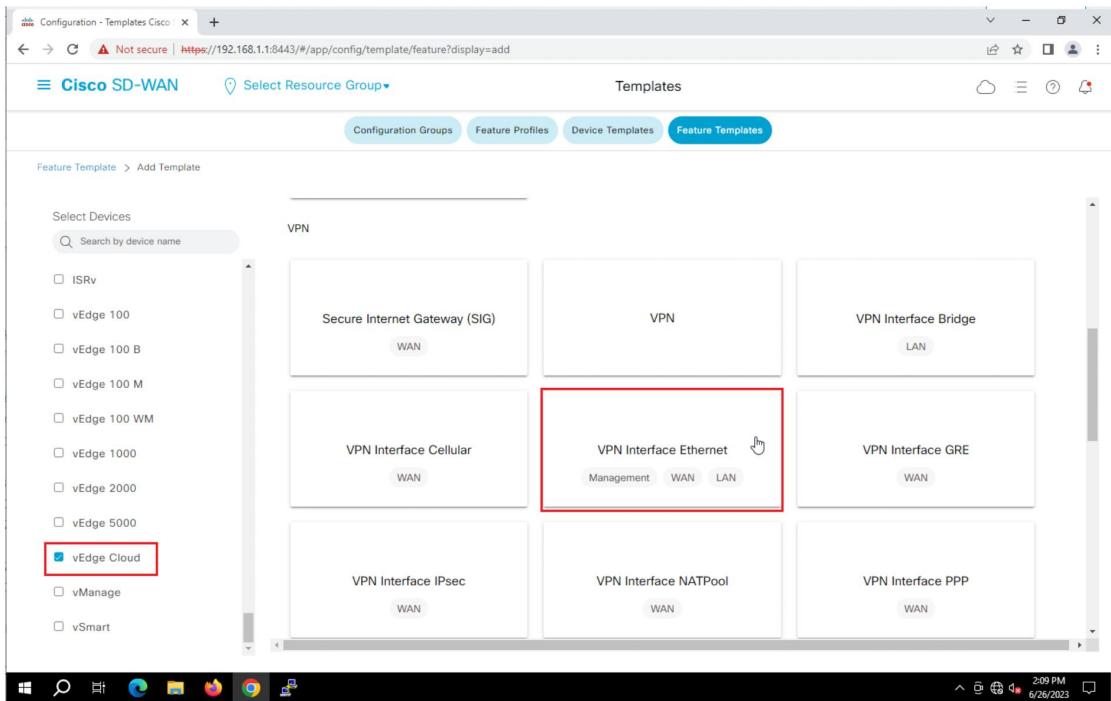
Add Next Hop

Save Changes Cancel

Chọn **Save** để tạo Template.

### 3.2. Viết Feature Template VPN Interface (MPLS)

Mục feature templates, chọn Add Template.



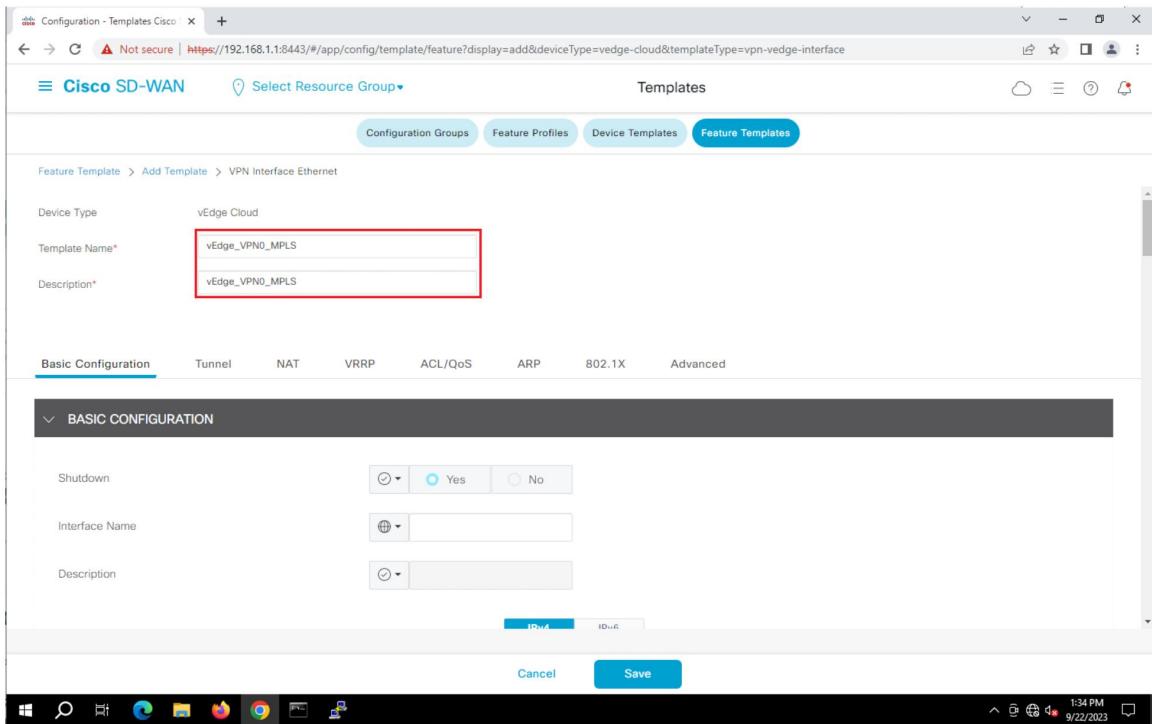
Tạo template VPN Interface và thiết lập như bên dưới:

Select Devices: vEdge Cloud

Template: VPN/VPN Interface Ethernet

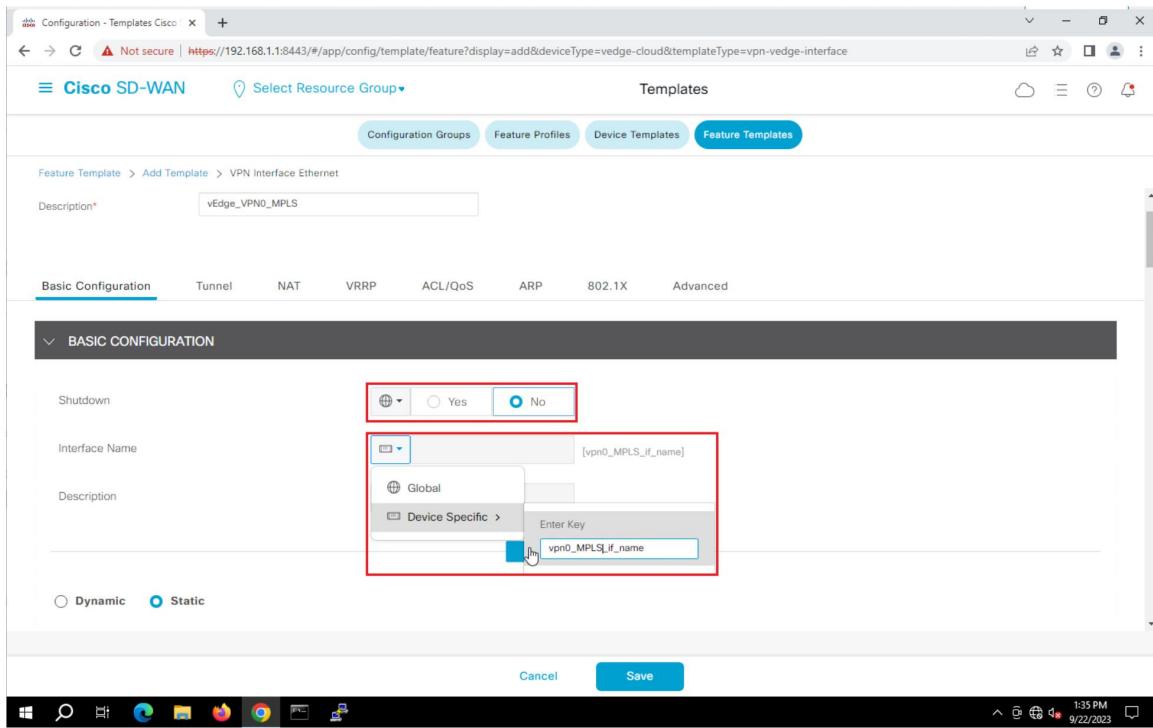
Template Name: vEdge\_VPN0\_MPLS

Description: vEdge\_VPN0\_MPLS

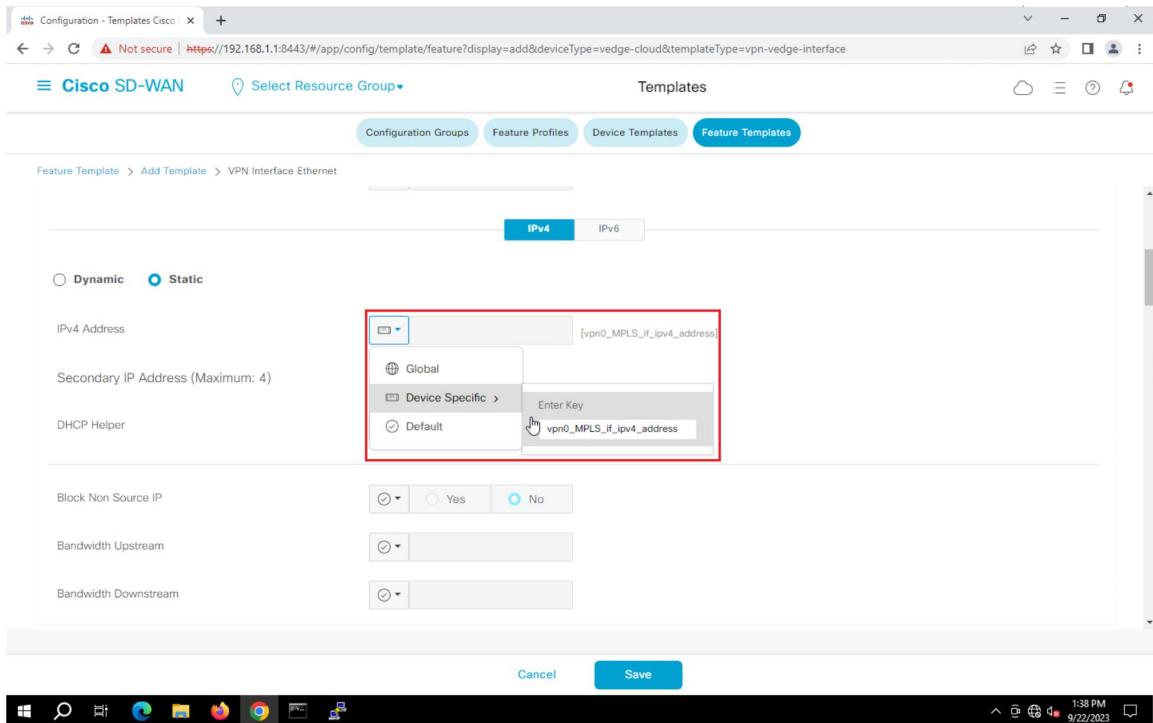


Trong phần Basic Configuration bên cạnh Shut Down, chọn Global và chọn No. Việc này để xác định trạng thái cổng là luôn được mở.

Sau đó chọn Interface Name, chọn Device Specific và nhập tên biến là *vpn0\_MPLS\_if\_name*

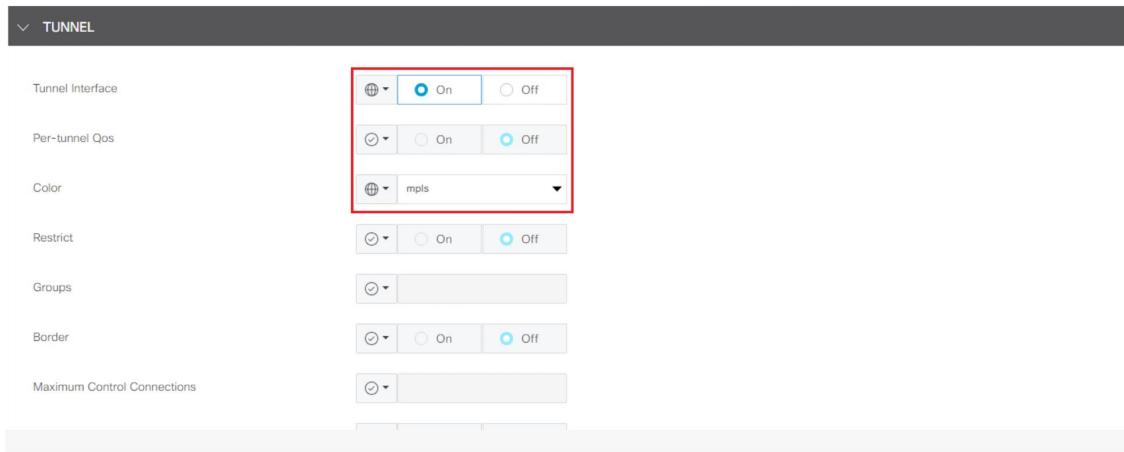


Trong phần Basic Configuration bên trong Ipv4 Configuration, chọn Static và bên cạnh Ipv4 Address, chọn Device Specific và nhập tên biến `vpn0_MPLS_if_ipv4_address`.

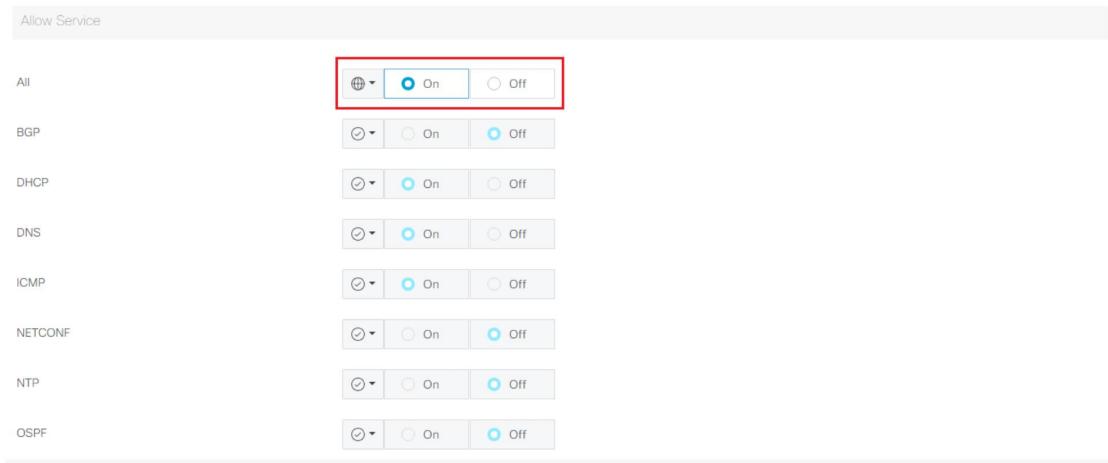


Trong phần Tunnel và bên cạnh Tunnel Interface, chọn Global > On.

Sau đó phần Color chọn Global > mpls.



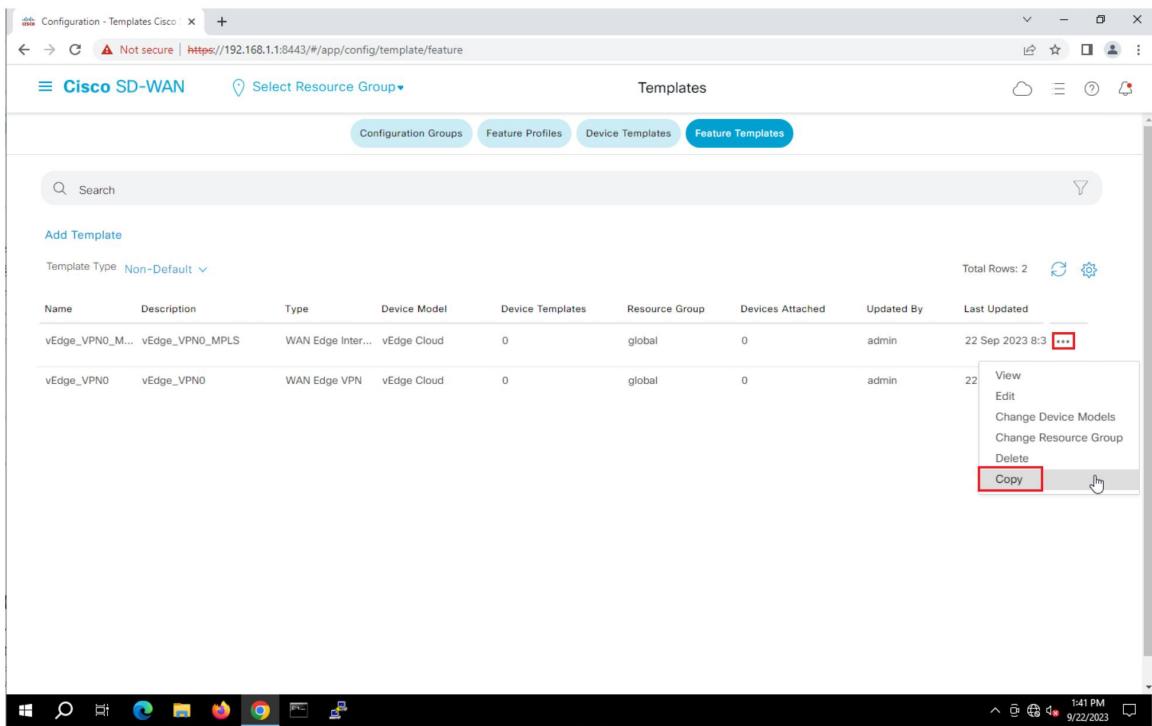
Trong phần Tunnel phần Allow Service, All -> On



Nhấn Save để tạo Template.

### 3.3. Viết Feature Template VPN interface (Internet)

Ở tab Feature Templates, tìm Template vEdge\_VPN0\_MPLS > ... > Copy.



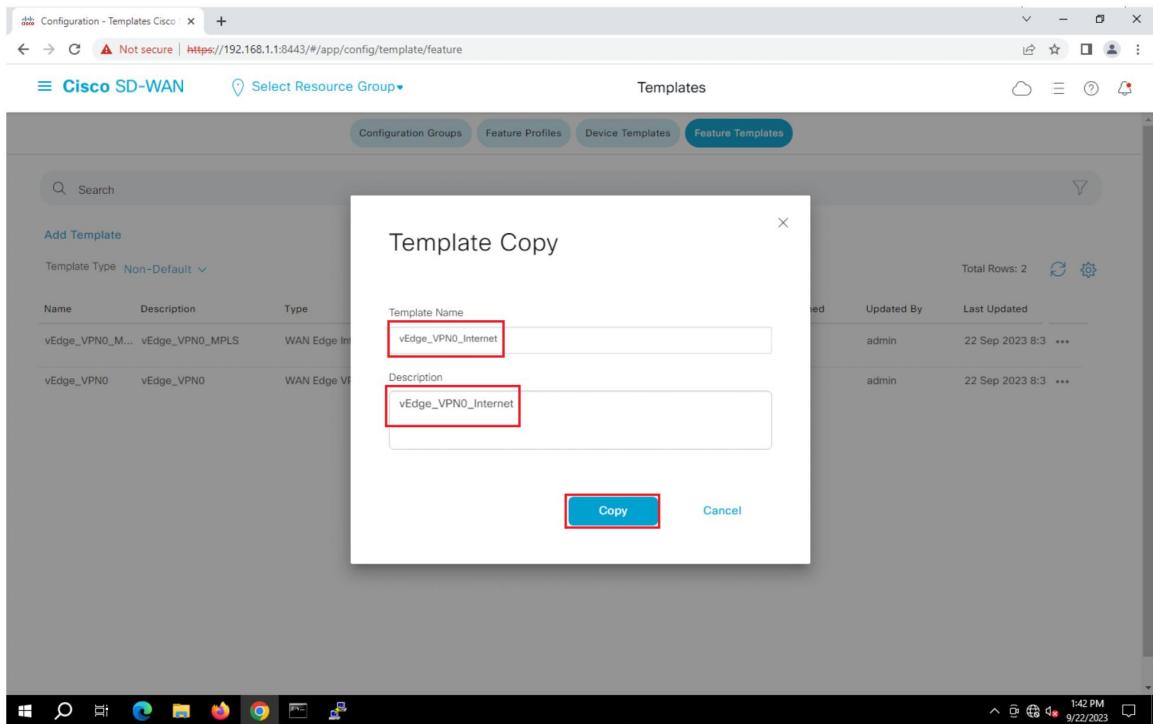
The screenshot shows a web-based configuration interface for Cisco SD-WAN. The title bar indicates "Configuration - Templates Cisco". The main area is titled "Templates" and has tabs for "Configuration Groups", "Feature Profiles", "Device Templates", and "Feature Templates". The "Feature Templates" tab is selected. A search bar is at the top. Below it is a table with columns: Name, Description, Type, Device Model, Device Templates, Resource Group, Devices Attached, Updated By, and Last Updated. Two rows are visible: "vEdge\_VPN0\_M..." and "vEdge\_VPN0". A context menu is open over the second row, listing options: View, Edit, Change Device Models, Change Resource Group, Delete, and Copy. The "Copy" option is highlighted with a red box. The status bar at the bottom shows "141 PM 9/22/2023".

Nhập tên và mô tả cho template copy:

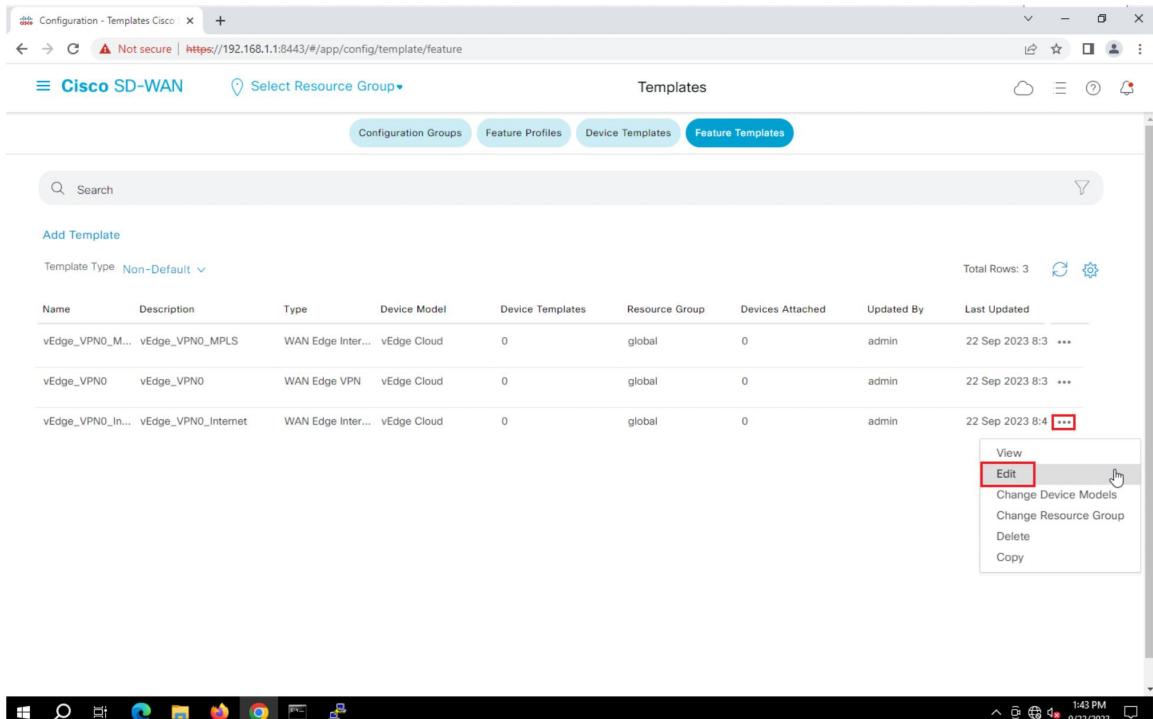
Template Name: vEdge\_VPN0\_Internet

Description: vEdge\_VPN0\_Internet

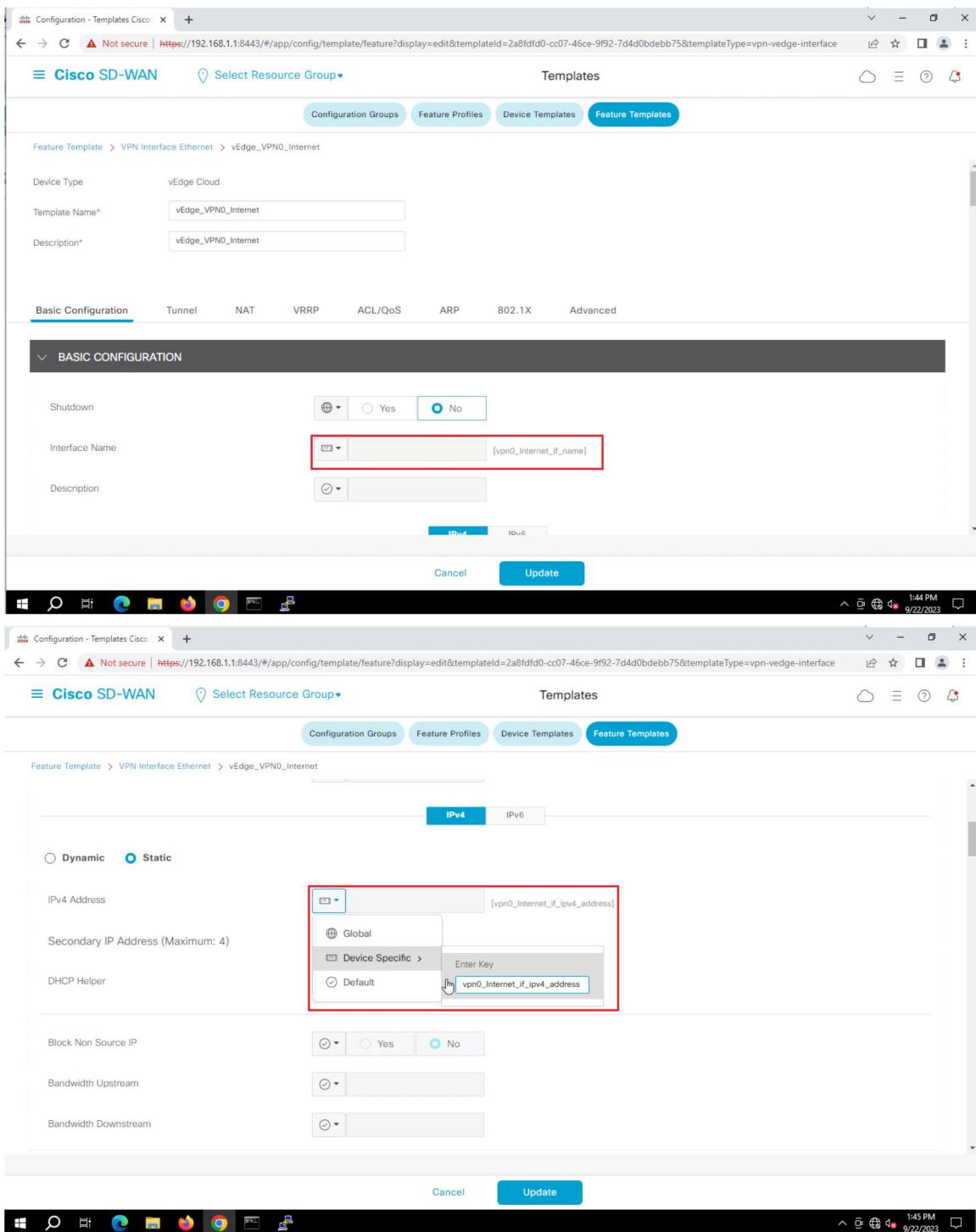
Chọn **Copy**.



Chọn ... > Edit để thay đổi template.



Thay đổi mô tả cống, biến và color.



Configuration - Templates Cisco

**Cisco SD-WAN** Select Resource Group • Templates

Configuration Groups Feature Profiles Device Templates Feature Templates

Feature Template > VPN Interface Ethernet > vEdge\_VPN0\_Internet

Device Type: vEdge Cloud

Template Name\*: vEdge\_VPN0\_Internet

Description\*: vEdge\_VPN0\_Internet

Basic Configuration Tunnel NAT VRRP ACL/QoS ARP 802.1X Advanced

**BASIC CONFIGURATION**

Shutdown: No

Interface Name: [vpn0\_Internet\_if\_name]

Description:

**IPv4** **IPv6**

Cancel Update

Configuration - Templates Cisco

**Cisco SD-WAN** Select Resource Group • Templates

Configuration Groups Feature Profiles Device Templates Feature Templates

Feature Template > VPN Interface Ethernet > vEdge\_VPN0\_Internet

**IPv4** **IPv6**

Dynamic Static

IPv4 Address: [vpn0\_Internet\_if\_ipv4\_address]

Secondary IP Address (Maximum: 4)

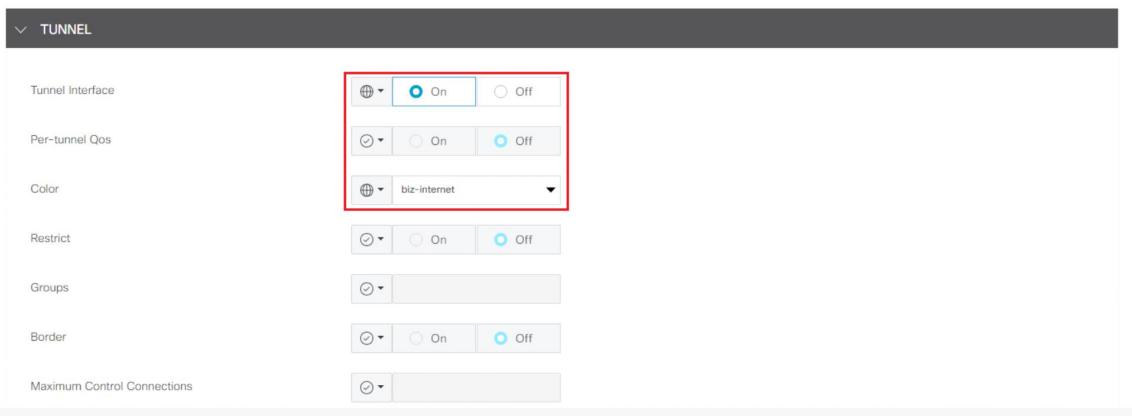
DHCP Helper: Default Enter Key: vpn0\_Internet\_if\_ipv4\_address

Block Non Source IP: No

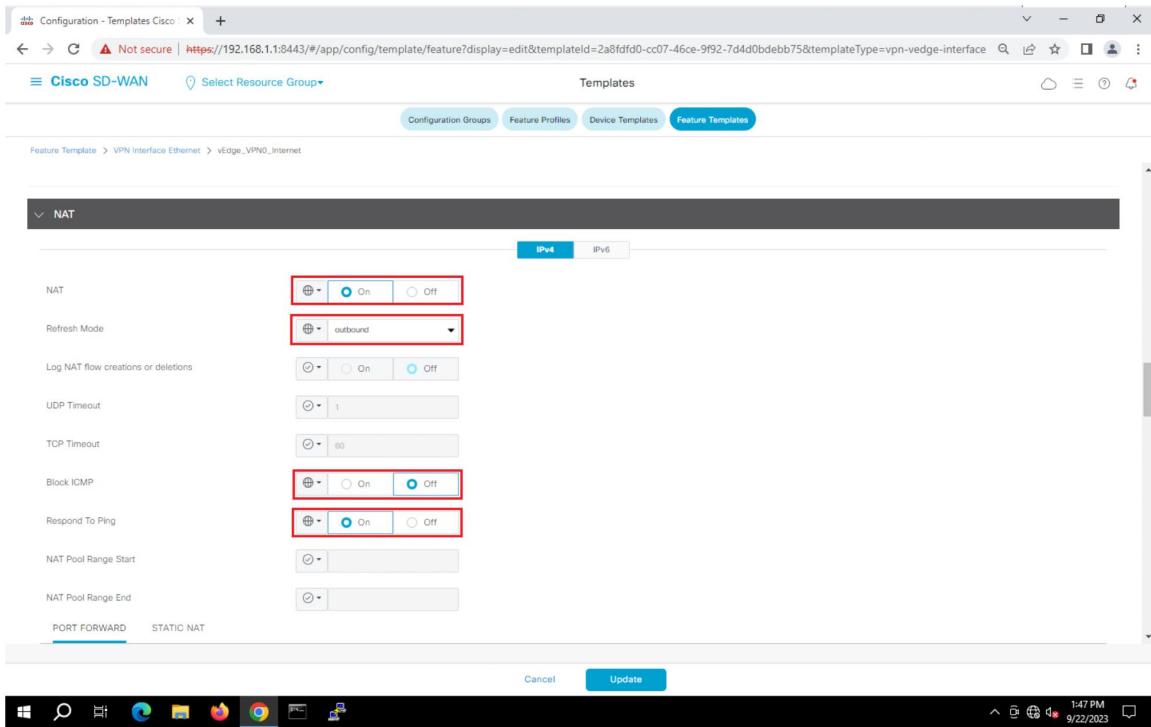
Bandwidth Upstream:

Bandwidth Downstream:

Cancel Update

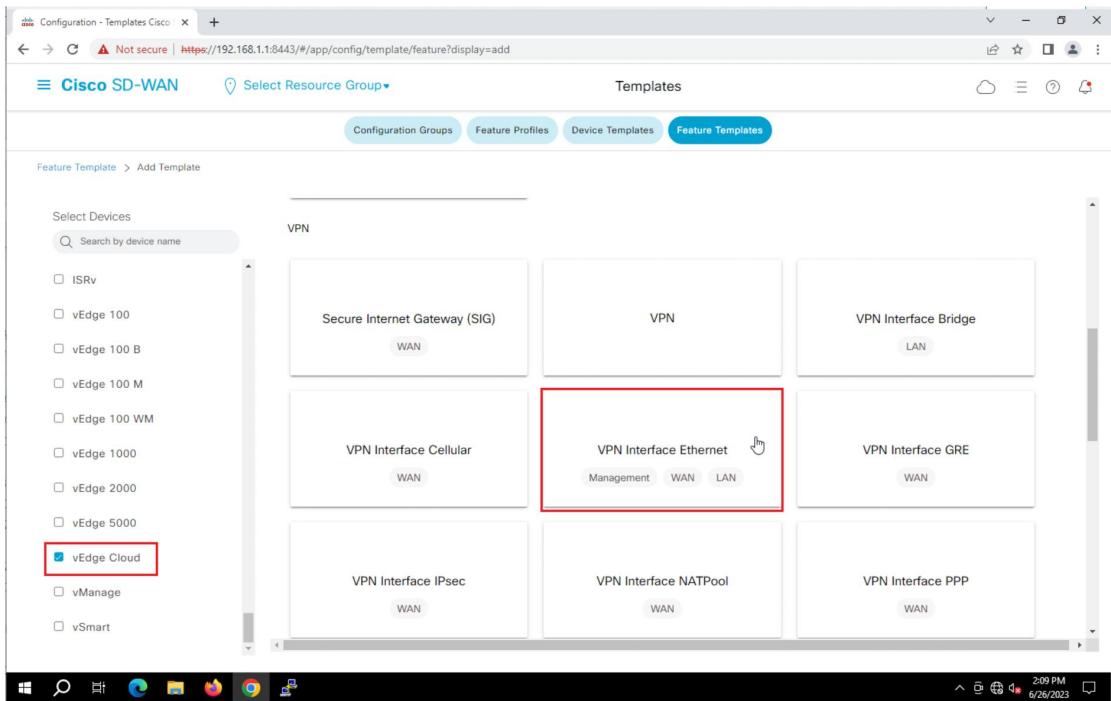


Trong phần NAT chọn Global > On.



Chọn Update để lưu những thay đổi.

3.4. Viết Feature Template VPN Interface Tloc-Extension  
 Mục feature templates, chọn Add Template.



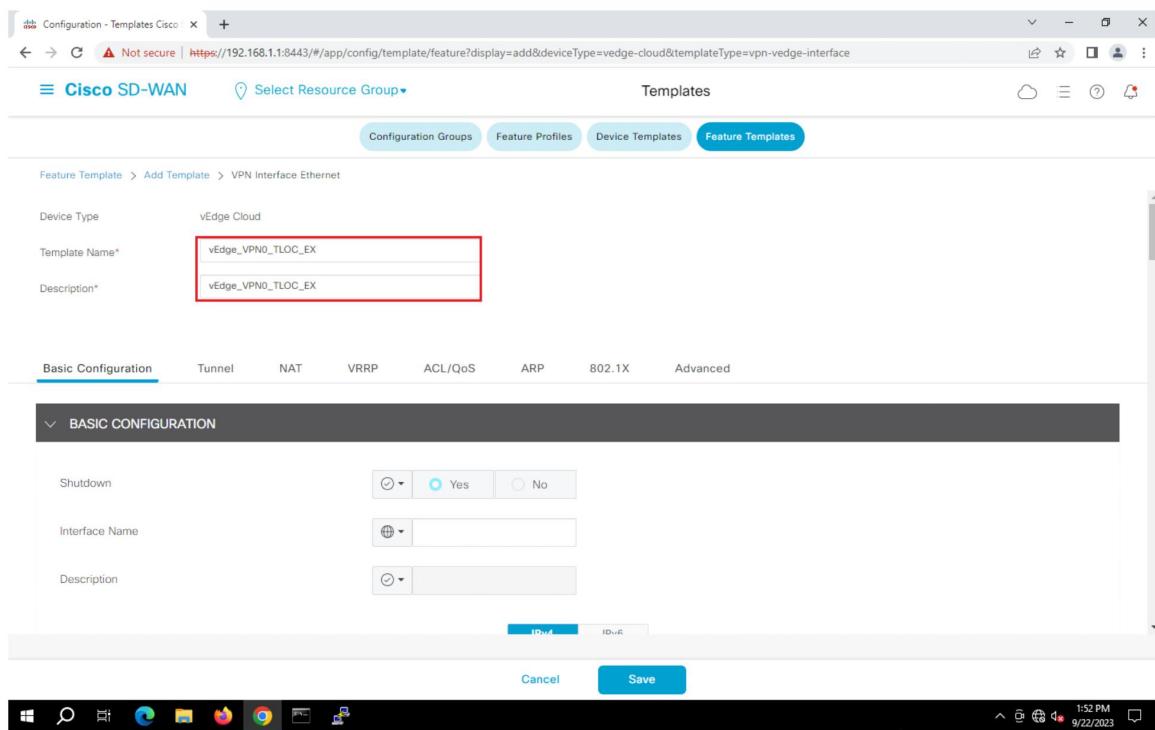
Tạo template VPN Interface và thiết lập như bên dưới:

Select Devices: vEdge Cloud

Template: VPN/VPN Interface Ethernet

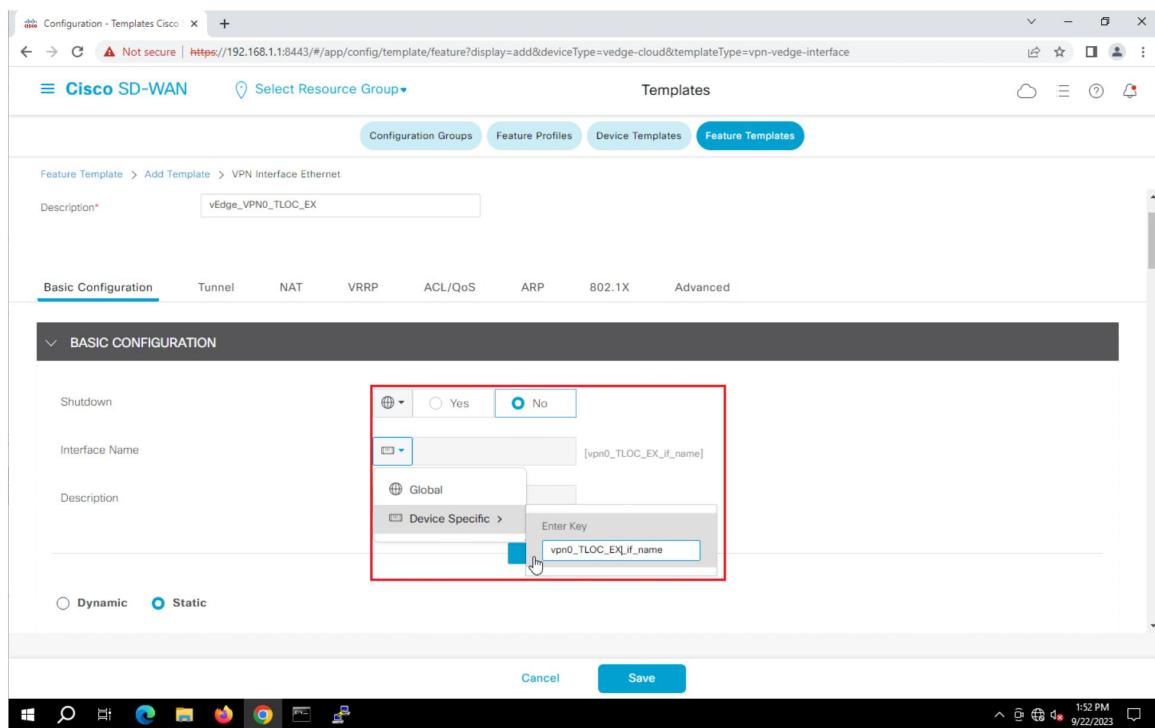
Template Name: vEdge\_VPN0\_TLOC\_EX

Description: vEdge\_VPN0\_TLOC\_EX

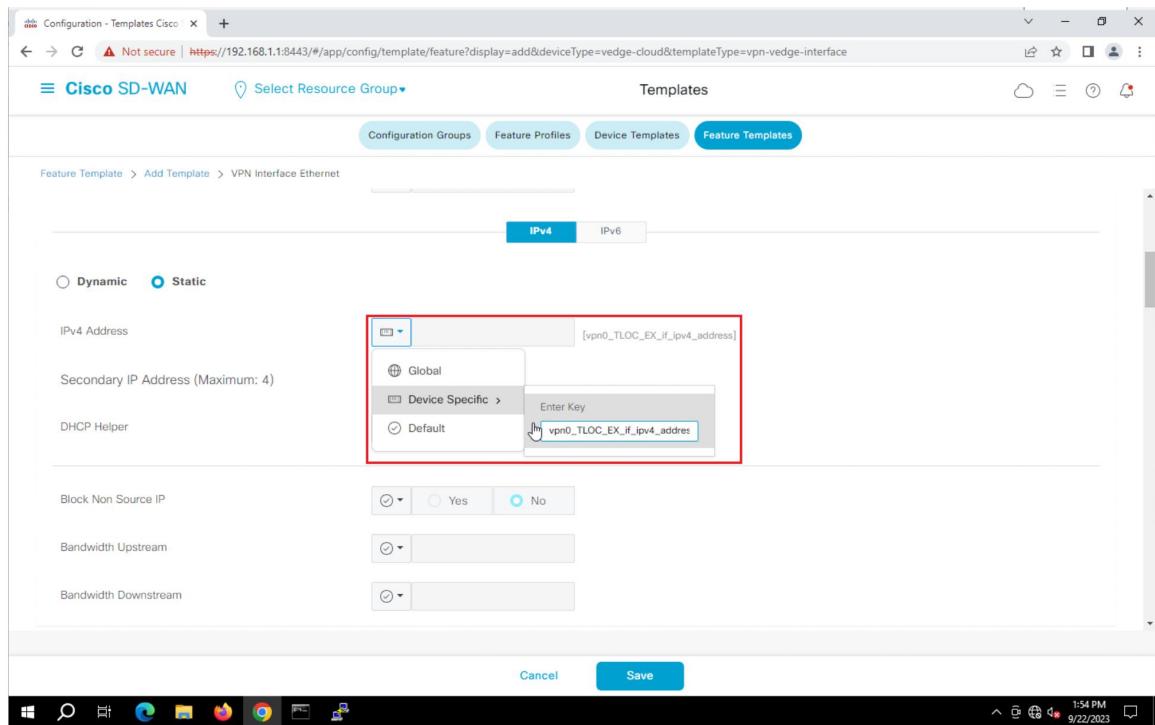


Trong phần Basic Configuration bên cạnh Shut Down, chọn Global và chọn No. Việc này để xác định trạng thái cổng là luôn được mở.

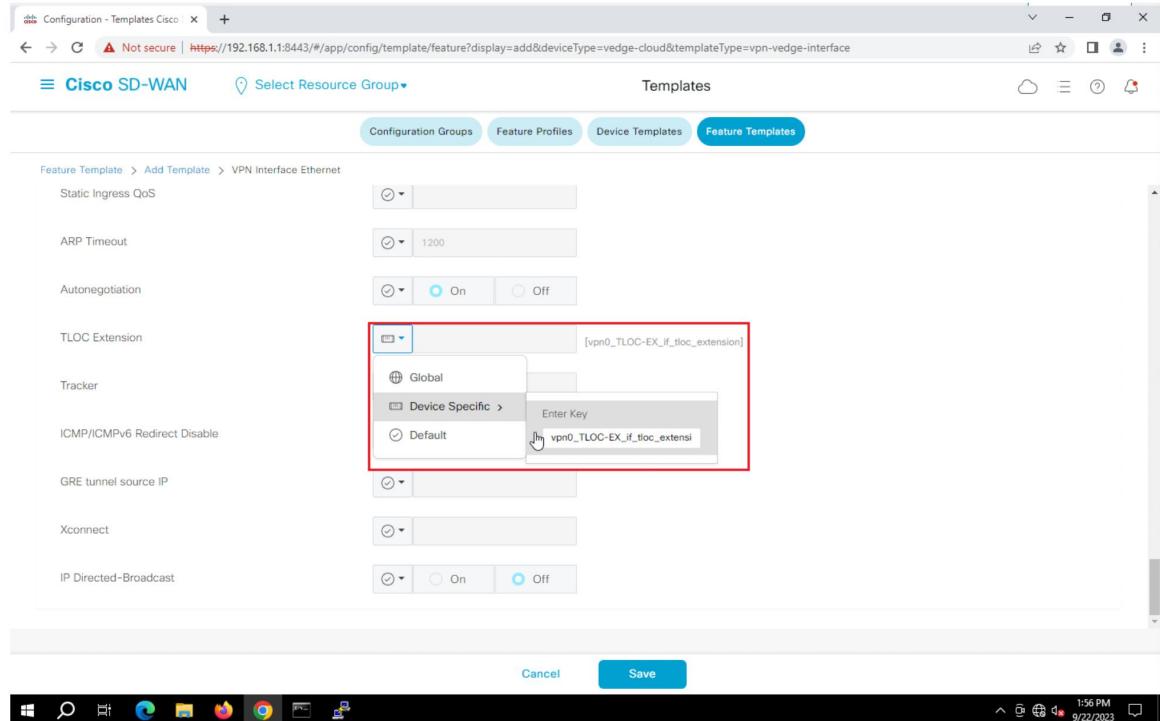
Sau đó chọn Interface Name, chọn Device Specific và nhập tên biến là *vpn0\_TLOC\_EX\_if\_name*



Trong phần Basic Configuration bên trong Ipv4 Configuration, chọn Static và bên cạnh Ipv4 Address, chọn Device Specific và nhập tên biến `vpn0_TLOC_EX_if_ipv4_address`.



Trong phần Advanced bên trong TLOC Extension, chọn Device Specific và nhập tên biến `vpn0_TLOC_EX_if_tloc_extension`



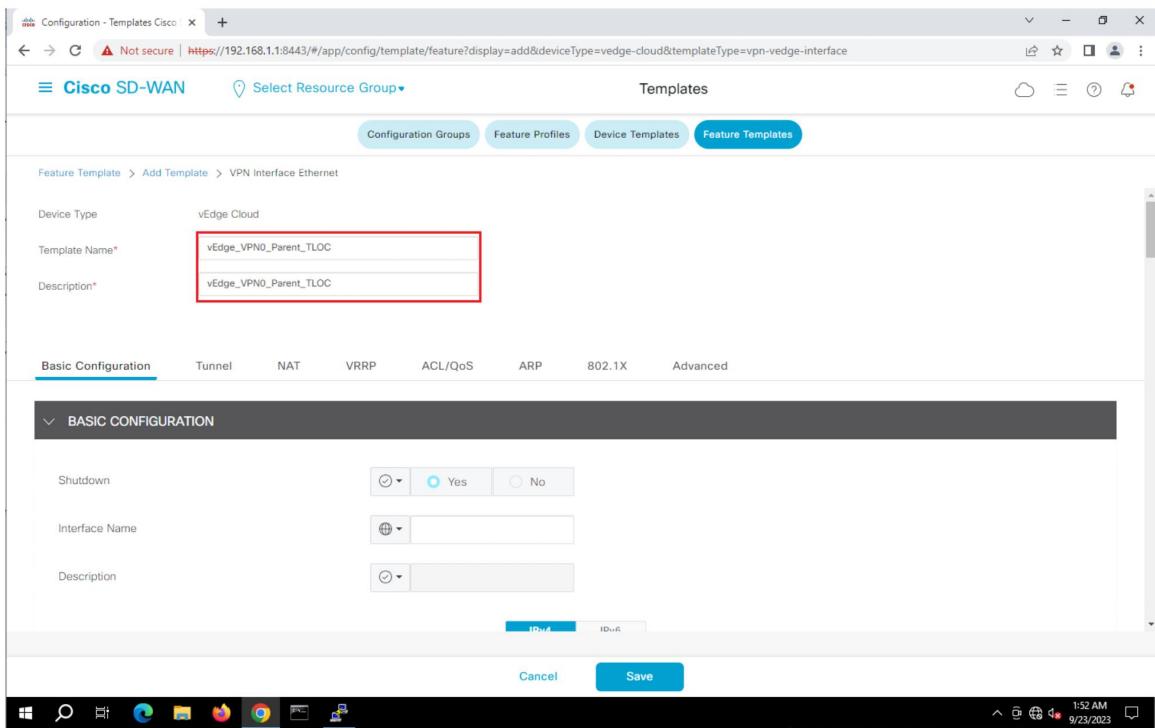
Nhấn Save để tạo template.

### 3.5. Viết Feature Template Interface VPN (Parent Interface TLOC)

Template Name: vEdge\_VPN0\_Parent\_TLOC

Description: vEdge\_VPN0\_Parent\_TLOC

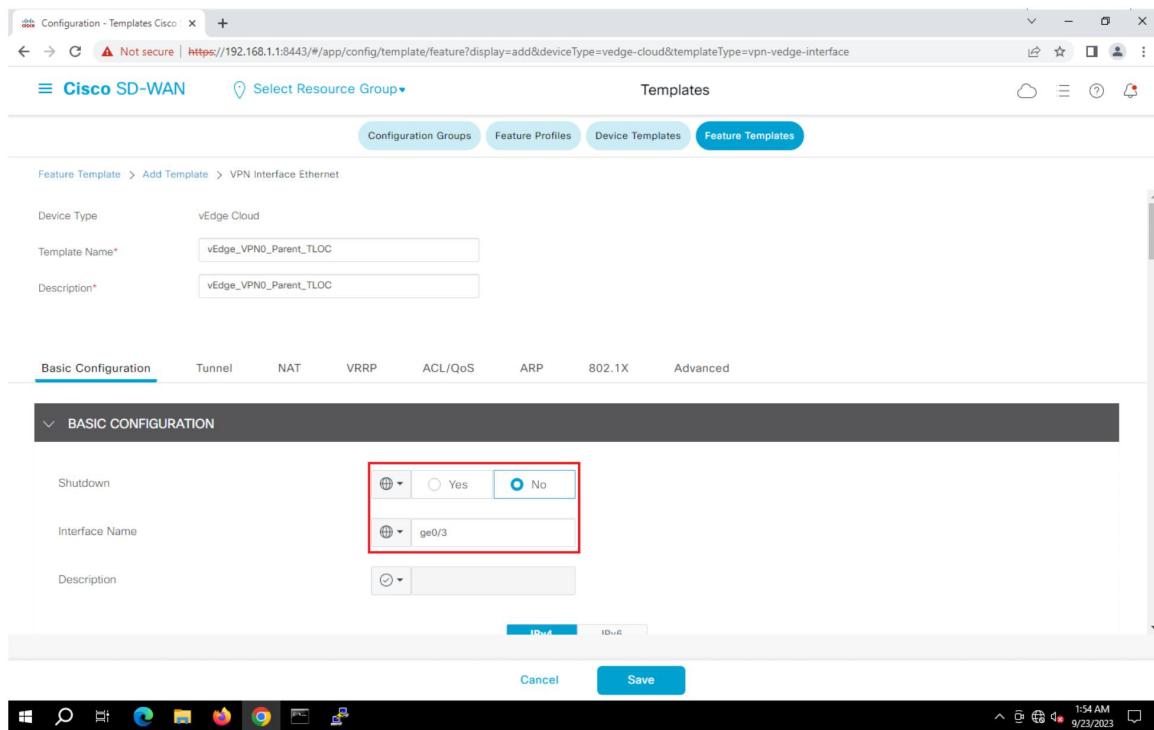
Interface Name: ge0/3



The screenshot shows the Cisco SD-WAN Feature Template configuration interface. The template is named "vEdge\_VPN0\_Parent\_TLOC". The "Basic Configuration" tab is selected. Under "Shutdown", the "Yes" radio button is selected. The "Interface Name" field is empty. The "Description" field is also empty. At the bottom, there are "Cancel" and "Save" buttons.

Trong phần Basic Configuration bên cạnh Shut Down, chọn Global và chọn No. Việc này để xác định trạng thái cổng là luôn được mở.

Sau đó chọn Interface Name, chọn Global và nhập tên cổng là `ge0/3`



Device Type: vEdge Cloud  
 Template Name\*: vEdge\_VPN0\_Parent\_TLOC  
 Description\*: vEdge\_VPN0\_Parent\_TLOC

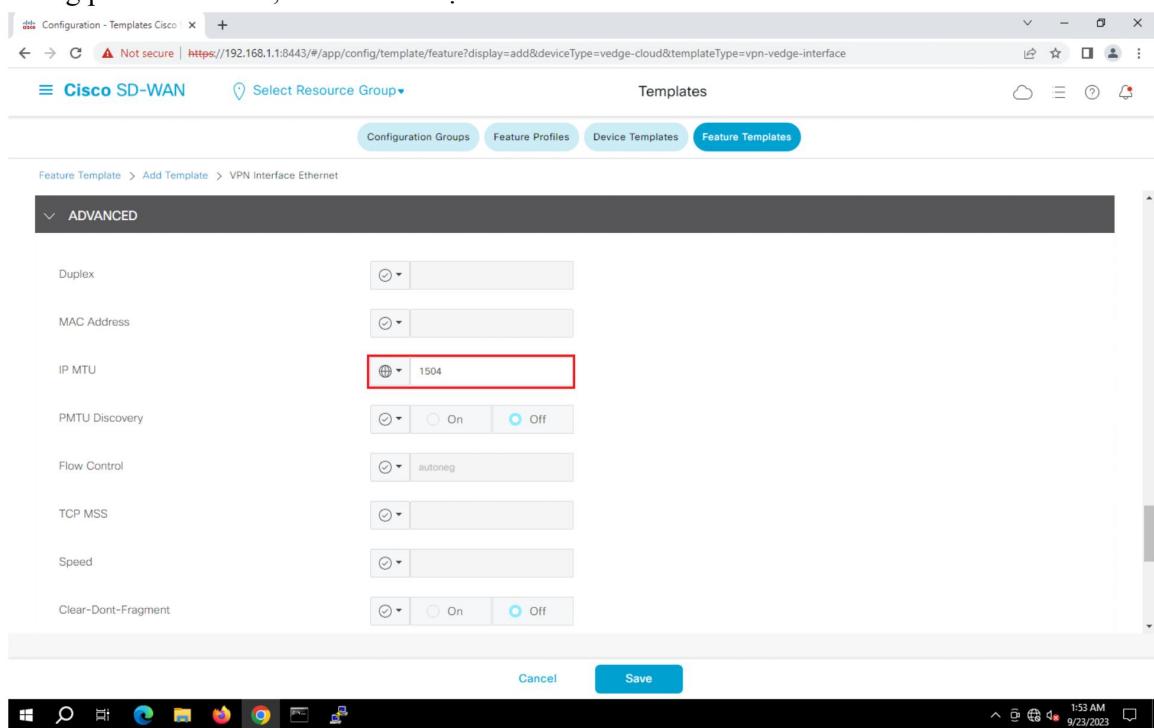
**Basic Configuration**

Shutdown: Yes (radio button selected)  
 Interface Name: ge0/3  
 Description:

**ADVANCED**

IP MTU: 1504

Trong phần Advanced, ở IP MTU chọn Global > điền 1504



Duplex  
 MAC Address  
**IP MTU: 1504**  
 PMTU Discovery  
 Flow Control  
 TCP MSS  
 Speed  
 Clear-Dont-Fragment

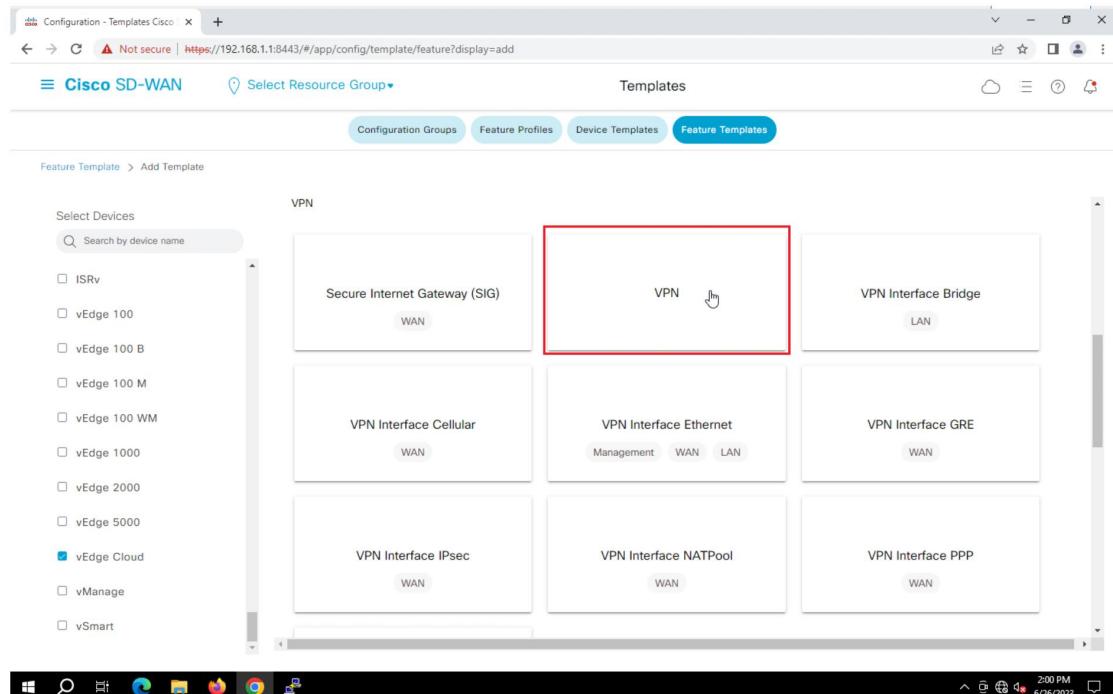
Nhấn Save để tạo template.

### 3.6. Viết Feature Template VPN quản lý (VPN 512 – Tùy Chọn)

Ở giao diện vManage, Configuration > Templates, chọn tab feature.

Chọn Add.

Bên trong cột Select Device, chọn vEdge Cloud hoặc có thể chọn bất kỳ loại thiết bị WAN Edge bổ sung nào có thể nằm trong trung tâm dữ liệu. Sau đó chọn VPN.



Cấu hình Template Name và Description:

Template name: vEdge\_VPN512

Description: vEdge\_VPN512

Cấu hình VPN ID: 512

**Feature Template > Add Template > VPN**

Device Type: vEdge Cloud

Template Name\*: vEdge\_VPN512

Description\*: vEdge\_VPN512

**Basic Configuration**

VPN: 512

Name:

Enhance ECMP Keying: On

Cancel Save

### 3.7. Viết Feature Template Interface VPN 512

Template Name: vEdge\_VPN512\_eth0

Description: vEdge\_VPN512\_eth0

Interface Name: eth0

**Feature Template > Add Template > VPN Interface Ethernet**

Device Type: vEdge Cloud

Template Name\*: vEdge\_VPN512\_eth0

Description\*: vEdge\_VPN512\_eth0

**Basic Configuration**

Shutdown: No

Interface Name: eth0

Description: MGMT

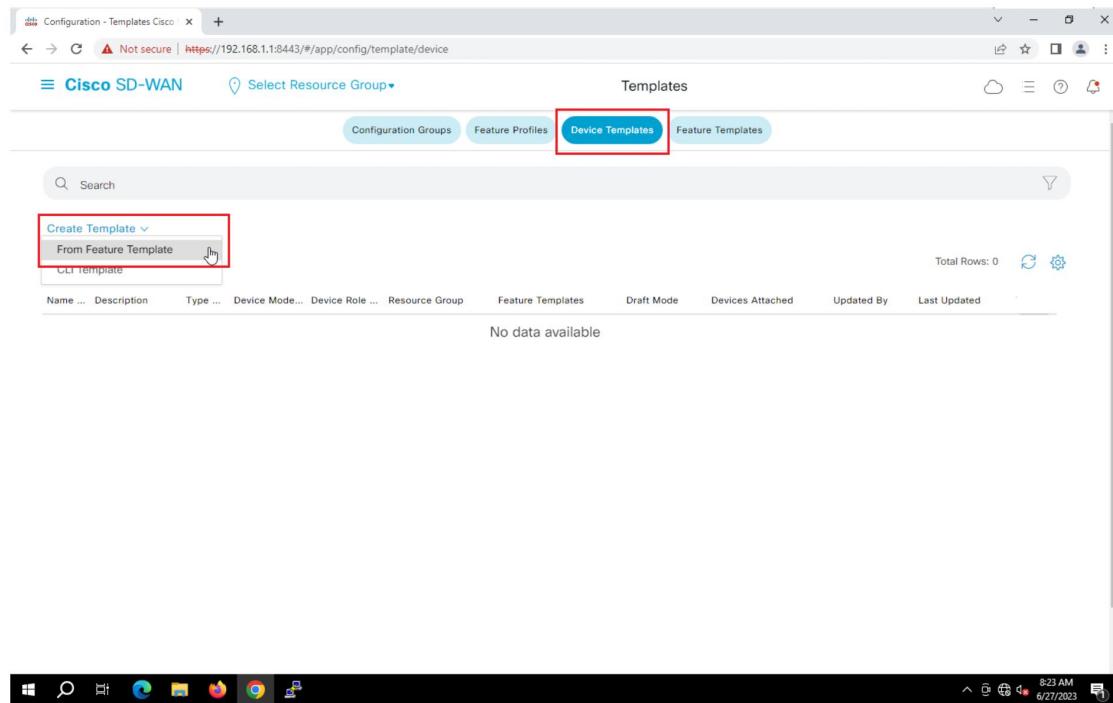
Cancel Save

### 3.8. Tạo hai Device Template cho hai Site

Ở giao diện vManage, Configuration > Templates (tab Device).

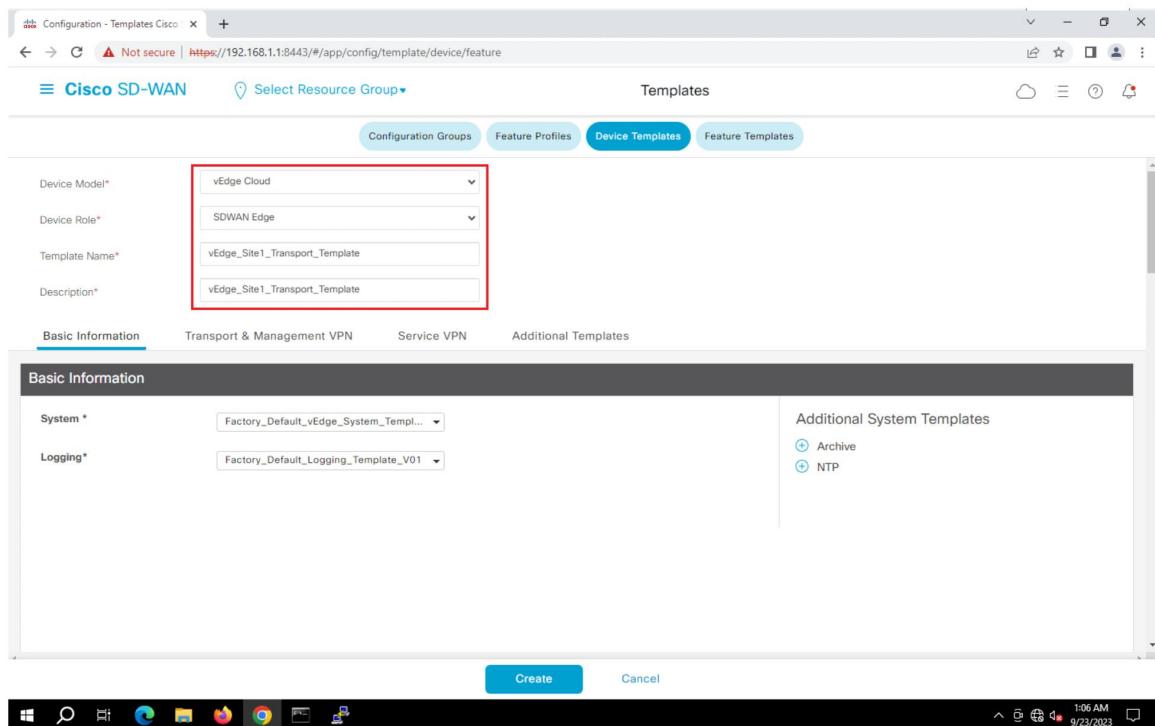
Chọn Create Template > From Feature Template.

Chọn Device Model (vEdge Cloud).

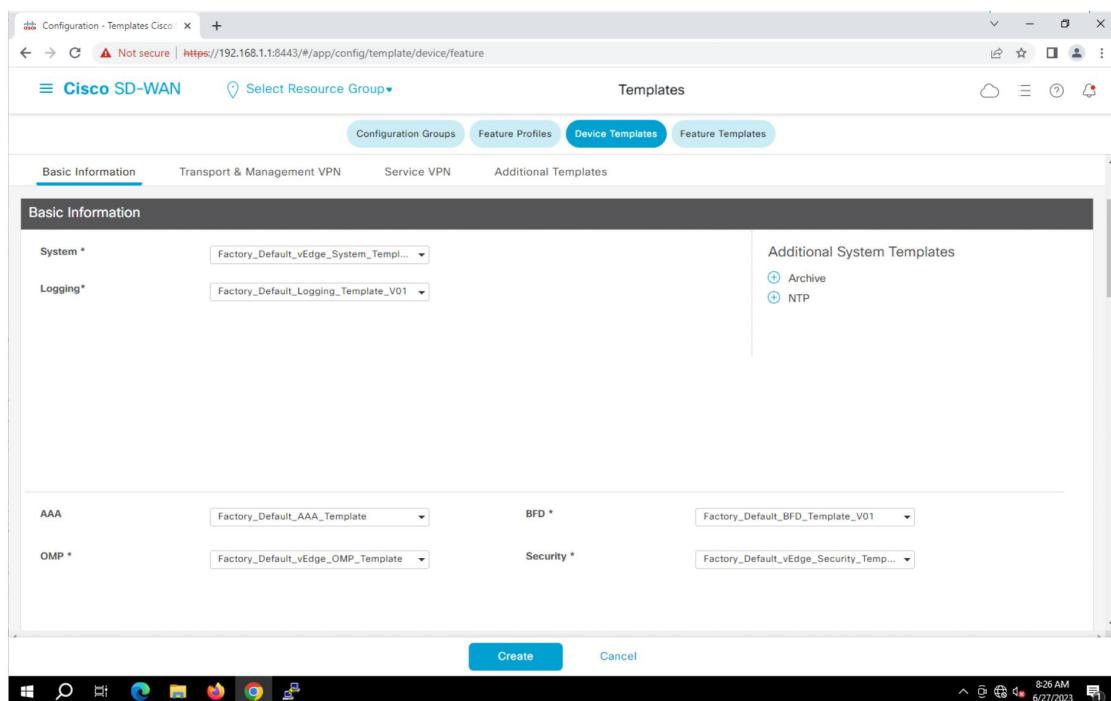


The screenshot shows the 'Templates' section of the vManage interface. The 'Device Templates' tab is selected. In the top-left corner of the main area, there is a 'Create Template' dropdown with 'From Feature Template' highlighted by a red box. Below the dropdown, there is a search bar and a table header with columns: Name ..., Description ..., Type ..., Device Mode..., Device Role ..., Resource Group, Feature Templates, Draft Mode, Devices Attached, Updated By, and Last Updated. The message 'No data available' is displayed below the table.

Nhập Template Name (vEdge\_Site1\_Transport\_Template), Description (vEdge\_Site1\_Transport\_Template)

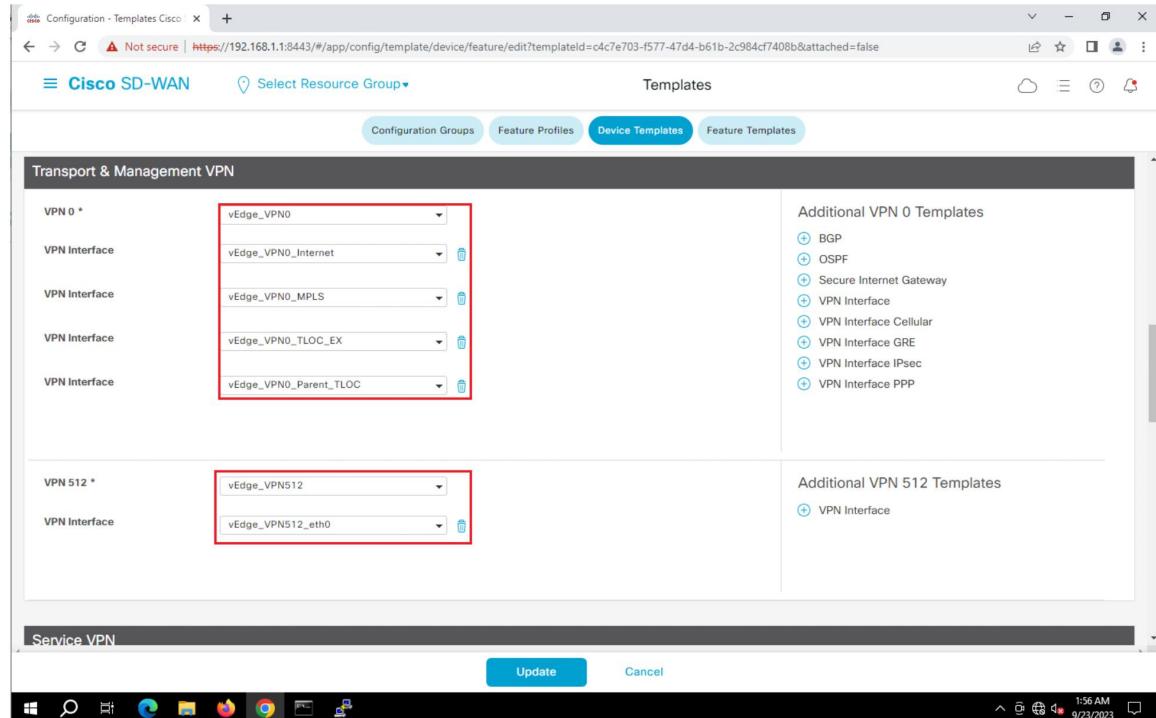


Trong phần Basic Information thì để mặc định nếu có những template tương ứng thì có thể chọn vào.



Trong phần Transport & Management VPN, chọn VPN Interface.

Đối với VPN 512, chọn mẫu tính năng mới được tạo trong mục số ra VPN 512 và trong mục số ra VPN Interface trong VPN 512.

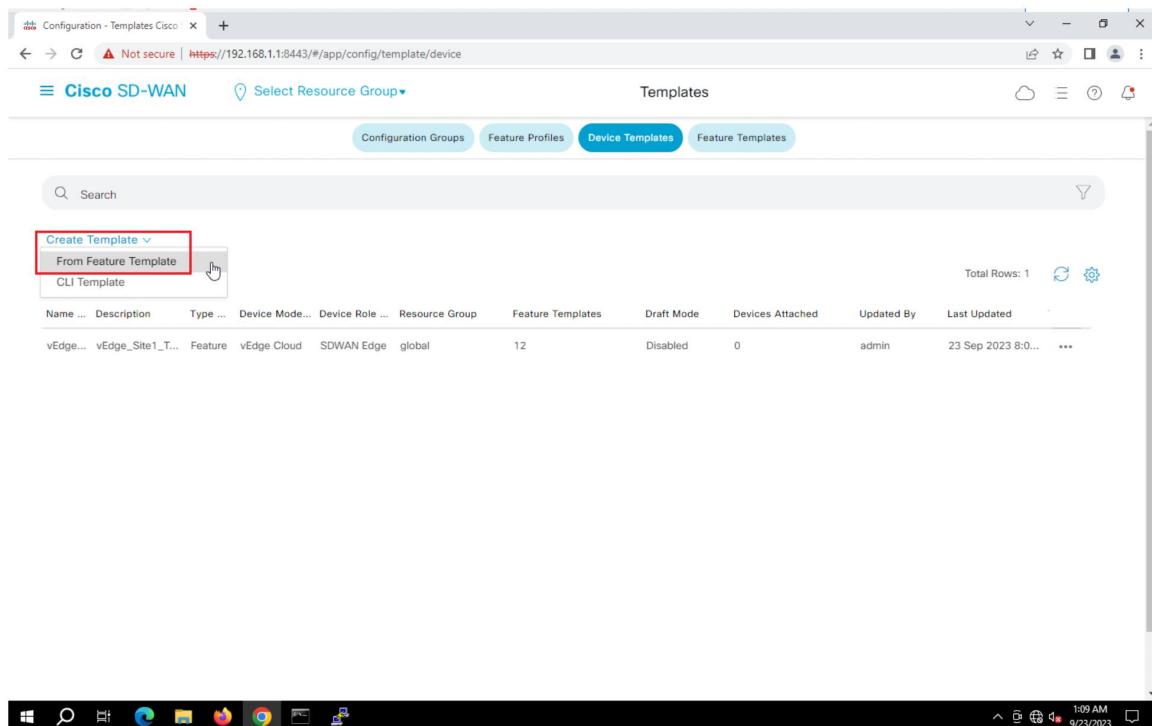


Chọn **Create** để tạo và lưu mẫu thiết bị.

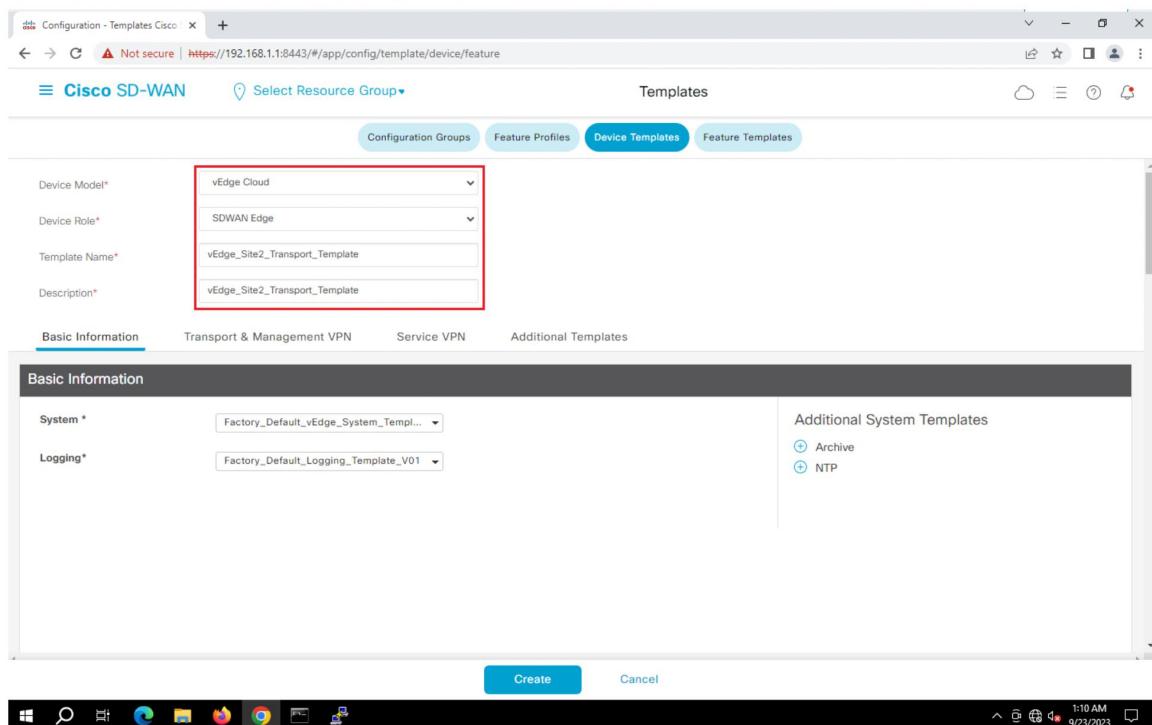
Ở giao diện vManage, Configuration > Templates (tab Device).

Chọn Create Template > From Feature Template.

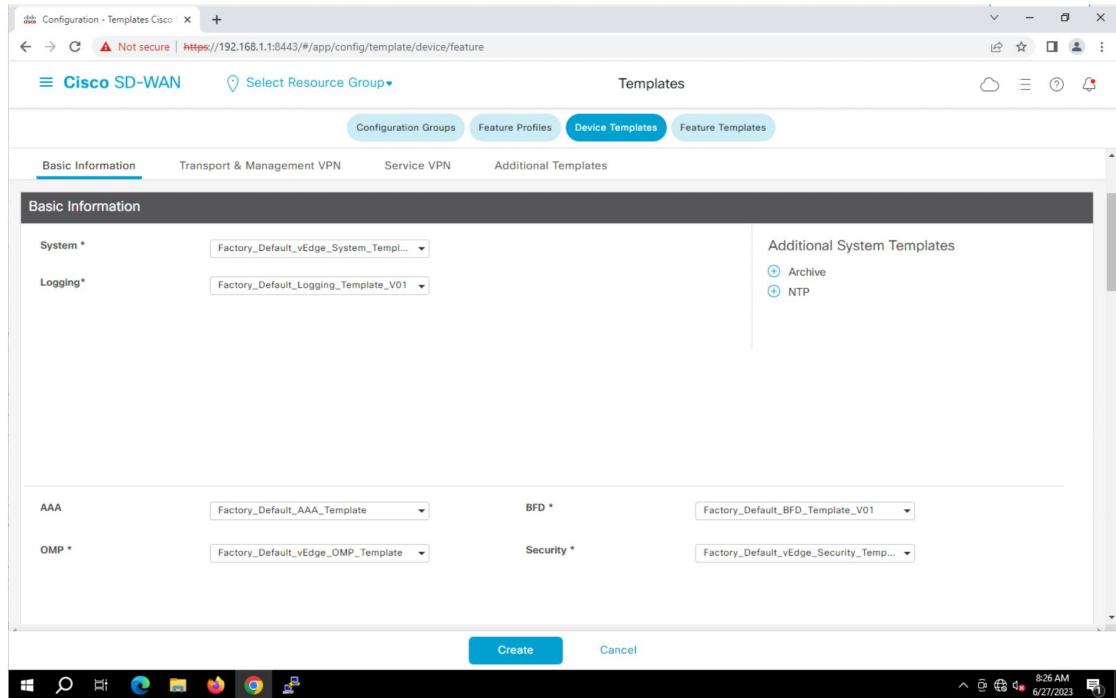
Chọn Device Model (vEdge Cloud).



Nhập Template Name (vEdge\_Site2\_Transport\_Template), Description (vEdge\_Site2\_Transport\_Template)



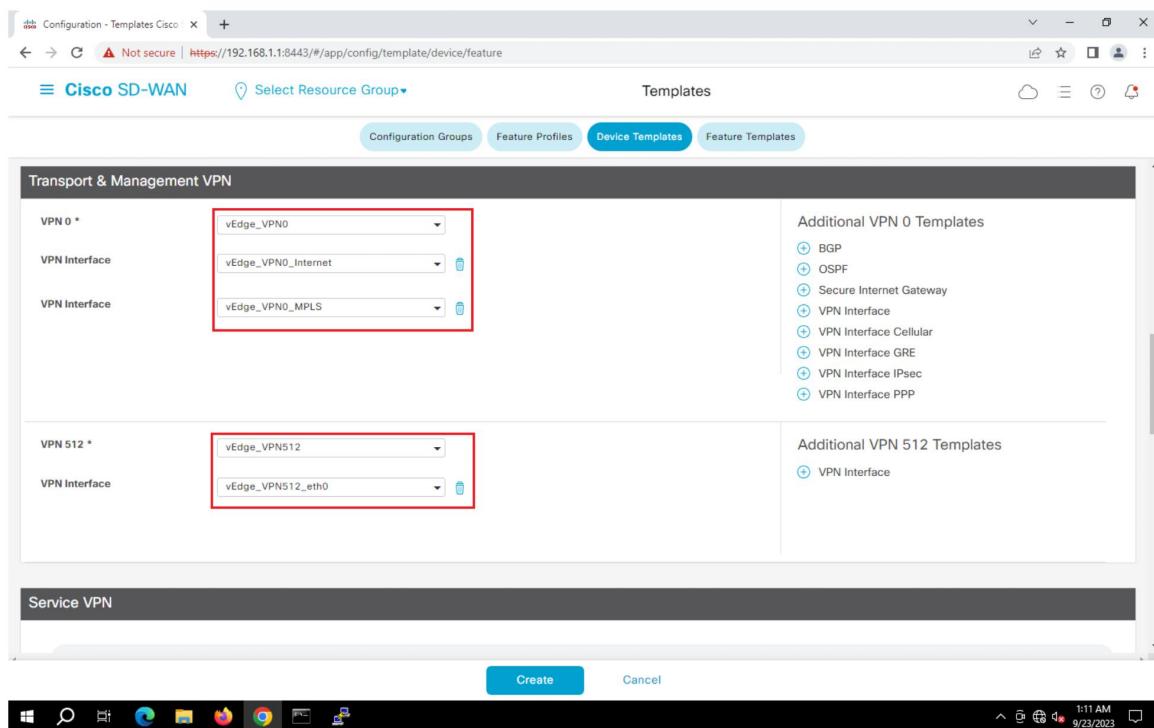
Trong phần Basic Information thì để mặc định nếu có những template tương ứng thì có thể chọn vào.



The screenshot shows the 'Templates' section of the Cisco SD-WAN configuration interface. The 'Basic Information' tab is active. On the left, there are dropdown menus for 'System' (selected: Factory\_Default\_vEdge\_System\_Template\_V01), 'Logging' (selected: Factory\_Default\_Logging\_Template\_V01), 'AAA' (selected: Factory\_Default\_AAA\_Template), and 'OMP' (selected: Factory\_Default\_vEdge\_OMP\_Template). On the right, a sidebar titled 'Additional System Templates' lists 'Archive' and 'NTP'. At the bottom, there are 'Create' and 'Cancel' buttons.

Trong phần Transport & Management VPN, chọn VPN Interface.

Đối với VPN 512, chọn mẫu tính năng mới được tạo trong mục số ra VPN 512 và trong mục số ra VPN Interface trong VPN 512.

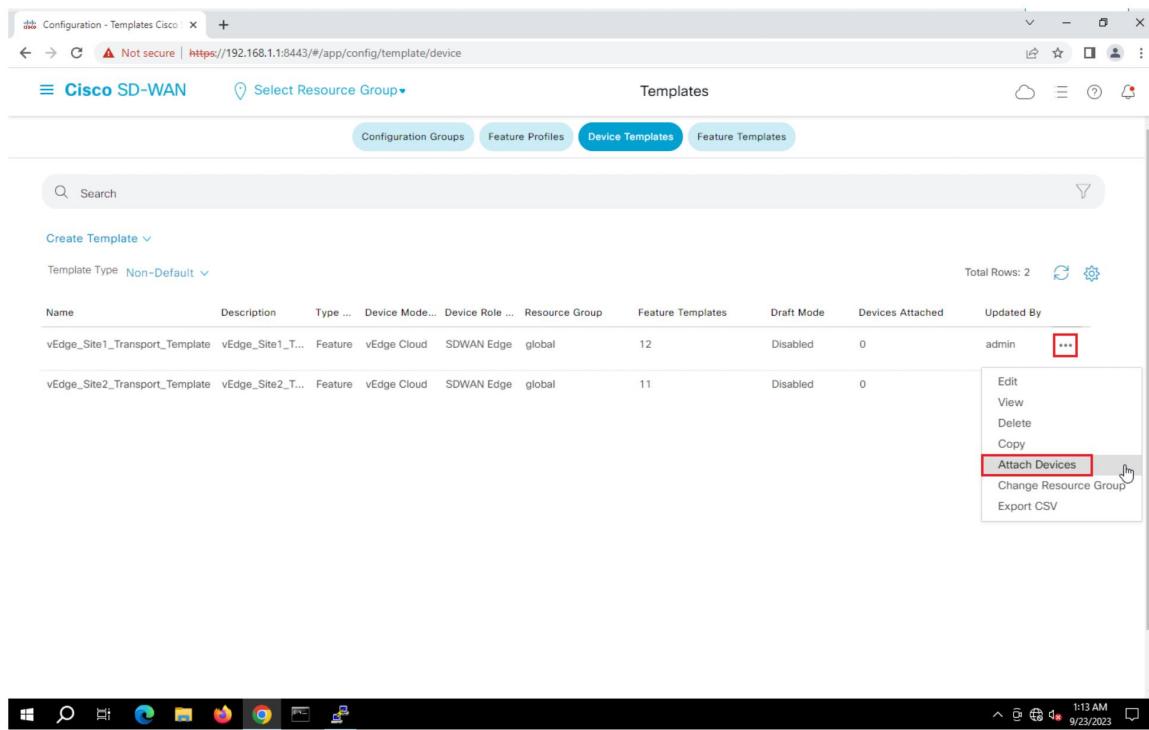


The screenshot shows the Cisco SD-WAN Configuration interface under the 'Templates' tab. It displays two sections: 'Transport & Management VPN' and 'Service VPN'. In the 'Transport & Management VPN' section, there are two main sections: 'VPN 0 \*' and 'VPN 512 \*'. Each section has a dropdown menu for 'VPN 0' and 'VPN Interface'. The 'VPN 0' dropdowns for both sections are highlighted with red boxes. To the right of each section, there is a list of 'Additional VPN X Templates' (e.g., BGP, OSPF, Secure Internet Gateway, etc.). At the bottom of the screen, there is a toolbar with icons for Windows, search, file operations, and a status bar showing the time (1:11 AM) and date (9/23/2023).

Chọn **Create** để tạo và lưu mẫu thiết bị.

### 3.9. Triển khai các Device Template tới các bộ định tuyến WAN Edge.

Configuration > Templates > tab Device > tìm vEdge\_Site1\_Transport\_Teamplate > ... > Attach Devices.



The screenshot shows a web-based configuration interface for Cisco SD-WAN. The top navigation bar includes tabs for Configuration Groups, Feature Profiles, Device Templates (which is selected), and Feature Templates. Below the navigation is a search bar and a 'Create Template' dropdown. A table lists two device templates:

Name	Description	Type ...	Device Mode...	Device Role ...	Resource Group	Feature Templates	Draft Mode	Devices Attached	Updated By
vEdge_Site1_Transport_Template	vEdge_Site1_T...	Feature	vEdge Cloud	SDWAN Edge	global	12	Disabled	0	admin
vEdge_Site2_Transport_Template	vEdge_Site2_T...	Feature	vEdge Cloud	SDWAN Edge	global	11	Disabled	0	

A context menu is open over the second template, listing options: Edit, View, Delete, Copy, Attach Devices (which is highlighted with a red box), Change Resource Group, and Export CSV.

Một cửa sổ hiện lên liệt kê các thiết bị bị cài sẵn sẽ được áp dụng cấu hình này. Danh sách các thiết bị chứa tên máy chủ và địa chỉ IP của thiết bị nếu nó được quản lý thông qua vManage hoặc nó sẽ chứa số seri của thiết bị chưa quản lý và không được vManage xác định.

Chọn thiết bị bạn muốn áp dụng cấu hình và chọn mũi tên để di chuyển thiết bị từ Available Devices box sang Selected Devices. Bạn có thể chọn nhiều thiết bị cùng một lúc. Chọn Attach.

Attach Devices

Available Devices

Name	Device IP
vbond	11.1.1.2
vedge3	2.1.1.1

Selected Devices

Name	Device IP
vedge1	1.1.1.1
vedge2	1.1.1.2

Attach Cancel

Tìm vedge1 > ... > Edit device template

Device Template | vEdge\_Site1\_Transport\_Template

S...	Chassis Number	System IP	Hostname	Address(vpn0_Internet_next_hop_ip_address_1)	Interface Name(vpn0_TLOC_EX_if_name)
84c6527e-45e6-c5e8-c33c-fff9d8ad42a4	1.1.1.1	vedge1			
0b0f3c75-47c5-5e73-a557-9cf97c754274	1.1.1.2	vedge2			

Edit Device Template

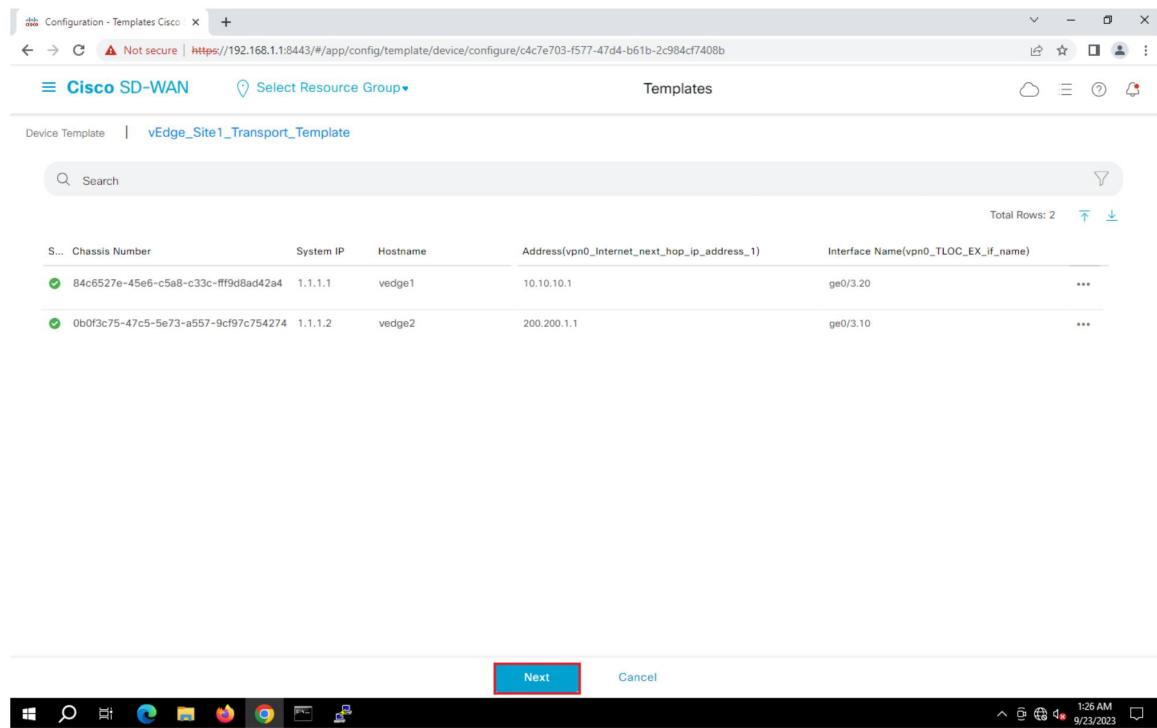
Next Cancel

Một màn hình hiện lên hiển thị danh sách biến. Từ danh sách đó thay đổi biến mà mình muốn.

Chọn Update.

Tìm vedge2 > ... > Edit device template

Sau đó Next để áp dụng các mẫu lên các thiết bị vEdge đã chọn.



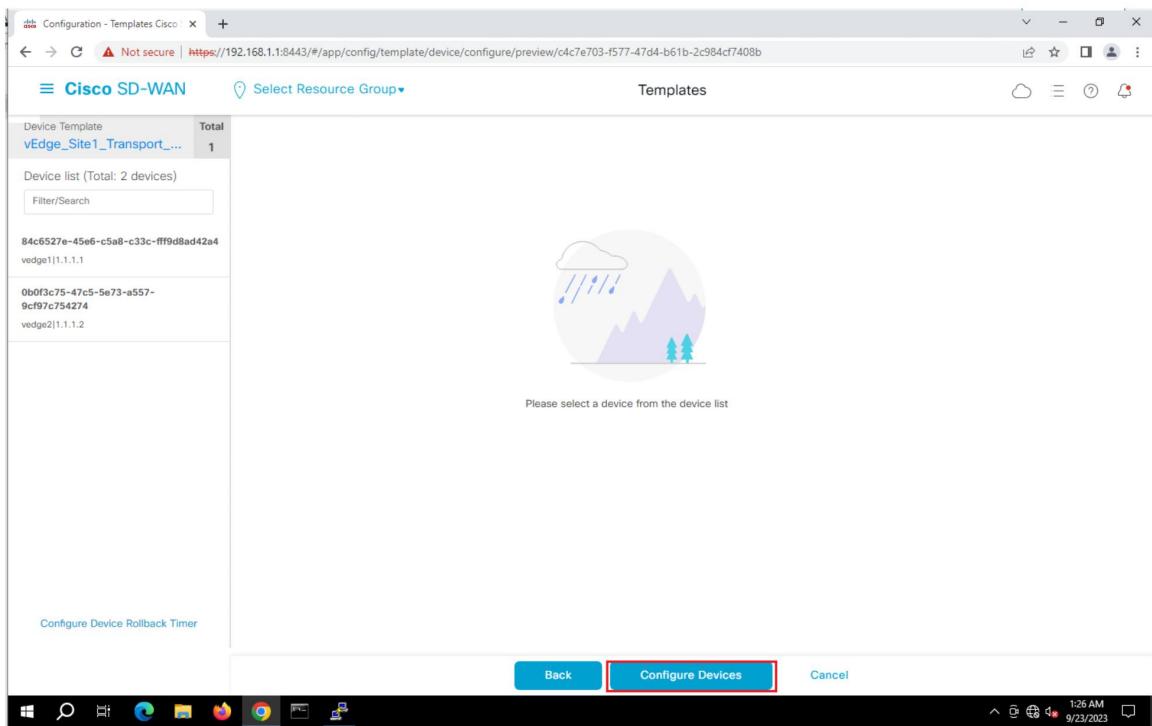
The screenshot shows a web-based Cisco configuration interface. At the top, it says "Cisco SD-WAN" and "Select Resource Group". Below that, it shows "Device Template" and "vEdge\_Site1\_Transport\_Template". A search bar is present. The main area displays two selected device templates:

S...	Chassis Number	System IP	Hostname	Address(vpn0_Internet_next_hop_ip_address_1)	Interface Name(vpn0_TLOC_EX_if_name)
✓	84c6527e-45e6-c5a8-c33c-fff9d8ad42a4	1.1.1.1	vedge1	10.10.10.1	ge0/3.20
✓	0b0f3c75-47c5-5e73-a557-9cf97c754274	1.1.1.2	vedge2	200.200.1.1	ge0/3.10

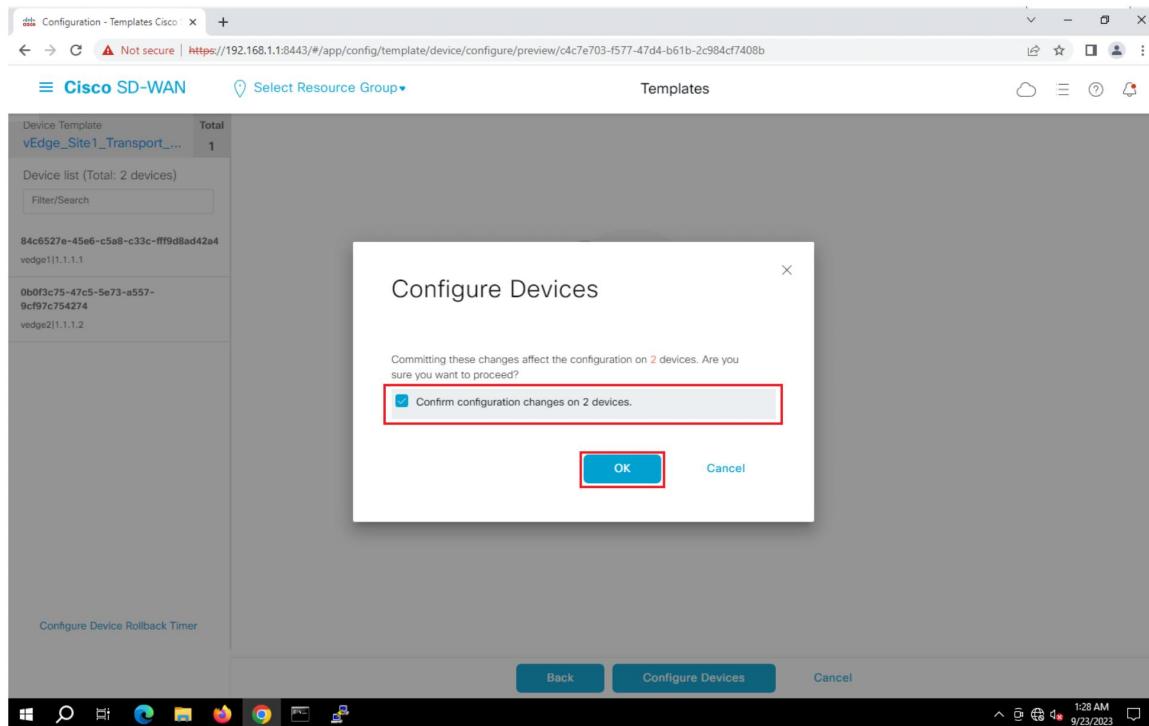
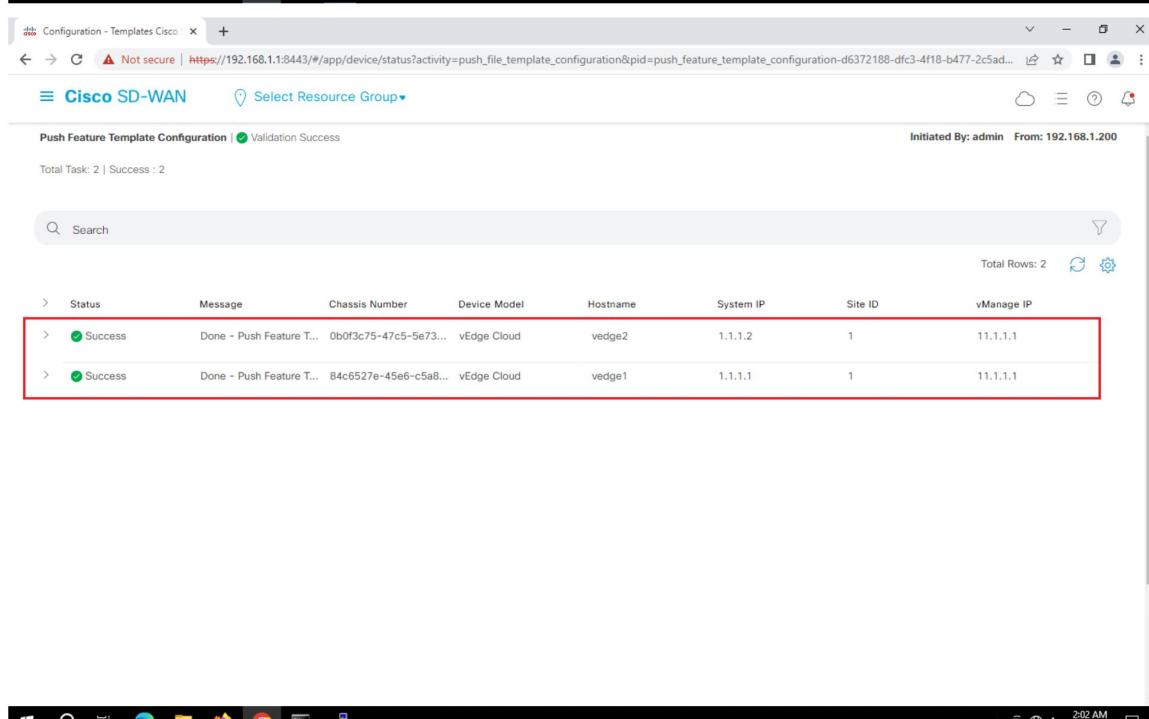
At the bottom right of the interface, there are "Next" and "Cancel" buttons. The "Next" button is highlighted with a red box. The taskbar at the bottom of the screen shows various application icons and the system clock.

Màn hình tiếp theo sẽ cho biết rằng hành động cấu hình sẽ được áp dụng cho một hay nhiều thiết bị được gắn vào một device template. Chọn một device template ở phía trên bên trái sẽ hiển thị cho bạn cấu hình sẽ được đẩy đến bộ định tuyến vEdge (tab Config Preview). Chọn tab Config Diff ở đầu màn hình để xem sự khác biệt trong cấu hình hiện tại so với cấu hình sắp áp dụng.

Chọn Configure Devices

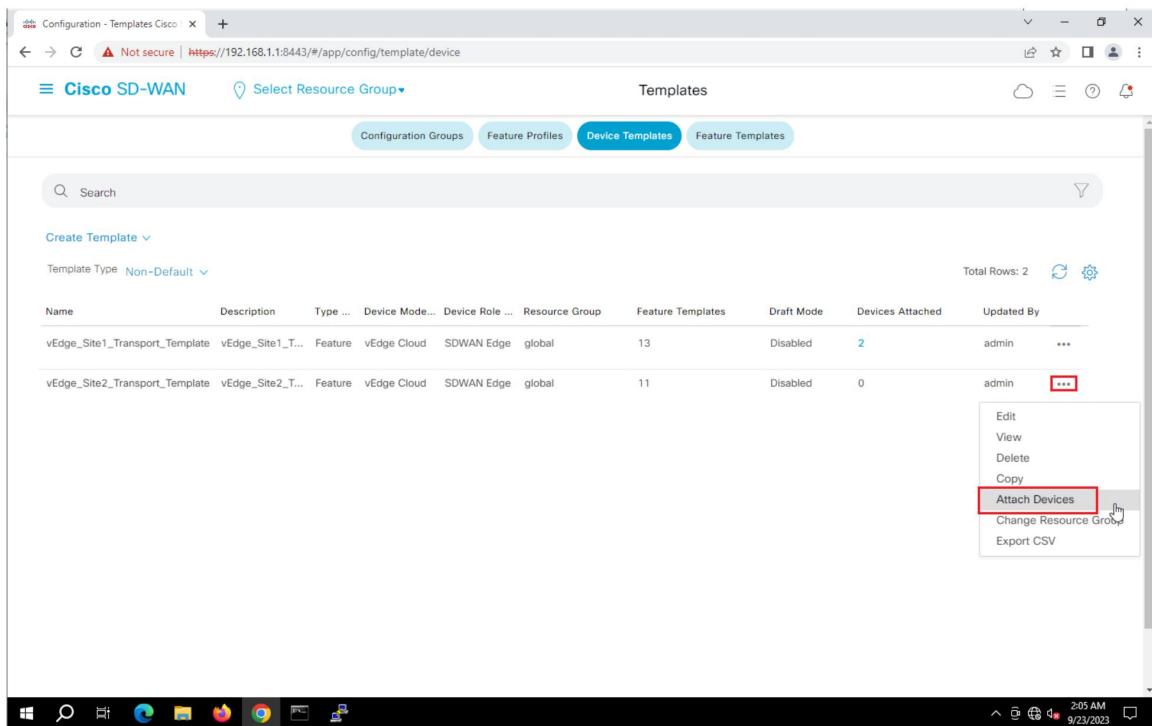


Sau khi xác nhận sẽ xuất hiện một bảng thông báo quá trình áp dụng template lên các vEdge đã được chọn trước đó.

>	Status	Message	Chassis Number	Device Model	Hostname	System IP	Site ID	vManage IP
>	Success	Done - Push Feature T...	0b0f3c75-47c5-5e73...	vEdge Cloud	vedge2	1.1.1.2	1	11.1.1.1
>	Success	Done - Push Feature T...	84c6527e-45e6-c5a8...	vEdge Cloud	vedge1	1.1.1.1	1	11.1.1.1

Configuration > Templates > tab Device > tìm vEdge\_Site2\_Transport\_Teamplate > ... > Attach Devices.



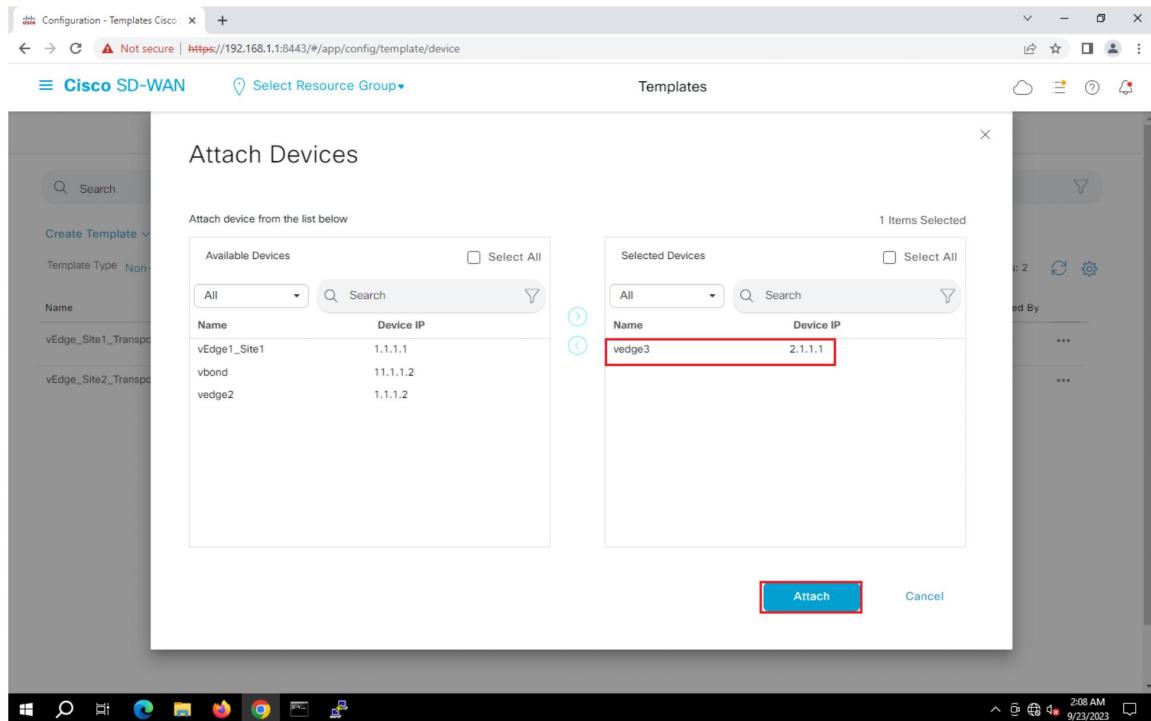
The screenshot shows the vManage web interface for managing Cisco SD-WAN device templates. The page title is "Configuration - Templates Cisco". The main content area is titled "Templates" and shows a table of device templates. The table has columns for Name, Description, Type, Device Mode, Device Role, Resource Group, Feature Templates, Draft Mode, Devices Attached, and Updated By. Two rows are listed:

Name	Description	Type	Device Mode	Device Role	Resource Group	Feature Templates	Draft Mode	Devices Attached	Updated By
vEdge_Site1_Transport_Template	vEdge_Site1_T...	Feature	vEdge Cloud	SDWAN Edge	global	13	Disabled	2	admin ***
vEdge_Site2_Transport_Template	vEdge_Site2_T...	Feature	vEdge Cloud	SDWAN Edge	global	11	Disabled	0	admin ***

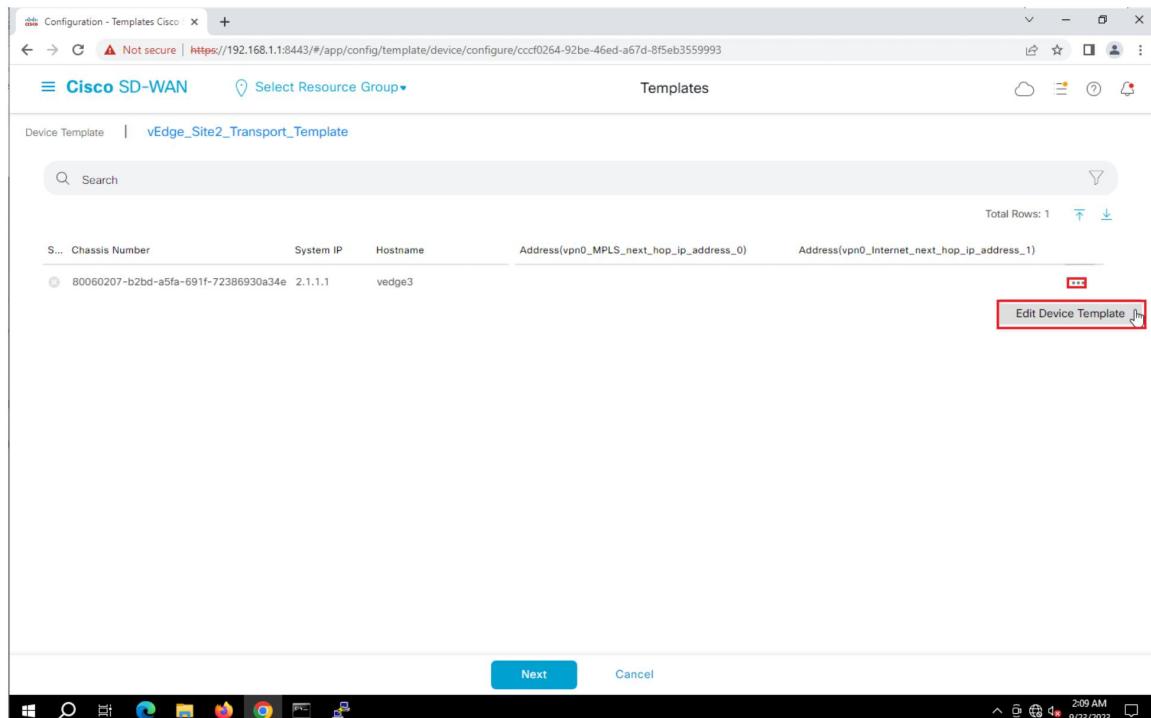
A context menu is open over the second row, listing options: Edit, View, Delete, Copy, Attach Devices (which is highlighted with a red box), Change Resource Group, and Export CSV.

Một cửa sổ hiện lên liệt kê các thiết bị bị cài sẵn sẽ được áp dụng cấu hình này. Danh sách các thiết bị chứa tên máy chủ và địa chỉ IP của thiết bị nếu nó được quản lý thông qua vManage hoặc nó sẽ chứa số seri của thiết bị chưa quản lý và không được vManage xác định.

Chọn thiết bị bạn muốn áp dụng cấu hình và chọn mũi tên để di chuyển thiết bị từ Available Devices box sang Selected Devices. Bạn có thể chọn nhiều thiết bị cùng một lúc. Chọn Attach.



Tìm vedge3 > ... > Edit device template



Một màn hình hiện lên hiển thị danh sách biến. Từ danh sách đó thay đổi biến mà mình muốn.

Device Template | vEdge\_Site2\_Template

Variable List (Hover over each field for more information)

Status	in_complete
Chassis Number	80060207-b2bd-a5fa-691f-72386930a34e
System IP	2.1.1.1
Hostname	vedge3
Address(vpn0_MPLS_next_hop_ip_address_0)	172.16.1.254
Address(vpn0_Internet_next_hop_ip_address_1)	200.200.2.1
Interface Name(vpn0_MPLS_if_name)	ge0/1
IPv4 Address(vpn0_MPLS_if_ip4_address)	172.16.1.2/24
Interface Name(vpn0_Internet_if_name)	ge0/0
IPv4 Address(vpn0_Internet_if_ip4_address)	200.200.2.2/30
Hostname	vEdge_Site2
System IP	2.1.1.1
Site ID	2

Generate Password      Update      Cancel

Chọn Update. Sau đó Next để áp dụng các mẫu lên các thiết bị vEdge đã chọn.

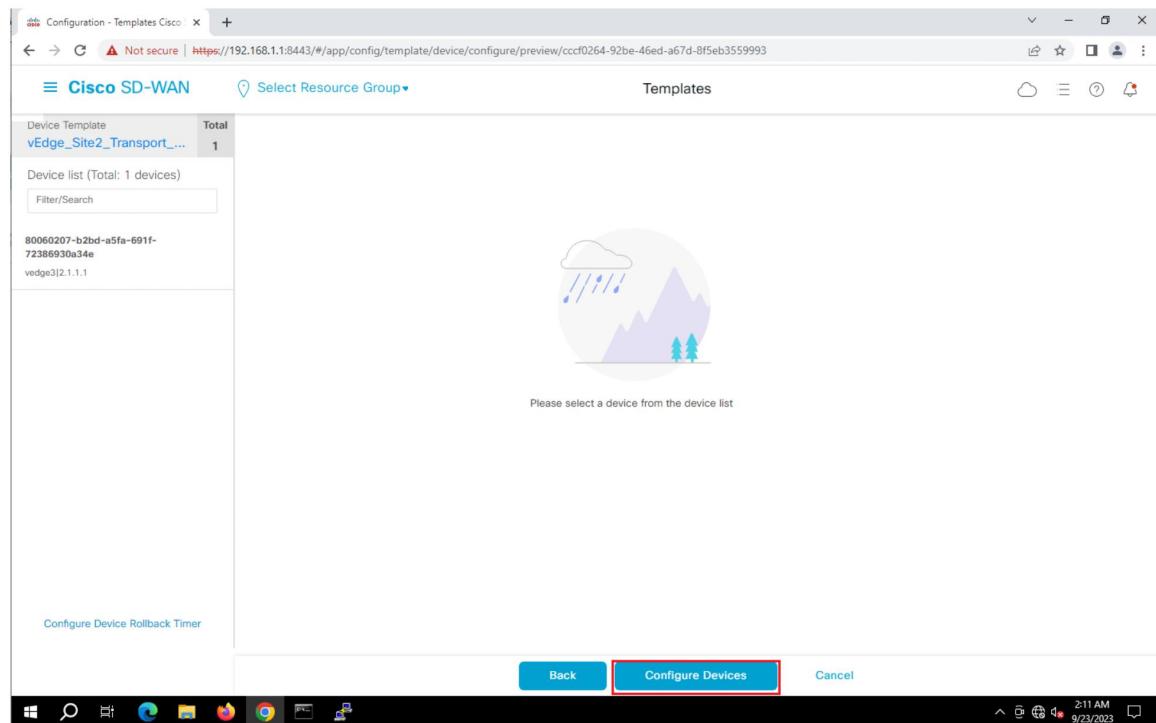
Device Template | vEdge\_Site2\_Transport\_Template

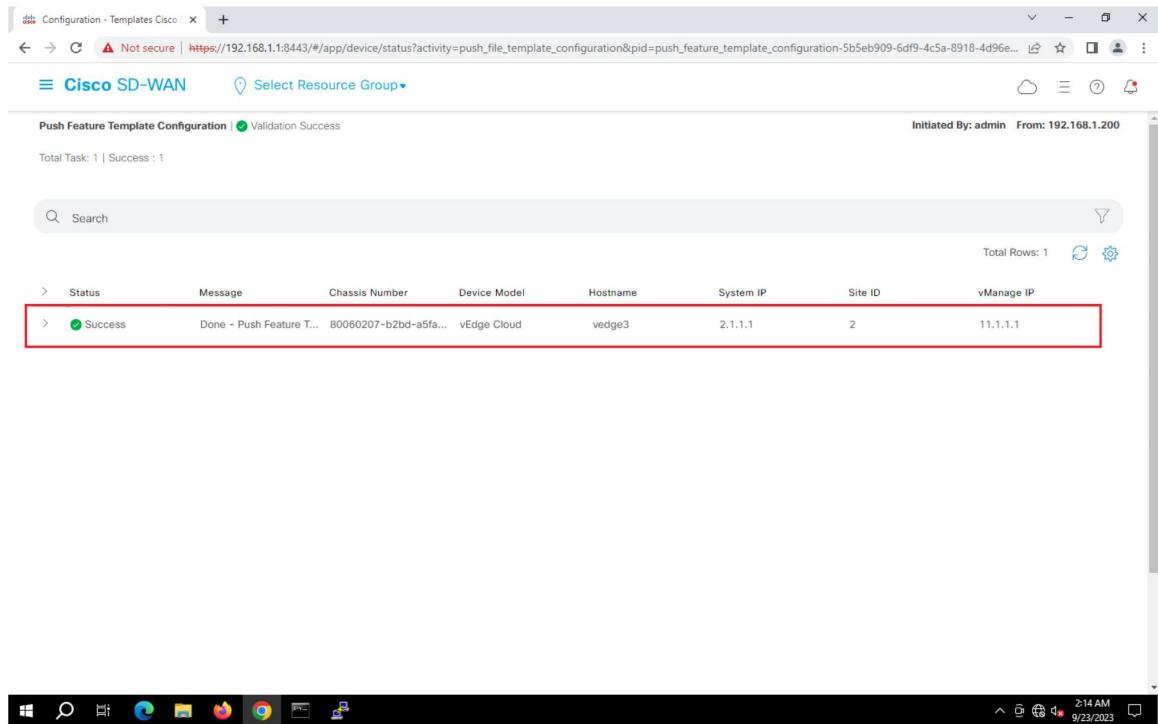
S... Chassis Number	System IP	Hostname	Address(vpn0_MPLS_next_hop_ip_address_0)	Address(vpn0_Internet_next_hop_ip_address_1)	...
80060207-b2bd-a5fa-691f-72386930a34e	2.1.1.1	vedge3	172.16.1.254	200.200.2.1	***

Next      Cancel

Màn hình tiếp theo sẽ cho biết rằng hành động cấu hình sẽ được áp dụng cho một hay nhiều thiết bị được gắn vào một device template. Chọn một device template ở phía trên bên trái sẽ hiển thị cho bạn cấu hình sẽ được đẩy đến bộ định tuyến vEdge (tab Config Preview). Chọn tab Config Diff ở đầu màn hình để xem sự khác biệt trong cấu hình hiện tại so với cấu hình sắp áp dụng.

### Chọn Configure Devices





The screenshot shows a browser window titled "Configuration - Templates Cisco". The URL is https://192.168.1.1:8443/#/app/device/status?activity=push\_file\_template\_configuration&pid=push\_feature\_template\_configuration-5b5eb909-6df9-4c5a-8918-4d96e... . The page header includes "Cisco SD-WAN" and "Select Resource Group". Below the header, a message says "Push Feature Template Configuration | Validation Success". The main content area displays a table with one row, indicating a successful task. The table columns are: Status, Message, Chassis Number, Device Model, Hostname, System IP, Site ID, and vManage IP. The single row shows: Success, Done - Push Feature T..., 80060207-b2bd-a5fa..., vEdge Cloud, vedge3, 2.1.1.1, 2, 11.1.1.1. The status column has a green checkmark icon.

### 3.10. Cấu hình console route và nat trên ASA, route trên router Internet

ASA

```
object network TLOC_EX1
subnet 10.10.20.0 255.255.255.252
exit
nat (DMZ,MPLS) source static vbond out_vbond destination static TLOC_EX1 TLOC_EX1
route outside 10.10.10.0 255.255.255.252 100.100.100.1
route MPLS 10.10.20.0 255.255.255.252 172.16.1.1
```

Internet

```
ip route 10.10.10.0 255.255.255.252 200.200.1.2
```

## IV. Kiểm tra

```
vEdge1_Site1# show control connections
```

TYPE	PROT	SYSTEM	IP	PEER			PRIVATE IP	LOCAL COLOR	CONTROLLER			PEER			
				PEER	PEER	SITE			DOMAIN	PEER	GROUP	PRIV	PEER	PORT	PUBLIC IP
				PORT	ORGANIZATION	ID			ID					STATE	UPTIME
vsmart	dtls	11.1.1.3		1000	1	10.1.1.3	biz-internet	No	up	0:00:36:00 0	12446 100.100.100.4				
vsmart	dtls	11.1.1.3		1000	1	10.1.1.3	mpls	No	up	0:01:41:48 0	12446 10.1.1.3				
vbond	dtls	0.0.0.0		0	0	100.100.100.3	biz-internet	-	up	0:00:42:06 0	12346 100.100.100.3				
vbond	dtls	0.0.0.0		0	0	100.100.100.3	mpls	-	up	0:00:03:22 0	12346 100.100.100.3				
vmanage	dtls	11.1.1.1		1000	0	10.1.1.1	mpls	No	up	0:01:27:43 0	12846 10.1.1.1				
				12846	VnPro										

```
vEdge1_Site1#
```

```
vEdge2_Site1# show control connections
```

TYPE	PROT	SYSTEM	IP	PEER			PRIVATE IP	LOCAL COLOR	CONTROLLER			PEER			
				PEER	PEER	SITE			DOMAIN	PEER	GROUP	PRIV	PEER	PORT	PUBLIC IP
				PORT	ORGANIZATION	ID			ID					STATE	UPTIME
vsmart	dtls	11.1.1.3		1000	1	10.1.1.3	mpls	No	up	0:00:36:37 0	12346 10.1.1.3				
vsmart	dtls	11.1.1.3		1000	1	10.1.1.3	biz-internet	No	up	0:01:17:56 0	12346 100.100.100.4				
vbond	dtls	0.0.0.0		0	0	100.100.100.3	mpls	-	up	0:00:41:11 0	12346 100.100.100.3				
vbond	dtls	0.0.0.0		0	0	100.100.100.3	biz-internet	-	up	0:01:17:57 0	12346 100.100.100.3				
vmanage	dtls	11.1.1.1		1000	0	10.1.1.1	biz-internet	No	up	0:01:16:47 0	12346 100.100.100.2				
				12346	VnPro										

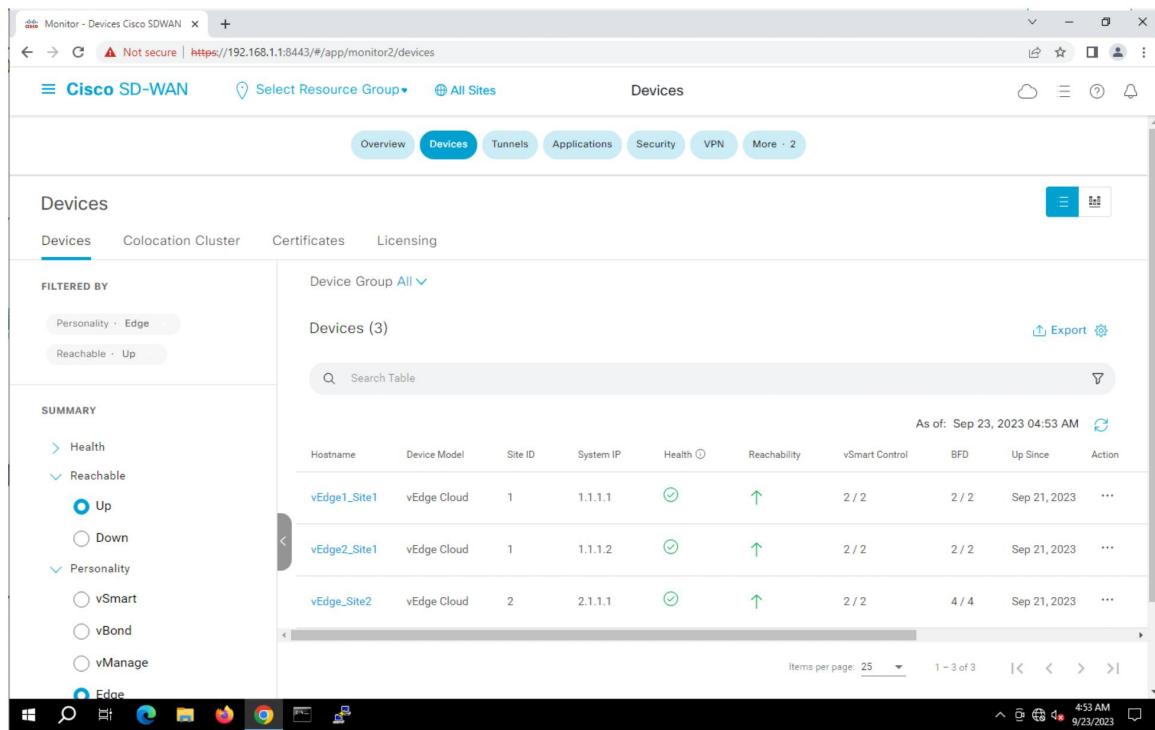
```
vEdge2_Site1#
```

```
vEdge_Site2# show control connections
```

TYPE	PROT	SYSTEM	IP	PEER			PRIVATE IP	LOCAL COLOR	CONTROLLER			PEER			
				PEER	PEER	SITE			DOMAIN	PEER	GROUP	PRIV	PEER	PORT	PUBLIC IP
				PORT	ORGANIZATION	ID			ID					STATE	UPTIME
vsmart	dtls	11.1.1.3		1000	1	10.1.1.3	mpls	No	up	0:01:28:56 0	12346 10.1.1.3				
vsmart	dtls	11.1.1.3		1000	1	10.1.1.3	biz-internet	No	up	0:00:36:49 0	12346 100.100.100.4				
vbond	dtls	0.0.0.0		0	0	100.100.100.3	mpls	-	up	0:01:28:57 0	12346 100.100.100.3				
vbond	dtls	0.0.0.0		0	0	100.100.100.3	biz-internet	-	up	0:01:31:10 0	12346 100.100.100.3				
vmanage	dtls	11.1.1.1		1000	0	10.1.1.1	biz-internet	No	up	0:01:31:04 0	12946 100.100.100.2				
				12946	VnPro										

```
vEdge_Site2#
```



The screenshot shows the Cisco SD-WAN Monitor interface for managing devices. The left sidebar has a 'FILTERED BY' section with 'Personality' set to 'Edge' and 'Reachable' set to 'Up'. The 'SUMMARY' section shows three devices under 'Device Group All': vEdge1\_Site1, vEdge2\_Site1, and vEdge\_Site2. Each device row includes columns for Hostname, Device Model, Site ID, System IP, Health (green checkmark), Reachability (green up arrow), vSmart Control (2/2), BFD (2/2), Up Since (Sep 21, 2023), and Action (three dots). A table at the bottom shows the same information for all three devices.

Hostname	Device Model	Site ID	System IP	Health	Reachability	vSmart Control	BFD	Up Since	Action
vEdge1_Site1	vEdge Cloud	1	1.1.1.1	Green (checkmark)	Green (up arrow)	2 / 2	2 / 2	Sep 21, 2023	...
vEdge2_Site1	vEdge Cloud	1	1.1.1.2	Green (checkmark)	Green (up arrow)	2 / 2	2 / 2	Sep 21, 2023	...
vEdge_Site2	vEdge Cloud	2	2.1.1.1	Green (checkmark)	Green (up arrow)	2 / 2	4 / 4	Sep 21, 2023	...