

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH**



**MẠNG MÁY TÍNH TN (CO3094)**

**LAB 3**

**Configuring VTP Clients And Servers On Catalyst Switches**

**HK: 241 - LỚP: L09**

**GVHD: Bùi Xuân Giang**

**Sinh viên thực hiện:**

Nguyễn Tấn Tài : 2212990

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 11 năm 2024

**Mục tiêu:** Mục tiêu của bài lab này là giúp học và hiểu cách cấu hình chế độ VTP Server và Client trên các switch Catalyst của Cisco. Theo mặc định, tất cả các switch của Cisco là thiết bị VTP Server.

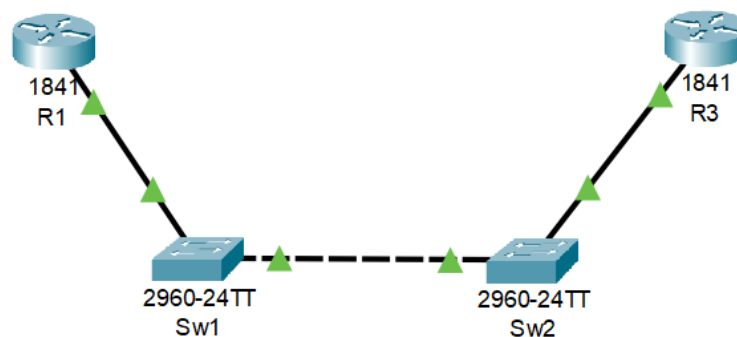
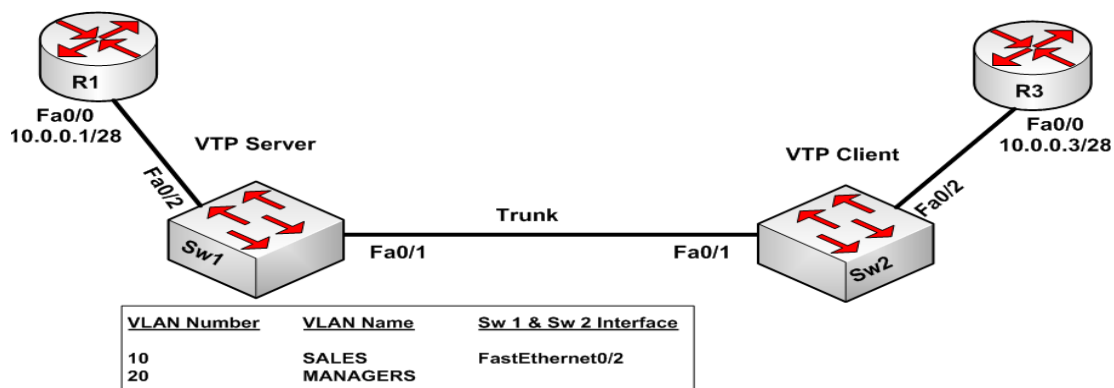
**Mục đích:** Cấu hình chế độ Client và Server của VTP là một kỹ năng cơ bản. Các VLAN được cấu hình trên VTP Server và các VTP Client nhận thông tin VLAN từ các VTP Server trong cùng một miền VTP. Chia sẻ VLAN có thể thực hiện bằng cách sử dụng trunk giữa các switch. Là một kỹ sư mạng, cũng như trong kỳ thi CCNA của Cisco, bạn sẽ cần biết cách cấu hình chế độ Client và Server của VTP.

**Mức độ chứng chỉ:** Lab này phù hợp cho cả kỳ thi chứng chỉ CCENT và CCNA.

**Độ khó của Lab:** Lab này có độ khó là 5/10.

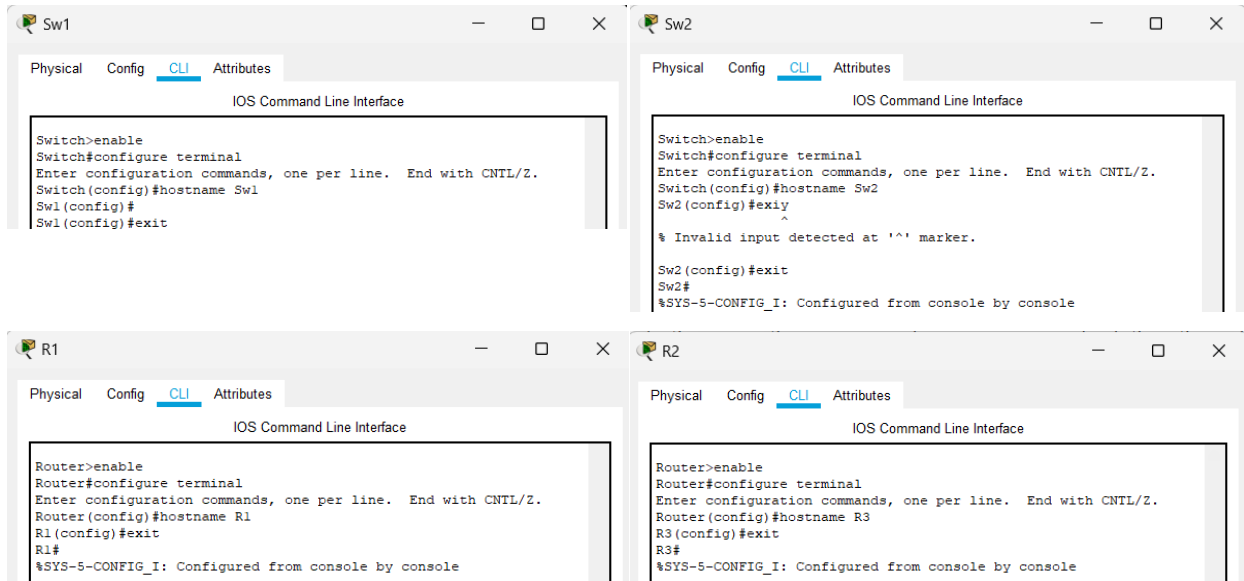
**Đánh giá sự sẵn sàng:** Khi bạn đã sẵn sàng cho kỳ thi chứng chỉ, bạn nên hoàn thành bài lab này trong không quá 15 phút.

**Sơ đồ mạng:** Sử dụng sơ đồ sau để hoàn thành bài lab này:



**Task 1:** Để chuẩn bị cho cấu hình VLAN, đặt tên cho Sw1 cũng như các VLAN được hiển thị trong sơ đồ. Lưu ý rằng chế độ mặc định của các switch Catalyst của Cisco là VTP Server.

### Bước 1: Đặt tên cho các thiết bị



```

Sw1>enable
Sw1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sw1(config)#hostname Sw1
Sw1(config)#
Sw1(config)#exit

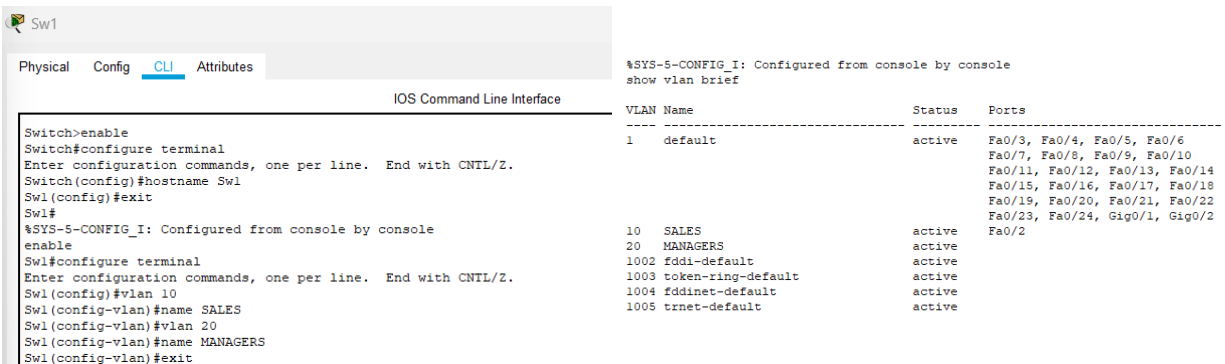
Sw2>enable
Sw2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sw2(config)#hostname Sw2
Sw2(config)#exiy
% Invalid input detected at '^' marker.
Sw2(config)#exit
Sw2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

R1>enable
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#hostname R1
R1(config)#exit
R1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

R2>enable
R2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#hostname R3
R2(config)#exit
R2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

```

### Bước 2: Tạo các VLAN trên Sw1



```

Sw1>enable
Sw1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sw1(config)#hostname Sw1
Sw1(config)#exit
Sw1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Sw1#enable
Sw1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sw1(config)#vlan 10
Sw1(config-vlan)#name SALES
Sw1(config-vlan)#vlan 20
Sw1(config-vlan)#name MANAGERS
Sw1(config-vlan)#exit

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
show vlan brief

```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6 Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10 Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18 Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22 Fa0/23, Fa0/24, Gig0/1, Gig0/2
10 SALES	active	
20 MANAGERS	active	
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

**Task 2:** Cấu hình và xác minh Sw1 là switch VTP Server và cấu hình Sw2 là switch VTP Client. Cả hai switch phải nằm trong miền VTP có tên là "CISCO".

### Bước 1: Đặt Sw1 làm VTP Server

```

Sw1#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/2, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to up
show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs    : 7
VTP Operating Mode          : Server
VTP Domain Name             : CISCO
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0x25 0x80 0x8A 0x66 0x7D 0x1A 0x84 0x51
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:08:07
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)

```

## Bước 2: Đặt Sw2 làm VTP Client và tham gia vào cùng miền VTP

```

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to up
show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs    : 7
VTP Operating Mode          : Client
VTP Domain Name             : CISCO
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0x25 0x80 0x8A 0x66 0x7D 0x1A 0x84 0x51
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:08:07
Sw2#enable

```

## Task 3: Cấu hình và xác minh FastEthernet0/1 giữa Sw1 và Sw2 dưới dạng trunk 802.1q.

### Bước 1: Cấu hình cổng trunk trên FastEthernet0/1 của Sw1

```

Sw1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
show interfaces trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1     on        802.1q         trunking    1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1,10,20

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1,10,20

```

### Bước 2: Cấu hình cổng trunk trên FastEthernet0/1 của Sw2

```

Sw2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
show interfaces trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1     on        802.1q         trunking    1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1,10,20

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1,10,20

```

**Task 4:** Cấu hình và xác minh các VLAN 10 và 20 trên Sw1 với các tên đã chỉ định ở trên. Gán FastEthernet0/2 trên cả Sw1 và Sw2 vào VLAN 10. Giao diện này phải được cấu hình là cổng truy cập.

Cấu hình cổng Access cho FastEthernet0/2 trên Sw1 và Sw2 vào VLAN 10, xác nhận rằng cổng FastEthernet0/2 trên cả hai switch được gán vào VLAN 10.

Sw1# %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console show vlan brief				Sw2# %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console show vlan brief			
VLAN Name	Status	Ports		VLAN Name	Status	Ports	
1 default	active	Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6 Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10 Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18 Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22 Fa0/23, Fa0/24, Gig0/1, Gig0/2		1 default	active	Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6 Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10 Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18 Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22 Fa0/23, Fa0/24, Gig0/1, Gig0/2	
10 SALES	active	Fa0/2		10 SALES	active	Fa0/2	
20 MANAGERS	active			20 MANAGERS	active		
1002 fddi-default	active			1002 fddi-default	active		
1003 token-ring-default	active			1003 token-ring-default	active		
1004 fddinet-default	active			1004 fddinet-default	active		
1005 trinet-default	active			1005 trinet-default	active		

**Task 5:** Cấu hình các giao diện FastEthernet0/0 của R1 và R3 với các địa chỉ IP lần lượt là 10.0.0.1/28 và 10.0.0.3/28. Kiểm tra kết nối qua VLAN bằng cách ping từ R1 đến R3 và ngược lại.

```
R1#show ip interface brief
Interface      IP-Address      OK? Method Status      Protocol
FastEthernet0/0 10.0.0.1        YES manual up          up
FastEthernet0/1 unassigned      YES unset  administratively down down
Vlan1          unassigned      YES unset  administratively down down
R1#ping 10.0.0.3
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.0.0.3, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1 ms

R3#show ip interface brief
Interface      IP-Address      OK? Method Status      Protocol
FastEthernet0/0 10.0.0.3        YES manual up          up
FastEthernet0/1 unassigned      YES unset  administratively down down
Vlan1          unassigned      YES unset  administratively down down
R3#ping 10.0.0.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.0.0.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/1/3 ms
```