

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 1

Configuring Standard VLANs 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 ta học và hiểu cách cấu hình VLAN tiêu chuẩn từ 1-1001 trên các switch Catalyst chạy hệ điều hành Cisco IOS. Ngoài ra, ta cũng cần làm quen với các lệnh có sẵn trong Cisco IOS để xác thực và kiểm tra các cấu hình.

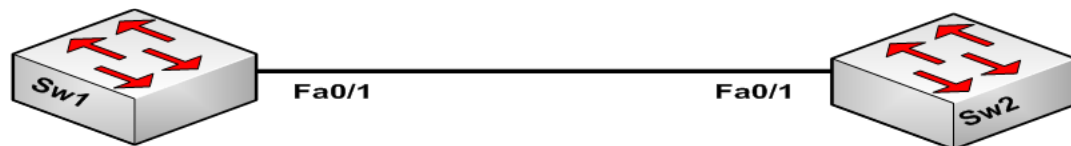
Mục đích: Cấu hình VLAN là một kỹ năng cơ bản. VLAN giúp bạn phân chia mạng thành nhiều miền quảng bá nhỏ hơn. Là một kỹ sư mạng, cũng như trong kỳ thi CCNA của Cisco, bạn sẽ cần biết cách cấu hình VLAN trên các switch của Cisco.

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 4/10.

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 10 phút

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



<u>VLAN Number</u>	<u>VLAN Name</u>	<u>Port</u>
10	SALES	FastEthernet0/5
20	MANAGERS	FastEthernet0/6
30	ENGINEERS	FastEthernet0/7
40	SUPPORT	FastEthernet0/8

Nhiệm vụ 1: Chuẩn bị cho việc cấu hình VLAN, đặt tên cho Sw1 và tạo các VLAN theo sơ đồ.

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname Sw1
Sw1(config)#vlan 10
Sw1(config-vlan)#name SALES
Sw1(config-vlan)#exit
Sw1(config)#vlan 20
Sw1(config-vlan)#name MANAGERS
```

```
Sw1(config-vlan)#exit
Sw1(config)#vlan 30
Sw1(config-vlan)#name ENGINEERS
Sw1(config-vlan)#exit
Sw1(config)#vlan 40
Sw1(config-vlan)#name SUPPORT
Sw1(config-vlan)#exit
```

Kết quả đạt được

```
Sw1(config)#exit
Sw1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, 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	
30	ENGINEERS	active	
40	SUPPORT	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

- VLAN 10 - Tên: SALES, trạng thái: active
- VLAN 20 - Tên: MANAGERS, trạng thái: active
- VLAN 30 - Tên: ENGINEERS, trạng thái: active
- VLAN 40 - Tên: SUPPORT, trạng thái: active

Nhiệm vụ 2: Cấu hình các cổng FastEthernet0/5 – FastEthernet0/8 thành các cổng truy cập và gán chúng vào các VLAN đã chỉ định.

```
Sw1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sw1(config)#interface FastEthernet 0/5
Sw1(config-if)#switchport mode access
```

```
Sw1(config-if)#switchport access vlan 10
Sw1(config-if)#exit
Sw1(config)#interface fastethernet0/6
Sw1(config-if)#switchport mode access
Sw1(config-if)#switchport access vlan 20
Sw1(config-if)#exit
Sw1(config)#interface fastethernet0/7
Sw1(config-if)#switchport mode access
Sw1(config-if)#switchport access vlan 30
Sw1(config-if)#exit
Sw1(config)#interface fastethernet0/8
Sw1(config-if)#switchport mode access
Sw1(config-if)#switchport access vlan 40
Sw1(config-if)#exit
```

Kết quả đạt được

```
Sw1(config)#
Sw1(config)#exit
Sw1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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	Fa0/5
20	MANAGERS	active	Fa0/6
30	ENGINEERS	active	Fa0/7
40	SUPPORT	active	Fa0/8
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

- VLAN 10 (SALES) - Cổng Fa0/5
- VLAN 20 (MANAGERS) - Cổng Fa0/6
- VLAN 30 (ENGINEERS) - Cổng Fa0/7
- VLAN 40 (SUPPORT) - Cổng Fa0/8

Nhiệm vụ 3: Kiểm tra cấu hình VLAN của bạn bằng cách sử dụng các lệnh kiểm tra trong Cisco IOS.

```
Sw1#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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	Fa0/5
20	MANAGERS	active	Fa0/6
30	ENGINEERS	active	Fa0/7
40	SUPPORT	active	Fa0/8
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

```
Sw1#show running-config | section interface FastEthernet0/5
interface FastEthernet0/5
  switchport access vlan 10
  switchport mode access
```

```
Sw1#show running-config | section interface FastEthernet0/6
interface FastEthernet0/6
  switchport access vlan 20
  switchport mode access
```

```
Sw1#show running-config | section interface FastEthernet0/7
interface FastEthernet0/7
  switchport access vlan 30
  switchport mode access
```

```
Sw1#show running-config | section interface FastEthernet0/8
interface FastEthernet0/8
  switchport access vlan 40
  switchport mode access
```

Đảm bảo rằng các VLAN 10, 20, 30, và 40 đã được tạo và các cổng tương ứng đã được gán:

- VLAN 10 (SALES) - Cổng Fa0/5
- VLAN 20 (MANAGERS) - Cổng Fa0/6
- VLAN 30 (ENGINEERS) - Cổng Fa0/7
- VLAN 40 (SUPPORT) - Cổng Fa0/8

```
Sw1#show interfaces status
Port      Name      Status      Vlan      Duplex  Speed  Type
Fa0/1     Fa0/1     notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/2     Fa0/2     notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/3     Fa0/3     notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/4     Fa0/4     notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/5     Fa0/5     notconnect  10        auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/6     Fa0/6     notconnect  20        auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/7     Fa0/7     notconnect  30        auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/8     Fa0/8     notconnect  40        auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/9     Fa0/9     notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/10    Fa0/10    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/11    Fa0/11    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/12    Fa0/12    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/13    Fa0/13    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/14    Fa0/14    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/15    Fa0/15    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/16    Fa0/16    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/17    Fa0/17    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/18    Fa0/18    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/19    Fa0/19    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/20    Fa0/20    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
Fa0/21    Fa0/21    notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX
```

Lệnh show interfaces status xác nhận rằng các cổng Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, và Fa0/8 được gán vào các VLAN 10, 20, 30, và 40 tương ứng.

Các cổng này đều ở trạng thái "notconnect" vì hiện tại chưa có thiết bị nào kết nối vào chúng, điều này không ảnh hưởng đến cấu hình VLAN.