

CẤU HÌNH CƠ BẢN THIẾT BỊ CISCO

I. Giới thiệu

Bài thực hành giới thiệu cho sinh viên các thiết bị mạng cơ bản của Cisco: Router và Switch, giới thiệu các loại cáp và các loại kết nối giữa các loại thiết bị với nhau, giới thiệu giao diện Command-Line để cấu hình trong thiết bị Cisco, giới thiệu các Mode cấu hình trong thiết bị Cisco và một số lệnh cấu hình cơ bản.

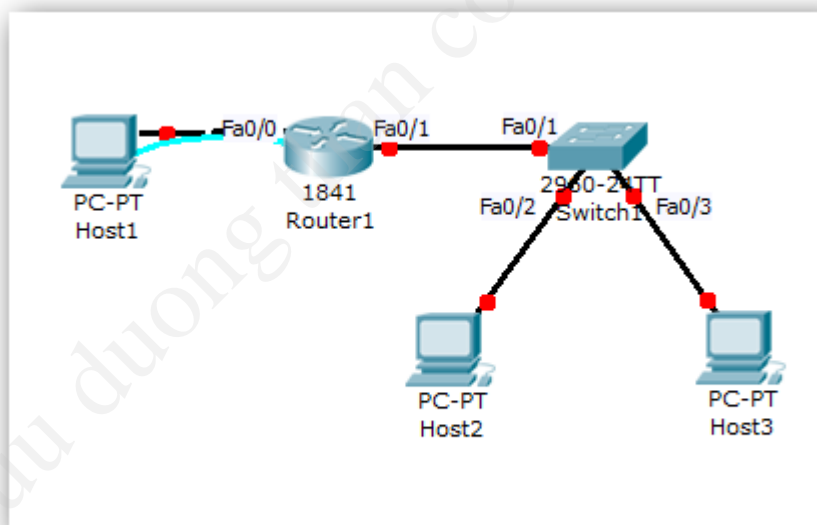
II. Mục đích:

Bài thực hành cung cấp kiến thức để sinh viên có thể:

- Xây dựng mô hình mạng cơ bản bao gồm các thiết bị Router, Switch, Server và PC
- Lựa chọn các loại cáp kết nối phù hợp giữa các thiết bị
- Cấu hình cơ bản router Cisco: cấu hình tên thiết bị, password, password mã hóa, tạo message of the day (MOTD) banner cho router

III. Thực hành:

Sử dụng phần mềm PacketTracer thiết lập sơ đồ mạng như hình vẽ:



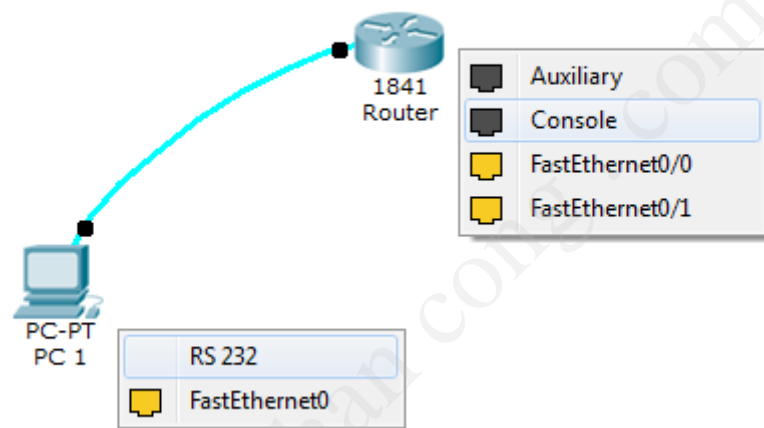
1. Từ địa chỉ đường mạng 192.133.219.0/24, ta mượn 4 bit để chia subnet, xác định: Số subnet có thể sử dụng được, số địa chỉ mạng có thể dùng được của mỗi subnet, địa chỉ đường mạng mỗi subnet, địa chỉ đầu và địa chỉ cuối của mỗi subnet, địa chỉ broadcast mỗi subnet.
2. Kết nối vật lí giữa các thiết bị lại với nhau

Gợi ý:

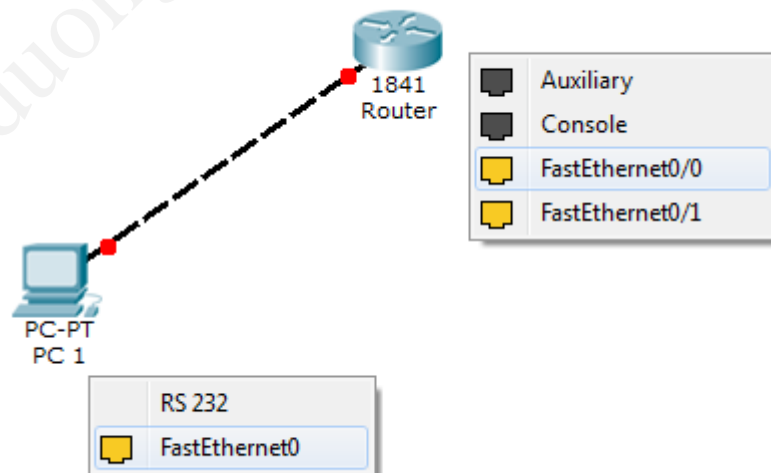
- ♦ Kết nối port console của PC 1 vào console port của router bằng dây console. (Cổng *console* là cổng trên thiết bị dùng để cắm dây console từ

máy tính truy cập vào thiết bị để cấu hình, dây console trong phần mềm Packet Tracer là dây có màu xanh dương)

- Kết nối card NIC của PC 1 với interface Fa0/0 của router bằng cáp chéo (Crossover). (Cáp chéo dùng để kết nối card mạng máy tính vào thiết bị để truyền dữ liệu qua các thiết bị khác trong mạng)
- Kết nối giữa interface Fa0/1 của router với interface Fa0/1 của switch bằng cáp thẳng.
- Kết nối card NIC của PC 2 với interface Fa0/2 của switch bằng cáp thẳng.
- Kết nối card NIC của PC 3 với interface Fa0/3 của switch bằng cáp thẳng.



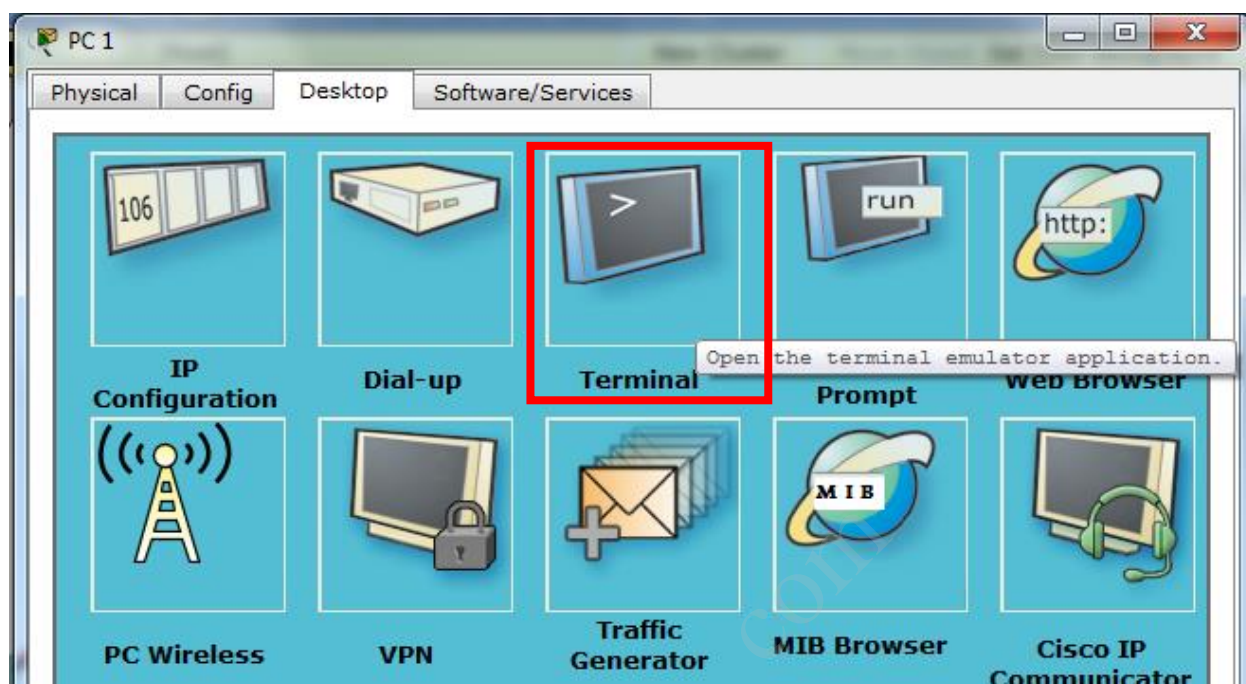
Thực hiện kết nối cổng console



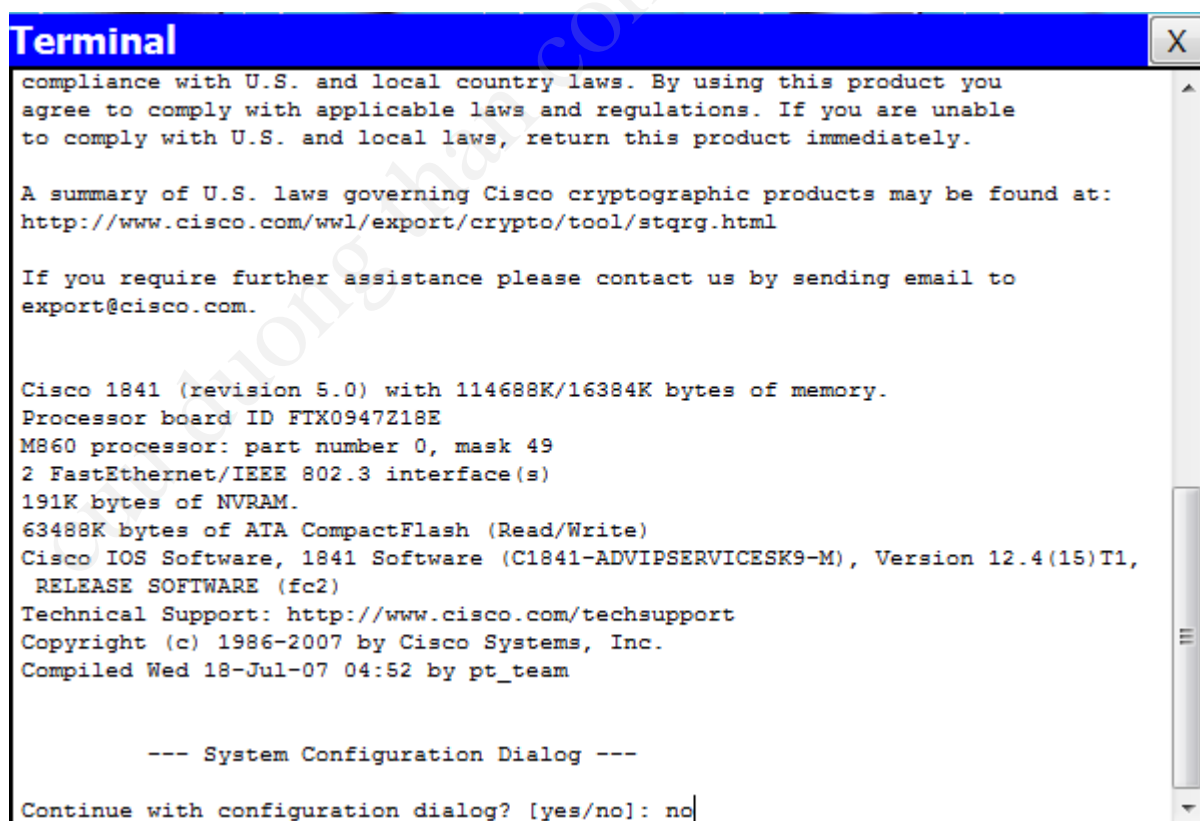
Thực hiện kết nối cáp chéo từ card NIC PC 1 đến cổng FastEthernet0/0

3. Thực hiện kết nối từ PC 1 đến router qua HyperTerminal, là phần mềm để truy cập vào thiết bị qua cổng console để cấu hình cho thiết bị.

Gợi ý: Click vào PC 1 chọn Desktop -> Terminal -> Giữ nguyên thông số -> Chọn OK



4. Sau khi truy cập ta vào mode cấu hình đầu tiên trong router -> chọn **No** -> Enter -> Enter



Ta vào mode *User mode*

```
Router>
```

Gõ lệnh enable -> Enter để chuyển sang mode *privileged mode*

```
Router>enable → Router#
```

5. Cấu hình đặt tên cho router là Router1

Gợi ý: Vào mode global configuration gõ lệnh hostname Router1

- ♦ Vào *Global Configuration mode* để thực hiện đặt tên router

```
Router>enable
Router#configure terminal
```

- ♦ Trong *Global Configuration mode* gõ lệnh hostname tên_router -> Enter

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

6. Cấu hình cài đặt banner MOTD cho router với nội dung : “Wellcome Cisco lab!!!”

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname ten_router_vidu
ten_router_vidu(config)#ba
ten_router_vidu(config)#banner motd # Chao mung den voi lab thuc hang mang #
```

Kiểm tra lại banner ta gõ exit -> enter, exit -> enter

```
Press RETURN to get started.

Chao mung den voi lab thuc hang mang

ten_router_vidu>
```

7. Cấu hình password enable cho router với password là “cisco”

Là loại password mà thiết bị yêu cầu người dùng nhập vào khi đang ở mode *user* chuyển qua mode *privileged*

```
ten_router_vidu>enable
ten_router_vidu#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ten_router_vidu(config)#ena
ten_router_vidu(config)#enable pass
ten_router_vidu(config)#enable password cisco
```

Sau khi thiết lập password enable, từ user mode muốn chuyển sang privileged mode ta gõ enable, sau đó cần phải nhập vào password vừa cài đặt

```
Chao mung den voi lab thuc hang mang

ten_router_vidu>en
Password:
```

8. Cấu hình password enable secret cho router với password là “fetelacad”

```
ten_router_vidu>en
Password:
ten_router_vidu#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ten_router_vidu(config)#ena
ten_router_vidu(config)#enable se
ten_router_vidu(config)#enable secret fetelacad
```

Câu lệnh **enable secret fetelacad** là câu lệnh cấu hình password cho thiết bị khi người dùng đang ở mode *user* chuyển qua mode *privileged*. Về bản chất thì hai câu lệnh **enable secret** và **enable password** đều thiết lập password cho mode *privileged* nhưng câu lệnh **enable secret** sẽ có hiệu lực mạnh hơn với việc password đó được mã hóa ngay sau khi cấu hình. Do đó, khi cấu hình cả 2 câu lệnh **enable password** và câu lệnh **enable password** thì password được yêu cầu nhập khi đăng nhập vào mode *privileged* là password của câu lệnh **enable secret**.

9. Cấu hình password cho line vty 0 đến 4 với password là “class”

```
ten_router_vidu>en
Password:
ten_router_vidu#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ten_router_vidu(config)#line vty 0 4
ten_router_vidu(config-line)#password class
ten_router_vidu(config-line)#login
ten_router_vidu(config-line)#
```

10. Cấu hình interface Fa0/0 trên Router1

Gợi ý:

- ♦ Sử dụng địa chỉ cuối của subnet 192.133.219.32/28
- ♦ Thiết lập ghi chú cho interface “Ket noi voi PC1 bang cap cheo”

```
ten_router_vidu#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ten_router_vidu(config)#interface fa0/0
ten_router_vidu(config-if)#ip add 192.133.219.46 255.255.255.240
ten_router_vidu(config-if)#no shutdown

ten_router_vidu(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
```

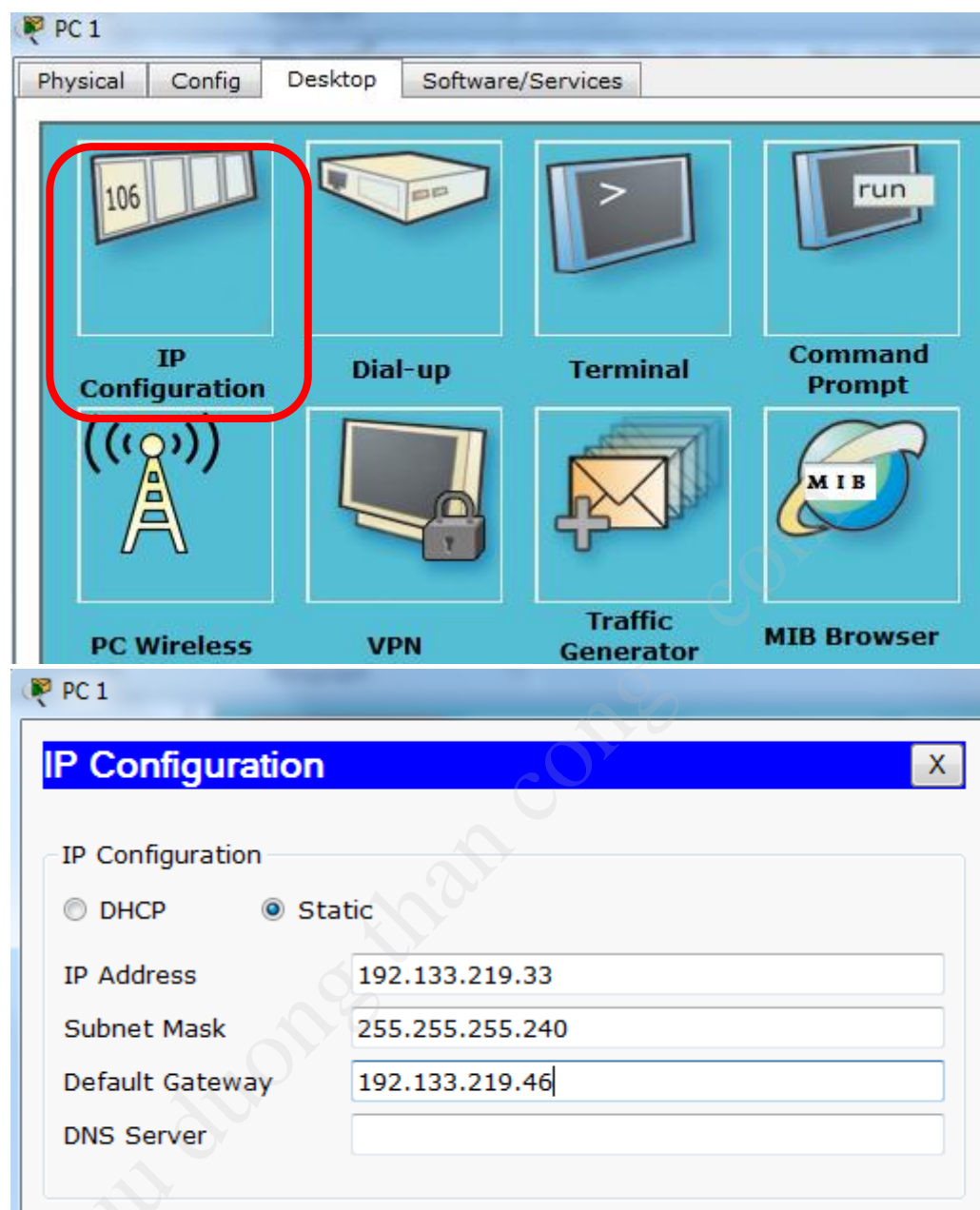
11. Cấu hình interface Fa0/1 trên Router1

Gợi ý:

- ♦ Sử dụng địa chỉ cuối của subnet 192.133.219.48/28
- ♦ Thiết lập ghi chú cho interface “Ket noi voi switch bang cap thang”

12. Cấu hình địa chỉ IP cho PC1

Gợi ý: Vào PC1 chọn IP Configuration



- ♦ Sử dụng địa chỉ đầu của subnet 192.133.219.32/28
13. Cấu hình địa chỉ IP cho PC2 và PC3
- Gợi ý:
- ♦ Sử dụng địa chỉ thứ 2 và thứ 3 của subnet 192.133.219.48/28
14. Kiểm tra kết nối giữa các thiết bị:
- Từ PC1 ping lần lượt PC2 và PC3 xem các PC đã kết nối với nhau chưa bằng câu lệnh ping *địa_chỉ_PC2*
15. Lưu lại cấu hình trên router bằng câu lệnh: copy running-config startup-config.
16. Kiểm tra cấu hình của các thiết bị lần nữa bằng cách sử dụng lệnh telnet để cấu hình cho router và switch từ Host 1, Host 2, Host3.