

# BÁO CÁO THỰC HÀNH

Môn học: Quản trị mạng và hệ thống

Tên chủ đề: Xây dựng mô hình mạng đơn giản

GVHD: Đỗ Hoàng Hiến

**Nhóm: 02**

## 1. THÔNG TIN CHUNG:

(Liệt kê tất cả các thành viên trong nhóm)

Lớp: NT132.011.ANTT.1

STT	Họ và tên	MSSV	Email
1	Nguyễn Triệu Thiên Bảo	21520155	21520155@gm.uit.edu.vn
2	Trần Lê Minh Ngọc	21521195	21521195@gm.uit.edu.vn
3	Huỳnh Minh Khuê	21522240	21522240@gm.uit.edu.vn

## 2. NỘI DUNG THỰC HIỆN:<sup>1</sup>

STT	Nội dung	Tình trạng	Trang
1	Yêu cầu 1	100%	4 – 6
2	Yêu cầu 2	100%	6 – 7
3	Yêu cầu 3	100%	7 – 8
4	Yêu cầu 4	30%	8

Phần bên dưới của báo cáo này là tài liệu báo cáo chi tiết của nhóm thực hiện.

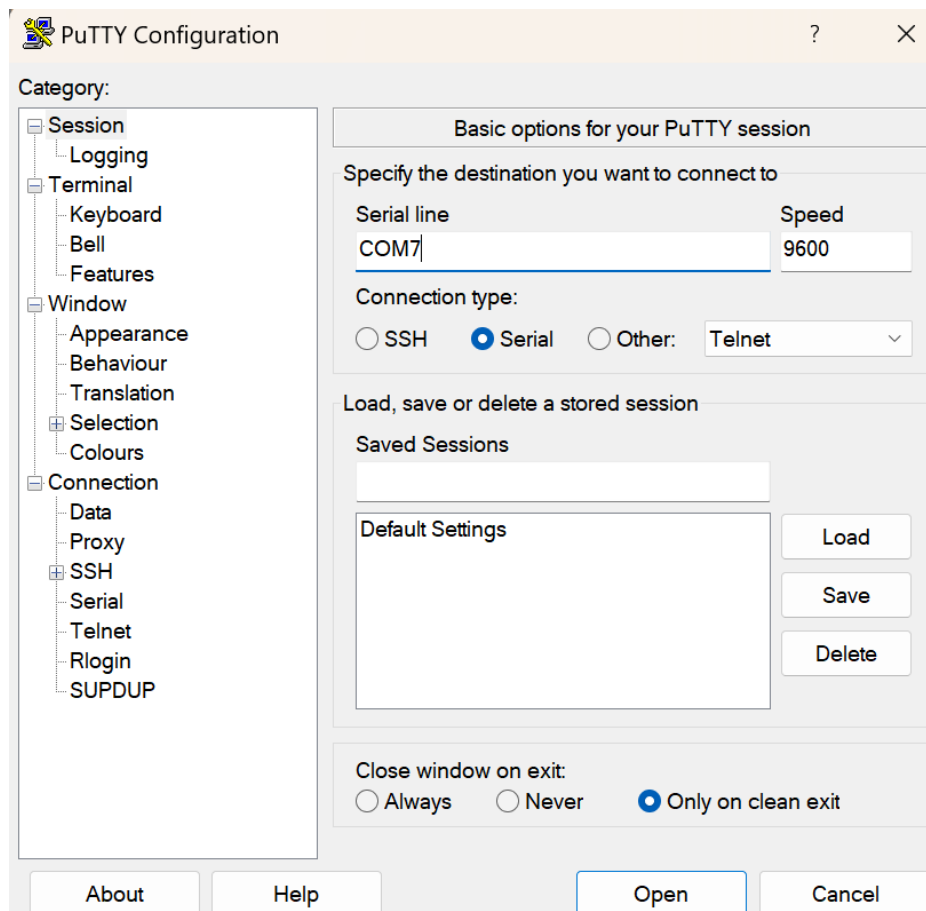
<sup>1</sup> Ghi nội dung công việc, các kịch bản trong bài Thực hành

# BÁO CÁO CHI TIẾT

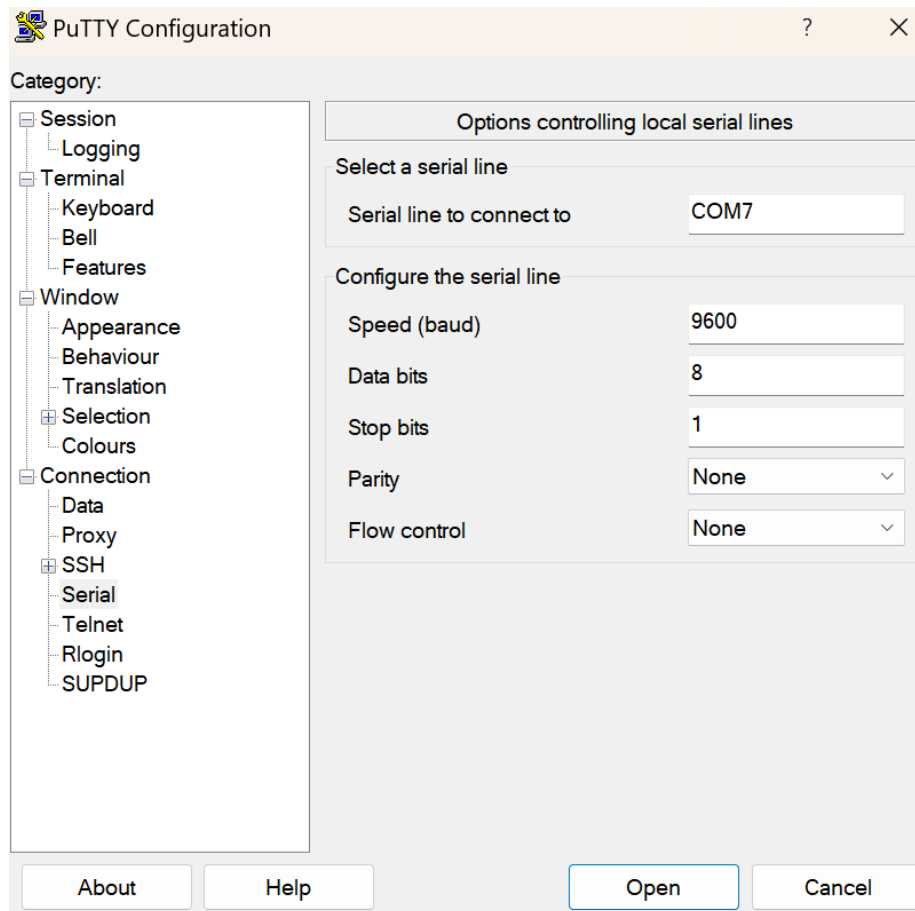
## 1. Kết nối thiết bị

**Bước 1:** Kết nối dây console vào máy tính và thiết bị. Sau đó vào Device Manager để xác định cổng COM cần kết nối. Trong trường hợp này là cổng COM7.

**Bước 2:** Mở chương trình PuTTY và chọn Connection Type là Serial, nhập COM7 và ô Serial Line và Speed là 9600.

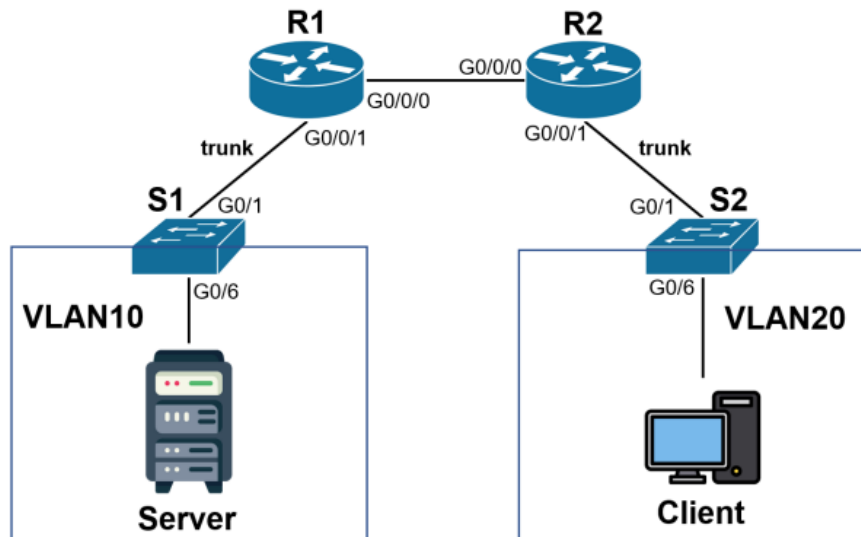


Mở tab Connection > Serial (ở phần Category) và cấu hình các tham số như hình bên dưới và bấm Open.



## 2. Nội dung thực hành

Mô hình mạng cần thực hiện:



Bảng địa chỉ IP cho các thiết bị:

<b>R1</b>	G0/0/0	192.168.12.1	255.255.255.0	N/A
	G0/0/1.10	10.10.0.1	255.255.255.0	N/A
	L0	1.1.1.1	255.255.255.0	N/A
<b>R2</b>	G0/0/0	192.168.12.2	255.255.255.0	N/A
	G0/0/1.20	10.20.0.1	255.255.255.0	N/A
<b>S1</b>	VLAN10	10.10.0.2	255.255.255.0	10.10.0.1
<b>S2</b>	VLAN20	10.20.0.2	255.255.255.0	10.20.0.1
<b>Server</b>	NIC	10.10.0.50	255.255.255.0	10.10.0.1
<b>Client</b>	NIC	10.20.0.100	255.255.255.0	10.20.0.1

**Yêu cầu 1:** Cấu hình cơ bản cho các thiết bị (các switches và routers)

- Cấu hình hostname.
- Cấu hình enable password (password: cisco).
- Cấu hình telnet (password: cisco).

Thực hiện:

- Cấu hình Switch S1

```
Switch>enable
Switch#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname S1
S1(config)#enable password cisco
S1(config)#service password-encryption
S1(config)#line console 0
S1(config-line)#password cisco
S1(config-line)#login
S1(config-line)#exit
S1(config)#line vty 0 4
S1(config-line)#password cisco
S1(config-line)#login
S1(config-line)#exit
S1(config)#exit
S1#
Jan  7 04:53:22.268: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
S1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
S1#
```

- Cấu hình Switch S2:

```
Switch#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname
Jan  1 01:10:55.770: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1,
ged state to up
% Incomplete command.

Switch(config)#hostname S2
S2(config)#enable password cisco
S2(config)#service password-encryption
S2(config)#line console 0
S2(config-line)#password cisco
S2(config-line)#exit
S2(config)#line console 0
S2(config-line)#password cisco
S2(config-line)#login
S2(config-line)#exit
S2(config)#line vty 0 4
S2(config-line)#
Jan  1 01:11:57.601: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/6, changed
to up
Jan  1 01:11:58.601: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Gigabi
rnet0/6, changed state to up
S2(config-line)#password cisco
S2(config-line)#login
S2(config-line)#exit
S2(config)#exit
S2#co
Jan  1 01:12:16.878: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
% Ambiguous command: "co"
S2#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
S2#
```

- Cấu hình Router R1:

```
Router>enable
Router#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#enable password cisco
R1(config)#service password-encryption
R1(config)#line console 0
R1(config-line)#password cisco
R1(config-line)#login
R1(config-line)#exit
R1(config)#line vty 0 4
R1(config-line)#password cisco
R1(config-line)#login
R1(config-line)#exit
R1(config)#exit
R1#copy
*Dec 12 07:21:07.695: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by co
R1#
R1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...

[OK]
```

- Cấu hình Router R2:

```
Router>enable
Router#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R2
R2(config)#enable password cisco
R2(config)#service password-encryption
R2(config)#line console 0
R2(config-line)#password cisco
R2(config-line)#login
R2(config-line)#exit
R2(config)#line vty 0 4
R2(config-line)#password cisco
R2(config-line)#login
R2(config-line)#exit
R2(config)#exit
R2#
*Dec 12 07:17:21.408: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R2#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...

[OK]
R2#
```

**Yêu cầu 2:** Cấu hình VLAN và Trunking cho các switch giống như mô hình.

- Cấu hình vlan 10 cho Switch S1:

```
Password:
S1>enable
Password:
S1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S1(config)#vlan 10
S1(config-vlan)#name VLAN10
S1(config-vlan)#exit
S1(config)#int g0/6
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 10
```

- Cấu hình trunking cho Switch S1:

```
Jan  7 05:18:09.233: %USB_CONSOLE-6-
S1(config)#int g0/1
S1(config-if)#switchport mode trunk
S1(config-if)#exit
S1(config)#
```



- Cấu hình vlan 20 cho Switch S2:

```
S2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S2(config)#vlan 20
S2(config-vlan)#name VLAN20
S2(config-vlan)#exit
S2(config)#int g0/6
S2(config-if)#switchport mode access
S2(config-if)#switchport access vlan 20
S2(config-if)#
```

- Cấu hình trunking cho Switch S2:

```
S2(config)#int g0/1
S2(config-if)#switchport mode trunk
S2(config-if)#exit
S2(config)#
```

**Yêu cầu 3:** Cấu hình địa chỉ IP tương ứng cho các thiết bị như bảng địa chỉ.

- Cấu hình địa chỉ IP cho Router R1:

```
R1(config)#int g0/0/0
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#i
*Dec 12 07:53:06.954: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed
ate to down
% Incomplete command.

R1(config)#ip add 192.168.12.1 255.255.255.0
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config)#int g0/0/0
R1(config-if)#ip add 192.168.12.1 255.255.255.0
R1(config-if)#exit
R1(config)#int g0/0/1.10
R1(config-subif)#ip add 10.10.0.1 255.255.255.0

% Configuring IP routing on a LAN subinterface is only allowed if that
subinterface is already configured as part of an IEEE 802.10, IEEE 802.1Q,
or ISL vLAN.

R1(config-subif)#no shutdown
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
R1(config-subif)#
```

- Cấu hình địa chỉ IP cho Router R2:

```
R2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#int g0/0/0
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#ip add
*Dec 12 07:39:03.063: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed st
ate to down
% Incomplete command.

R2(config-if)#ip ad
*Dec 12 07:39:07.067: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed st
ate to up
*Dec 12 07:39:08.067: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEth
ernet0/0/0, changed state to up
% Incomplete command.

R2(config-if)#ip add 192.168.12.2 255.255.255.0
R2(config-if)#exit
R2(config)#int g0/0/1.20
R2(config-subif)#no shutdown
R2(config-subif)#encapsulation dot1Q 20
R2(config-subif)#ip add 10.20.0.1 255.255.255.0
R2(config-subif)#
```

- Cấu hình địa chỉ IP cho Switch S1

```
S1(config)#int vlan 10
S1(config-if)#ip
Jan 7 05:26:46.194: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line
nged state to
S1(config-if)#ip add 10.10.0.2 255.255.255.0
S1(config-if)#
```

- Cấu hình địa chỉ IP cho Switch S2 (tương tự S1 nhưng nhóm em quên chụp hình cho S2 nên em sẽ ghi các dòng lệnh):

```
S2(config)# int vlan 20
S2(config-if)#ip add 10.20.0.2 255.255.255.0
```

#### **Yêu cầu 4:** Cấu hình định tuyến động.

- Giả sử rằng cổng L0 của router R1 là interface để đi ra Internet. Tạo một default static route đi ra interface này.

```
R1(config-subif)#exit
R1(config)#int loopback 0
R1(config-if)#
*Dec 12 07:59:05.920: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interf
ace Loopback0, changed state to up
R1(config-if)#ip add 1.1.1.1 255.255.255.0
R1(config-if)#exit
R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 loopback 0
%Default route without gateway, if not a point-to-point interface,
may impact performance
R1(config)#
```