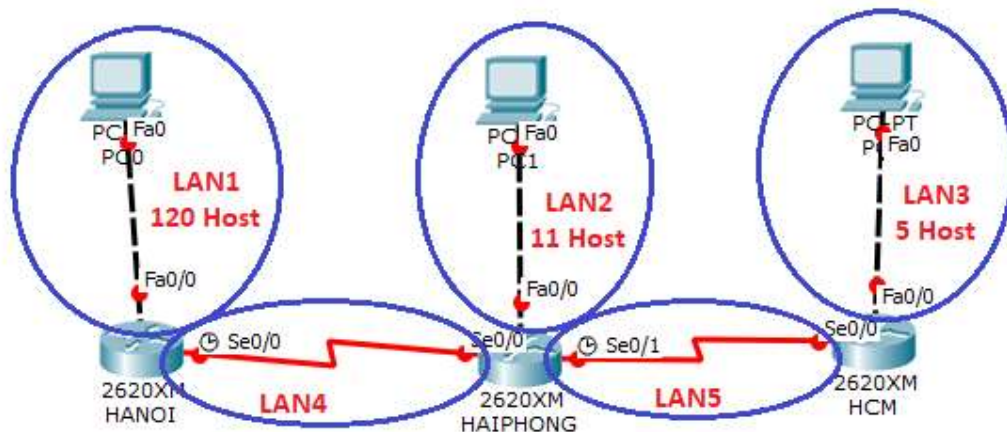


BÀI TẬP ĐỊNH TUYẾN CHO 3 ROUTER

IP 192.168.10.0 255.255.255.0



1. Sử dụng VLSM chia địa chỉ IP cho các LAN và lập bảng địa chỉ cho các cổng thiết bị
2. Viết giao thức định tuyến tĩnh và động cho các router trên để các PC có thể gửi và nhận dữ liệu.

BÀI LÀM

LAN1 120 host \Rightarrow cần 7 bit làm host ID

\Rightarrow số bit làm Net ID là: $32-7=25$ (bit)

\Rightarrow Subnet mask: 11111111.11111111.11111111.10000000
255 . 255 . 255 . 128

\Rightarrow Giá trị lũy tiến các mạng con (Net con)
 $2^7 = 128$

\Rightarrow Net 1 (LAN1): 192.168.10.0 255.255.255.128
Net2 : 192.168.10.128 255.255.255.128

Kết luận 1: LAN1 sử dụng

IP: 192.168.10.0 255.255.255.128
IP host đầu: 192.168.10.1 255.255.255.128
IP host cuối: 192.168.10.126 255.255.255.128
IP quảng bá: 192.168.10.127 255.255.255.128

LAN 2 Sử dụng Net 2 IP 192.168.10.128 255.255.255.128 để chia

LAN2 11 host \Rightarrow cần 4 bit làm host ID

\Rightarrow số bit làm Net ID là: $32-4=28$ (bit)

\Rightarrow Subnet mask: 11111111.11111111.11111111.11110000
255 . 255 . 255 . 240

\Rightarrow Giá trị lũy tiến các mạng con (Net con)
 $2^4 = 16$

\Rightarrow Net 2 (LAN2): 192.168.10.128 255.255.255.240
Net3 : 192.168.10.144 255.255.255.240

Kết luận 2: LAN2 sử dụng

IP: 192.168.10.128 255.255.255.224
IP host đầu: 192.168.10.129 255.255.255.240
IP host cuối: 192.168.10.142 255.255.255.240
IP quảng bá: 192.168.10.143 255.255.255.240

LAN 3 Sử dụng Net 3 IP 192.168.10.144 255.255.255.240 để chia

LAN3 5 host \Rightarrow cần 3 bit làm host ID

\Rightarrow số bit làm Net ID là: $32-3=29$ (bit)

\Rightarrow Subnet mask: 11111111.11111111.11111111.11111000
255 . 255 . 255 . 248

\Rightarrow Giá trị lũy tiến các mạng con (Net con)
 $2^3 = 8$

\Rightarrow Net 3 (LAN3): 192.168.10.144 255.255.255.248

Net4 : 192.168.10.152 255.255.255.248

Kết luận 3: LAN3 sử dụng

IP: 192.168.10.144 255.255.255.248

IP host đầu: 192.168.10.145 255.255.255.248

IP host cuối: 192.168.10.150 255.255.255.248

IP quảng bá: 192.168.10.151 255.255.255.248

LAN 4 Sử dụng Net 4 IP 192.168.10.152 255.255.255.248 để chia

LAN4 & 5 2 host \Rightarrow cần 2 bit làm host ID

\Rightarrow số bit làm Net ID là: $32-2=30$ (bit)

\Rightarrow Subnet mask: 11111111.11111111.11111111.11111100
255 . 255 . 255 . 252

\Rightarrow Giá trị lũy tiến các mạng con (Net con)
 $2^2 = 4$

\Rightarrow Net 4 (LAN4): 192.168.10.152 255.255.255.252

Net4 : 192.168.10.156 255.255.255.252

Kết luận 4: LAN4 sử dụng

IP: 192.168.10.152 255.255.255.252

IP host đầu: 192.168.10.153 255.255.255.252

IP host cuối: 192.168.10.154 255.255.255.252

IP quảng bá: 192.168.10.155 255.255.255.252

Kết luận 5: LAN5 sử dụng

IP: 192.168.10.156 255.255.255.252

IP host đầu: 192.168.10.157 255.255.255.252

IP host cuối: 192.168.10.158 255.255.255.252

IP quảng bá: 192.168.10.159 255.255.255.252

BẢNG IP CÁC CÔNG THIẾT BỊ

TT	THIẾT BỊ	Port	Net	IP	Subnet Mask	Default Gateway
1	HANOI	Fa0/0	192.168.10.0	192.168.10.1	255.255.255.128	
		Se0/0	192.168.10.152	192.168.10.153	255.255.255.252	
2	HAIPHONG	Fa0/0	192.168.10.128	192.168.10.129	255.255.255.240	
		Se0/0	192.168.10.152	192.168.10.154	255.255.255.252	
		Se0/1	192.168.10.156	192.168.10.157	255.255.255.252	
	HCM	Fa0/0	192.168.10.144	192.168.10.145	255.255.255.248	
		Se0/0	192.168.10.156	192.168.10.158	255.255.255.252	
3	PC0		192.168.10.0	192.168.10.2	255.255.255.128	192.168.10.1
4	PC1		192.168.10.128	192.168.10.130	255.255.255.240	192.168.10.129
5	PC2		192.168.10.144	192.168.10.146	255.255.255.248	192.168.10.145

I. ADD IP CÁC CÔNG ROUTER

1. Router HANOI

```
Router>ena
Router#conf t
Router(config)#hostname HANOI
HANOI(config)#int fa0/0
HANOI(config-if)#ip add 192.168.10.1 255.255.255.128
HANOI(config-if)#no shut
HANOI(config-if)#exit
HANOI(config)#int se0/0
HANOI(config-if)#ip add 192.168.10.153 255.255.255.252
HANOI(config-if)#clock rate 64000
HANOI(config-if)#no shut
HANOI(config-if)#exit
```

2. Router HAPHONG

```
Router>ena
Router#conf t
Router(config)#hostname HAPHONG
HAPHONG(config)#int fa0/0
HAPHONG(config-if)#ip add 192.168.10.129 255.255.255.240
HAPHONG(config-if)#no shut
HAPHONG(config-if)#exit
HAPHONG(config)#int se0/0
HAPHONG(config-if)#ip add 192.168.10.154 255.255.255.252
HAPHONG(config-if)#no shut
HAPHONG(config-if)#exit
HAPHONG(config)#int se0/1
HAPHONG(config-if)#ip add 192.168.10.157 255.255.255.252
HAPHONG(config-if)#clock rate 64000
HAPHONG(config-if)#no shut
HAPHONG(config-if)#exit
```

3. Router HCM

```
Router>ena
Router#conf t
Router(config)#hostname HCM
HCM(config)#int fa0/0
HCM(config-if)#ip add 192.168.10.145 255.255.255.248
HCM(config-if)#no shut
HCM(config-if)#exit
HCM(config)#int se0/0
HCM(config-if)#ip add 192.168.10.158 255.255.255.252
HCM(config-if)#no shut
HCM(config-if)#exit
```

II. ĐỊNH TUYẾN TĨNH CHO CÁC ROUTER

1. Router HANOI

```
HANOI(config)#ip route 192.168.10.128 255.255.255.240 192.168.10.154
HANOI(config)#ip route 192.168.10.144 255.255.255.248 192.168.10.154
HANOI(config)#ip route 192.168.10.156 255.255.255.252 192.168.10.154
HANOI(config)#
```

2. Router HAPHONG

```
HAPHONG(config)#ip route 192.168.10.0 255.255.255.128 192.168.10.153
HAPHONG(config)#ip route 192.168.10.144 255.255.255.248 192.168.10.158
HAPHONG(config)#
```

3. Router HCM

```
HCM(config)#ip route 192.168.10.0 255.255.255.128 192.168.10.157
HCM(config)#ip route 192.168.10.128 255.255.255.240 192.168.10.157
HCM(config)#ip route 192.168.10.152 255.255.255.252 192.168.10.157
HCM(config)#
```

III. ĐỊNH TUYẾN ĐỘNG CHO CÁC ROUTER

1. Router HANOI

```
HANOI(config)#router rip
HANOI(config-router)#version 2
HANOI(config-router)#network 192.168.10.0
HANOI(config-router)#network 192.168.10.152
HANOI(config-router)#exit
HANOI(config)#
```

2. Router HAPHONG

```
HAPHONG(config)#router rip
HAPHONG(config-router)#version 2
HAPHONG(config-router)#network 192.168.10.128
HAPHONG(config-router)#network 192.168.10.152
HAPHONG(config-router)#network 192.168.10.156
HAPHONG(config-router)#exit
HAPHONG(config)#
```

3. Router HCM

```
HCM(config)#router rip
HCM(config-router)#version 2
HCM(config-router)#network 192.168.10.144
HCM(config-router)#network 192.168.10.156
HCM(config-router)#exit
HCM(config)#
```