**Nguyễn Bá Khánh**

**BÀI LÀM**

**Câu 1:**

LAN 1 20 host => cần 5 bit làm host ID

* Số bit làm Net ID là: 32 – 5 = 27
* Subnet mask: 11111111.11111111.11111111.11100000

255.255.255.224

* Giá trị luỹ tiến các mạng con (Net con)

25 = 32

* Net 1 (LAN 1): 192.168.0.0 255.255.255.224
* Net 2 : 192.168.0.32 255.255.255.224

Kết luận 1: LAN 1 sử dụng

IP: 192.168.0.0 255.255.255.224

IP host đầu: 192.168.0.1 255.255.255.224

IP host cuối: 192.168.0.30 255.255.255.224

IP quảng bá: 192.168.0.31 255.255.255.224

LAN 2 sử dụng net 2 IP 192.168.0.32 255.255.255.224 để chia

Lan 2 11 host => cần 4 bit để làm host ID

* Số bit làm net ID là : 32-4=28
* Subnet mask: 11111111.11111111.11111111.11110000

255. 255. 255. 240

* Giá trị luỹ tiến các mạng con (Net con)

24 = 16

* Net 2 (LAN 2): 192.168.0.32 255.255.255.240
* Net 3 : 192.168.0.48 255.255.255.240

Kết luận 2: LAN 2 sử dụng

IP: 192.168.0.32 255.255.255.240

IP host đầu: 192.168.0.33 255.255.255.240

IP host cuối: 192.168.0.46 255.255.255.240

IP quảng bá: 192.168.0.47 255.255.255.240

LAN 3 sử dụng Net 3 IP 192.168.0.48 255.255.255.240 để chia

LAN 3 5 host => cần 3 bit làm host ID

* Số bit net ID là : 32 – 5 = 29
* Subnet mask: 11111111.11111111.11111111.11111000

255. 255. 255. 248

* Giá trị luỹ tiến các mạng con (Net con)

23 = 8

* Net 3 (LAN 3): 192.168.0.48 255.255.255.248
* Net 4 : 192.168.0.56 255.255.255.248

Kết luận 3: LAN 3 sử dụng

IP: 192.168.0.48 255.255.255.248

IP host đầu: 192.168.0.49 255.255.255.248

IP host cuối: 192.168.0.54 255.255.255.248

IP quảng bá: 192.168.0.55 255.255.255.248

LAN 4 sử dụng net 4 IP 192.168.0.56 255.255.255.248 để chia

LAN 4 và LAN 5 2 host => cần 2 bit làm host ID

* Số bit làm net ID là: 32 – 2 = 30
* Subnet mask: 11111111.11111111.11111111.11111100

255. 255. 255. 252

* Giá trị luỹ tiến các mạng con (Net con)

22 = 4

* Net 4 (LAN 4): 192.168.0.56 255.255.255.252
* Net 5 (LAN 5): 192.168.0.60 255.255.255.252
* Net 6 (LAN 6): 192.168.0.64 255.255.255.252

Kết luận 4 : LAN 4 sử dụng

IP: 192.168.0.56 255.255.255.252

IP host đầu: 192.168.0.57 255.255.255.252

IP host cuối: 192.168.0.58 255.255.255.252

IP quảng bá: 192.168.0.59 255.255.255.252

Kết luận 5 : LAN 5 sử dụng

IP: 192.168.0.60 255.255.255.252

IP host đầu: 192.168.0.61 255.255.255.252

IP host cuối: 192.168.0.62 255.255.255.252

IP quảng bá: 192.168.0.63 255.255.255.252

Kết luận 6 : LAN 6 sử dụng

IP: 192.168.0.64 255.255.255.252

IP host đầu: 192.168.0.65 255.255.255.252

IP host cuối: 192.168.0.66 255.255.255.252

IP quảng bá: 192.168.0.67 255.255.255.252

**BẢNG IP CÁC CỔNG THIẾT BỊ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | THIẾT BỊ | PORT | NET | IP | SUBNET MASK | DEFAULT GATEWAY |
| 1 | HANOI | Fa0/0 | 192.168.0.0 | 192.168.0.1 | 255.255.255.224 |  |
| Se0/0 | 192.168.0.56 | 192.168.0.57 | 255.255.255.252 |  |
| Se0/1 | 192.168.0.64 | 192.168.0.66 | 255.255.255.252 |  |
| 2 | HAIPHONG | Fa0/0 | 192.168.0.32 | 192.168.0.33 | 255.255.255.240 |  |
| Se0/0 | 192.168.0.56 | 192.168.0.58 | 255.255.255.252 |  |
| Se0/1 | 192.168.0.60 | 192.168.0.61 | 255.255.255.252 |  |
|  | TP.HCM | Fa0/0 | 192.168.0.48 | 192.168.0.49 | 255.255.255.248 |  |
| Se0/0 | 192.168.0.60 | 192.168.0.62 | 255.255.255.252 |  |
| Se0/1 | 192.168.0.64 | 192.168.0.65 | 255.255.255.252 |  |
| 3 | PC0 |  | 192.168.0.0 | 192.168.0.2 | 255.255.255.224 | 192.168.0.1 |
| 4 | PC1 |  | 192.168.0.32 | 192.168.0.34 | 255.255.255.240 | 192.168.0.33 |
| 5 | PC2 |  | 192.168.0.48 | 192.168.0.50 | 255.255.255.248 | 192.168.0.49 |

1. Add ip các cổng router
2. Router HANOI

Router>ena

Router#conf t

Router(config)#hostname HANOI

HANOI(config)#int fa0/0

HANOI(config-if)#ip add 192.168.0.1 255.255.255.224

HANOI(config-if)#no shut

HANOI(config-if)#exit

HANOI(config)#int se0/0

HANOI(config-if)#ip add 192.168.0.57 255.255.255.252

HANOI(config-if)#clock rate 64000

HANOI(config-if)#no shut

HANOI(config-if)#exit

HANOI(config)#int se0/1

HANOI(config-if)#ip add 192.168.0.66 255.255.255.252

HANOI(config-if)#clock rate 64000

HANOI(config-if)#no shut

HANOI(config-if)#exit

1. Router HAIPHONG

Router>ena

Router#conf t

Router(config)#hostname HAPHONG

HAPHONG(config)#int fa0/0

HAPHONG(config-if)#ip add 192.168.0.33 255.255.255.240

HAPHONG(config-if)#no shut

HAPHONG(config-if)#exit

HAPHONG(config)#int se0/0

HAPHONG(config-if)#ip add 192.168.0.58 255.255.255.252

HAPHONG(config-if)#no shut

HAPHONG(config-if)#exit

HAPHONG(config)#int se0/1

HAPHONG(config-if)#ip add 192.168.0.61 255.255.255.252

HCM(config-if)#clock rate 64000

HAPHONG(config-if)#no shut

HAPHONG(config-if)#exit

1. Router TP.HCM

Router>ena

Router#conf t

Router(config)#hostname TPHCM

TPHCM(config)#int fa0/0

TPHCM(config-if)#ip add 192.168.0.49 255.255.255.248

TPHCM(config-if)#no shut

TPHCM(config-if)#exit

TPHCM(config)#int se0/0

TPHCM(config-if)#ip add 192.168.0.62 255.255.255.252

TPHCM(config-if)#no shut

TPHCM(config-if)#exit

TPHCM(config)#int se0/1

TPHCM(config-if)#ip add 192.168.0.65 255.255.255.252

TPHCM(config-if)#no shut

TPHCM(config-if)#exit

1. Định tuyến tĩnh cho các router
2. Router HANOI

HANOI(config)#

HANOI(config)#ip route 192.168.0.32 255.255.255.240 192.168.0.58

HANOI(config)#ip route 192.168.0.48 255.255.255.248 192.168.0.58

HANOI(config)#ip route 192.168.0.60 255.255.255.252 192.168.0.58

HANOI(config)#ip route 192.168.0.60 255.255.255.252 192.168.0.65

HANOI(config)#ip route 192.168.0.32 255.255.255.240 192.168.0.65

HANOI(config)#ip route 192.168.0.48 255.255.255.248 192.168.0.65

1. Router HAIPHONG

HAIPHONG(config)#ip route 192.168.0.0 255.255.255.224 192.168.0.57

HAIPHONG(config)#ip route 192.168.0.48 255.255.255.248 192.168.0.57

HAIPHONG (config)#ip route 192.168.0.64 255.255.255.252 192.168.0.57

HAIPHONG(config)#ip route 192.168.0.0 255.255.255.224 192.168.0.62

HAIPHONG(config)#ip route 192.168.0.48 255.255.255.248 192.168.0.62

HAIPHONG (config)#ip route 192.168.0.64 255.255.255.252 192.168.0.62

HAIPHONG(config)#

1. Router TPHCM

TPHCM(config)#ip route 192.168.0.0 255.255.255.224 192.168.0.65

TPHCM(config)#ip route 192.168.0.32 255.255.255.240 192.168.0.65

TPHCM(config)#ip route 192.168.0.56 255.255.255.252 192.168.0.65

TPHCM(config)#ip route 192.168.0.0 255.255.255.224 192.168.0.61

TPHCM(config)#ip route 192.168.0.32 255.255.255.240 192.168.0.61

TPHCM(config)#ip route 192.168.0.56 255.255.255.252 192.168.0.61

TPHCM(config)#

1. Định tuyến động cho các router
2. Router HANOI

HANOI(config)#router rip

HANOI(config-router)#version 2

HANOI(config-router)#network 192.168.0.0

HANOI(config-router)#network 192.168.0.56

HANOI(config-router)#network 192.168.0.64

HANOI(config-router)#exit

HANOI(config)#

1. Router HAIPHONG

HAIPHONG(config)#router rip

HAIPHONG(config-router)#version 2

HAIPHONG(config-router)#network 192.168.0.32

HAIPHONG(config-router)#network 192.168.0.56

HAIPHONG(config-router)#network 192.168.0.60

HAIPHONG(config-router)#exit

HAIPHONG(config)#

1. Router TPHCM

TPHCM(config)#router rip

TPHCM(config-router)#version 2

TPHCM(config-router)#network 192.168.0.48

TPHCM(config-router)#network 192.168.0.60

TPHCM(config-router)#network 192.168.0.64

TPHCM(config-router)#exit

TPHCM(config)#