**BÀI THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**MẠNG MÁY TÍNH**

**PHẦN THỰC HÀNH (3 ĐIỂM)**

**Mô hình mạng**

Sinh viên có thể mở file packet tracer và nhận được các mô hình khác nhau (tối đa 3 mô hình)

**Bảng địa chỉ IP**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Device** | **Interface** | **IP Address** | **Subnet Mask** | **Default Gateway** |
| *Branch1* | G0/0 | 172.31.103.1 | *255.255.255.224* | 172.31.103.0 |
| Branch1 | G0/1 | 172.31.103.33 | *255.255.255.224* | 172.31.103.32 |
| *Branch1* | S0/0/0 | 172.31.103.97 | *255.255.255.252* | 172.31.103.96 |
| *Branch2* | G0/0 | 172.31.103.65 | *255.255.255.240* | 172.31.103.64 |
| Branch2 | G0/1 | *172.31.103.81* | *255.255.255.240* | 172.31.103.80 |
| *Branch2* | S0/0/0 | 172.31.103.97 | *255.255.255.252* | 172.31.103.96 |
| Room-114 | VLAN 1 | *172.31.103.2* | *255.255.255.224* | 172.31.103.0 |
| Room-279 | VLAN 1 | *172.* |  |  |
| Room-312 | VLAN 1 |  |  |  |
| Room-407 | VLAN 1 |  |  |  |
| PC-A | NIC |  |  |  |
| PC-B | NIC |  |  |  |
| PC-C | NIC |  |  |  |
| PC-D | NIC |  |  |  |

**Thông tin cơ bản**

**Phần 1: Kiểm tra các yêu cầu về mạng**

**Bước 1: Xác định số lượng mang con cần thiết**

Thực hiện chia mạng với địa chỉ **172.31.103.0/24**. Biết rằng các mạng dựa trên các yêu cầu sau:

·         **Room-114** LAN yêu câu **27** địa chỉ IP cho host.172.31.103.0/27

·         **Room-279** LAN yêu cầu **25** địa chỉ IP cho host.172.31.103.32/27

·         **Room-312** LAN yêu cầu **14** địa chỉ IP cho host.172.31.103.64/28

·         **Room-407** LAN yêu cầu **8** địa chỉ IP cho host.172.31.103.80/28

Question:

Có bao nhiêu mạng con cần thiết cho mô hình mạng này?5

**Bước 2: Xác định mặt nạ mạng (subnet mask) cho mỗi mạng con**

Questions:

a.   Mặt nạ mạng con nào sẽ đáp ứng số lượng địa chỉ IP cần thiết cho **Room-114**?255.255.255.224

Mạng con này sẽ hỗ trợ bao nhiêu địa chỉ máy chủ có thể sử dụng?32

b.     Mặt nạ mạng con nào sẽ đáp ứng số lượng địa chỉ IP cần thiết cho **Room-279**?255.255.255.224

Mạng con này sẽ hỗ trợ bao nhiêu địa chỉ máy chủ có thể sử dụng?32

c.     Mặt nạ mạng con nào sẽ đáp ứng số lượng địa chỉ IP cần thiết cho **Room-312**?255.255.255.240

Mạng con này sẽ hỗ trợ bao nhiêu địa chỉ máy chủ có thể sử dụng?16

d.     Mặt nạ mạng con nào sẽ đáp ứng số lượng địa chỉ IP cần thiết cho **Room-407**? 255.255.255.240

Mạng con này sẽ hỗ trợ bao nhiêu địa chỉ máy chủ có thể sử dụng?16

e.     Mặt nạ mạng con nào sẽ chứa số lượng địa chỉ IP cần thiết cho kết nối giữa **Branch1** và **Branch2**?255.255.255.252

**Phần 2: Thiết kế mạng theo kiểu VLSM**

**Bước 1: Chia mạng 172.31.103.0/24 dự trên số lượng host của mỗi subnet.**

a.     Sử dụng mạng đầu tiên cho mạng LAN có số host lớn nhất.

b.     Sử dụng mạng thứ hai cho mạng LAN có số host lớn nhì.

c.     Sử dụng mạng thứ ba cho mạng LAN có số host lớn thứ ba.

d.     Sử dụng mạng thứ tư cho mạng LAN có số host lớn thứ tư.

e.     Sử dụng mạng thứ năm cho mang LAN giữa **Branch1**và**Branch2**.

**Bước 2: Ghi chú các mạng chia VLSM vào tài liệu gửi thầy qua mail quanvm@dlu.edu.vn**

Hoàn tất bảng chia mạng sau và gửi mail về cho thầy Quan ([quanvm@dlu.edu.vn](mailto:quanvm@dlu.edu.vn)) với subject MMT\_ChiaMangVLSM.

**Bảng chia mạng**

| **Mô tả mạng con** | **Số lượng host cần thiết** | **Địa chỉ mạng/prefix** | **Địa chỉ sử dụng đầu tiên** | **Địa chỉ Broadcast** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Branch 1* | 27 | 172.31.103.0/27 | *172.31.103.1/27* | 172.31.103.31/27 |
| *Branch 1* | *25* | 172.31.103.32/27 | 172.31.103.33/27 | 172.31.103.63/28 |
| *Branch 2* | *14* | 172.31.103.64/28 | 172.31.103.65/28 | 172.31.103.79/28 |
| *Branch 2* | *8* | 172.31.103.80/28 | 172.31.103.81/28 | 172.31.103.96/30 |
|  | *2* | *172.31.103.96/30* | *172.31.103.97/30* | 172.31.103.100/30 |

**Bước 3: Ghi chú địa chỉ IP cho các thiết bị**

a.     Gán địa chỉ IP đầu tiên sử dụng được cho **Branch1** cho hai liên kết mạng LAN và mạng WAN( cổng serial).

b.     Gán địa chỉ IP đầu tiên sử dụng được cho **Branch2** cho hai liên kết mạng LAN và mạng WAN( cổng serial).

c.     Gán địa chỉ thứ 2 sử dụng được cho các thiết bị switch (gợi ý: gán cho interface vlan 1)

d.     Gán địa chỉ cuối cùng sử dụng được của các mạng con tương ứng cho các máy tính.

**Phần 3: Gán địa chỉ IP cho các thiết bị và kiểm tra kết nối giữa chúng**

Các bạn chỉ cấu hình các thiết bị không bi khóa, có những thiết bị chưa có địa chỉ IP các bạn phải thiết lập cấu hình IP cho những thiết bị này.

**Bước 1: Cấu hình địa chỉ IP trên Branch1 router các cổng LAN (Gigabite0/0, 0/1).**

**Bước 2: Cấu hình địa chỉ IP trên Room-312switch bao gồm cấu hình địa chỉ default gateway cho switch (gợi ý: ip default-gateway [ipaddress].**

**Bước 3: Cấu hình địa chỉ IP cho PC-D bao gồm cấu hình địa chỉ default gateway.**

**Bước 4: Kiểm tra kết nối**

Sinh viên chỉ có thể kiểm tra các kết nối từ Branch1, Room-312, và PC-D. Tuy nhiên, các bạn nên thực hiện các lệnh ping đến các địa chỉ trong bảng địa chỉ IP đã cho ở trên.

ID:111

*End of document*