|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI  **TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ GTVT** | **ĐỀ THI HỌC PHẦN**  **NHẬP MÔN MMT (DC2HT13)**  **TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  Hình thức thi: Thực hành - Thời gian: 45 phút |

**Đề bài:**

**A. Yêu cầu:** Thiết lập hệ thống mạng theo mô hình. Hệ thống sử dụng cả hai dạng địa chỉ IPv4 và IPv6, chi tiết như sau:

- Nhánh 1, Nhánh 4, Loopback3 chỉ sử dụng IPv4.

- WAN1, WAN2, WAN3, WAN4, Nhánh 2, Nhánh 3 sử dụng cả IPv4 và IPv6 (dual stack).

- ***Note***: DNSv4 chỉ đặt địa chỉ IPv4, DNSv6 chỉ đặt địa chỉ IPv6

**B.    Thực hiện các yêu cầu sau:**

**1. Đánh địa chỉ IP:** Cho địa chỉ IP thuộc mạng: **186.86.86.186/18**

Thực hiện chia địa chỉ mạng chứa IP trên cho các mạng theo yêu cầu sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mạng** | **Số host yêu cầu gán IPv4** | **Địa chỉ mạng IPv6** |
| Nhanh 1 | 111 host |  |
| Nhanh 2 | 222 host | cafe:2020::/64 |
| Nhanh 3 | 333 host | db80:2020::/64 |
| Nhanh 4 | 100 host |  |
| WAN1 | 5 host | 68dc::/64 |
| WAN2 | 2 host | dc21::/64 |
| WAN3 | 3 host | dc22::/64 |
| WAN4 | 4 host | dc23::64 |
| Loopback3 | 50 host |  |

**2. Đặt địa chỉ IP, subnet mask, default gateway cho các thiết bị mạng.**

*a. Các router và server được đặt địa chỉ IP thủ công theo quy tắc sau:*

Router interface: +1

DHCP: +2

DNS: +3

WEB-MAIL: +4

PC01: +11, PC03: +33, PC05: +55

PC02, PC04: nhận địa chỉ IP bởi DHCP server trong nhánh trương ứng.

**3.** **Cấu hình router cơ bản:**

Yêu cầu chung: Tất cả các phân đoạn mạng trong biểu đồ mạng có thể kết nối được với nhau người dùng có thể telnet vào router CLI.

**a. Router name, MOTD banner and descriptions**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Device | Hostname | Banner motd | Description |
| Router 1 | HOABINH | #Connect: WAN 1 - WAN 4# |  |
| Router 2 | HANOI | #Connect: WAN 1 - WAN 2# |  |
| Router 3 | HAIPHONG | #Connect: WAN 2 - WAN 3# |  |
| Router 4 | CAOBANG | #Connect: WAN 3 - WAN 4# |  |
| HOABINH G0/0 |  |  | Connect to Nhanh 1 |
| HANOI G0/0 |  |  | Connect to Nhanh 2 |
| HAIPHONG S0/1/0 |  |  | Connect to WAN3 |
| CAOBANG S0/1/0 |  |  | Connect to WAN4 |

**b. Đặt password:**

+ Console được bảo vệ bằng mật khẩu không mã hóa, password= “console@x”

+ VTY lines (5-10) được bảo vệ bằng mật khẩu không mã hóa, password= ”vty@x”

+ Đặt secret password để vào mode privileged, password= “enable@x”.

(*Note:* ***x là tên của router***)

**c. Save to startup - config**

**4. Cấu hình DHCP servers:**

**DHCP N1:**

PoolName: **HOABINH**

- Start IP address: **+50.**

- Maximum number of user: **100**

**DHCP N3:**

PoolName: **HAIPHONG**

- Start IP address: **+100**

- Maximum number of use: **50**

**5.**     **Test.**

- Từ máy PC01, kiểm tra kết nối đến web server ***68dcht.utt.edu.vn***;