**ĐỒ ÁN THỰC HÀNH 3**

**THIẾT KẾ - CẤU HÌNH MÔ HÌNH MẠNG LOGIC**

**MÔN MẠNG MÁY TÍNH**

# **Quy định chung**

- Đồ án được làm theo nhóm: mỗi nhóm tối đa **2** sinh viên, sinh viên tự chọn nhóm.

- Các bài làm giống nhau sẽ đều bị điểm 0 toàn bộ phần thực hành (dù có điểm các bài tập, đồ án thực hành khác).

- Môi trường: Sử dụng công cụ Packet Tracer

# **Cách thức nộp bài**

**Nộp bài trực tiếp trên Website môn học, không chấp nhận nộp bài qua email hay hình thức khác.**

Tên file: **MSSV1\_MSSV2.zip** (Với MSSV1 < MSSV2)

Ví dụ: Nhóm gồm 2 sinh viên: 1912001 và 1912002 , tên file nộp: **1912001\_1912002.zip**

**Cấu trúc file nộp gồm:**

1. **Report.pdf:** chứa báo cáo về bài làm
2. **Config**: thư mục chứa file cấu hình của bài làm (***bai1.pkt, bai2.pkt***)

*Nhóm nào chỉ nộp file báo cáo hoặc file cấu hình thì bị 0 điểm.*

***Lưu ý: Cần thực hiện đúng các yêu cầu trên, nếu không, bài làm sẽ không được chấm.***

# Hình thức chấm bài

GV chấm dựa trên bài làm được nộp tại Moodle

# Tiêu chí đánh giá

## Về file cấu hình:

Mục tiêu của đồ án này tập trung chủ yếu vào 2 vấn đề: thiết kế và cấu hình các thiết bị trong mô hình mạng logic. Do đó các tiêu chí đánh giá dựa vào các chức năng chính được liệt kê trong yêu cầu chi tiết (có ghi chú thang điểm)

Về báo cáo:

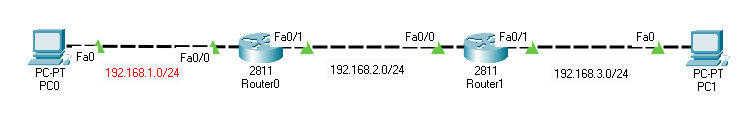
* Thông tin của nhóm.
* Đánh giá mức độ hoàn thành từ 0 – 100% (Chú thích rõ những mục làm được,chưa làm được và còn bị lỗi)
* Phiên bản Packet Tracer đã sử dụng trong bài làm.
* Trả lời các câu hỏi mà đồ án đưa ra
* Chụp hình các bước thực hiện cấu hình, kết quả kiểm tra hoạt động của mô hình
* Lập bảng mô tả chi tiết thiết bị (bài 2)
* Bảng phân công công việc và cho biết rõ ràng ai làm việc gì cách rõ ràng. Không chia đều công việc hay cùng làm mọi việc.
* Các nguồn tài liệu tham khảo.

# Thang điểm **chi** tiết

| **Bài** | **Câu** | **Ghi chú** | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 (3.5) | 1 | Có mô hình và cấu hình như yêu cầu (file .pkt) | **0.5** |
|  |  | Thực hiện lệnh ping | **0.5** |
|  | 2 | Trả lời có kết nối thành công hay không? | **0.5** |
|  |  | Nếu không, nêu rõ nguyên nhân | **0.5** |
|  | 3 | Thực hiện thay đổi cấu hình | **1** |
|  |  | Kiểm tra kết quả sau khi cấu hình | **0.5** |
| 2 (6.0) | 1 | Vẽ sơ đồ mạng logic | **1** |
|  | 2 | Lập bảng mô tả thiết bị | **0.5** |
|  | 3 | Triển khai mô hình bằng packet tracer | |
|  |  | Dịch vụ DHCP | **0.5** |
|  |  | Dịch vụ DNS | **0.5** |
|  |  | Dịch vụ WEB | **0.5** |
|  |  | Định tuyến | **2** |
|  | 4 | Kiểm tra kết quả hoạt động của mô hình | **1** |
| Báo cáo (0.5) |  | Đầy đủ nội dung yêu cầu, trình bày đẹp | **0.5** |

# Bài 1:

Cho mô hình mạng đã được cấu hình như sau:



| THIẾT BỊ | CẤU HÌNH |
| --- | --- |
| Router 0 | Router(config)#hostname R0 R0(config)#interface fa0/0 R0(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 R0(config-if)#no shutdown R0(config-if)#interface fa0/1 R0(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0  R0(config-if)#exit  R0(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 f0/1 |
| Router 1 | Router(config)#hostname R1 R0(config)#interface fa0/0 R0(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0 R0(config-if)#no shutdown R0(config-if)#interface fa0/1 R0(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0 |
| PC0 |  |
| PC1 |  |

**Yêu cầu:**

1. Kiểm tra kết nối giữa các thiết bị sau: Router0 đến Router1, PC0 đến PC1 bằng lệnh **ping**
2. Cho biết kết quả kiểm tra có kết nối thành công hay không? (trả lời và chụp hình kết quả ping giữa các thiết bị). Nếu kết quả không kết nối thành công, hãy nêu rõ nguyên nhân.
3. Sửa đổi cấu hình (nếu cần thiết) để tất cả các thiết bị trong mô hình có thể kết nối lẫn nhau (chụp thao tác cấu hình nếu có, kết quả kiểm tra bằng lệnh ping sau khi thay đổi cấu hình)

**Bài 2:**

* Trung tâm dạy nghề MMT có nhu cầu triển khai một hệ thống mạng với các mô tả sau:
* Tòa nhà của trung tâm có 4 tầng:
  + Tầng 1: hành chính (cần 20 host), và một mạng wi-fi cho học viên (cần 20 host)
  + Tầng 2: kỹ thuật (cần 10 host)
  + Tầng 3, 4: dạy học (mỗi tầng cần 50 host)
* Trung tâm sử dụng dãy địa chỉ 172.XX.0.0/16 để chia đường mạng cho toàn hệ thống để mỗi phòng/tầng/nhu cầu có đường mạng riêng.
* Tầng 2 ( kỹ thuật) có các dịch vụ sau:
  + Dịch vụ DHCP cung cấp dải IP động cho tầng 1, 3, 4. Tầng 2 sử dụng IP tĩnh.
  + Dịch vụ DNS phân giải tên miền của trung tâm: mmt-XX.com
  + Dịch vụ WEB để người dùng có thể truy cập trang web học tập từ mạng nội bộ của trung tâm với tên miền: www.mmt-XX.com
* Người dùng ở các tầng có thể kết nối lẫn nhau.
* Mô tả thiết bị trung tâm sử dụng:

| **THIẾT BỊ** | **MÔ TẢ** | **SỐ LƯỢNG THIẾT BỊ** | **GHI CHÚ** |
| --- | --- | --- | --- |
| Router | 2 fast-ethernet interfaces  2 serial interfaces | ⩽ 5 | Tối đa 5 thiết bị router được phép sử dụng |
| Switch - layer 2 | 24-port | ⩽ 10 | Tối đa 10 thiết bị switch được phép sử dụng |
| Access-point |  | 1 | Tối đa 1 AP |
| Server |  | ⩽ 3 | Tối đa 3 server |
| PC |  | Không giới hạn | Số lượng tùy ý, chỉ cần tạo đủ số lượng để test |

**Yêu cầu:**

1. Hãy vẽ sơ đồ mạng logic cho trung tâm MMT (có ghi chú tên thiết bị, tên interface/ port, IP, subnet)
2. Lập bảng mô tả chi tiết thiết bị gồm: tên thiết bị, chức năng, tên interface/port, IP
3. Sử dụng công cụ packet tracer để triển khai mô hình mạng đã thiết kế
4. Kiểm tra kết quả hoạt động của mô hình mạng vừa triển khai (dùng các câu lệnh console như ping, nslookup, ipconfig, và trình duyệt web)

Lưu ý:

* Chỉ sử dụng phương thức cấu hình định tuyến tĩnh
* Chỉ sử dụng số lượng PC vừa đủ để kiểm tra hoạt động của mô hình, không cần thiết vẽ đầy đủ số host cho mỗi đường mạng trong mô hình
* XX là 2 chữ số cuối của MSSV. Nếu làm nhóm 2 người, thì chọn MSSV của một trong hai bạn.

Vd: Nhóm có 2 SV mã số 19121978 - 19121979 thì XX = 78 hoặc XX = 79