

# ĐỒ ÁN THỰC HÀNH – PACKET TRACER

## MÔN MẠNG MÁY TÍNH

### Quy định:

1. Đồ án làm cá nhân.

**Mã Đề = (chữ số cuối của MSSV mod 2) + 1**

Ví dụ: sinh viên có MSSV là **1012127** thì sẽ lấy chữ số cuối là  $(7 \bmod 2) + 1 = 2 \rightarrow$  Làm đề 2.

2. Sinh viên dùng chương trình Packet Tracer để làm bài. Mỗi câu trong đề, sinh viên lưu thành 1 file riêng. Sinh viên nhớ chú thích tên Router, Switch, Server, PC, địa chỉ IP, ... rõ ràng trong mô hình (sử dụng chức năng ghi note của Packet Tracer).
3. **X** là 2 chữ số cuối của MSSV.
4. Bài nộp có tên là <Mã Đề>\_<MSSV>.rar/zip. Gồm:
  - Hai file .pkt, mỗi câu sinh viên lưu lại file thiết kế với tên: <MSSV>\_<Câu>.pkt
  - File báo cáo **MSSV.doc/docx/pdf** (không quá 25 trang):
    - o Chụp hình các thao tác cấu hình, ghi chú để giải thích cho từng bước và kết quả kiểm tra chứng minh cấu hình thành công. Khi chụp hình, phải chụp toàn màn hình cấu hình và có 1 phần Desktop Background.
    - o Ghi rõ phần làm được, chưa được, mức độ hoàn thành (%).

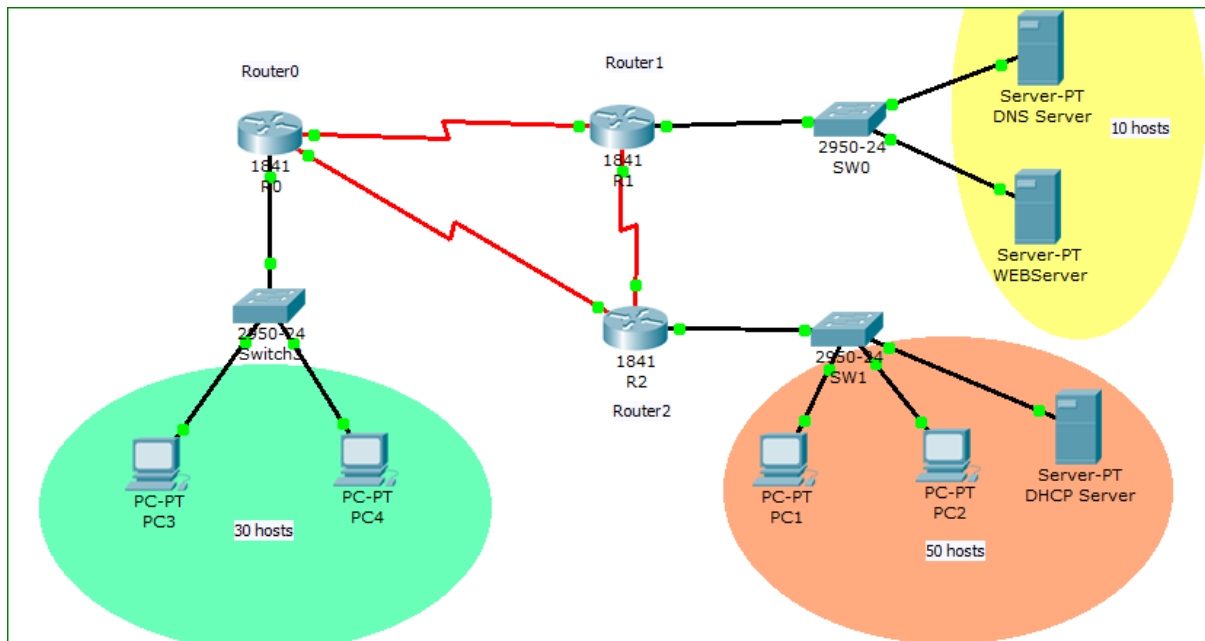
Ví dụ: sinh viên có MSSV là **1012127** (làm đề 2) thì bài nộp có tên **2\_1012127.rar/zip** gồm:

  - o Hai file lưu bài làm câu 1 và câu 2 trong đề tương ứng là: **1012127\_1.pkt** và **1012127\_2.pkt**
  - o File báo cáo **1012127.pdf**
5. Các bài giống nhau sẽ bị **KHÔNG** điểm phần thực hành.
6. Những sinh viên làm sai qui định sẽ không được chấm điểm.
7. Mọi thắc mắc liên quan đến bài tập sinh viên có thể trao đổi trên Moodle.

## Đề 1

### Câu 1:

Thiết lập sơ đồ mạng như sau:



Với các yêu cầu sau:

1. Hãy sử dụng đường mạng 172.X.64.0/21 để chia subnet cho các mạng con trong mô hình sao cho tối ưu nhất.
2. Cấu hình địa chỉ IP tĩnh cho các thiết bị router, server.
3. Các PC nhận IP động từ DHCP server
4. Xây dựng web server với tên miền www.abc.com để có thể hiện ra các thông báo chào mừng đến với công ty khi người dùng truy cập.
5. Cấu hình DHCP server có thể cấp thông tin về IP, Gateway, DNS server cho các PC.
6. Cấu hình **định tuyến tĩnh** cho các router để tất cả các đường mạng thông nhau.
7. Cấu hình và thiết lập các tham số cần thiết để cho phép người dùng ở PC1 và PC2 truy cập vào web server này thông qua domain name.

### Câu 2:

Công ty A có 3 phòng như sau: Điều Hành, Kỹ Thuật, Phòng Hợp. Mỗi phòng có tối đa **20** người, riêng phòng Kỹ Thuật có tối đa **30** người. Hãy thiết kế mạng cho công ty A sao cho:

- Tất cả các máy tính trong công ty đều có thể liên lạc với nhau. Mỗi phòng dùng 1 đường mạng riêng.
- Kết nối giữa các tầng sao cho thuận tiện, dễ quản lý.
- Trong đó:
  - Phòng Điều Hành sử dụng đường mạng 192.10.100.0/24
  - Phòng Kỹ Thuật sử dụng đường mạng 192.10. X.0/24
  - Phòng Hợp sử dụng đường mạng 192.10.(100+X).0/24

**Ghi chú:**

- X là 2 số cuối của MSSV, nếu X=00 thì lấy X=1, nếu X=0Y (Y khác 0) thì X=Y.
- Các đường mạng khác sinh viên tự chọn 1 địa chỉ đường mạng trong dãy địa chỉ đường mạng 192.168.200.0/24 – 192.168.250.0/24 để gán địa chỉ
- Hub và Switch có tối đa 24 port.
- Router chỉ dùng tối đa 2 interface.

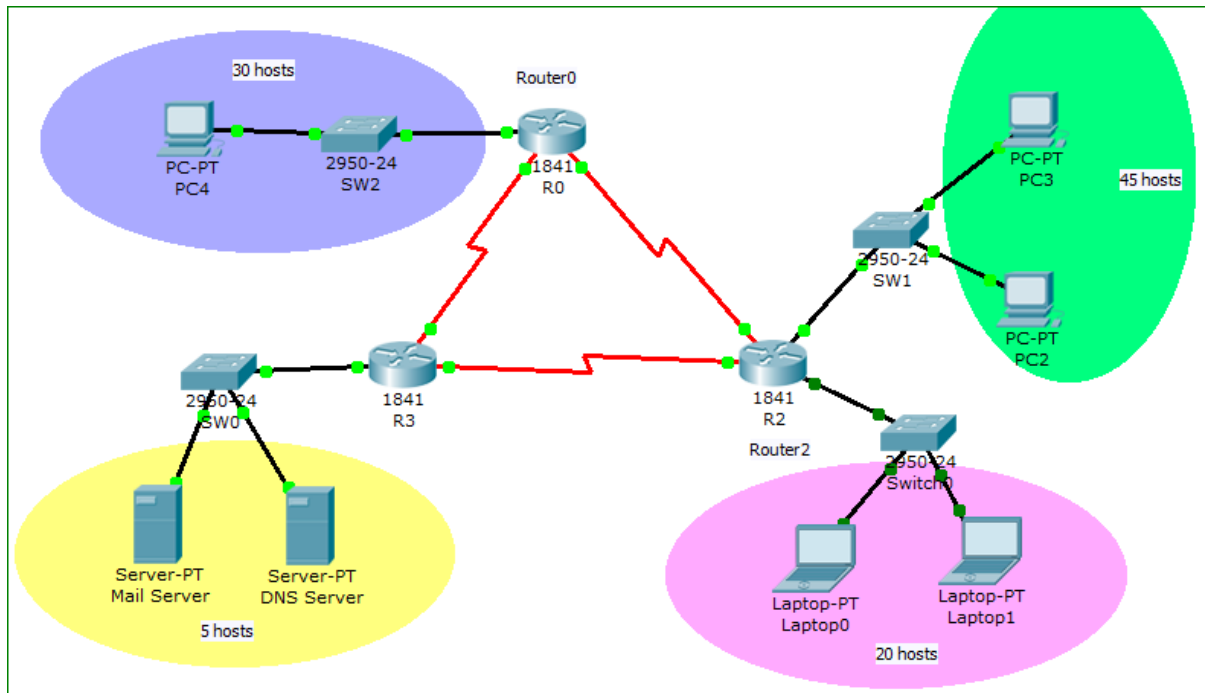
**Yêu cầu:**

1. Sinh viên đề xuất một mô hình logic có thể được xây dựng hệ thống mạng thỏa mãn nhu cầu của công ty.
2. Dùng công cụ Packet Tracer để thiết kế mô hình mạng trên (mỗi phòng chỉ cần dùng 1 máy đại diện). Cấu hình các thiết bị mạng sau khi đã thiết kế để đáp ứng được yêu cầu.
3. Lưu ý: Sử dụng **định tuyến tĩnh**. Mô hình logic bao gồm chú thích tên thiết bị, đường mạng, IP của các thiết bị.

## Đề 2

### Câu 1:

Thiết lập sơ đồ mạng như sau:



Với các yêu cầu sau:

1. Hãy sử dụng đường mạng 172.X.32.0/22 để chia subnet cho các mạng con trong mô hình sao cho tối ưu nhất.
2. Cấu hình địa chỉ IP tĩnh cho các thiết bị.
3. Cấu hình **định tuyến tĩnh** cho các router để tất cả các đường mạng thông nhau.
4. Xây dựng email server **congtxyz.com** để người dùng có thể gửi nhận email:  
email quản lý các tài khoản:  
+ kinhdoanh@congtxyz.com  
+ nhansu@congtxyz.com  
+ giamdoc@congtxyz.com  
+ ketoan@congtxyz.com
5. Cấu hình DNS server phân giải tên miền congtxyz.com
6. Thiết lập để cho phép người dùng tại các PC có thể sử dụng email server congtxyz.com gửi nhận email.

### Câu 2:

Công ty A có 3 phòng như sau: Điều Hành, Kỹ Thuật, Phòng Hợp. Mỗi phòng có tối đa **20** người, riêng phòng Kỹ Thuật có tối đa **30** người. Hãy thiết kế mạng cho công ty A sao cho:

- Tất cả các máy tính trong công ty đều có thể liên lạc với nhau. Mỗi phòng dùng 1 đường mạng riêng.
- Kết nối giữa các tầng sao cho thuận tiện, dễ quản lý.
- Trong đó:

- Phòng Điều Hành sử dụng đường mạng 192.10.100.0/24
- Phòng Kỹ Thuật sử dụng đường mạng 192.10. X.0/24
- Phòng Hợp sử dụng đường mạng 192.10.(100+X).0/24

***Ghi chú:***

- X là 2 số cuối của MSSV, nếu X=00 thì lấy X=1, nếu X=0Y (Y khác 0) thì X=Y.
- Các đường mạng khác sinh viên tự chọn 1 địa chỉ đường mạng trong dãy địa chỉ đường mạng 192.168.200.0/24 – 192.168.250.0/24 để gán địa chỉ
- Hub và Switch có tối đa 24 port
- Router chỉ dùng tối đa 2 interface

**Yêu cầu:**

1. Sinh viên đề xuất một mô hình logic có thể được xây dựng hệ thống mạng thoả mãn nhu cầu của công ty.
2. Dùng công cụ Packet Tracer để thiết kế mô hình mạng trên (mỗi phòng chỉ cần dùng 1 máy đại diện). Cấu hình các thiết bị mạng sau khi đã thiết kế để đáp ứng được yêu cầu.
3. Lưu ý: Sử dụng ***định tuyến tĩnh***. Mô hình logic bao gồm chú thích tên thiết bị, đường mạng, IP của các thiết bị.