

ĐỒ ÁN THỰC HÀNH 3

THIẾT KẾ, CẤU HÌNH MÔ HÌNH MẠNG LOGIC

1. Quy định chung

- Đồ án được làm theo nhóm: mỗi nhóm tối đa 3 sinh viên, tối thiểu 2 sinh viên.
- Các bài làm giống nhau sẽ đều bị điểm 0.
- Môi trường: Sử dụng công cụ Packet Tracer (PT)

2. Cách thức nộp bài

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

Cấu trúc bài nộp:

- 2012001_2012002_2012003_Report.pdf: chứa báo cáo về bài làm
- 2012001_2012002_2012003_[bai1|bai2].pkt: các files cấu hình của các bài tập.

Tất cả nén lại thành file sau và nộp lên Website môn học:

MSSV1_MSSV2_MSSV3.zip (Với MSSV1 < MSSV2 < MSSV3)

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

3. Tiêu chí đánh giá

- Thông tin của nhóm.
- Đánh giá mức độ hoàn thành từ 0 – 100% (Chú thích rõ những mục đã 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 đề án đưa ra.
- Chụp hình các bước thực hiện cấu hình, kết quả kiểm tra hoạt động của mô hình.
- Bảng phân công công việc. Không chia đều công việc hay cùng làm mọi việc.
- Các nguồn tài liệu tham khảo.

4. Đề bài

Bài 01 (4đ):

Cho bảng routing table của một Router0 như sau:

Với X là 2 số cuối MSSV của một thành viên bất kì trong nhóm

```
Router0#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

S    10.0.0.0/8 [1/0] via 192.168.X.101
S    20.0.0.0/8 [1/0] via 192.168.X.101
     192.168.X.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C     192.168.X.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L     192.168.X.100/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
     192.168.(X+1).0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C     192.168.(X+1).0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L     192.168.(X+1).200/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
S    192.168.(X+2).0/24 [1/0] via 192.168.(X+1).201
```

1. Dựa vào bảng routing table ở trên, hãy dùng PT vẽ lại một đồ hình mạng (topology) tương ứng

Lưu ý: có ghi chú tên thiết bị, địa chỉ IP các interface của router hoặc thiết bị có trong mô hình, sử dụng thêm các thiết bị PC/server/router/switch khi cần thiết

- via <IP>: nghĩa là next hop

- 192.168.(X+1).0/24 is variably subnetted ...: Bên dưới cho biết đường mạng kết nối trực tiếp và IP interface của Router
2. Cấu hình địa chỉ IP cho các thiết bị trong mô hình
 3. Cấu hình định tuyến cho phù hợp bảng định tuyến đã cho và **đảm bảo tất cả các đường mạng có thể ping thấy nhau.**
Lưu ý: Dùng lệnh ping trên chế độ privileged tại cửa sổ dòng lệnh CLI để kiểm tra kết nối từ router
 4. Hiển thị bảng định tuyến của Router0 để kiểm tra kết quả

Ví dụ về kết quả lệnh ping:

```
Router0#  
Router0#ping 192.168.1.101  
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.101, timeout is 2 seconds:  
.!!!! <===== Thành công (!)  
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms  
Router0#ping 20.0.0.1  
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 20.0.0.1, timeout is 2 seconds:  
..... <===== Thất bại (.)  
Success rate is 0 percent (0/5)  
Router0#
```

Bài 02 (6đ):

Nhóm đóng vai trò là kỹ sư mạng của một công ty, nhóm được giao nhiệm vụ xây dựng hệ thống mạng cho văn phòng mới của công ty.

Nhóm đóng vai trò là kỹ sư mạng của một công ty, nhóm được giao nhiệm vụ xây dựng hệ thống mạng cho văn phòng mới của công ty.

Mô tả yêu cầu hệ thống:

- ❖ Công ty 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.
 - ❖ Tòa nhà của công ty có 4 tầng:
 - Tầng 1: phòng hành chính (10 users), và một mạng wi-fi cho nhân viên và khách vắng lai (tối đa 20 users)
 - Tầng 2: phòng kỹ thuật (5 users), phòng lãnh đạo (tối đa 5 users)
 - Tầng 3: phòng họp dùng mạng wifi (tối đa 20 users)
 - Tầng 4: phòng server dùng địa chỉ IP tĩnh (tối đa 5 hosts) gồm các dịch vụ sau đây:
 - Dịch vụ DHCP: **triển khai trên 1 server duy nhất/ 1 router** để cung cấp dải IP động cho các phòng ban ở tầng 1-2-3
- Gợi ý: cấu hình DHCP relay-agent bằng câu lệnh helper-address trên router*
- Dịch vụ DNS phân giải tên miền: **mmt-XX.com**
 - Dịch vụ WEB để người dùng có thể truy cập trang web công ty từ mạng nội bộ của công ty với tên miền: **www.mmt-XX.com**. Nội dung trang WEB sử dụng file html đơn giản: hiển thị thông tin MSSV - Họ tên thành viên của nhóm - tỷ lệ đóng góp của từng thành viên
- Thiết bị mạng ở các phòng ban có thể kết nối lẫn nhau.

Yêu cầu:

1. Phân tích hiện trạng và nhu cầu của công ty. Hãy vẽ sơ đồ mạng logic cho văn phòng công ty (có ghi chú tên thiết bị, tên interface/ port, IP, subnet).
2. Lập bảng mô tả chi tiết thiết bị gồm: khu vực đặt thiết bị, loại thiết bị, tên thiết bị, version/model, chức năng, tên interface/port, IP
3. Sử dụng công cụ packet tracer để triển khai mô hình mạng đã thiết kế (chụp hình các bước triển khai cấu hình):

Lưu ý: Có thể sử dụng phương thức định tuyến tĩnh/ động. Không dùng VLAN

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)

Biết XX là 2 số cuối của MSSV của một SV đại diện cho nhóm

5. Thang điểm

Bài	Câu	Ghi chú	Điểm
1			4
	1		2
	2		0,5
	3		1,5
2			6
	1		0,75
	2		0,75
	3		4
	4		1
	Báo cáo	Đầy đủ nội dung yêu cầu, trình bày tốt Không có báo cáo: 0 điểm đồ án 3	
	File cấu hình	Có ghi chú đầy đủ trên mô hình Không có file cấu hình của bài nào: 0 điểm bài đó	