

TIỂU LUẬN MÔN HỌC
MẠNG MÁY TÍNH CĂN BẢN (HỆ ĐẠI TRÀ)

Thời gian nộp bài: **15/6/2021**

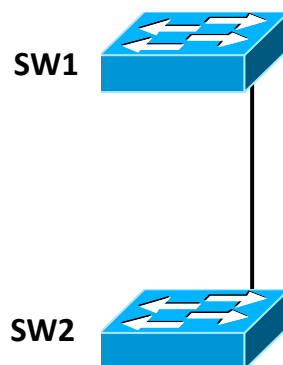
SV nộp bài trên utexlms.hcmute.edu.vn – GV sẽ tạo mục nộp bài trên lớp các em đang học

Yêu cầu:

1. **Sinh viên làm cá nhân**
2. **Viết báo cáo** dạng file word (hoặc chuyển sang PDF). Trình bày theo các nội dung câu hỏi, phân tích yêu cầu, các bước thực hiện, giải thích và phân tích kết quả, rút ra kết luận hay nhận xét. (SV tham khảo mẫu đính kèm để viết cho phần 2. Hạ tầng mạng và phần 3. Dịch vụ mạng)
3. **Làm video báo cáo:** Làm slide báo cáo các nội dung của tiểu luận, trình bày báo cáo và quay video, có kèm hình ảnh người báo cáo ở góc màn hình (*trình bày trong 10-15 phút*) (SV gửi link video kèm theo bài báo cáo)
4. Nghiêm cấm các hành vi sao chép, các bài báo cáo có nghi ngờ sao chép sẽ được mời kiểm tra vấn đáp.

Nội dung Tiểu luận:

1. (2 điểm) **Tóm tắt nội dung môn học Mạng máy tính căn bản** (*trình bày tối đa 3 trang A4*)
2. (4 điểm) **Hạ tầng mạng**
 - a) (1 điểm) **VLAN, Trunk**
 - Topology:



- **Yêu cầu:** SV tự cho các số liệu theo mẫu sau và cấu hình trên PacketTracer
 - + **Tạo 4 VLAN trên 2 switch và gán port cho VLAN (mỗi VLAN 2 port)**

	VLAN-ID	VLAN-Name	Port (Sw1)	Port (Sw2)
SW1, SW2				

+ Đường Trunk

	Port trunk	Giao thức đóng gói
SW1		
SW2		

+ Hoạch định IP cho các VLAN & gán cho 2 PC cùng VLAN (ở 2 Switch khác nhau)

	Địa chỉ IP	PC1 (Sw1)	PC2 (Sw2)
VLAN-ID1			
VLAN-ID2			
VLAN-ID3			
VLAN-ID4			

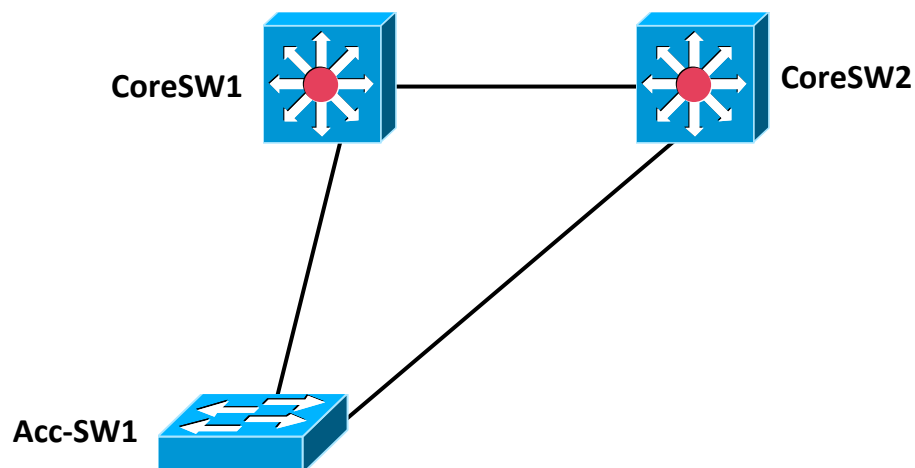
+ Vẽ lại sơ đồ mạng có bổ sung các thông tin chi tiết ở các phần trên

+ Cấu hình theo các yêu cầu và thông tin SV đã thực hiện ở các bước trên.

+ Kiểm tra kết nối giữa các PC cùng VLAN, xem bảng địa chỉ MAC trên SW1 và SW2

b) (1 điểm) VTP, STP

- Topology



Yêu cầu:

+ Cấu hình đường Trunk giữa các Switch

+ Cấu hình VTP:

VTP domain: **SPKT**

VTP server: **CoreSW1**

VTP client: **CoreSW1, Acc-SW1**

+ Trên VTP server: tạo 3 VLAN (VLAN 10, 20, 30) và kiểm tra kết quả trên CoreSW2 và Acc-SW1

+ STP:

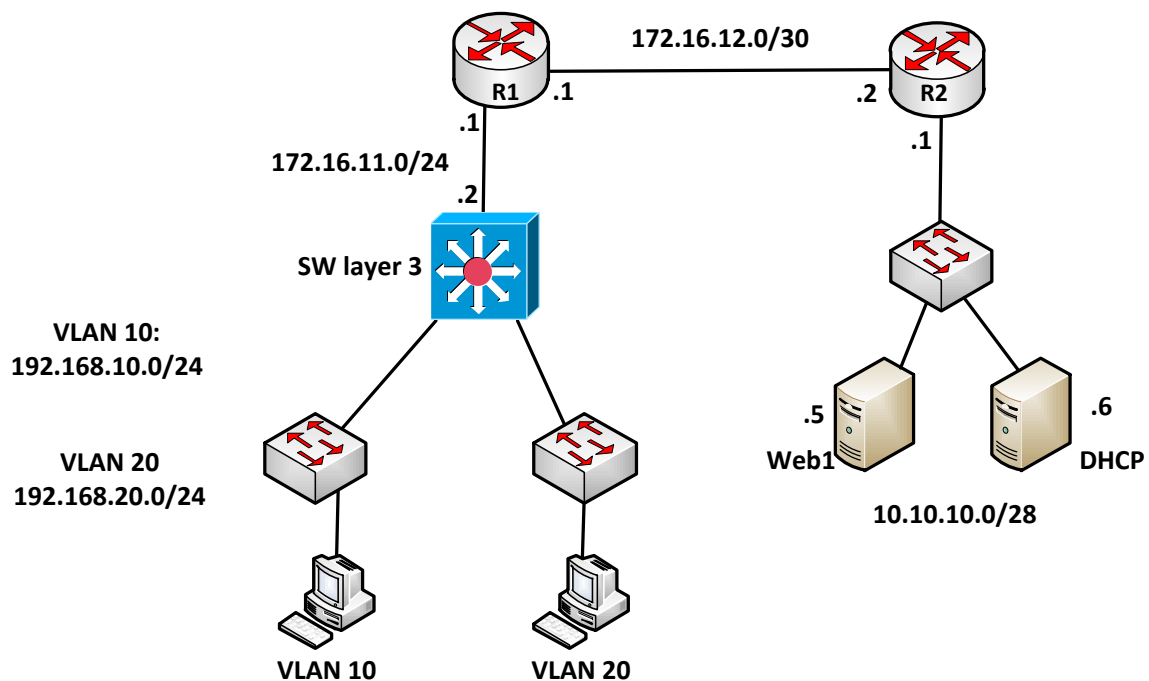
✓ Xác định trên VLAN 10

- Root Switch (RootBridge) là Switch nào
- Root Port
- Designated Port (DP)
- NonDP

- ✓ Vẽ lại cây STP cho VLAN 10
- ✓ Các thông tin về Bridge ID của các VLAN (dùng lệnh *show spanning-tree vlan 10*)
 - CoreSW1
 - CoreSW2
 - Acc-SW1
- ✓ Điều chỉnh Root Switch là CoreSW1 cho VLAN 10 (nếu ở bước trên CoreSW1 đã là RootSwitch cho VLAN 10 rồi thì làm cho CoreSW2)
- ✓ Vẽ lại cây STP cho VLAN 10 sau khi đã điều chỉnh
- ✓ Các thông tin về Bridge ID của các VLAN (dùng lệnh *show spanning-tree vlan 10*)
 - CoreSW1:?
 - CoreSW2:?
 - Acc-SW1:?

c) (2 điểm) Định tuyến

- Topology:



- Switch layer 3: chọn Switch 3560 hay 3650
- Các switch layer 2: 2960
- SV có thể tự cho thêm các tham số để hoàn thành bài làm và ghi vào báo cáo các thông tin bổ sung đó (*như đặt IP cho các Interface VLAN 10, 20, ...*)
- Cấu hình định tuyến cho hệ thống mạng theo sơ đồ trên (*SV tự chọn cách cách hình: định tuyến tĩnh hay định tuyến động*)

3. (4 điểm) Dịch vụ mạng

Yêu cầu:

- **SV lựa chọn 01 trong các câu (a), (b), (c) sau để làm**
- Cần 2 PC: **01 Server** làm trên máy ảo và **01 client** (dùng máy thật hoặc 01 máy ảo)
- Đối với **máy Server** làm trên **HDH Windows Server** (Windows Server 2019 hoặc Windows Sever 2016) hoặc **Linux** (CentOS hoặc Ubuntu)
- SV đặt địa chỉ mạng và đặt IP cho Server và Client:
 - o Địa chỉ mạng: 192.168.**MSSV**.0/24 (trong đó **MSSV** ghi **2** số cuối trong **MSSV**).
VD: 191103**23** → địa chỉ mạng là: 192.168.**23**.0/24
 - o Địa chỉ IP đặt cho máy Server và Client SV tự cho và ghi vào bảng sau

Máy	Địa chỉ IP
Server	
Client	

a) DHCP + DNS + Web server

Yêu cầu: thực hiện các bước, trình bày và kiểm tra kết quả

- **DHCP:** tạo Scope/Pool trên DHCP server cấp IP cho client cùng mạng với DHCP server

Các thông tin Scope (SV điền vào và cấu hình theo các thông tin này)

Scope	Thông số kỹ thuật
Name:	
Network:	
Range IP:	
Default gateway:	
DNS:	

- **DNS:** cho **2 domain name** cùng phân giải ra IP của máy Server

1 domain name phân giải ra IP khác mạng với máy Server

Yêu cầu: SV đặt tên miền là tên của mình, ví dụ: Lê Minh Hoàng thì đặt 3 domain như sau:

MinhHoang1.com

MinhHoang2.net

MinhHoang3.org

Và điền các thông tin vào bảng sau:

VD: Máy server có IP là 192.168.12.254, tạo 3 domain-name như sau (SV chọn domain name khác với ví dụ):

www.abc.com – 192.168.12.254

www.xyz.net – 192.168.12.254

www.mnt.org – 172.16.10.254

Domain name	Địa chỉ IP

- **Web:** cấu hình 2 Website trên Server (dùng 2 tên miền đã phân giải ở trên)

b) DHCP + DNS + FTP server

Yêu cầu: thực hiện các bước, trình bày và kiểm tra kết quả

- **DHCP:** tạo Scope/Pool trên DHCP server cấp IP cho client cùng mạng với DHCP server

Các thông tin Scope (SV điền vào và cấu hình theo các thông tin này)

Scope	Thông số kỹ thuật
Name:	
Network:	
Range IP:	
Default gateway:	
DNS:	

- **DNS:** cho 2 domain name cùng phân giải ra IP của máy Server

1 domain nam phân giải ra IP khác mạng với máy Server

Yêu cầu: SV đặt tên miền là tên của mình, ví dụ: Lê Minh Hoàng thì đặt 3 domain như sau:

MinhHoang1.com

MinhHoang2.net

MinhHoang3.org

Và điền các thông tin vào bảng sau:

VD: Máy server có IP là 192.168.12.254, tạo 3 domain-name như sau (SV chọn domain name khác với ví dụ):

ftp.abc.com – 192.168.12.254

ftp.xyz.net – 192.168.12.254

ftp.mnt.org – 172.16.10.254

- **FTP:** Cấu hình 2 trên Server (dùng 2 tên miền đã phân giải ở trên). Chia làm 2 trường hợp: Anonymous và chứng thực bằng tài khoản.

Kiểm tra dịch vụ FTP bằng 2 cách (qua Web và qua 1 phần mềm FTP client VD: FlashFXP)

c) DHCP + DNS + E-Mail server

Yêu cầu: thực hiện các bước, trình bày và kiểm tra kết quả

- **DHCP:** tạo Scope/Pool trên DHCP server cấp IP cho client cùng mạng với DHCP server

Các thông tin Scope (SV điền vào và cấu hình theo các thông tin này)

Scope	Thông số kỹ thuật
Name:	
Network:	
Range IP:	
Default gateway:	
DNS:	

- **DNS:** cho 2 domain name cùng phân giải ra IP của máy Server

1 domain nam phân giải ra IP khác mạng với máy Server

Yêu cầu: SV đặt tên miền là tên của mình, ví dụ: Lê Minh Hoàng thì đặt 3 domain như sau:

MinhHoang1.com

MinhHoang2.net

MinhHoang3.org

Và điền các thông tin vào bảng sau:

VD: Máy server có IP là 192.168.12.254, tạo 3 domain-name như sau (**SV chọn domain name khác với ví dụ**):

www.abc.com – 192.168.12.254

www.xyz.net – 192.168.12.254

www.mnt.org – 172.16.10.254

Domain name	Địa chỉ IP

- **Email Server**

Dùng 1 phần mềm làm Mail server (như Mdaemon)

Chọn 1 domain name ở bước DNS: VD: *spkt.com*

Phân giải thành *mail.spkt.com* để người sử dụng truy cập vào Mail-server

Kiểm tra kết quả gửi email bằng 2 cách: Web mail (qua giao diện Web) và dùng E-Mail client software (như Microsoft Outlook)