



LAB 5

SAMBA, DNS và Firewall

Họ tên và MSSV:

Nhóm học phần:

- Các sinh viên bị phát hiện sao chép bài của nhau sẽ nhận 0đ cho tất cả bài thực hành của môn này.

- Bài nộp phải ở dạng PDF, hình minh họa phải rõ ràng chi tiết.

1. Cài đặt CentOS

(KHÔNG cần hình minh họa):

- 1.1. Thực hiện cài đặt CentOS 6 (hoặc CentOS 7/8) vào máy tính cá nhân (hoặc máy ảo).
- 1.2. Cấu hình mạng cho máy ảo giao tiếp được với máy vật lý và kết nối được vào Internet.
- 1.3. Cài đặt dịch vụ Web server trên máy ảo. Tạo một trang web đơn giản index.html lưu vào thư mục /var/www/html/myweb
- 1.4. Nếu sử dụng CentOS 6 thì cần thay đổi file cấu hình của yum theo hướng dẫn [ở đây](#).

2. Cài đặt và cấu hình dịch vụ SAMBA

Samba là dịch vụ chia sẻ file giữa các nền tảng khác nhau như Windows và Linux bằng cách sử dụng giao thức SMB/CIFS. Trong bài thực hành sinh viên sẽ cài đặt và cấu hình dịch vụ Samba trên máy chủ CentOS và sử dụng máy Windows để truy cập tới dịch vụ.

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau (kèm hình minh họa cho từng bước):

- 2.1. Cài đặt dịch vụ Samba: `yum install samba`
- 2.2. Tạo người dùng và nhóm người dùng chia sẻ dữ liệu:
`adduser tuanthai`
`passwd tuanthai`
`groupadd lecturers`
`usermod -a -G lecturers tuanthai`
- 2.3. Tạo thư mục cần chia sẻ và phân quyền:
`mkdir /data`
`chgrp lecturers /data`
`chmod -R 775 /data`
- 2.4. Cấu hình dịch vụ Samba:
`cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.orig`
`nano /etc/samba/smb.conf`
...
`[data]`
`comment = Shared folder for lecturers`
`path = /data`

```
browsable = yes
writable = yes
read only = no
valid users = @lecturers
```

2.5. Thêm người dùng cho dịch vụ Samba: `smbpasswd -a tuanthai`

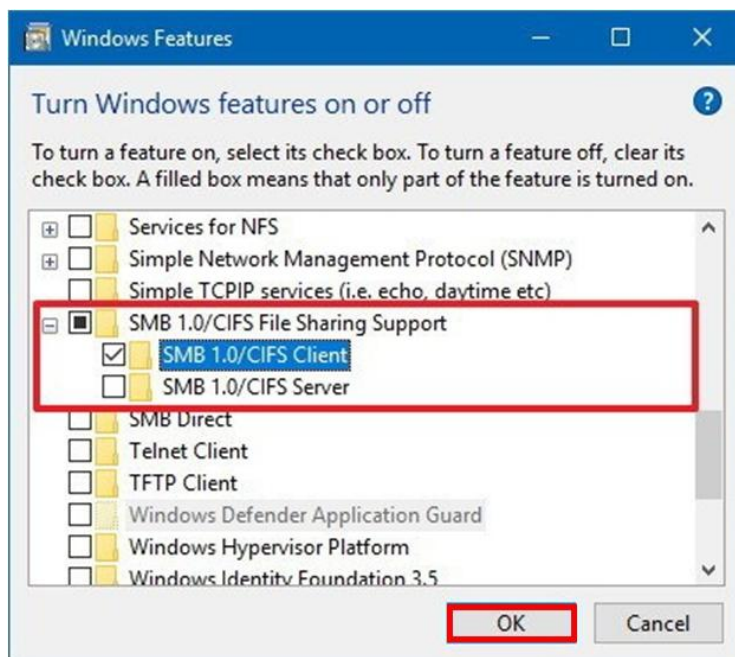
2.6. Cấu hình SELINUX cho phép Samba

```
setsebool -P samba_export_all_rw on
setsebool -P samba_enable_home_dirs on
```

2.7. Tắt tường lửa: `service iptables stop`

2.8. Khởi động dịch vụ Samba: `service smb start`

2.9. Trên máy Windows, bật tính năng hỗ trợ SMB1: mở Control Panel -> Programs -> Turn Windows features on or off -> SMB 1.0/CIFS File Sharing Support -> chọn SMB 1.0/CIFS Client



Nếu thực hành trong phòng máy của Khoa CNTT & TT có thể phải khởi động lại máy Windows. Trong trường hợp này sinh viên có thể qua bước 2.10

2.10. Trên File Explorer, chọn tính năng Add a network location để nối kết tới Samba server sử dụng địa chỉ `\\<IP máy CentOS>\data`

3. Cài đặt và cấu hình dịch vụ DNS

DNS (Domain Name System) là giải pháp dùng tên miền thay cho địa chỉ IP khó nhớ khi sử dụng các dịch vụ trên mạng. Truy cập đến website của Khoa CNTT-ĐH Cần thơ bằng địa chỉ nào để nhớ hơn ?

<http://203.162.36.146> hay <http://www.cit.ctu.edu.vn>

Trong bài thực hành này sinh viên cần cài đặt phần mềm BIND trên CentOS để phân giải tên miền “**qtht.com.vn**”

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau (kèm hình minh họa cho từng bước):

3.1. Cài đặt BIND và các công cụ cần thiết: `yum install bind bind-utils`

3.2. Cấu hình DNS server: `nano /etc/named.conf` (tham khảo file mẫu)

```
...
options {
    listen-on port 53 { 127.0.0.1; any; };
    ...
    allow-query      { localhost; any; };
    recursion yes;
    ..
};

logging {
    ..
};

zone "." IN {
    ...
};

zone "qtht.com.vn" IN {
    type master;
    file "forward.qtht";
    allow-update { none; };
};

zone "33.30.172.in-addr.arpa" IN {
    type master;
    file "reverse.qtht";
    allow-update { none; };
};
...
```

3.3. Tạo tập tin cấu hình phân giải xuôi:

```
cp /var/named/named.localhost /var/named/forward.qtht
```

```
chgrp named /var/named/forward.qtht
```

```
nano /var/named/forward.qtht
```

```
$TTL 1D
```

```
@    IN    SOA  @  qtht.com.vn. (
                        0      ;Serial
                        1D     ;Refresh
```

```
        1H      ;Retry
        1W      ;Expire
        3H      ;Minimum TTL
    )
    @      IN      NS      dns.qtht.com.vn.
    dns    IN      A      172.30.33.245
    www    IN      A      172.30.33.245
    htql   IN      A      8.8.8.8
```

3.4. Tạo tập tin cấu hình phân giải ngược:

```
cp /var/named/forward.qtht /var/named/reverse.qtht
chgrp named /var/named/reverse.qtht
nano /var/named/reverse.qtht
```

```
$TTL 1D
@      IN      SOA      @      qtht.com.vn. (
                                0      ;Serial
                                1D      ;Refresh
                                1H      ;Retry
                                1W      ;Expire
                                3H      ;Minimum TTL
        )
    @      IN      NS      dns.qtht.com.vn.
    dns    IN      A      172.30.33.245
    245    IN      PTR     www.qtht.com.vn.
```

3.5. Tắt tường lửa: `service iptables stop`

3.6. Khởi động dịch vụ DNS: `service named start`

3.7. Kiểm tra kết quả: `nslookup www.qtht.com.vn` <địa chỉ IP máy ảo>

3.8. Trên máy vật lý, cấu hình DNS server là IP của máy ảo CentOS. Sau đó, mở trình duyệt web và truy cập vào địa chỉ `http://www.qtht.com.vn/myweb`

4. Cấu hình tường lửa iptables

iptables là một bộ công cụ được tích hợp trên hệ điều hành Linux để thực hiện chức năng tường lửa theo cơ chế lọc gói tin (packet filtering). iptables theo dõi lưu lượng mạng đến và đi ở một máy tính và lọc nó dựa trên dựa trên các luật (rules) do người dùng định nghĩa trước.

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau (kèm hình minh họa cho từng bước):

4.1. Thực thi tường lửa iptables:

```
service iptables start
```

4.2. Hiển thị các rules hiện có trên iptables

```
iptables -v -L --line-numbers
```

4.3. Tạo rules để cho phép các máy khác truy cập tới dịch vụ Web trên server

```
iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
```

```
iptables -D INPUT 6
```

```
iptables -I INPUT 5 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
```

- 4.4. Tạo rules để cho máy vật lý có thể ping tới server, các máy khác KHÔNG ping được.

```
iptables -D INPUT 2
```

```
iptables -I INPUT 2 -p icmp -s 172.30.33.96 -j ACCEPT
```

- 4.5. Tạo rules để KHÔNG cho người dùng trên máy CentOS truy cập tới địa chỉ facebook.com

```
iptables -A OUTPUT -p tcp -m string --string facebook  
--algo kmp -j REJECT
```

- 4.6. Lưu và phục hồi các luật của iptables

```
cp /etc/sysconfig/iptables /etc/sysconfig/iptables.orig
```

```
iptables-save > /etc/sysconfig/iptables
```

```
iptables-restore < /etc/sysconfig/iptables
```

--- Hết ---