TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ÔN TẬP**

**NHÓM: 1**

Giáo viên hướng dẫn: Thầy Nguyễn Văn Huy Dũng

Sinh viên thực hiện: 2111903 – Nguyễn Nhật Trường

2111860 – Nguyễn Hoàng Bảo Long

2111886 – Nguyễn Quốc Thắng

***Đà Lạt, tháng 8 năm 2024***

**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN LÝ THUYẾT 3](#_Toc173997857)

[1.1. NTP 3](#_Toc173997858)

[1.2. SSH 3](#_Toc173997859)

[1.3. DHCP 4](#_Toc173997860)

[1.4. DNS 4](#_Toc173997861)

[CHƯƠNG 2: HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT MỘT SỐ DỊCH VỤ 6](#_Toc173997862)

[2.1. Cài đặt dịch vụ DHCP 6](#_Toc173997863)

[2.2. Cài đặt dịch vụ NTP 9](#_Toc173997864)

[2.3. Cài đặt dịch vụ DNS 11](#_Toc173997865)

[2.4. Cài đặt dịch vụ SSH 14](#_Toc173997866)

[CHƯƠNG 3: DEMO KẾT QUẢ 16](#_Toc173997867)

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN LÝ THUYẾT

## NTP

- Network Time Protocol (NTP) là một giao thức được dùng để đồng bộ hoá đồng hồ của các hệ thống máy tính thông qua mạng dữ liệu chuyển mạch gói với độ trễ thay đổi.

- NTP hoạt động bằng cách client sẽ gửi một gói tin, trong đó chưa một thẻ thời gian tới NTP server. NTP server nhận được gói tin, gửi trả lại NTP client một gói tin khác có chứa thẻ thời gian là thời điểm nó gửi gói tin đó đi. NTP client nhận được gói tin, tính toán độ trễ và dựa vào thời gian mà nó nhận được thẻ cùng với độ trễ của đường truyền, NTP sẽ cài đặt lại thời gian của nó cho phù hợp.

A diagram of a diagram of a diagram

Description automatically generated

## SSH

- Secure (Socket) Shell – hay SSH là giao thức cho phép truy cập an toàn vào một máy tính qua mạng không được bảo mật. SSH có khả năng xác thực mật khẩu mạnh mẽ và giao tiếp dữ liệu được mã hoá giữa hai máy tính kết nối với nhau qua internet.

- SSH được tạo ra để thay thế các chương trình giả lập terminal hoặc chương trình đăng nhập không an toàn như telnet, remote login hay remote shell. SSH cũng hỗ trợ các chức năng tương tự như đăng nhập và chạy các terminal session trên hệ thống ở xa. SSH cũng thay thế các chương trình truyền file như FTP hay RCP.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

## DHCP

- Dynamic Host Configuration Protocol – hay DHCP là giao thức cấu hình động máy chủ. Nó tự động cập, gán địa chỉ IP, cổng mặc định và các thông số mạng khác cho các thiết bị client và các cấu hình liên quan khác như subnet mask và gateway mặc định.

- Cách thức hoạt động của DHCP khá dễ hiểu, khi có một thiết bị truy cập mạng yêu cầu địa chỉ IP từ một router thì ngay sau đó router sẽ gán cho một địa chỉ IP khả dụng cho phép thiết bị có thể giao tiếp trên mạng dễ dàng.

A diagram of a computer

Description automatically generated

## DNS

- Domain Name System (DNS) là hệ thống phân giải tên miền. DNS cho phép thiết lập tương ứng giữa địa chỉ IP và tên miền trên Internet.

- DNS đóng vai trò như là “biên dịch viên” giữa tên miền và địa chỉ IP; giúp chuyển đổi đổi tên miền thành địa chỉ IP từ đó giúp máy tính có thể truy cập vào các trang web trên Internet.

- Khi người dùng truy cập vào một website, máy tính sẽ gửi yêu cầu đến mấy chủ DNS cục bộ để tìm địa chi IP của website đó. DNS server sẽ gửi yêu cầu đến các máy chủ DNS cục bộ để tìm ra địa chỉ IP của website đó. Máy chủ DNS cục bộ sẽ kiểm tra cơ sở dữ liệu của mình xem có chứa địa chỉ IP của website hay không, Nếu có, sẽ trả về địa chỉ IP cho máy tính người dùng.

A diagram of a computer

Description automatically generated

# CHƯƠNG 2: HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT MỘT SỐ DỊCH VỤ

## 2.1. Cài đặt dịch vụ DHCP

Bước 1: Cài đặt DHCP server

Apt -y install ic-dhcp-server



Bước 2: Cấu hình file /etc/dhcp/dhcpd.conf như sau

Vi /etv/dhcp/dhcpd.conf



A black background with white text and colorful letters

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Bước 3: Ở đây sẽ cấu hình ip tĩnh chính địa chỉ default-gateway để client nhận dhcp

Vi /etc/network/interfaces



A screen shot of a computer

Description automatically generated

Bước 4: Giữa Windows và Linux chuyển thành mạng nội bộ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Bước 5: Kiểm tra lại địa chỉ IP của DHCP server (sau khi khởi động lại đổi thành địa chỉ gateway)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Bước 6: Cấu hình file /etc/default/isc-dhcp server như sau

Vi /etc/default/isc-dhcp

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Bước 7: Khởi động lại isc-dhcp-server

Restart isc-dhcp-server



Bước 8: Kiểm tra Client và Server đã nhận được IP chưa

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A computer screen with white text

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A computer screen shot of a computer program

Description automatically generated

## 2.2. Cài đặt dịch vụ NTP

Bước 1: Đặt thời gian theo giờ Việt Nam (ở đây sẽ là thời gian khu vực Hồ Chí Minh)

Timedatectl set-timezone Asia/Ho\_Chi\_Minh



Bước 2: Cài đặt chrony ntp và khởi động dịch vụ

Apt install chrony



Systemctl start chrony

Systemctl enable chrony

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Bước 3: Cấu hình file /etc/chrony/conf.d

Vi /etc/chrony/conf.d

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Bước 4: Đặt thời gian theo thời gian thực

Timedatectl set-ntp true



Bước 5: Khởi động lại chronyd

Systemctl restart chronyd



Bước 6: Kiểm tra nguồn định dạng thời gian (ngày/tháng/năm)

Chronyc source -v

A computer screen with white text

Description automatically generated

Bước 7: Kiểm tra NTP theo thời gian thực

Chronyc tracking

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

## 2.3. Cài đặt dịch vụ DNS

Bước 1: Cài đặt DNS server

Apt-get install -y bind9 bind9utils bind9-doc dnsutils



Bước 2: Cấu hình BIND Master DNS Server

Tạo ra các forward zones và reverse zones để đóng vai trò là phân giải tên miền thành IP và phân giải IP thành tên miền

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Bước 3: Cấu hình tìm kiếm các file zone BIND DNS

* Sao chép một files zone tìm kiếm gọi là forward.nhom01ontap.local.db như sau:

Cp /etc/bind/db.local /etc/bind/forward.nhom01ontap.local.db



* Cấu hình file zone

Vi /etc/bind/forward.nhom01ontap.local.db



A computer screen shot of a computer program

Description automatically generated

* Cấu hình file reverse zone

Cp /etc/bind/db.127 /etc/bind/reverse.nhom01ontap.local.db



A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

Bước 4: Kiểm tra cú pháp BIND DNS

* File forward zone

A black background with white text

Description automatically generated

* File reverse zone

A black background with white text

Description automatically generated

Bước 5: Kiểm tra BIND Server

* Bổ sung thêm địa chỉ DNS server



* Kiểm tra DNS server bằng câu lệnh dig hoặc nslookup

A computer screen shot of a black screen

Description automatically generated

## 2.4. Cài đặt dịch vụ SSH

Bước 1: Cài đặt và khởi chạy openssh-server

Apt install openssh-server

Systemctl start ssh

Systemctl enable ssh

Bước 2: Kiểm tra dịch vụ đã được bật chưa

Systemctl status ssh

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

Bước 3: SSH bằng MobaXterm để kiểm tra

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

# CHƯƠNG 3: DEMO KẾT QUẢ