

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH



BÁO CÁO LAB 1: HỆ ĐIỀU HÀNH

Sinh viên thực hiện: Trần Thanh Vũ

MSSV: 2420012

Lớp: L04

GVHD: Nguyễn Quang Hùng

TP HCM, Ngày 2 tháng 3 năm 2025

1 So sánh Output Redirection (>/») và Piping (|)

Output Redirection (>/») và Piping (|) là hai phương pháp quan trọng trong Linux dùng để quản lý đầu ra của lệnh.

- **Output Redirection (>/«)** chuyển hướng đầu ra của lệnh vào tệp thay vì hiển thị trên màn hình. Dấu ‘>’ ghi đè nội dung tệp, còn ‘»’ nối thêm vào cuối tệp.
- **Piping (|)** chuyển đầu ra của một lệnh thành đầu vào của một lệnh khác, giúp xử lý chuỗi lệnh liên tục.

2 So sánh sudo và su

- **sudo:** Cho phép người dùng thực thi lệnh với quyền root mà không cần chuyển đổi phiên làm việc.
- **su:** Chuyển đổi hoàn toàn sang tài khoản root, yêu cầu nhập mật khẩu root.

3 Ảnh hưởng của quyền 777 trên dịch vụ quan trọng

Quyền 777 trên các dịch vụ quan trọng như máy chủ web hoặc cơ sở dữ liệu có thể gây ra rủi ro bảo mật nghiêm trọng, vì mọi người đều có thể đọc, ghi, và thực thi tệp. Điều này có thể dẫn đến lỗ hổng bảo mật và tấn công hệ thống.

4 Ưu điểm của Makefile

Makefile giúp tự động hóa quy trình biên dịch, giảm thời gian và công sức bằng cách:

- Chỉ biên dịch lại những tệp thay đổi.
- Định nghĩa quy trình rõ ràng với các quy tắc cụ thể.
- Hỗ trợ nhiều nền tảng lập trình.

Ví dụ về Makefile:

```
all: main.o utils.o
    gcc main.o utils.o -o my_program
```

5 Lý do lần biên dịch đầu tiên chậm hơn

Lần biên dịch đầu tiên mất nhiều thời gian hơn do cần phân tích mã nguồn, biên dịch tất cả các tệp, và tạo tệp đối tượng. Lần sau, chỉ những tệp thay đổi mới được biên dịch lại.

6 Cơ chế Makefile cho các ngôn ngữ lập trình khác

Makefile không chỉ hỗ trợ C/C++ mà còn có thể sử dụng với các ngôn ngữ khác như Python, Java, v.v. Ví dụ:

```
compile:
    javac MyClass.java
```

Tài liệu

- [1] Michael W. Lucas. "Sudo Mastery: User Access Control for Real People." Tilted Windmill Press, 2019.
- [2] Roderick W. Smith. "Linux Essentials." Sybex, 2012.