



LAB 3

SỬ DỤNG SHELL SCRIPTING, QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH, TẬP TIN NHẬT KÝ HỆ THỐNG

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. Hình minh họa chỉ cần chụp ở nội dung thực hiện, không chụp toàn màn hình.
- Video hướng dẫn ở cuối bài.

1. Cài đặt CentOS

Thực hiện cài đặt CentOS 9 Stream vào máy tính cá nhân (hoặc máy ảo) của bạn **nếu cần** (KHÔNG cần chụp hình minh họa).

2. Shell scripting

2.1. Thực hiện các lệnh bên dưới và cho biết ý nghĩa của chúng (chụp hình minh họa):

```
hostname
hostname -I
id
uname -a
cat /etc/os-release
df -H
ps -eo pid,%mem,%cpu,comm --sort -rss | head -n 3
(KHÔNG CÓ KHOẢNG TRẮNG SAU DẤU PHẨY)
```

2.2. Viết shell script có tên `info.sh` lần lượt thực hiện tất cả các lệnh ở 2.1 (chụp hình minh họa).

2.3. Viết shell script có tên `backup.sh` thực hiện:

- In ra ngày giờ hiện tại
 - Nén toàn bộ thư mục cá nhân của người trong `/home` thành tập tin `/tmp/<YYYY-MM-DD>.tar` (YYYY-MM-DD là ngày hiện tại, ví dụ: 2023-09-25.tar)
 - In thông tin đầy đủ của tập tin `/tmp/<YYYY-MM-DD>.tar`
 - In thông ra thông báo “Sao lưu thành công!!!!”
- Thực thi `backup.sh` để kiểm tra (chụp hình minh họa).



- 2.4.** Bổ sung dòng các lệnh cần thiết vào shell script `safe_rm.sh` bên dưới để thực hiện công việc sau:
- Nhận 01 tham số từ dòng lệnh. Thông báo lỗi và thoát khỏi chương trình nếu không có tham số hoặc nhiều hơn 01 tham số.
 - Tạo thư mục với tên `"safe_rm_recycle"` nếu chưa có. Sao chép tập tin với tên là tham số 01 vào thư mục `"safe_rm_recycle"` vừa tạo. Sau đó xóa tập tin.
 - Tạo tập tin có tên `mydata.txt`, thực thi `safe_rm.sh` để xóa tập tin `mydata.txt` (chụp hình minh họa).

`safe_rm.sh`

```
if [ "$#" -ne 1 ]
then
    echo "Only one argument is accepted!"
    #Thêm 1 dòng lệnh ở đây
fi
if [ ! -d "safe_rm_recycle" ]
then
    #Thêm 1 dòng lệnh ở đây
else
    echo "Warning: The recycling directory already exists."
fi
#Thêm 1 dòng lệnh ở đây
```

3. Lên lịch công việc định kỳ với cron

Cron là một tiện ích trong Linux cho phép thiết lập thời gian thực hiện công việc một cách định kỳ. Một crontab file chứa danh sách các lệnh sẽ được thực thi, kèm theo thông tin về thời điểm thực thi. Để hiệu chỉnh file crontab với trình soạn thảo nano, ta dùng các lệnh sau:

```
$ export EDITOR=nano
$ crontab -e
```

Cho biết cú pháp để thực hiện các yêu cầu sau từ crontab file:

- 3.1.** Chạy lệnh `date` mỗi phút một lần, sau đó ghi kết quả vào cuối tập tin `/tmp/date.txt` (chụp hình minh họa)
- 3.2.** Thực thi `backup.sh` ở Câu 2.3 vào 23:50 giờ ngày 10, 20 và 30 hàng tháng (chụp hình minh họa).
- 3.3.** Thực thi `backup.sh` ở Câu 2.3 vào mỗi giờ 1 lần, từ 8:00 đến 18:00, trong các ngày làm việc (thứ hai đến thứ sáu) trong tuần (chụp hình minh họa).



4. Quản lý tiến trình

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

- 4.1. Tìm tất cả các tiến trình được thực thi bởi người dùng <Mã số sinh viên>.
- 4.2. Mở trình duyệt Firefox. Sau đó dùng lệnh `pgrep` tìm PID của firefox. Giảm độ ưu tiên của tiến trình firefox thành 10.
- 4.3. Dùng lệnh `kill` để tạm dừng tiến trình firefox (chụp hình minh họa). Điều gì xảy ra khi bạn dịch chuyển cửa sổ firefox hoặc nhấn chọn menu của nó ngay lúc này (chụp hình minh họa)?
- 4.4. Dùng lệnh `kill` để phục hồi trạng thái trước đó của firefox và quan sát kết quả (chụp hình minh họa).
- 4.5. Dùng lệnh `kill` để hủy tiến trình firefox (chụp hình minh họa).

5. Tập tin log

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

- 5.1. Tìm thông tin về người dùng, thời gian của 5 lần đăng nhập sau cùng vào hệ thống (chụp hình minh họa).
- 5.2. Hiển thị thông tin các lần đăng nhập KHÔNG thành công vào hệ thống gần đây nhất (chụp hình minh họa).
- 5.3. Tạo một người dùng mới `qtht`. Tìm thời gian người dùng được tạo ra (chụp hình minh họa).
- 5.4. Tìm thông tin tên và thời gian của phần mềm được cài vào hệ thống gần đây (chụp hình minh họa).

--- Hết ---

Video hướng dẫn làm bài:

+ Hướng dẫn làm bài: <https://youtu.be/MgrW8zeh02E>

+ Hướng dẫn câu 1:

- Cài đặt VirtualBox: <https://youtu.be/JC-tXZmgXII>

- Cài đặt CentOS 9 stream: <https://youtu.be/DG8-FA0vCY4>

+ Hướng dẫn câu 2: https://youtu.be/YVLB1_m27ko

+ Hướng dẫn câu 3: <https://youtu.be/NK8tXW06oLI>

+ Hướng dẫn câu 4: <https://youtu.be/Ynb1dNGmiH4>

+ Hướng dẫn câu 5: <https://youtu.be/0QQVqpP6Jww>