

Họ và tên: Đỗ Phương Duy
Mã số sinh viên: 23520362
Lớp: KHTN2023

HỆ ĐIỀU HÀNH BÁO CÁO LAB 2

CHECKLIST (Đánh dấu x khi hoàn thành)

Lưu ý mỗi câu phải làm đủ 3 yêu cầu

I. CLASSWORK

	BT 1	BT 2	BT 3	BT 4	BT 5
Trình bày cách làm	<input checked="" type="checkbox"/>				
Chụp hình minh chứng	<input checked="" type="checkbox"/>				
Giải thích kết quả	<input checked="" type="checkbox"/>				

II. HOMEWORK

	1	2	3	4	5	6	7
Trình bày cách làm	<input checked="" type="checkbox"/>						
Chụp hình minh chứng	<input checked="" type="checkbox"/>						
Giải thích kết quả	<input checked="" type="checkbox"/>						

Tư chấm điểm: 9.5

*Lưu ý: Xuất báo cáo theo định dạng PDF, đặt tên theo cú pháp:

<MSV>_LABx.pdf

I. CLASSWORK

1. Classwork 1:

Chuyển hướng đầu ra: > Cách làm: Gõ dấu “>” sau 1 câu lệnh và gõ tên file sau dấu > để chuyển hướng đầu ra của câu lệnh vô file đó

Ví dụ ls > dpduy123.txt

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cat dpduy123.txt
Hello World
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ls > dpduy123.txt
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cat dpduy123.txt
Desktop
Documents
Downloads
dpduy123.txt
IT007
Music
MyWeb
Pictures
Public
Snap
Templates
Videos
```

Giải thích: lệnh ls hiển thị danh sách các file có trong đường dẫn, bình thường lệnh ls sẽ in ra ở stdout những ở đây ta dùng “>” nên tất cả output của lệnh ls sẽ được lưu trong file dpduy123.txt

Nối thêm đầu ra: >>

Cách làm: Gõ dấu “>>” sau 1 câu lệnh và gõ tên file sau dấu >> để nối thêm đầu ra của câu lệnh vào file đó

Ví dụ: echo ICPC >> dpduy123.txt

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ echo ICPC >> dpduy123.txt
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cat dpduy123.txt
Desktop
Documents
Downloads
dpduy123.txt
IT007
Music
MyWeb
Pictures
Public
snap
Templates
Videos
ICPC
```

Giải thích: ban đầu file dpduy123.txt chưa output của lệnh ls trước đó, dấu >> sẽ append từ stdout đến file mình chọn nên file dpduy123.txt có thêm dòng ICPC.

Chuyển hướng đầu vào: <

Cách làm: Gõ dấu “< để chuyển hướng đầu vào file đó vào câu lệnh(câu lệnh lấy input là content của file đó)

Ví dụ: sort < dpduy123.txt

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ sort < dpduy123.txt
Desktop
Documents
Downloads
dpduy123.txt
ICPC
IT007
Music
MyWeb
Pictures
Public
snap
Templates
Videos
```

Giải thích: dấu < sẽ chuyển hướng từ stdin của 1 file vào câu lệnh. Nên sau khi chuyển hướng đầu vào của file vào câu lệnh sort. Câu lệnh sort sẽ in ra content của file sau khi được sort.

Here document: <<

Cách làm: Gõ dấu << sau 1 delimiter và sau đó gõ các dòng cho câu lệnh đó. Việc gõ vào sẽ dừng khi gõ tới delimiter

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ sort << DPDUY
> 6
> 9
> 1
> 4
> DPDUY
1
4
6
9
```

Giải thích: ở đây chọn delimiter là DPDUY, hàm sort sẽ sort các số được nhập vào.

2. Classwork 2:

Giải thích command ps aux | grep apache | awk '{print \$2}' | xargs kill -9 ps aux là để hiện ra tất cả các process, trong đó:

a = show tất cả các process của các user

u = show user/owner

x = show process không thuộc terminal đó

grep apache để lấy dòng có chữ apache.

awk '{print \$2}' là để in ra các dòng có chữ apache sao cho chỉ lấy cột thứ 2(lấy pid)

xargs kill -9 là để force kill pid vừa lấy được ở trên.

3. Classwork 3:

Cách làm: dùng read để nhập vào thông tin, so sánh và rẽ nhánh đơn giản bằng if để so thông tin nhập vào với thông tin đã có sẵn để kiểm tra người dùng.

```
#!/bin/sh

read -p "Nhập Họ và Tên: " ten
read -p "Nhập MSSV: " ms

if [ "$ten" = "Duy" ] && [ "$ms" -eq 23520362 ]; then
    echo "Xin chào Duy"
else
    echo "Access Denied"
fi
```

Kiểm thử chương trình:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ./student.sh
Nhập Họ và Tên: Duy
Nhập MSSV: 23520362
Xin chào Duy
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ./student.sh
Nhập Họ và Tên: KhongPhaiDuy
Nhập MSSV: 23524444
Access Denied
```

Giải thích: Giải thích: script sẽ dùng #! để chỉ đến /bin/bash để interpret script. Sau đó dùng chmod +x student.sh để cho quyền execute và dùng ./student.sh để chạy script. Script này chỉ có dùng if và so sánh string cơ bản.

4. Classwork 4:

Cách làm: Kiểm tra chỉ có 1 argument là điểm, kiểm tra điểm chỉ là số từ khoảng 0 đến 1000, và sử dụng if else để chuyển điểm số sang điểm chữ

```
#!/bin/sh

read -p "Nhập số điểm: " diem

if [ "$diem" -lt 500 ]; then
    echo "Kém"
elif [ "$diem" -ge 500 ] && [ "$diem" -lt 600 ]; then
    echo "Yếu"
elif [ "$diem" -ge 600 ] && [ "$diem" -lt 700 ]; then
    echo "Trung Bình"
elif [ "$diem" -ge 700 ] && [ "$diem" -lt 800 ]; then
    echo "Khá"
elif [ "$diem" -ge 800 ] && [ "$diem" -lt 900 ]; then
    echo "Gioi"
else
    echo "Xuất Sắc"
```

now Apps

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ./Diem.sh
Nhập số điểm: 500
Yếu
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ./Diem.sh
Nhập số điểm: 670
Trung Bình
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ./Diem.sh 901
Nhập số điểm: 901
Xuất Sắc
```

Giải thích: 500 là loại Yếu, 670 là loại trung bình, 901 là loại xuất sắc. Chương trình shell script xử lý lệnh điều kiện cơ bản.

5. Classwork 5:

Cách làm: dùng for loop theo kiểu C cho yêu cầu thứ 2 và while loop(dùng while true), break khi người dùng nhập đúng(cho yêu cầu thứ nhất)

```
#!/bin/sh
```

```
while true
do
read -p "Nhập Họ và Tên: " ten
read -p "Nhập MSSV: " ms
if [ "$ten" = "Duy" ] && [ "$ms" -eq 23520362 ]; then
    echo "Xin chào Duy"
    break
else
    echo "Access Denied"
    echo "Vui lòng nhập lại"
fi
done
exit(0)|
```

```
d duy123@d duy123-VirtualBox:~$ ./student.sh
Nhập Họ và Tên: Ha
Nhập MSSV: 12312312
Access Denied
Vui lòng nhập lại
Nhập Họ và Tên: adc123123
Nhập MSSV: dd
Access Denied
Vui lòng nhập lại
Nhập Họ và Tên: Duy
Nhập MSSV: 23520362
Xin chào Duy
```

II.HOMEWORK:

1. Homework 1:

Cách làm: dùng chuyển hướng đầu vào >

```
dptuy123@dptuy123-VirtualBox:~$ ls -la /etc report_23520362.txt  
-rw-rw-r-- 1 dptuy123 dptuy123 0 Oct 15 22:24 report_23520362.txt  
  
/etc:  
total 1144  
drwxr-xr-x 138 root root 12288 Oct 3 09:14 .  
drwxr-xr-x 23 root root 4096 Sep 17 16:02 ..  
-rw-r--r-- 1 root root 3444 Jul 6 2023 adduser.conf  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Aug 27 22:38 alsa  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:41 alternatives  
-rw-r--r-- 1 root root 335 Apr 8 2024 anacrontab  
-rw-r--r-- 1 root root 433 Apr 8 2024 apg.conf  
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Aug 27 22:38 apt  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:38 apparmor  
drwxr-xr-x 9 root root 4096 Oct 3 09:14 apparmor.d  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Aug 27 22:39 apport  
drwxr-xr-x 9 root root 4096 Sep 17 12:44 apt  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Aug 27 22:39 avahi  
-rw-r--r-- 1 root root 2319 Mar 31 2024 bash.bashrc  
-rw-r--r-- 1 root root 45 Jan 25 2020 bash_complet  
ion  
-rw-r--r-- 1 root root 367 Aug 2 2022 bindresvport  
blacklist
```

Giải thích: dùng ls -la để in ra chi tiết ché độ của tất cả các file, sau đó redirect về file report_23520362.txt

2. Homework 2:

Cách làm: dùng hàm sort và chuyển hướng nối >>

```
dptuy123@dptuy123-VirtualBox:~$ sort report_23520362.txt >> report_sorted.txt  
dptuy123@dptuy123-VirtualBox:~$ cat report_sorted.txt  
drwx----- 2 root root 4096 Apr 19 21:24 credstore  
drwx----- 2 root root 4096 Apr 19 21:24 credstore.en  
crypted  
drwxr-s--- 2 root dip 4096 Aug 27 22:39 chatscripts  
drwxr-xr-x 12 root root 4096 Aug 27 22:41 X11  
drwxr-xr-x 138 root root 12288 Oct 3 09:14 .  
drwxr-xr-x 23 root root 4096 Sep 17 16:02 ..  
drwxr-xr-x 2 colord colord 4096 Sep 18 13:29 colord  
drwxr-xr-x 2 gnome-remote-desktop gnome-remote-desktop 4096 Aug 27 22:41 gnome-remote  
-desktop  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 19 21:24 binfmt.d  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 19 21:24 tmpfiles.d  
VBox_GAs_7.0.20 root root 4096 Apr 8 2024 libpaper.d  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 8 2024 update-notif  
ier  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:37 cron.hourly  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:37 cron.yearly  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:37 depmod.d  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:37 gnutls  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:37 ld.so.conf.d  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:37 newt  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 27 22:37 opt
```

Giải thích: dùng sort report_23520362.txt để sort file đó, và sử dụng >> report_sorted.txt để chuyển hướng nối vào file report_sorted.txt

3. Homework 3:

Cách làm: dùng command wc và chuyển hướng đầu vào, đầu ra()

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ touch field2.txt
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ wc -c <report_23520362.txt > field2.txt
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cat field2.txt
20429
```

Giải thích: dùng command wc -c để tìm số từ trong file report, ta chuyển hướng đầu vào của file report vào command wc -c để lấy số từ trong file. Sau đó chuyển hướng đầu ra vào file field2.txt. Kết quả là có 20429 từ.

4. Homework 4:

Cách làm: dùng command tail, wc và pipe.

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ tail -9 report_23520362.txt | wc -c
791
```

Giải thích: dùng command tail -9 để lấy 9 dòng cuối cùng của file report_23521421.txt. Sau đó pipe qua command wc -c để tính số từ có trong 9 dòng đó, kết quả là được 505 từ.

5. Homework 5:

Cách làm: chọn IFS là ";" đọc từng dòng của file, khi nào student_id = id thì in ra kết quả và break.

6. Homework 6:

Cách làm: dùng if else để xác định độ tuổi

```
#!/bin/sh

read -p "Nhập tuổi của bạn: " tuoi
|
if ! echo "$tuoi" | grep -qE '^[0-9]+$' || [ "$tuoi" -lt 0 ] ||
[ "$tuoi" -gt 100 ]; then
    echo "Vui lòng nhập một số hợp lệ từ 0 đến 100."
else
    if [ "$tuoi" -lt 12 ]; then
        echo "Bạn là một đứa trẻ."
    elif [ "$tuoi" -ge 12 ] && [ "$tuoi" -le 18 ]; then
        echo "Bạn là một thiếu niên."
    else
        echo "Bạn là người lớn."
    fi
fi
```

7. Homework 7:

Cách làm: dùng if else và hàm find để xử lý xâu và kiểm tra

```
#!/bin/sh

if [ "$#" -ne 2 ]; then
    echo "Sử dụng: $0 <chuỗi cần tìm> <đường dẫn thư mục>"
    exit 1
fi

chuoi="$1"
duong_dan="$2"

if [ ! -d "$duong_dan" ]; then
    echo "Đường dẫn không hợp lệ hoặc không phải là thư mục."
    exit 1
fi

find "$duong_dan" -type f -name "*.*" | while read file; do
    grep -H "$chuoi" "$file" && echo "Tìm thấy trong file: $file"
done
```