

Đề thi Thực hành Hệ thống máy tính

Thời gian làm bài: 60 phút

Họ tên: Phúc Lâm

MSSV:

Lớp học phần:

Câu 1: Giải thích rõ kết quả có được của lệnh sau trong hệ điều hành Ubuntu:

```
cat Hello.txt | grep Chao | wc -w
```

Lệnh `cat Hello.txt` đọc nội dung của tệp tin "Hello.txt" và in ra màn hình. Dấu `|` được sử dụng để chuyển đầu ra của lệnh trước làm đầu vào của lệnh tiếp theo. Lệnh `grep Chao` tìm kiếm chuỗi "Chao" trong đầu vào được đưa vào và chỉ hiển thị các dòng chứa chuỗi này. Cuối cùng, lệnh `wc -w` đếm số từ trong đầu ra của lệnh `grep` và trả về kết quả đó.

Vì vậy, kết quả của lệnh này sẽ là số từ trong các dòng chứa chuỗi "Chao" trong tệp tin "Hello.txt". Nếu không có dòng nào chứa chuỗi "Chao" thì kết quả sẽ là 0.

Câu 2: Nêu tóm tắt ít nhất 3 ý mỗi loại về ưu và nhược điểm của việc sử dụng CLI và GUI của hệ điều hành Windows.

CLI - Command Line Interface - Windows

<i>Ưu điểm:</i>	<i>Nhược điểm:</i>
1. Có thể tùy chỉnh và thực thi các lệnh phức tạp một cách nhanh chóng và linh hoạt.	1. Không thân thiện với người dùng mới.
2. Chiếm ít tài nguyên hệ thống hơn so với GUI.	2. Yêu cầu người dùng phải nhớ các lệnh, cú pháp và tham số của chúng.
3. Có thể tự động hóa các tác vụ bằng các kịch bản lệnh.	3. Khó sử dụng để thực hiện các tác vụ đồ họa hoặc trực quan.

GUI - Graphical User Interface - Windows

<i>Ưu điểm:</i>	<i>Nhược điểm:</i>
1. Dễ sử dụng với giao diện đồ họa trực quan.	1. Chiếm nhiều tài nguyên hệ thống hơn so với CLI.
2. Cho phép người dùng trực quan hóa các tác vụ phức tạp.	2. Không tùy chỉnh được nhiều so với CLI.
3. Có thể tương tác với hệ thống một cách trực quan và dễ dàng.	3. Có thể trở nên chậm và bất tiện khi thao tác với các tệp tin lớn hoặc khi cần thực hiện các tác vụ phức tạp hơn

Câu 3: Nêu tóm tắt ít nhất 3 ý mỗi loại về ưu và nhược điểm của việc sử dụng CLI và GUI của hệ điều hành UBUNTU.

CLI - Command Line Interface - Ubuntu	
Ưu điểm:	Nhược điểm:
1. Có thể tùy chỉnh và thực thi các lệnh phức tạp một cách nhanh chóng và linh hoạt.	1. Khó sử dụng cho người dùng mới hoặc người dùng không có kinh nghiệm với dòng lệnh.
2. Cho phép người dùng sử dụng kịch bản lệnh để tự động hóa các tác vụ.	2. Cần phải nhớ các lệnh, cú pháp và tham số của chúng để sử dụng một cách hiệu quả.
3. Chiếm ít tài nguyên hệ thống hơn so với GUI.	3. Khó thực hiện các tác vụ đồ họa hoặc trực quan.

GUI - Graphical User Interface - Ubuntu	
Ưu điểm:	Nhược điểm:
1. Dễ sử dụng với giao diện đồ họa trực quan.	1. Chiếm nhiều tài nguyên hệ thống hơn so với CLI.
2. Cho phép người dùng trực quan hóa các tác vụ phức tạp.	2. Không tùy chỉnh được nhiều so với CLI.
3. Cung cấp nhiều tính năng hữu ích cho người dùng, bao gồm trình duyệt web, trình chỉnh sửa văn bản và nhiều ứng dụng khác.	3. Có thể trở nên chậm và bất tiện khi thao tác với các tập tin lớn hoặc khi cần thực hiện các tác vụ phức tạp hơn.

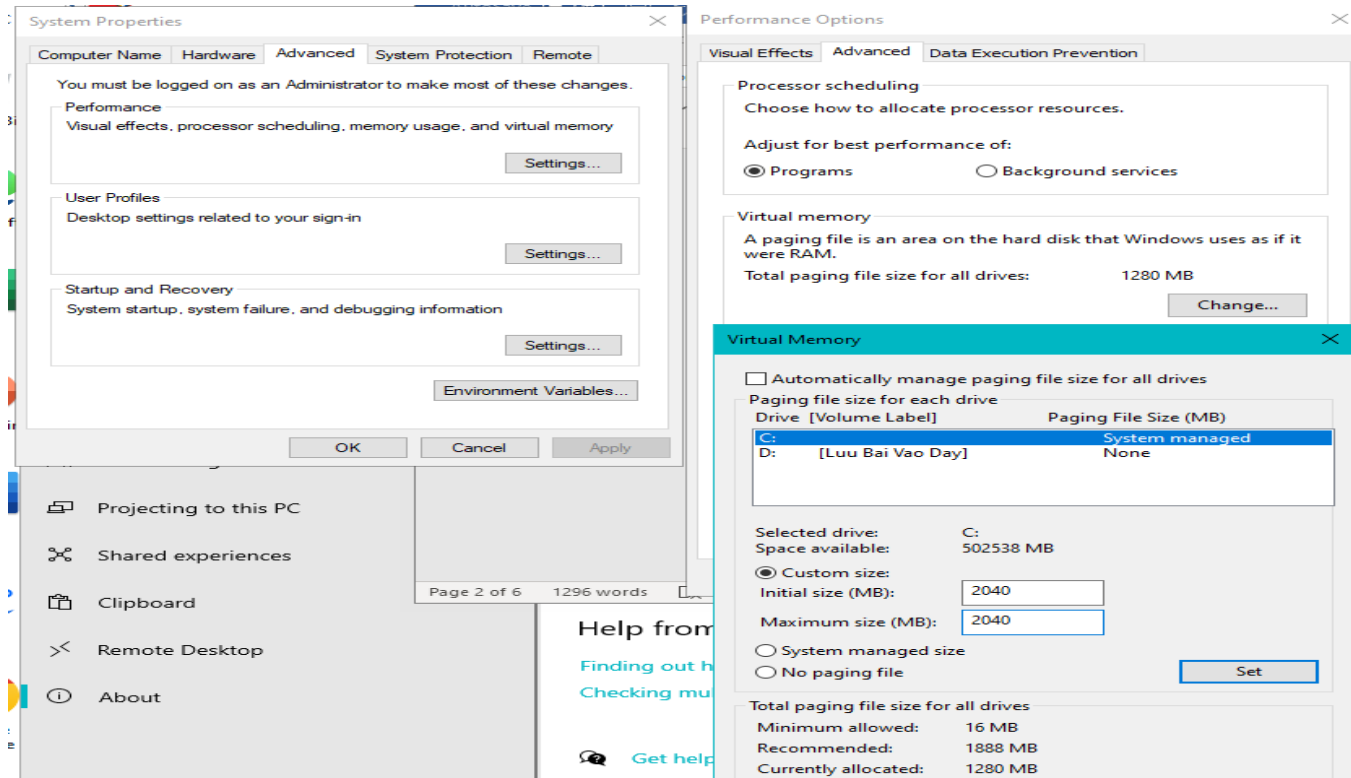
Câu 4: Viết giải thích lí do sử dụng bộ nhớ ảo trong hệ điều hành. Các bước cài đặt bộ nhớ ảo trên Windows.

Việc sử dụng bộ nhớ ảo giúp tăng dung lượng bộ nhớ sử dụng được cho các ứng dụng và tác vụ, giảm khả năng xảy ra tình trạng treo, đứng máy hoặc sập ứng dụng do thiếu bộ nhớ RAM, và cho phép chạy các ứng dụng có dung lượng bộ nhớ lớn hơn so với dung lượng bộ nhớ RAM có sẵn trên máy tính.

Để cài đặt bộ nhớ ảo trên Windows, làm theo các bước sau:

1. Nhấp chuột phải vào biểu tượng "My Computer" hoặc "This PC" trên màn hình desktop và chọn "Properties".
2. Chọn "Advanced system settings" trong cửa sổ System Properties.
3. Trong tab "Advanced", chọn nút "Settings" trong mục "Performance".
4. Trong cửa sổ Performance Options, chọn tab "Advanced" và chọn nút "Change" trong mục "Virtual memory".

5. Tắt hộp kiểm "Automatically manage paging file size for all drives" và chọn ổ đĩa mà bạn muốn sử dụng bộ nhớ ảo trên.
6. Chọn "Custom size" và nhập giá trị kích thước bộ nhớ ảo (trong MB) cho "Initial size" và "Maximum size".
7. Nhấp vào "Set" và sau đó chọn "OK" để lưu thay đổi.
8. Khởi động lại máy tính để áp dụng thay đổi.



Câu 5: Viết lệnh từ giao diện CLI của cả hai hệ điều hành Windows và Ubuntu xem cấu trúc cây thư mục hiện hành và lưu kết quả ra tệp tree.txt.

Trên Ubuntu:

Tree > tree.txt

```
ubuntu@ubuntu1:~$ tree > tree.txt
```

Trên Windows:

Tree > tree.txt

```
C:\Users\Student\Desktop>tree >tree.txt
```

Câu 6: Viết lệnh tạo tệp VB.txt từ giao diện CLI của cả hai hệ điều hành Windows và Ubuntu với nội dung tệp là dòng văn bản bất kỳ.

***trên Windows: dùng lệnh echo**

Echo vanbancannhap > VB.txt

```
C:\Users\Student\Desktop>echo Day la bai thi he thong may tinh > VB.txt
```

*trên Ubuntu : dùng lệnh nano

1. Nano VB.txt
2. Nhập văn bản
3. Nhấn ctrl + O để lưu văn bản
4. Nhấn ctrl + x để thoát ra.

```
GNU nano 2.2.6 File: VB.txt
day la bai thuc hanh ket thuc he thong may tinh

File Name to Write: VB.txt
^G Get Help      M-D DOS Format   M-A Append      M
^C Cancel        M-M Mac Format   M-P Prepend
```

Câu 7: Viết lệnh từ giao diện CLI của cả hai hệ điều hành Windows và Ubuntu xem thông tin CPU, RAM, version hệ điều hành.

- Trên windows thì dùng lệnh: systeminfo

```
C:\Users\Student>systeminfo

Host Name:                B111M24
OS Name:                  Microsoft Windows 10 Home Single Language
OS Version:               10.0.19042 N/A Build 19042
OS Manufacturer:        Microsoft Corporation
OS Configuration:       Standalone Workstation
OS Build Type:            Multiprocessor Free
Registered Owner:        Student
Registered Organization:
Product ID:               00327-36257-44101-AAOEM
Original Install Date:    3/25/2021, 3:35:05 PM
System Boot Time:         5/4/2023, 12:41:45 PM
System Manufacturer:      Dell Inc.
System Model:             Vostro 3681
System Type:              x64-based PC
Processor(s):             1 Processor(s) Installed.
                          [01]: Intel64 Family 6 Model 165 Stepping 3 GenuineIntel ~2904 Mhz
BIOS Version:             Dell Inc. 1.3.1, 11/3/2020
Windows Directory:        C:\Windows
System Directory:          C:\Windows\system32
```

- Trên Ubuntu: dùng lệnh:

1. Lệnh lscpu sẽ hiển thị thông tin chi tiết về CPU của hệ thống.
2. Lệnh free -h sẽ hiển thị thông tin về RAM sử dụng trên hệ thống với đơn vị hiển thị là GB.
3. Lệnh lsb_release -a sẽ hiển thị thông tin chi tiết về phiên bản và mã của hệ điều hành đang chạy.

```
ubuntu@ubuntu1:~/Desktop$ lscpu
Architecture:          i686
CPU op-mode(s):        32-bit, 64-bit
Byte Order:             Little Endian
CPU(s):                 2
On-line CPU(s) list:   0,1
Thread(s) per core:    1
Core(s) per socket:    1
Socket(s):              2
Vendor ID:              GenuineIntel
CPU family:             6
Model:                  165
Stepping:               3
CPU MHz:                2904.002
BogoMIPS:               5808.00
Hypervisor vendor:     VMware
Virtualization type:   full
L1d cache:              32K
L1i cache:              32K
L2 cache:               256K
L3 cache:               12288K
ubuntu@ubuntu1:~/Desktop$
```

```
ubuntu@ubuntu1:~/Desktop$ free -h
               total        used        free      shared    buffers     cached
Mem:           2,0G         1,1G         883M          6,1M          80M         620M
-/+ buffers/cache:      431M         1,5G
Swap:          1,0G           0B          1,0G
```

```
ubuntu@ubuntu1:~/Desktop$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 14.04.1 LTS
Release:        14.04
Codename:       trusty
ubuntu@ubuntu1:~/Desktop$
```

Câu 8: Viết lệnh từ giao diện CLI của hệ điều hành Windows và Ubuntu xem và đóng các tiến trình đang chạy

- Để xem danh sách các tiến trình đang chạy trên giao diện CLI của hệ điều hành Windows, ta sử dụng lệnh Tasklist. Cú pháp lệnh như sau:

tasklist

```
C:\Users\Student\Desktop>tasklist

Image Name                   PID Session Name        Session#    Mem Usage
=====
System Idle Process          0 Services              0             8 K
System                        4 Services              0            140 K
Registry                    148 Services              0          34,952 K
smss.exe                     644 Services              0           1,248 K
csrss.exe                     872 Services              0           5,416 K
csrss.exe                     960 Console                 1           6,876 K
wininit.exe                  984 Services              0           7,004 K
winlogon.exe                 100 Console                 1          11,584 K
```

- Để đóng một tiến trình, bạn có thể sử dụng lệnh Taskkill và chỉ định ID của tiến trình hoặc tên của tiến trình như sau:

taskkill /PID <Process ID>

```
C:\Users\LIB-DPT>taskkill /PID 6948
SUCCESS: Sent termination signal to the process with PID 6948.
```

hoặc

taskkill /IM <Process name>

```
C:\Users\LIB-DPT>taskkill /IM Zalo.exe
SUCCESS: Sent termination signal to the process "Zalo.exe" with PID 6120.
SUCCESS: Sent termination signal to the process "Zalo.exe" with PID 5452.
ERROR: The process "Zalo.exe" with PID 3660 could not be terminated.
Reason: This process can only be terminated forcefully (with /F option).
ERROR: The process "Zalo.exe" with PID 8128 could not be terminated.
Reason: This process can only be terminated forcefully (with /F option).
ERROR: The process "Zalo.exe" with PID 8896 could not be terminated.
Reason: This process can only be terminated forcefully (with /F option).
ERROR: The process "Zalo.exe" with PID 7756 could not be terminated.
Reason: This process can only be terminated forcefully (with /F option).
ERROR: The process "Zalo.exe" with PID 2272 could not be terminated.
Reason: This process can only be terminated forcefully (with /F option).
```

*Trên Ubuntu

- Trên hệ điều hành Ubuntu, để xem danh sách các tiến trình đang chạy, bạn có thể sử dụng lệnh ps trong Terminal như sau:

ps -aux

```
phucclam@ubuntu:~$ ps -aux
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1   0.0  0.2 159912  9044 ?        Ss   04:41   0:03 /sbin/init aut
root         2   0.0  0.0      0     0 ?        S    04:41   0:00 [kthreadd]
root         3   0.0  0.0      0     0 ?        I<   04:41   0:00 [rcu_gp]
root         4   0.0  0.0      0     0 ?        I<   04:41   0:00 [rcu_par_gp]
root         6   0.0  0.0      0     0 ?        I<   04:41   0:00 [kworker/0:0H-
root         8   0.0  0.0      0     0 ?        I<   04:41   0:00 [mm_percpu_wq]
root         9   0.0  0.0      0     0 ?        S    04:41   0:00 [ksoftirqd/0]
root        10   0.0  0.0      0     0 ?        I    04:41   0:01 [rcu_sched]
```

- Để đóng một tiến trình, bạn có thể sử dụng lệnh kill và chỉ định ID của tiến trình như sau:

kill <Process ID>

```
phucclam@ubuntu:~$ kill 2340
phucclam@ubuntu:~$
```

Câu 9: Viết lệnh từ giao diện CLI của hệ điều hành Ubuntu tìm chuỗi “Windows” trong file HDH.txt.

- Để tìm chuỗi "Windows" trong tệp HDH.txt từ giao diện CLI của hệ điều hành Ubuntu, ta có thể sử dụng lệnh sau:

grep "Windows" HDH.txt

Lệnh này sẽ tìm kiếm và hiển thị tất cả các dòng trong tệp HDH.txt chứa chuỗi "Windows". Nếu không có dòng nào chứa chuỗi đó, thì không có gì được hiển thị.

```
ubuntu@ubuntu1:~/Desktop$ nano HDH.txt
ubuntu@ubuntu1:~/Desktop$ grep "Windows" HDH.txt
ubuntu@ubuntu1:~/Desktop$
```

Câu 10: Viết lệnh (hoặc trình tự thao tác) xem thông tin về bộ nhớ ảo của cả hai hệ điều hành Windows và Ubuntu.

***trên Windows:**

Để xem thông tin về bộ nhớ ảo trên Windows, ta dùng lệnh **systeminfo**:

1. Mở Command Prompt.
2. Nhập lệnh **systeminfo** và nhấn Enter.
3. Xem thông tin về bộ nhớ ảo trong phần "Virtual Memory".

```
Virtual Memory: Max Size: 8,452 MB
Virtual Memory: Available: 4,408 MB
Virtual Memory: In Use: 4,044 MB
Page File Location(s): C:\pagefile.sys
Domain: WORKGROUP
Logon Server: \\B111M24
```

***trên Ubuntu**

Để xem thông tin về bộ nhớ ảo trên Ubuntu, ta có thể sử dụng lệnh **free**.

1. Mở Terminal.
2. Nhập lệnh **free** và nhấn Enter.
3. Xem thông tin về bộ nhớ ảo trong phần "Swap".

```
ubuntu@ubuntu1:~$ free
              total        used        free      shared    buffers     cached
Mem:           2063840      1158740       905100         6280       82464      634776
-/+ buffers/cache:        441500      1622340
Swap:          1046524           0      1046524
ubuntu@ubuntu1:~$
```

-- HẾT --