

Học kỳ: 2..... Năm học: – 2025.....

Trình độ đào tạo: Đại học..... Hình thức đào tạo: Chính quy.....

Họ tên sinh viên: Mã số sinh viên:

Sinh viên **KHÔNG** sử dụng tài liệu.

Mã đề: A

Đề thi gồm 2 phần: Phần tự luận và Phần trắc nghiệm.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)

Hãy chọn 1 đáp án đúng nhất.

Câu 01: General Public Licence (GPL) là:

- a. Một giấy phép phân phối phần mềm mã nguồn mở.
- b. Một chứng nhận bản quyền của hệ điều hành Linux.
- c. Một phần mềm chạy trên Linux.
- d. Một phiên bản của hệ điều hành mã nguồn mở.

Câu 2: Trong Linux, Shell cung cấp:

- a. Các tiện ích dùng trong Linux.
- b. Các công cụ bảo mật dùng trong Linux.
- c. Các tập lệnh giúp người dùng thao tác với Kernel.
- d. Trung tâm quản lý điều khiển toàn bộ hệ thống của Linux.

Câu 3: Trong tập tin /etc/passwd, các dòng được lưu trữ:

oracle:x:1021:1020:Oracle user:/data/network/oracle:/bin/bash

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

1 2 3 4 5 6 7

Hãy cho biết cột thứ 3, mang ý nghĩa gì?

- a. Username
- b. UID
- c. GID
- d. Chương trình chạy đầu tiên khi người dùng đăng nhập hệ thống.

Câu 4: Trong shell script, khi truyền các tham số, để biết tổng số lượng các tham số đã truyền, ta dùng:

- a. \$*
- b. \$0
- c. \$1
- d. \$#

Câu 5: Thư mục /dev thực hiện:

- a. Chứa các file tạm.

b. Chứa mount point của các thiết bị được mount vào hệ thống.

c. Chứa home directory của người dùng.

d. Chứa các tập tin thiết bị.

Câu 6: Trong các tập tin của hệ thống, các tập tin được thực thi lúc khởi động hệ thống sẽ bắt đầu bằng từ khóa:

- a. K
- b. A
- c. S
- d. T

Câu 7: Cho biết dấu nhắc nào dưới đây chỉ user đang sử dụng là user quản trị.

- a. \$
- b. ?
- c. #
- d. @

Câu 8: Hãy cho biết kết quả của câu lệnh:

ls -la | grep abc.txt

- a. Liệt kê nội dung tập tin abc.txt.
- b. Tìm xem trên thư mục hiện hành có tồn tại tập tin abc.txt.
- c. Tạo mới tập tin abc.txt đưa vào trong hệ thống.
- d. Các câu trên không đúng.

Câu 9: Hãy cho biết kết quả của câu lệnh:

echo hihihhi | sed 's/hi/Hi/3'

- a. hihihhi
- b. HiHiHiHi
- c. hiHihhi
- d. hihHihi

Câu 10: Lệnh nào cho phép nén thư mục data thành file data.tar.bz2?

- a. tar -jcvf data data.tar.bz2
- b. tar -zcvf data.tar.bz2 data
- c. tar -jcvf data.tar.bz2 data

d. `tar -zcvf data data.tar.bz2`

Câu 11: Câu lệnh nào sau đây dùng để thay đổi người sở hữu:

- a. `chown`
- b. `umask`
- c. `chmod`
- d. `chgrp`

Câu 12: Trong Shell Script, lệnh NULL được biểu diễn bằng dấu:

- a. `;`
- b. `!`
- c. `?`
- d. `:`

Câu 13: Trong shell script, biến global khi sử dụng hàm là biến:

- a. Phải khai báo có chữ `global` trước biến, khi sử dụng có thể giữ giá trị sau khi gọi hàm.
- b. Không cần khai báo chữ `global` trước biến, khi sử dụng, giá trị có thể bị mất sau khi gọi xong hàm.
- c. Khai báo như một biến bình thường, giá trị của biến được giữ lại sau khi gọi hàm.
- d. Phải khai báo có chữ `local` trước biến, khi sử dụng chỉ có giá trị trong hàm, ra ngoài hàm sẽ không còn lưu giá trị.

Câu 14: Trong các kênh của Linux, kênh nhập chuẩn là:

- a. `STDIN`
- b. `STDOUT`
- c. `STDERR`
- d. `STD`

Câu 15: Trong Linux câu lệnh nào sau đây dùng để áp đặt tham số môi trường của hệ điều hành:

- a. `set`
- b. `eval`
- c. `exec`
- d. `awk`

Câu 16: Trong các quyền của người dùng, quyền số 4 tương đương với quyền:

- a. Write only
- b. Read only
- c. Excute
- d. Read và Write

Câu 17: Trong shell script, để thực hiện cho người dùng nhập liệu từ bàn phím, ta dùng lệnh:

- a. `read`

b. `write`

c. `echo`

d. `print`

Câu 18: Trên hệ điều hành Linux, khi ta chuẩn bị thực hiện một công việc với thời gian định trước, và chỉ thực hiện 1 lần tại thời điểm đó, ta nên dùng lệnh:

- a. `at`
- b. `crontab`
- c. `batch`
- d. Các câu trên đều đúng.

Câu 19: Khi quản lý tiến trình, tiến trình đang ở trạng thái “Uninterruptable Sleep”, điều này có nghĩa là:

- a. Tiến trình đang chờ đợi tài nguyên.
- b. Tiến trình đang thực thi.
- c. Tiến trình đang kết thúc.
- d. Tiến trình đã dừng nhưng chưa kết thúc hẳn.

Câu 20: Thông tin nào không chứa trong inode

- a. Kích thước file
- b. Quyền trên file
- c. Số lượng kí tự trong file
- d. Người sở hữu tập tin.

Câu 21: Để thực hiện tạo 1 Partition /dev/sda1 đã format vào thư mục /Test ta thực hiện lệnh:

- a. `mount /Test`
- b. `mount /Test /dev/sda1`
- c. `mount /dev/sda1 /Test`
- d. `mount /dev/sda1`

Câu 22: Để thiết lập độ ưu tiên của tiến trình (Sheduling Priority), ta dùng câu lệnh nice, giá trị của lệnh nice đi từ:

- a. 0 đến 20
- b. -20 đến 0
- c. -20 đến 19
- d. -19 đến 20

Câu 23: Để thực hiện thiết lập mount tự động khi ta reset lại máy, ta cần thiết lập ở tập tin:

- a. `/etc/fstab`
- b. `/etc/var`
- c. `/etc/dev`
- d. `/etc/httpd`

Câu 24: Giả sử rằng ta đang ở thư mục “/demo”, trong thư mục “/demo” đang có nhiều file, hiện ta đang muốn xóa tất cả file có đuôi dạng .sh và khi xóa không cần hỏi xác nhận. Lưu ý: trong thư mục demo không có

thư mục con. Ta dùng lệnh:

- a. `rm *.sh /demo`
- b. `rm -r *.sh /demo`
- c. `rm -f *.sh /demo`
- d. Các câu trên đều đúng.

Câu 25: Trong shell script, để and các điều kiện lại, ta dùng ký hiệu:

- a. `||`
- b. `!`
- c. `^`
- d. `&&`

Câu 26: Trong shell script, để in chiều dài của 1 mảng có tên là "array" cho trước, ta dùng lệnh:

- a. `echo ${#array[*]}`
- b. `echo {array[*]}`
- c. `echo ${array[*]}`
- d. `echo array[*]`

Câu 27: Câu lệnh "`chmod g+w file`" có ý nghĩa:

- a. Thêm quyền read cho owner trên tập tin file.
- b. Thêm quyền write cho owner trên tập tin file.
- c. Thêm quyền read cho group trên tập tin file.
- d. Thêm quyền write cho group trên tập tin file.

Câu 28: Lệnh nào tìm kiếm các dòng bắt đầu bằng từ root trong file `/etc/passwd`?

- a. `grep $root /etc/passwd`
- b. `grep ^root /etc/passwd`
- c. `grep root$ /etc/passwd`
- d. `grep root^ /etc/passwd`

Câu 29: Thành phần nào sau đây có chức năng lưu trữ các thông tin của File System:

- a. Inode
- b. Superblock
- c. Storageblock
- d. Các câu trên đều đúng

Câu 30: Sự khác biệt giữa lệnh `sudo` và lệnh `su`:

- a. Hai câu lệnh như nhau, không có gì khác biệt.
- b. Lệnh `su` dùng để mượn quyền của user khác, `sudo` dùng để chuyển hẳn sang một user khác.
- c. Lệnh `su` dùng để nâng cấp quyền của một user, lệnh `sudo` dùng để hạ quyền của một user.
- d. Lệnh `su` dùng để chuyển hẳn sang một user khác, lệnh `sudo` dùng để mượn quyền của user khác để thi hành một việc gì đó.

II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

Mô tả bài toán:

Một hệ thống thư viện, sau khi đã số hóa các quyển sách trong thư viện đã thu được các quyển sách dưới dạng tập tin và được đặt tên theo cấu trúc như sau: <Tên sách_Tên Tác Giả_Năm xuất bản_Nhà xuất bản>. Ví dụ: `OperatingSystem_Silberchartz_2019_Spring`. Để tự động hóa việc quản lý, người ta dùng Bash Shell Script để thực hiện các yêu cầu quản lý. Đoạn Script khi được gọi sẽ có những lựa chọn như sau:

Hãy chọn tính năng:

1. Liệt kê danh mục sách và ghi vào file lưu trữ.
2. Đếm tổng số đầu sách.
3. Tìm sách theo tên quyển sách.
4. Thêm một quyển sách mới vào.

Người dùng đặt tên file script là `thuvien.sh` và khi chạy sẽ gọi đoạn script đó như sau:

```
bash thuvien.sh Sach Data
```

Trong đó, *Sach* là thư mục chứa toàn bộ các file sách mà thư viện đã số hóa. *Data* là file dữ liệu lưu trữ khi chạy đoạn Script.

Hãy thực hiện các mô tả sau để hoàn thành những yêu cầu như trên:

Câu 1: (1đ) Hãy xây dựng hàm *lietke()* để liệt kê toàn bộ tên của quyển sách trong thư mục *Sach* và chép toàn bộ dữ liệu vào file *Data*.

Dữ liệu của file *Data* sau khi hoàn thành sẽ có dạng như hình sau:

```
BaoMatMang_TranVanB_2009_NXBTre
ComputerNetwork_Albert_2000_Spring
LapTrinhMang_TranVanB_2005_NXBTre
Linux_Ben_2011_Oxford
LinuxCommandGuide_William_2015_London
MangMayTinh_NguyenVanA_2000_NXBTre
OpenSourceOS_Andrew_2002_Spring
OperatingSystem_Silberchartz_2019_Spring
QuanTriMang_TranVanB_2000_NXBTre
```

Hãy lưu ý rằng, trong file *Data*, mọi quyền sách chỉ nằm trên 1 hàng duy nhất.

Hàm khi chạy trong chương trình Shell Script sẽ gọi như sau: **lietke \$1 \$2**

Câu 2: (1đ) Hãy xây dựng hàm **thongke()** để thực hiện 2 công việc như sau:

- Đảm bảo rằng trong file dữ liệu không có hàng trống, hãy xóa các hàng trống trong file *Data*.
- Hãy thực hiện đếm số hàng trong file *Data*, đó chính là tổng số lượng sách đang có. Xuất thông tin như sau: “Số sách đang có là : <tổng số sách>”

Hàm khi chạy trong chương trình Shell Script sẽ gọi như sau: **thongke \$2**

Câu 3: (1đ) Hãy xây dựng hàm **timsach()** theo yêu cầu như sau:

- Cho người dùng nhập vào tên sách.
- Xuất ra thông tin của quyền sách ở trong file *Data*, nếu không có thông tin thì xuất thông báo là “không tìm thấy sách”

Hàm khi chạy trong chương trình Shell Script sẽ gọi như sau: **timsach \$2**

Câu 4: (1đ) Hãy xây dựng hàm **themsach()** theo yêu cầu như sau:

- Cho người dùng nhập vào đường dẫn và tên của file quyền sách đó.
- Cho người dùng nhập vào tên quyền sách, tên tác giả, năm xuất bản, nhà xuất bản.
- Hãy đổi tên file của quyền sách đó theo như cấu trúc đã quy định trong phần mô tả.
- Hãy copy file quyền sách đó vào thư mục *Sach* và chép thông tin sách mới này vào file *Data*.

Hàm khi chạy trong chương trình Shell Script sẽ gọi như sau: **themsach \$1 \$2**

Lưu ý: Sinh viên bắt buộc phải tối ưu đoạn code của mình, và đặt tên hàm theo đúng như yêu cầu của đề. Các hàm khi xây dựng bắt buộc phải sử dụng đúng các tham số truyền vào như trên phần mô tả.

❧ Hết ❧