

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 7 _____

дисциплина: *Операционные системы*

Студент: Ниemek Яи Жак

Группа: НММБд-04-24

МОСКВА

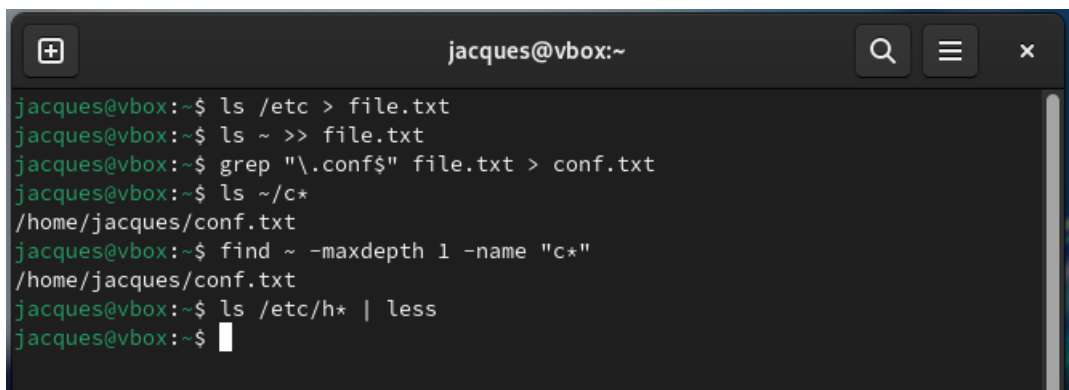
2025__ г.

Цель работы

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Последовательность выполнения работы

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, после чего запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `c`? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`.
6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.
7. Удалите файл `~/logfile`.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `gedit`.
9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.
12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.



```
jacques@vbox:~  
jacques@vbox:~$ ls /etc > file.txt  
jacques@vbox:~$ ls ~ >> file.txt  
jacques@vbox:~$ grep "\.conf$" file.txt > conf.txt  
jacques@vbox:~$ ls ~/c*  
/home/jacques/conf.txt  
jacques@vbox:~$ find ~ -maxdepth 1 -name "c*"  
/home/jacques/conf.txt  
jacques@vbox:~$ ls /etc/h* | less  
jacques@vbox:~$
```

```
jacques@vbox:~ — less
/etc/host.conf
/etc/hostname
/etc/hosts

/etc/hp:
hplip.conf

/etc/httpd:
conf
conf.d
conf.modules.d
logs
modules
run
state
~
~
~
~
~
(FNN)
```

```
jacques@vbox:~$ gedit &
[4] 8611
jacques@vbox:~$ ps aux | grep gedit
jacques   8452  0.0  0.1 596316  6772 pts/0    Tl   17:00   0:00 /usr/libexec/pk-command-not-found ge
dit
jacques   8485  0.0  0.1 596316  6624 pts/0    Tl   17:01   0:00 /usr/libexec/pk-command-not-found ge
dit
jacques   8510  0.0  0.1 596316  6596 pts/0    Tl   17:01   0:00 /usr/libexec/pk-command-not-found ge
dit
jacques   8611  6.3  1.6 855872  65192 pts/0    Sl   17:04   0:02 gedit
jacques   8658  6.6  0.0 222452   2288 pts/0    S+   17:04   0:00 grep --color=auto gedit
jacques@vbox:~$ kill -9 8452
jacques@vbox:~$ man df
jacques@vbox:~$ man du
jacques@vbox:~$ df -h
Sys. de fichiers Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
/dev/sda3          29G       7,0G   22G   25% /
devtmpfs           4,0M         0   4,0M    0% /dev
tmpfs              2,0G         0   2,0G    0% /dev/shm
tmpfs              782M       1,4M   781M    1% /run
/dev/loop2         51M         0    51M  100% /var/lib/snapd/snap/snapd/25202
/dev/loop0         74M         0    74M  100% /var/lib/snapd/snap/core22/2082
/dev/loop1        101M        101M    0 100% /var/lib/snapd/snap/hugo/24175
tmpfs              2,0G       16K    2,0G    1% /tmp
/dev/sda2          974M      266M   642M   30% /boot
/dev/sda3          29G       7,0G   22G   25% /home
tmpfs              391M      188K   391M    1% /run/user/1000
jacques@vbox:~$ du -sh ~
1,1G    /home/jacques
jacques@vbox:~$ find ~ -type d
/home/jacques
/home/jacques/.mozilla
```

Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода-вывода вы знаете?

В Linux есть три стандартных потока:

- * `stdin` (0) — стандартный поток ввода (обычно клавиатура).
- * `stdout` (1) — стандартный поток вывода (обычно экран).
- * `stderr` (2) — поток ошибок (тоже экран, но отдельный от `stdout`).

2. Объясните разницу между операцией `>` и `>>`.

- * `>` — перезаписывает файл (старое содержимое стирается).
- * `>>` — добавляет (дописывает) в конец файла, не стирая старое содержимое.

Пример:

```
echo "Привет" > file.txt    # создаст или перезапишет
echo "Мир" >> file.txt      # добавит в конец
```

3. Что такое конвейер (pipeline)?

Конвейер (`|`) позволяет передавать вывод одной команды на вход другой.

Пример:

```
ls -l | grep ".txt"
```

(передаёт список файлов в `grep`, чтобы найти только `.txt`).

4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

- * Программа — это набор инструкций на диске (например, файл `/bin/ls`).
- * Процесс — это выполняемая копия программы в памяти (например, запущенный `ls`).

5. Что такое PID и GID?

- * PID (Process ID) — уникальный номер процесса.
- * GID (Group ID) — уникальный номер группы пользователей.

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

Задача (**job**) — процесс, запущенный пользователем в текущей сессии терминала.
Управление:

- * jobs — список задач.
- * fg %1 — вернуть задачу с номером 1 на передний план.
- * bg %1 — отправить задачу в фоновый режим.
- * kill %1 — завершить задачу.

7. Утилиты `top` и `htop`.

- * top — показывает процессы, нагрузку на CPU, память.
- * htop — улучшенная версия top, с цветами и удобной навигацией.

8. Команда поиска файлов.

Основная: find.

Примеры:

```
find /home -name "*.txt"      # поиск файлов .txt в /home
find . -type d                # поиск каталогов в текущей папке
```

9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл?

Да, с помощью grep.

Пример:

```
grep -r "Linux" /home
```

(поиск слова "Linux" внутри всех файлов в /home).

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

Команда:

```
df -h
```

(`-h` — удобный человеко-читаемый формат, например в ГБ).

11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Команда:

```
du -sh ~
```

(`~` — домашняя директория).

12. Как удалить зависший процесс?

Сначала найти его PID:

`ps aux | grep имя_процесса`

или через `top`/`htop`.

Затем убить процесс:

`kill -9 PID`