

# Презентация по лабораторной работе №8

Операционные системы

---

Нджову Н.

27 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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

1. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc` и домашнем каталоге
2. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf` и запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`
3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `s`
4. Выведите на экран имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`
5. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`
6. Удалите файл `~/logfile`

7. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `geddit`.
8. Определите идентификатор процесса `geddit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`
9. Прочтите справку команды `kill` и используйте её для завершения процесса `gedit`
10. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`
11. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий в вашем домашнем каталоге
12. Контрольные вопросы

## 1. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc и домашнем каталоге

Я вошла в систему под соответствующим именем пользователя, открыла терминал. Я записываю в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc с помощью перенаправления >(рис.1)



```
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -lR /etc > file.txt
```

Рис. 1: запись в файл

## 1. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc и домашнем каталоге

Я провеляю, что в файл записались нужные значения с помощью команду head(рис.2)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ head file.txt
/etc:
total 1348
drwxr-xr-x. 1 root root 126 Nov  1 04:06 abrt
-rw-r--r--. 1 root root  16 Feb 21 16:01 adjtime
-rw-r--r--. 1 root root 1529 Jul 25 2023 aliases
drwxr-xr-x. 1 root root  70 Jan 29 03:00 alsa
drwxr-xr-x. 1 root root 1402 Feb 23 03:25 alternatives
drwxr-xr-x. 1 root root  56 Nov  1 04:06 anaconda
-rw-r--r--. 1 root root  541 Jul 19 2023 anacrontab
-rw-r--r--. 1 root root  269 Jul 19 2023 anthy-unicode.conf
```

Рис. 2: проверка

## 1. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc и домашнем каталоге

Добавляю в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге, используя перенаправление » в режиме добавления(рис.3)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu:~\$'. The command entered is 'ls -lR ~/ >> file.txt'.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -lR ~/ >> file.txt
```

Рис. 3: добавление данных в файл

## 2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf и запишите их в новый текстовый файл conf.txt

Я выведу имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf с помощью команды grep(рис.4)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ grep .conf file.txt
-rw-r--r--. 1 root root 269 Jul 19 2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root 833 Feb 10 2023 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root 55 Jan 29 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1372 Dec 5 03:00 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 18 Nov 1 04:05 dconf
-rw-r--r--. 1 root root 28602 Feb 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root 117 Nov 16 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Nov 16 03:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root 20 Feb 24 2022 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root 38 Aug 9 2023 fuse.conf
```

Рис. 4: поиск файлов определенного расширения



## 2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf и запишите их в новый текстовой файл conf.txt

Я записываю их в новый текстовой файл conf.txt с помощью перенаправление >(рис.5)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ grep .conf file.txt > config.txt
nelianjovu@nelianjovu:~$ head config.txt
-rw-r--r--. 1 root root 269 Jul 19 2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root 833 Feb 10 2023 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root 55 Jan 29 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1372 Dec 5 03:00 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 18 Nov 1 04:05 dconf
-rw-r--r--. 1 root root 28602 Feb 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root 117 Nov 16 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Nov 16 03:00 dracut.conf.d
```

Рис. 5: запись в файл

### 3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с

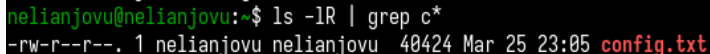
Я определяю, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа “с” с помощью команду `find`, записываю домашний каталог в его аргументах, выбираю опции `-name` и записываю `masa`, по которой мы будем искать имя, где `*` - любое количество любых символов, я добавляю опции `-print`, чтобы получить результат(рис.6)

```
/home/nelianjovu/.local/share/pnpm/store/v3/files/75/cb174ec07f63dcde1ef3d3e96cde8
f212395b25e73163f3e3154b25c1b9105ee65e3b96655b63b7dc5a87a95eaeab478264969cf72fedb40
44a6fc516e658d9
/home/nelianjovu/.local/share/pnpm/store/v3/files/75/ccaa843bd7d42e3a95765c56a0a92
be16d31141574830debff0dfe63b36ce8b94b2a1bb23ab05c62b480beeca60adbd29d5ce2c776ef732f
8b059e85509ea68-index.json
/home/nelianjovu/.local/share/pnpm/store/v3/files/75/ca282d9245fa0481a8a16d7336179
dc9ef55f774910a3b1dd9df6301864f9b7b3e6025cc4a1b5859158b2a762af16904c6c820e7de81a02
2f55cb271cfac71
/home/nelianjovu/.local/share/pnpm/store/v3/files/36/cdca6ce39df04d78bf34add7b4a50
178c3fbf9254d0ec826050c642fd7016a84f028ffe4959ee98f79c0ef00fcf90d675b9774ac348985f
47b73246d18a534
/home/nelianjovu/.local/share/pnpm/store/v3/files/36/c2c6748a6e0046140ba68270c81
```

Рис. 6: поиск файлов начинавшиеся с символа “с”

### 3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с

Второй способ использовать команду `ls -lR` и использовать `grep`, чтобы найти элементы с первым символом с. Однако этот способ не работает для поиска файлов из подкаталогов каталога(рис.7)

A terminal window with a black background. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu:~\$'. The command entered is 'ls -lR | grep c\*'. The output line is '-rw-r--r--. 1 nelianjovu nelianjovu 40424 Mar 25 23:05 config.txt', where 'config.txt' is highlighted in red.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -lR | grep c*  
-rw-r--r--. 1 nelianjovu nelianjovu 40424 Mar 25 23:05 config.txt
```

Рис. 7: поиск файлов начинавшиеся с символа “с”

#### 4. Выведите на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h

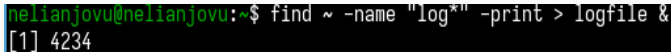
Я выведу на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа “h” с помощью команду find(рис.8)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ sudo find /etc -name "h*" -print
[sudo] password for nelianjovu:
Sorry, try again.
[sudo] password for nelianjovu:
/etc/avahi/hosts
/etc/firewalld/helpers
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
/etc/systemd/homed.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/udev/hwdb.bin
/etc/host.conf
/etc/hosts
/etc/hostname
```

Рис. 8: поиск файлов начинающиеся с символа “h”

## 5. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

Я запускаю в фоновом режиме процесс(на это указывает символ &), который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log(рис.9)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu:~\$'. The command entered is 'find ~ -name "log\*" -print > logfile &'. The output is '[1] 4234'.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 4234
```

Рис. 9: Создание фонового процесса

## 6. Удалите файл ~/logfile

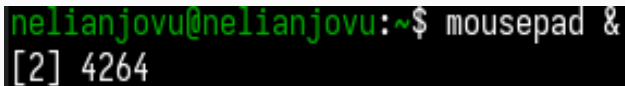
Я удаляю файл ~/logfile(рис.10)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls
abc1      config.txt  Downloads  LICENSE  monthly  Pictures  reports  Videos
australia Desktop    feathers   logfile  Music    play     ski.plases work
bin       Documents  file.txt   may      my_os    Public   Templates
[1]+  Done                  find ~ -name "log*" -print > logfile
nelianjovu@nelianjovu:~$ rm logfile
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls
abc1      config.txt  Downloads  LICENSE  Music    play     ski.plases work
australia Desktop    feathers   may      my_os    Public   Templates
bin       Documents  file.txt   monthly  Pictures  reports  Videos
nelianjovu@nelianjovu:~$
```

Рис. 10: удаление файла

## 7. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор geddit.

Я запускаю в консоли в фоновом режиме редактор mousepad, потому что редактора geddit у меня нет, но работают они идентично(рис.11)



```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mousepad &  
[2] 4264
```

Рис. 11: создание фонового процесса

## 8. Определите идентификатор процесса `geddit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`

Я определяю идентификатор процесса `mousepad`, используя команду `ps`, его значение 4264.

Также мы можем определить идентификатор с помощью `pgrep`(рис.12)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ ps aux | grep mousepad
nelianj+   4264  3.0  1.2 848048 51564 pts/0    S1
23:27   0:02 mousepad
nelianj+   4289  0.0  0.0 222432  2304 pts/0    S+
23:29   0:00 grep --color=auto mousepad
nelianjovu@nelianjovu:~$ pggrep mousepad
bash: pggrep: command not found
nelianjovu@nelianjovu:~$ pgrep mousepad
4264
nelianjovu@nelianjovu:~$ ps aux | grep mousepad | grep
-v grep
nelianj+   4264  1.5  1.2 848048 51564 pts/0    S1
23:27   0:02 mousepad
nelianjovu@nelianjovu:~$
```



## 9. Прочтите справку команды kill и используйте её для завершения процесса gedit

Прочитаю справку (man) команды kill(рис.13)

```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a]
    [--timeout milliseconds signal] [--]
    pid|name...

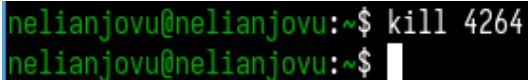
    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal
    to the specified processes or process groups.

    If no signal is specified, the TERM signal is
    sent. The default action for this signal is
    to terminate the process. This signal should
    be used in preference to the KILL signal
    (number 9), since a process may install a
    handler for the TERM signal in order to
    perform clean-up steps before terminating in
    an orderly fashion. If a process does not
```

## 9. Прочтите справку команды kill и используйте её для завершения процесса gedit

Я использую команд kill и идентификатор процесса для завершения процесса mousepad(рис.14)

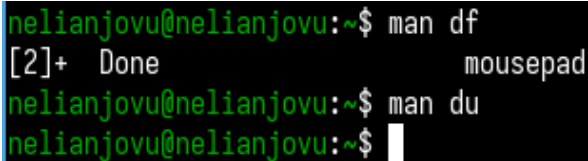
A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu:~\$'. The command 'kill 4264' has been entered and executed. The prompt is now 'nelianjovu@nelianjovu:~\$' followed by a white cursor block.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ kill 4264
nelianjovu@nelianjovu:~$
```

Рис. 14: завершения процесса

10. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`

Я прочитаю документацию про функции `df` и `du`(рис.15)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu:~\$'. The first command is 'man df', followed by '[2]+ Done' and 'mousepad' on the next line. The second command is 'man du', followed by another prompt 'nelianjovu@nelianjovu:~\$' with a white cursor block.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ man df
[2]+  Done                mousepad
nelianjovu@nelianjovu:~$ man du
nelianjovu@nelianjovu:~$
```

Рис. 15: команды `df` и `du`

## 10. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`

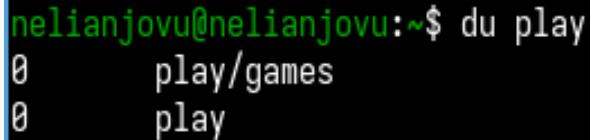
Я использую команду `df` опции `-iv` позволяют увидеть информацию об инодах и сделать вывод читаемым, игнорируя сообщения системы о нем. Этот команд нам нужен, чтобы выяснить, сколько свободного места есть у нашей системы(рис.16)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ df -vi
Filesystem      Inodes  IUsed   IFree IUse% Mounted on
/dev/sda3         0         0        0     - /
devtmpfs        495452    517  494935    1% /dev
tmpfs           500664         2  500662    1% /dev/shm
tmpfs           819200    869  818331    1% /run
tmpfs          1048576     33 1048543    1% /tmp
/dev/sda3         0         0        0     - /home
/dev/sda2        65536    395   65141    1% /boot
tmpfs           100132     91  100041    1% /run/user/1000
```

Рис. 16: команд `df`

10. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`

Я использую команд `du`. Он нужен чтобы посмотреть, сколько места занимают файлы в определенной директории и найти самые большие из них(рис.17)



```
nelianjovu@nelianjovu:~$ du play
0      play/games
0      play
```

Рис. 17: команд `du`

## 11. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий в вашем домашнем каталоге

Я прочитаю документацию о команде `find`(рис.18)

```
FIND(1)                                General Commands Manual                                FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...] [ex-
    pression]

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find. GNU find searches
    the directory tree rooted at each given starting-point by evaluating the
    given expression from left to right, according to the rules of prece-
    dence (see section OPERATORS), until the outcome is known (the left hand
    side is false for and operations, true for or), at which point find
    moves on to the next file name. If no starting-point is specified, .'
    is assumed.

    If you are using find in an environment where security is important (for
    example if you are using it to search directories that are writable by
    other users), you should read the 'Security Considerations' chapter of
    the findutils documentation, which is called Finding Files and comes
    with findutils. That document also includes a lot more detail and dis-
    cussion than this manual page, so you may find it a more useful source
    of information.
```

## 11. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий в вашем домашнем каталоге

Я выведу имена всех директорий, имеющихя в моем домашнем каталоге, используя аргумент `d` у команду `find`, опции `-type`, то есть указываю тип файлов, который мне нужен и этот тип директория(рис.19)

```
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab02/report/pandoc/csl
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab02/report/pandoc/filt
ers
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab02/report/pandoc/filt
ers/pandocxnos
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab02/presentation
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab02/presentation/image
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/pandoc
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/pandoc/csl
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/pandoc/filt
ers
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/pandoc/filt
ers/pandocxnos
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/bib
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab04
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab04/report
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab04/report/image
```

Выполняя эту лабораторную работу ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. А также приобрела практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем