

# Лабораторная работа №8

Операционные системы

---

Зарицкая М.П.

15 февраля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Зарицкая Марина Петровна, НКАбд-01-23
- Студентка факультета физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1132236026@rudn.ru

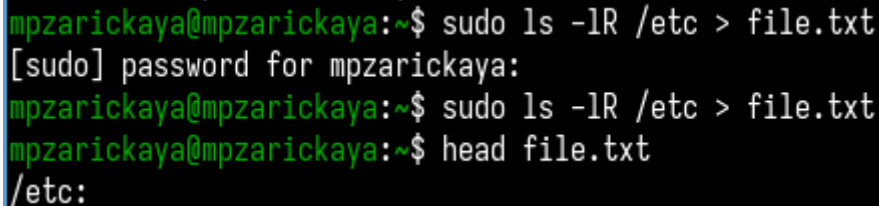


Цель данной лабораторной работы - ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, а также приобретение практических навыков по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и по обслуживанию файловых систем.

## Выполнение лабораторной работы

---

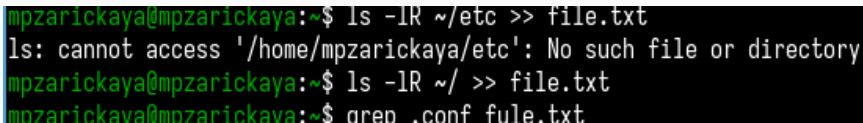
Записала в файл file.txt названия файлов из каталога /etc с помощью перенаправления ">".



```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ sudo ls -lR /etc > file.txt
[sudo] password for mpzarickaya:
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ sudo ls -lR /etc > file.txt
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ head file.txt
/etc:
```

Рис. 1: Запись в файл

Добавила в созданный файл имена файлов из домашнего каталога, используя перенаправление “»” в режиме добавления.

A terminal window with a black background and green text. It shows a user named 'mpzarickaya' at a prompt '~\$'. The first command is 'ls -lR ~/etc >> file.txt', followed by an error message: 'ls: cannot access '/home/mpzarickaya/etc': No such file or directory'. The second command is 'ls -lR ~/ >> file.txt'. The third command is 'grep .conf fule.txt' (note the typo 'fule').

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ ls -lR ~/etc >> file.txt
ls: cannot access '/home/mpzarickaya/etc': No such file or directory
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ ls -lR ~/ >> file.txt
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ grep .conf fule.txt
```

Рис. 2: Добавление данных в файл

## Выполнение лабораторной работы

Вывела на экран имена всех файлов, имеющих расширение “.conf” с помощью утилиты grep

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ 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 2023 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 18 Nov 1 2023 dconf
-rw-r--r--. 1 root root 28602 Feb 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root 117 Nov 16 2023 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Nov 16 2023 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
-rw-r--r--. 1 root root 9 Jul 25 2023 host.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1001 Nov 9 2021 i3status.conf
```

Добавила вывод прошлой команды в новый файл conf.txt с помощью перенаправления ">".

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ grep .conf file.txt > conf.txt
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ head conf.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 2023 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 18 Nov 1 2023 dconf
-rw-r--r--. 1 root root 28602 Feb 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root 117 Nov 16 2023 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Nov 16 2023 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
```



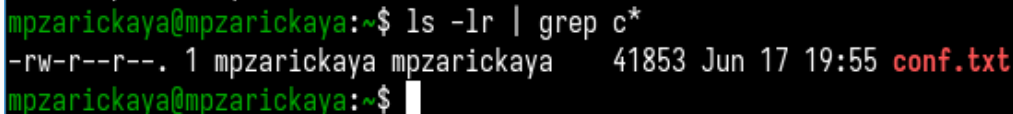
## Выполнение лабораторной работы

Определяю, какие файлы в домашнем каталоге начинаются с символа “с” с помощью утилиты find, прописываю ей в аргументах домашнюю директорию, выбираю опцию -name.

```
/home/mpzarickaya/Downloads/devicon-master/icons/cucumber/cucumber-plain.svg  
/home/mpzarickaya/Downloads/devicon-master/icons/cypressio  
/home/mpzarickaya/Downloads/devicon-master/icons/cypressio/cypressio-line-wordmark.svg  
/home/mpzarickaya/Downloads/devicon-master/icons/cypressio/cypressio-line.svg  
/home/mpzarickaya/Downloads/devicon-master/icons/cypressio/cypressio-original-wordmark.svg  
/home/mpzarickaya/Downloads/devicon-master/icons/cypressio/cypressio-original.svg  
/home/mpzarickaya/Downloads/devicon-master/icons/cypressio/cypressio-plain-wordmark.svg  
/home/mpzarickaya/Downloads/devicon-master/icons/cypressio/cypressio-plain.svg  
/home/mpzarickaya/Downloads/FastQC/Configuration/contaminant_list.txt  
/home/mpzarickaya/Downloads/FastQC/org/apache/commons  
/home/mpzarickaya/conf.txt  
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ find ~ -name "c*" -print
```

Рис. 5: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

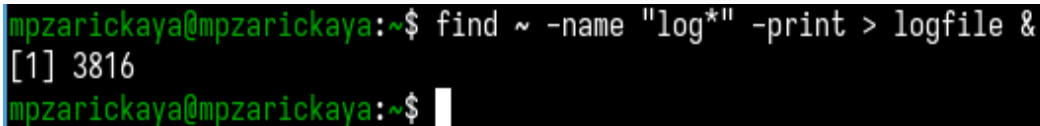
Второй способ использовать утилиту `ls -lR` и использовать `grep`, чтобы найти элементы с первым символом `c`.



```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ ls -lr | grep c*  
-rw-r--r--. 1 mpzarickaya mpzarickaya 41853 Jun 17 19:55 conf.txt  
mpzarickaya@mpzarickaya:~$
```

Рис. 6: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

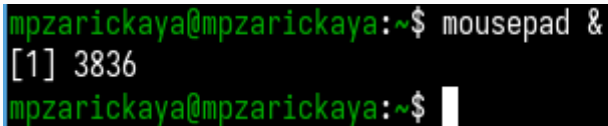
Запускаю в фоновом режиме (на это указывает символ &) процесс, который будет записывать в файл logfile файлы, имена которых начинаются с log.

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'mpzarickaya@mpzarickaya:~\$'. The command 'find ~ -name "log\*" -print > logfile &' is entered. The output '[1] 3816' is shown on the next line. The prompt 'mpzarickaya@mpzarickaya:~\$' is shown again on the third line with a white cursor block.

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 3816  
mpzarickaya@mpzarickaya:~$
```

Рис. 7: Создание фонового процесса

Запускаю в консоли в фоновом режиме редактор mousepad.

A terminal window with a black background and green text. The first line shows the command 'mousepad &' being entered. The second line shows the output '[1] 3836'. The third line shows the prompt 'mpzarickaya@mpzarickaya:~\$' followed by a white cursor bar.

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ mousepad &  
[1] 3836  
mpzarickaya@mpzarickaya:~$
```

Рис. 8: Создание фонового процесса

С помощью утилиты ps определяю идентификатор процесса mousepad, его значение 3913. Также мы можем определить идентификатор с помощью pgrep.

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ ps aux | grep mousepad
mpzaric+   3836  5.4  2.5 848224 51816 pts/0    Sl   20:15   0:02 mousepad
mpzaric+   3880  0.0  0.1 222432  2304 pts/0    S+   20:16   0:00 grep --color=auto mousepad
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ pgrep mousepad
3836
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ ps aux | grep mousepad | grep -v grep
mpzaric+   3836  2.7  2.5 848224 51816 pts/0    Sl   20:15   0:02 mousepad
```

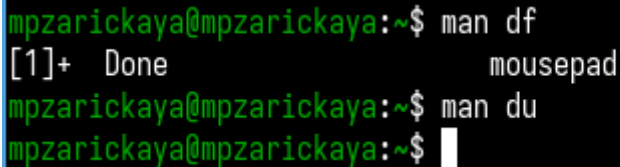
Рис. 9: Поиск идентификатора процесса

Использую команду kill и идентификатор процесса, чтобы его удалить.

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ man kill
[1]+  Done                  mousepad
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ kill 3836
bash: kill: (3836) - No such process
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ mousepad &
[1] 3910
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ kill 3910
mpzarickaya@mpzarickaya:~$
```

Рис. 10: Удаление процесса

Используя утилиту `df`. Эта утилита нам нужна, чтобы выяснить, сколько свободного места есть у системы.

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'mpzarickaya@mpzarickaya:~\$'. The first command is 'man df', followed by '[1]+ Done' and 'mousepad'. The second command is 'man du', followed by another prompt 'mpzarickaya@mpzarickaya:~\$' and a cursor.

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ man df
[1]+  Done                  mousepad
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ man du
mpzarickaya@mpzarickaya:~$
```

Рис. 11: Утилита `df`

## Выполнение лабораторной работы

Использую утилиту du. Она нужна чтобы посмотреть, сколько места занимают файлы в определенной директории.

```
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ du -a work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report
8      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/bib/cite.bib
8      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/bib
16     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numerical.csl
16     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/csl
20     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
28     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
16     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
28     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
4      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
48     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
4      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
8      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocxnos.tributes.py
4      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandocxnos/__pycache__/__init__.cpython-312.pyc
44     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab07/report/report/pandoc/filters/pandocxnos/__pycache__/core.cpython-312.pyc
```



Вывела имена всех директорий, имеющихя в моем домашнем каталоге.

```
./texlive2023
./texlive2023/texmf-var
./texlive2023/texmf-var/luatex-cache
./texlive2023/texmf-var/luatex-cache/generic
./texlive2023/texmf-var/luatex-cache/generic/names
./texlive2023/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts
./texlive2023/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl
mpzarickaya@mpzarickaya:~$ find -type d
```

Рис. 13: Название рисунка

В результате данной лабораторной работы я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, а также приобрела практические навыки по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и по обслуживанию файловых систем.