

Лабораторная работа №6

Операционные системы

Дворкина Ева Владимировна.

15 февраля 2023

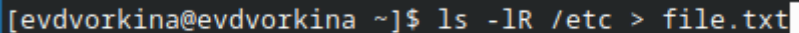
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Дворкина Ева Владимировна
- студентка из группы НКАбд-01-22
- Факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1132226447@rudn.ru
- <https://evdvorkina.github.io>

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

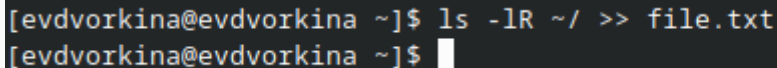
Записала в файл file.txt названия файлов из каталога /etc с помощью перенаправления ">".

A terminal window with a dark background. The prompt is [evdvorkina@evdvorkina ~]\$. The command entered is ls -lR /etc > file.txt. A white cursor is at the end of the command.

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ ls -lR /etc > file.txt
```

Рис. 1: Запись в файл

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

A terminal window with a dark background. The prompt is [evdvorkina@evdvorkina ~]. The command ls -lR ~/ >> file.txt is entered on the first line. The second line shows the prompt [evdvorkina@evdvorkina ~] followed by a white cursor block.

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ ls -lR ~/ >> file.txt  
[evdvorkina@evdvorkina ~]$
```

Рис. 2: Добавление данных в файл

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

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ grep .conf file.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 июл 20  2022 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      833 авг 22  2022 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root       55 дек  7 17:18 asound.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 окт  5 12:39 chkconfig.d
-rw-r--r--. 1 root root     1371 авг 29  2022 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       18 ноя  5 11:17 dconf
```

Рис. 3: Поиск файлов определенного расширения

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

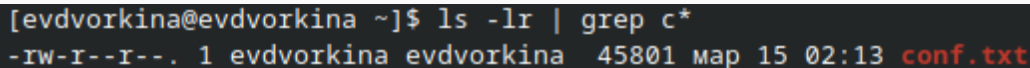
```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ head conf.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 июл 20  2022 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      833 авг 22  2022 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root       55 дек  7 17:18 asound.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 окт  5 12:39 chkconfig.d
-rw-r--r--. 1 root root     1371 авг 29  2022 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       18 ноя  5 11:17 dconf
-rw-r--r--. 1 root root    28442 дек  8 16:04 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root      117 ноя 16 21:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 ноя 16 21:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root      20 фев 24  2022 fprintd.conf
```


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

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ find ~ -name "с*" -print
/home/evdvorkina/.mozilla/firefox/67pfc4e.default-release/compatibility.ini
/home/evdvorkina/.mozilla/firefox/67pfc4e.default-release/cookies.sqlite
/home/evdvorkina/.mozilla/firefox/67pfc4e.default-release/cert9.db
/home/evdvorkina/.mozilla/firefox/67pfc4e.default-release/storage/permanent/chrome
/home/evdvorkina/.mozilla/firefox/67pfc4e.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache
/home/evdvorkina/.mozilla/firefox/67pfc4e.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache/caches.sqlite
/home/evdvorkina/.mozilla/firefox/67pfc4e.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache/caches.sqlite
```

Рис. 5: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

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

A terminal window with a dark background. The prompt is [evdvorkina@evdvorkina ~]\$. The command entered is ls -lr | grep c*. The output line is -rw-r--r--. 1 evdvorkina evdvorkina 45801 map 15 02:13 conf.txt, where conf.txt is highlighted in red.

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ ls -lr | grep c*  
-rw-r--r--. 1 evdvorkina evdvorkina 45801 map 15 02:13 conf.txt
```

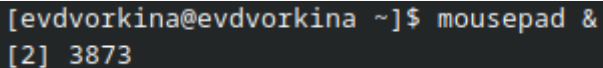
Рис. 6: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

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

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 3822
```

Рис. 7: Создание фонового процесса

Запускаю в консоли в фоновом режиме редактор mousepad.



```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ mousepad &  
[2] 3873
```

Рис. 8: Создание фонового процесса

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

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ ps aux | grep mousepad
evdvork+   3913   1.4   1.3 762584 54996 pts/1    Sl   02:24   0:00 mousepad
evdvork+   3942   0.0   0.0 222180   2340 pts/1    S+   02:25   0:00 grep --color=auto mousepad
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ pgrep mousepad
3913
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ ps aux | grep mousepad | grep -v grep
evdvork+   3913   0.6   1.2 759292 51832 pts/1    Sl   02:24   0:00 mousepad
```

Рис. 9: Поиск идентификатора процесса

Использую команду kill и идентификатор процесса, чтобы его удалить.

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ man kill  
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ kill 3913  
[evdvorkina@evdvorkina ~]$
```

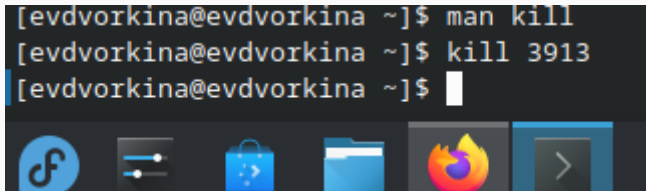
A screenshot of a Linux terminal window. The prompt is [evdvorkina@evdvorkina ~]\$. The first command entered is man kill, which displays the manual page for the kill command. The second command entered is kill 3913, which successfully kills the process with PID 3913. The third line shows the prompt again with a cursor, indicating the command has been executed. Below the terminal window is a taskbar with several icons: a blue circle with a white 'f', a window icon, a shopping bag icon, a folder icon, the Firefox logo, and a right arrow icon.

Рис. 10: Удаление процесса

Выполнение лабораторной работы

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

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ISвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs          1048576        476    1048100          1% /dev
tmpfs             501496          9    501487          1% /dev/shm
tmpfs            819200        876    818324          1% /run
/dev/sda3           0            0         0          - /
tmpfs            1048576        34    1048542          1% /tmp
/dev/sda3           0            0         0          - /home
/dev/sda2          65536        394     65142          1% /boot
tmpfs            100299        125    100174          1% /run/user/1000
[evdvorkina@evdvorkina ~]$
```

Рис. 11: Утилита df

Выполнение лабораторной работы

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

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ du -a work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/  
4      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/Makefile  
48     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image/kulyabov.jpg  
12     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image/1.png  
16     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image/2.png  
44     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image/3.png  
64     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image/4.png  
20     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image/5.png  
32     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image/6.png  
32     work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image/7.png  
268    work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/image  
8      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/presentation.md  
4      work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/Л03_Дворкина_презентация.md  
112    work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/presentation.pdf  
172    work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/Л03_Дворкина_презентация.pdf  
804    work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/presentation.html  
928    work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/Л03_Дворкина_презентация.html  
2300   work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/presentation/
```

Рис. 12: Утилита du

Вывела имена всех директорий, имеющихя в моем домашнем каталоге.

```
./.texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
./.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
./.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
./.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
./.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
./bin  
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ 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.