

Лабораторная работа №8

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Дагделен З. Р.

29 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

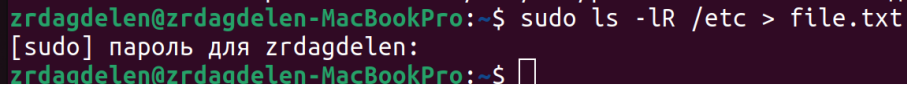
Информация

- Дагделен Зейнап Реджеповна
- студентка из группы НКАбд-02-23
 - Факультет физико-математических и естественных наук
 - Российский университет дружбы народов
 - 1132236052@rudn.ru
 - <https://zrdagdelen.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

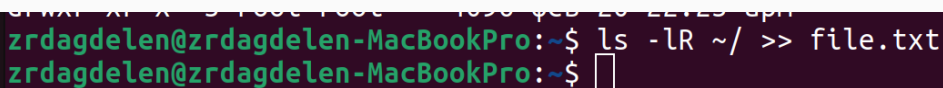
Записала в файл file.txt названия файлов из каталога /etc с помощью перенаправления ">".



```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ sudo ls -lR /etc > file.txt  
[sudo] пароль для zrdagdelen:  
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$
```

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 purple background. The prompt is 'zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~\$'. The command 'ls -lR ~/ >> file.txt' is entered. The prompt is repeated on the next line with a cursor box.

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

Рис. 2: Добавление данных в файл

Выполнение лабораторной работы

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

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ grep .conf file.txt
-rw-r--r--  1 root root    3028 фев 20 22:22 adduser.conf
-rw-r--r--  1 root root    433 мар 23  2022 apg.conf
-rw-r--r--  1 root root    769 фев 22  2022 appstream.conf
-rw-r--r--  1 root root   29219 июн 28  2022 brltty.conf
-rw-r--r--  1 root root   6253 фев 20 22:22 ca-certificates.conf
-rw-r--r--  1 root root   5529 фев 20 22:22 ca-certificates.conf.dpkg-old
drwxr-xr-x  4 root root   4096 фев 20 22:23 dconf
-rw-r--r--  1 root root   2969 фев 20  2022 debconf.conf
-rw-r--r--  1 root root    604 сен 16  2018 deluser.conf
-rw-r--r--  1 root root    685 янв  8  2022 e2scrub.conf
-rw-r--r--  1 root root     20 фев 24  2022 fprintd.conf
-rw-r--r--  1 root root    694 мар 23  2022 fuse.conf
-rw-r--r--  1 root root   2584 фев  7  2022 gai.conf
```

Рис. 3: Поиск файлов определенного расширения

Выполнение лабораторной работы

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

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ grep .conf file.txt > conf.txt
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ head conf.txt
-rw-r--r--  1 root root    3028 фев 20 22:22 adduser.conf
-rw-r--r--  1 root root    433 мар 23  2022 apg.conf
-rw-r--r--  1 root root    769 фев 22  2022 appstream.conf
-rw-r--r--  1 root root   29219 июн 28  2022 brltty.conf
-rw-r--r--  1 root root   6253 фев 20 22:22 ca-certificates.conf
-rw-r--r--  1 root root   5529 фев 20 22:22 ca-certificates.conf.dpkg-old
drwxr-xr-x  4 root root   4096 фев 20 22:23 dconf
-rw-r--r--  1 root root   2969 фев 20  2022 debconf.conf
-rw-r--r--  1 root root    604 сен 16  2018 deluser.conf
-rw-r--r--  1 root root    685 янв  8  2022 e2scrub.conf
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$
```

Рис. 4: Запись в файл

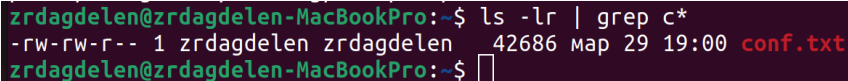
Выполнение лабораторной работы

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

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ find ~ -name "c*" -print
/home/zrdagdelen/.cache/mesa_shader_cache/68/c8a6795f9fe0b92afdb4423cdbf02febe4e
c98
/home/zrdagdelen/.cache/mesa_shader_cache/c4
/home/zrdagdelen/.cache/mesa_shader_cache/96/c4adf1dd5cef8d3fc47c9fcf77a030aeaac
7ef
/home/zrdagdelen/.cache/mesa_shader_cache/ca
/home/zrdagdelen/.cache/mesa_shader_cache/fc/c0830be4da4815491df546909d0d2e1c5d5
6ba
/home/zrdagdelen/.cache/mesa_shader_cache/86/cae490d0fd93ce2afc7e38ad80e01c6efa1
af5
/home/zrdagdelen/.cache/mesa_shader_cache/c7
/home/zrdagdelen/.cache/mesa_shader_cache/54/cc638be4b9db09176fe7c17004177feff7f
9ff
```

Рис. 5: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

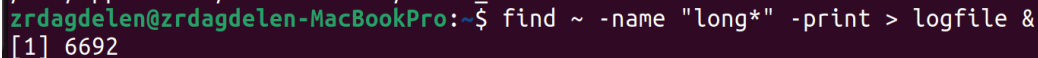
Второй способ использовать утилиту `ls -lR` и использовать `grep`, чтобы найти элементы с первым символом `c`.

A terminal window with a dark purple background. The prompt is 'zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~\$'. The command 'ls -lr | grep c*' is entered. The output line is '-rw-rw-r-- 1 zrdagdelen zrdagdelen 42686 map 29 19:00 conf.txt', where 'conf.txt' is highlighted in red. The prompt is repeated on the next line with a cursor.

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ ls -lr | grep c*  
-rw-rw-r-- 1 zrdagdelen zrdagdelen 42686 map 29 19:00 conf.txt  
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$
```

Рис. 6: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

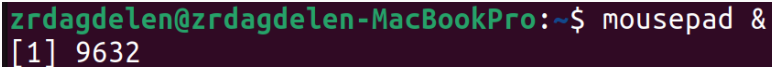
Запускаю в фоновом режиме (на это указывает символ &) процесс, который будет записывать в файл logfile файлы, имена которых начинаются с log.

A terminal window with a dark purple background. The prompt is 'zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~\$'. The command entered is 'find ~ -name "long*" -print > logfile &'. The output shown is '[1] 6692'.

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ find ~ -name "long*" -print > logfile &  
[1] 6692
```

Рис. 7: Создание фонового процесса

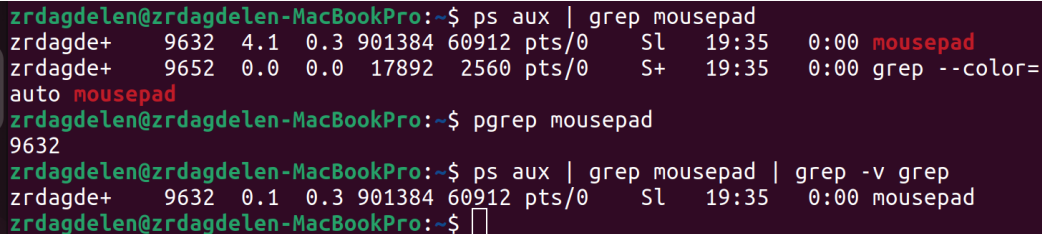
Запускаю в консоли в фоновом режиме редактор mousepad.



```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ mousepad &  
[1] 9632
```

Рис. 8: Создание фонового процесса

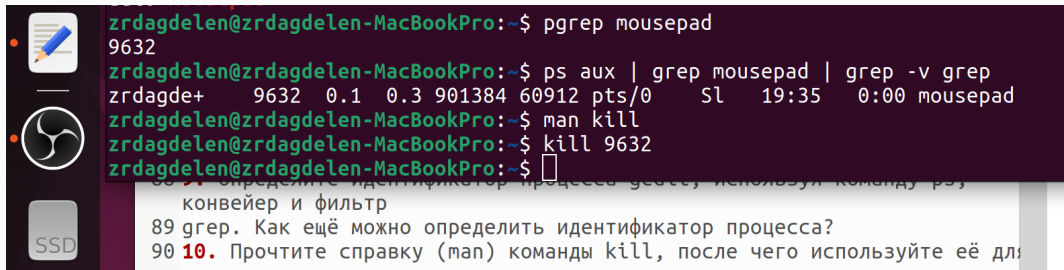
С помощью утилиты `ps` определяю идентификатор процесса `mousepad`. Также мы можем определить идентификатор с помощью `pgrep`.



```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ ps aux | grep mousepad
zrdagde+   9632  4.1  0.3 901384 60912 pts/0    Sl   19:35   0:00 mousepad
zrdagde+   9652  0.0  0.0  17892  2560 pts/0    S+   19:35   0:00 grep --color=
auto mousepad
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ pgrep mousepad
9632
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ ps aux | grep mousepad | grep -v grep
zrdagde+   9632  0.1  0.3 901384 60912 pts/0    Sl   19:35   0:00 mousepad
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$
```

Рис. 9: Поиск идентификатора процесса

Использую команду kill и идентификатор процесса, чтобы его удалить.

A screenshot of a macOS terminal window. The terminal has a dark purple background and a light gray sidebar on the left containing icons for a notepad, a circular logo, and an SSD icon. The terminal text shows the user 'zrdagdelen' at 'zrdagdelen-MacBookPro' running several commands: 'pgrep mousepad' which returns '9632'; 'ps aux | grep mousepad | grep -v grep' which shows process details for PID 9632; 'man kill'; and 'kill 9632'. The prompt returns to the shell after the kill command.

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ pgrep mousepad
9632
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ ps aux | grep mousepad | grep -v grep
zrdagde+   9632  0.1  0.3 901384 60912 pts/0    Sl   19:35   0:00 mousepad
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ man kill
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ kill 9632
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$
```

Рис. 10: Удаление процесса

Выполнение лабораторной работы

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

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ df -vi
```

Файл.система	Инодов	ИИспользовано	ИСвободно	ИИспользовано%	Смонтировано в
tmpfs	2033955	1236	2032719	1%	/run
/dev/sdb3	7815168	749501	7065667	10%	/
tmpfs	2033955	1	2033954	1%	/dev/shm
tmpfs	2033955	4	2033951	1%	/run/lock
/dev/sdb1	0	0	0	-	/boot/efi
tmpfs	406791	161	406630	1%	/run/user/1000
/dev/sdb2	4294967295	142	4294967153	1%	/media/zrdagde
len/SSD tasinir					

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$
```

Рис. 11: Утилита `df`

Выполнение лабораторной работы

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

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ du -a work/study/2023-2024/'Операционные сис  
темы'/os-intro/labs/lab01/  
8      work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/bib  
/cite.bib  
12     work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/bib  
8      work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/rep  
ort.md  
252    work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/ima  
ge/placeimg_800_600_tech.jpg  
256    work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/ima  
ge  
268    work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/rep  
ort.docx  
16     work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/pan  
doc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl  
20     work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/pan  
doc/csl
```

Вывела имена всех директорий, имеющихя в моем домашнем каталоге.

```
zrdagdelen@zrdagdelen-MacBookPro:~$ find -type d
```

```
.  
./pandoc-3.1.12.2  
./pandoc-3.1.12.2/share  
./pandoc-3.1.12.2/share/man  
./pandoc-3.1.12.2/share/man/man1  
./pandoc-3.1.12.2/bin  
./cache  
./cache/mesa_shader_cache  
./cache/mesa_shader_cache/0d  
./cache/mesa_shader_cache/ac  
./cache/mesa_shader_cache/b9  
./cache/mesa_shader_cache/39  
./cache/mesa_shader_cache/68  
./cache/mesa_shader_cache/c4  
./cache/mesa_shader_cache/96  
./cache/mesa_shader_cache/ca
```

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.