

Лабораторная работа №8

Операционные системы

София Андреевна Кудякова

29 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Кудякова София Андреевна
- студентка из группы НКАбд-03-23
- Факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1132236033@rudn.ru
- <https://github.com/sakudyakova>

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 ">".

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ ls -lR /etc > file.txt
```

```
1 -rw-r--r-- 1 root root 4096 Apr 14 11:11 /etc/audit/audit.rules
```

Рис. 1: Запись в файл

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

A terminal window showing a command being entered. The prompt is 'sakudyakova@dk2n25 ~ \$'. The command is 'ls -lR ~/ >> file.txt'. The cursor is at the end of the command.

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ ls -lR ~/ >> file.txt
```

Рис. 2: Добавление данных в файл

Выполнение лабораторной работы

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

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ grep .conf file.txt
-rw-r--r-- 1 root root 833 ноя 10 23:28 appstream.conf
-rw-r--r-- 1 root root 30597 ноя 30 15:59 brltty.conf
-rw-r--r-- 1 root root 5961 фев 3 19:08 ca-certificates.conf
-rw-r--r-- 1 root root 756 июл 19 2022 cachefilesd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 10883 июл 19 2022 cfg-update.conf
-rw-r--r-- 1 root root 254 фев 8 12:45 chrome-flags.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 18 янв 8 19:03 chrony.conf -> chrony/chrony.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 янв 31 18:06 conf.d
drwxr-xr-x 4 root root 4096 июн 4 2019 dconf
-rw-r--r-- 1 root root 1429 фев 3 19:17 dhcpcd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2314 янв 5 11:21 dispatch-conf.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1280 авг 31 2023 dlevna-renderer-service.conf
```

Рис. 3: Поиск файлов определенного расширения

Выполнение лабораторной работы

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

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ grep .conf file.txt > conf.txt
sakudyakova@dk2n25 ~ $ head conf.txt
-rw-r--r--  1 root    root      833 ноя 10 23:28 appstream.conf
-rw-r--r--  1 root    root    30597 ноя 30 15:59 brltty.conf
-rw-r--r--  1 root    root     5961 фев  3 19:08 ca-certificates.conf
-rw-r--r--  1 root    root      756 июл 19 2022 cachefilesd.conf
-rw-r--r--  1 root    root    10883 июл 19 2022 cfg-update.conf
-rw-r--r--  1 root    root      254 фев  8 12:45 chrome-flags.conf
lrwxrwxrwx  1 root    root        18 янв  8 19:03 chrony.conf -> chrony/chrony.conf
drwxr-xr-x  2 root    root     4096 янв 31 18:06 conf.d
drwxr-xr-x  4 root    root     4096 июн  4 2019 dconf
-rw-r--r--  1 root    root     1429 фев  3 19:17 dhcpcd.conf
sakudvakova@dk2n25 ~ $ █
```

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.

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ find ~ -name "с*" -print
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/sakudyakova/.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/c
lity.ini
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/sakudyakova/.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/co
qlite
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/sakudyakova/.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/ce
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/sakudyakova/.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/st
ermanent/chrome
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/sakudyakova/.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/st
efault/https+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cgoogle.com%29/cache
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/sakudyakova/.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/st
efault/https+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cgoogle.com%29/cache/caches.sqlite
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/sakudyakova/.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/st
```

Рис. 5: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

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

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ ls -lr | grep c*  
-rw-r--r-- 1 sakudyakova studsci 139689 мар 28 10:53 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.

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 5252
```

Рис. 7: Создание фонового процесса

Запускаю в консоли в фоновом режиме редактор mousepad.

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 5252  
sakudyakova@dk2n25 ~ $ gedit &  
[2] 5340  
[1]   Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile  
    . . . . .      □
```

Рис. 8: Создание фонового процесса

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

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ ps aux | grep gedit
sakudya+   8616  1.9  1.5 889952 124200 ?        Sl   11:32   0:09 /usr/bin/gedit --gapplication-service
sakudya+   9295  0.0  0.0  6932  2340 pts/2    S+   11:41   0:00 grep --colour=auto gedit
sakudyakova@dk2n25 ~ $ pgrep gedit
8616
sakudyakova@dk2n25 ~ $ ps aux | grep gedit | grep -v grep
sakudya+   8616  1.9  1.5 889952 124200 ?        Sl   11:32   0:09 /usr/bin/gedit --gapplication-service
sakudyakova@dk2n25 ~ $
```

Рис. 9: Поиск идентификатора процесса

Использую команду kill и идентификатор процесса, чтобы его удалить.

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ kill 5340  
sakudyakova@dk2n25 ~ $
```

Рис. 10: Удаление процесса

Выполнение лабораторной работы

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

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ df -vi
```

Файловая система	Инодов	ИИспользовано	ИСвободно	ИИспользовано%	Смонтировано в
/dev/sda8	33447936	1779402	31668534	6%	/
devtmpfs	986741	1628	985113	1%	/dev
tmpfs	999906	1	999905	1%	/dev/shm
tmpfs	819200	1899	817301	1%	/run
tmpfs	1048576	1233	1047343	1%	/tmp
AFS	2147483647	0	2147483647	0%	/afs
tmpfs	199981	188	199793	1%	/run/user/5260

```
[2]+  Завершено gedit  
sakudyakova@dk2n25 ~ $
```

Рис. 11: Утилита df

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

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ du -a work/study/2023-2024/"Операционные системы"/os-intro/labs/lab08/presentation/  
47    work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/image/kulyabov.jpg  
49    work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/image  
1     work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/Makefile  
8     work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/presentation.md  
60    work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/  
sakudyakova@dk2n25 ~ $ █
```

Рис. 12: Утилита `du`

Вывела имена всех директорий, имеющихя в моем домашнем каталоге.

```
root@kali:~/Downloads# find /etc -type d
root@kali:~/Downloads# find /etc -type f
sakudyakova@dk2n25 ~ $ man find
sakudyakova@dk2n25 ~ $ find -type d
.
./public
./public/public_html
./.mozilla
./.mozilla/firefox
./.mozilla/firefox/twx70tha.default-release
./.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/security_state
./.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/storage
./.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/storage/permanent
./.mozilla/firefox/twx70tha.default-release/storage/permanent/chrome
```

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.