

# **Лабораторная работа №8**

**Операционные системы**

Машков Илья Евгеньевич

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	13
	Список литературы	14

## Список иллюстраций

3.1	Запись всех имён файлов из директорий. . . . .	7
3.2	Имена файлов с расширением .conf. . . . .	7
3.3	Запись имён в файл. . . . .	8
3.4	Поиск файлов с определённым именем. . . . .	8
3.5	Использование ls и grep для поиска файлов. . . . .	8
3.6	Поиск файлов с именем на log. . . . .	9
3.7	Фоновая запись имен в файл. . . . .	9
3.8	Удаление logfile. . . . .	10
3.9	Запуск gedit в фоновом режиме. . . . .	10
3.10	Использование различных команд для определения индентифика- тора процесса. . . . .	10
3.11	Завершение процесса. . . . .	11
3.12	Команды df и du. . . . .	11
3.13	Вывод иерархии домашней директории. . . . .	12

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

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.

## 2 Задание

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, после чего запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа `s`? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`.
6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.
7. Удалите файл `~/logfile`.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `gedit`.
9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.
12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющихся в вашем домашнем каталоге.

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Записываю в файл **file.txt** все названия из домашнего каталога и директории **/etc** с помощью команды **ls** с ключами **-lR** (рис. [3.1]).

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

Рис. 3.1: Запись всех имён файлов из директорий.

2. Вывожу все имена файлов с расширением **.conf** из **file.txt** с помощью команды **grep** (рис. [3.2]).

```
iemashkov@iemashkov:~$ 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 britty.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 3 2022 gai.conf
-rw-r--r-- 1 root root 4436 дек 16 2020 hdparm.conf
-rw-r--r-- 1 root root 92 окт 15 2021 host.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 фев 20 22:25 insserv.conf.d
-rw-r--r-- 1 root root 110 мар 2 14:22 kernel-img.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1308 мар 24 2022 kerneloops.conf
-rw-r--r-- 1 root root 34 дек 16 2020 ld.so.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 мар 2 14:27 ld.so.conf.d
-rw-r--r-- 1 root root 27 мар 13 2022 libao.conf
-rw-r--r-- 1 root root 191 мар 17 2022 libaudit.conf
```

Рис. 3.2: Имена файлов с расширением .conf.

Затем записываю эти имена в файл **conf.txt** и проверяю это командой **cat** (рис. [3.3]).

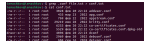


Рис. 3.3: Запись имён в файл.

3. С помощью команды **find** нахожу в домашней директории файлы, начинающиеся на **F** (рис. [3.4]).

```
iemashkov@iemashkov:~$ find ~/ -name "c*" -print
/home/iemashkov/.cache/evolution/calendar
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/conventional-changelog-writer.json
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/@commitlint/config-validator.json
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/conventional-changelog-core.json
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/cachedir.json
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/cosmiconfig.json
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/cli-spinners.json
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/cli-cursor.json
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/concat-map.json
```

Рис. 3.4: Поиск файлов с определённым именем.

Теперь делаю это с помощью команд **ls** и **grep** (рис. [3.5]).

```
iemashkov@iemashkov:~$ ls -lr | grep c*
-rw-rw-r-- 1 iemashkov iemashkov 43482 мар 30 00:26 conf.txt
iemashkov@iemashkov:~$
```

Рис. 3.5: Использование ls и grep для поиска файлов.

4. Вывожу имена файлов из **/etc**, начинающихся на **log** (рис. [3.6]).



```

iemashkov@iemashkov:~$ sudo find /etc -name "f*" -print
[sudo] пароль для iemashkov:
/etc/fwupd
/etc/pki/fwupd
/etc/pki/fwupd-metadata
/etc/speech-dispatcher/modules/flite.conf
/etc/speech-dispatcher/modules/festival.conf
/etc/ssl/certs/f30dd6ad.0
/etc/ssl/certs/f39fc864.0
/etc/ssl/certs/f249de83.0
/etc/ssl/certs/fc5a8f99.0
/etc/ssl/certs/fd64f3fc.0
/etc/ssl/certs/f081611a.0
/etc/ssl/certs/f3377b1b.0
/etc/ssl/certs/f51bb24c.0
/etc/ssl/certs/fe8a2cd8.0
/etc/ssl/certs/fa5da96b.0
/etc/ssl/certs/feffd413.0
/etc/ssl/certs/ff34af3f.0
/etc/ssl/certs/f0c70a8d.0
/etc/ssl/certs/f387163d.0
/etc/alternatives/fakeroot.sv.1.gz
/etc/alternatives/fonts-japanese-mincho.ttf
/etc/alternatives/fonts-japanese-gothic.ttf

```

Рис. 3.6: Поиск файлов с именем на log.

5. С помощью команды **find** запускаю фоновую запись всех названий файлов с именем на **log** в файл **logfile**, для этого ставлю “&” после названия файла (рис. [3.7]).

```

iemashkov@iemashkov:~$ sudo find ~/ -name "log*" -print > logfile &
[2] 4398
iemashkov@iemashkov:~$ cat logfile
/home/iemashkov/logfile
/home/iemashkov/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/log-symbols.json
/home/iemashkov/snap/firefox/common/.mozilla/firefox/0feqlab2.default/logins-backup.json
/home/iemashkov/snap/firefox/common/.mozilla/firefox/0feqlab2.default/logins.json
/home/iemashkov/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/ora@5.4.1/node_modules/log-symbols
/home/iemashkov/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/log-symbols@4.1.0
/home/iemashkov/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/log-symbols@4.1.0/node_modules/log-symbols
/home/iemashkov/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/node_modules/log-symbols

```

Рис. 3.7: Фоновая запись имен в файл.

6. Затем удаляю **logfile** (рис. [3.8]).

```

iemashkov@iemashkov:~$ rm logfile
iemashkov@iemashkov:~$ ls -l
итого 456
drwxrwxr-x 2 iemashkov iemashkov 4096 мар 14 18:30 bin
-rw-rw-r-- 1 iemashkov iemashkov 43482 мар 30 00:26 conf.txt
-rw-rw-r-- 1 iemashkov iemashkov 376774 мар 30 00:19 file.txt
drwx----- 6 iemashkov iemashkov 4096 мар 14 19:08 snap
drwxrwxr-x 7 iemashkov iemashkov 4096 мар 15 21:48 work
drwxr-xr-x 2 iemashkov iemashkov 4096 мар 2 15:30 Видео
drwxr-xr-x 2 iemashkov iemashkov 4096 мар 2 15:30 Документы
drwxr-xr-x 5 iemashkov iemashkov 4096 мар 28 15:53 Загрузки

```

Рис. 3.8: Удаление logfile.

7. Запускаю **gedit** в фоновом режиме, для этого прописываю знак амперсанта перед названием программы (рис. [3.9]).

```

iemashkov@iemashkov:~$ gedit &
[2] 4462

```

Рис. 3.9: Запуск gedit в фоновом режиме.

8. Затем использую команду **ps**, конвейер и фильтр **grep** с соответствующими опциями для определения идентификатора запущенного процесса (рис. [3.10]).

```

iemashkov@iemashkov:~$ ps aux | grep gedit
iemashk+  4462  0.7  1.6 901516 134688 pts/0    Sl   00:41   0:01 gedit
iemashk+  4513  0.0  0.0 20612 2560 pts/0      S+   00:45   0:00 grep --color=auto gedit
iemashkov@iemashkov:~$ pgrep gedit
4462
iemashkov@iemashkov:~$ ps aux | grep gedit | grep -v grep
iemashk+  4462  0.5  1.6 901516 134688 pts/0    Sl   00:41   0:01 gedit
iemashkov@iemashkov:~$

```

Рис. 3.10: Использование различных команд для определения идентификатора процесса.

9. Читаю справку по команде **kill**, после чего прописываю её с идентификатором процесса, выполнение которого я хочу прекратить (рис. [3.11]).

```
iemashkov@iemashkov:~$ man kill
iemashkov@iemashkov:~$ kill 4462
iemashkov@iemashkov:~$
```

Рис. 3.11: Завершение процесса.

10. Читаю документацию по командам **df** и **du**, после чего выполняю эти команды (рис. [3.12]).

```

lenashkov@lenashkov:~$ man du
lenashkov@lenashkov:~$ man df
lenashkov@lenashkov:~$ df

Файл. система    1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
tmpfs             812260      1584          810676      1% /run
/dev/sda3         102106072   24195228      72678000    25% /
tmpfs             4061292     0             4061292     0% /dev/shm
tmpfs             5120        4             5116        1% /run/lock
/dev/sda2         524252      6220          518032      2% /boot/efi
tmpfs             812256      112           812144      1% /run/user/1000
/dev/sr0          52244      52244         0            100% /media/lenashkov/VBox_GAS_7.0.10

lenashkov@lenashkov:~$ du
4  ./cache/evolution/calendar/trash
8  ./cache/evolution/calendar
4  ./cache/evolution/addressbook/trash
8  ./cache/evolution/addressbook
4  ./cache/evolution/sources/trash
8  ./cache/evolution/sources
4  ./cache/evolution/memos/trash
8  ./cache/evolution/memos
4  ./cache/evolution/mail/trash
8  ./cache/evolution/mail
4  ./cache/evolution/tasks/trash
8  ./cache/evolution/tasks
52 ./cache/evolution
38 ./cache/evolution/contacts/contacts.ics@ubuntu

```

Рис. 3.12: Команды df и du.

11. Воспользовавшись документацией, узнаю, что нужно использовать ключ **-type** с опцией **d** для команды **find**, чтобы вывести все названия каталогов из домашней директории (рис. [3.13]).

```
iemashkov@iemashkov:~$ man find
iemashkov@iemashkov:~$ find -type d
.
./.cache
./.cache/evolution
./.cache/evolution/calendar
./.cache/evolution/calendar/trash
./.cache/evolution/addressbook
./.cache/evolution/addressbook/trash
./.cache/evolution/sources
./.cache/evolution/sources/trash
./.cache/evolution/memos
./.cache/evolution/memos/trash
./.cache/evolution/mail
./.cache/evolution/mail/trash
./.cache/evolution/tasks
./.cache/evolution/tasks/trash
./.cache/pnpm
./.cache/pnpm/metadata
./.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org
./.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/@hutson
./.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/@commitlint
./.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/@babel
./.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/@types
./.cache/tracker3
```

Рис. 3.13: Вывод иерархии домашней директории.

## 4 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я ознакомился с инструментами для поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Также я приобрёл практические навыки по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

# Список литературы

Операционные системы