

# **Лабораторная работа №6**

**Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов**

Оганнисян Д.Б.

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

## Список иллюстраций

[illegible]

## 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, имеющих в вашем домашнем каталоге

### 3 Теоретическое введение

В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – `stdin` — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – `stdout` — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; – `stderr` — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2. Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода `stdout`. Например, команда `ls` выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов `>`, `>>`, `<`, `<<`.

## 4 Выполнение лабораторной работы

1. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ touch file.txt  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls /etc > file.txt  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls /home >> file.txt  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cat file.txt
```

Рис. 4.1: 1

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ~ >> file.txt  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cat file.txt
```

Рис. 4.2: 2

2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cat conf.txt
```

Рис. 4.3: 3

3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать.



```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls | grep c*
conf.txt
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ find ~ -name "c*" |
```

Рис. 4.4: 4

4. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ sudo find /etc -name "h*"
[sudo] пароль для dbogannisyan:
/etc/avahi/hosts
/etc/firewalld/helpers
/etc/libibverbs.d/hfiverbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
/etc/systemd/homed.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/udev/hwdb.bin
/etc/xdg/xfce4/helpers.rc
/etc/host.conf
/etc/hosts
/etc/hostname
/etc/strongswan/strongswan.d/charon/ha.conf
/etc/strongswan/strongswan.d/charon/hmac.conf
/etc/mercurial/hgrc.d
```

Рис. 4.5: 5

5. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 2388
```

Рис. 4.6: 6

6. Удалите файл ~/logfile.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ rm logfile
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile
```

Рис. 4.7: 7

7. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ gedit &
[1] 2412
```

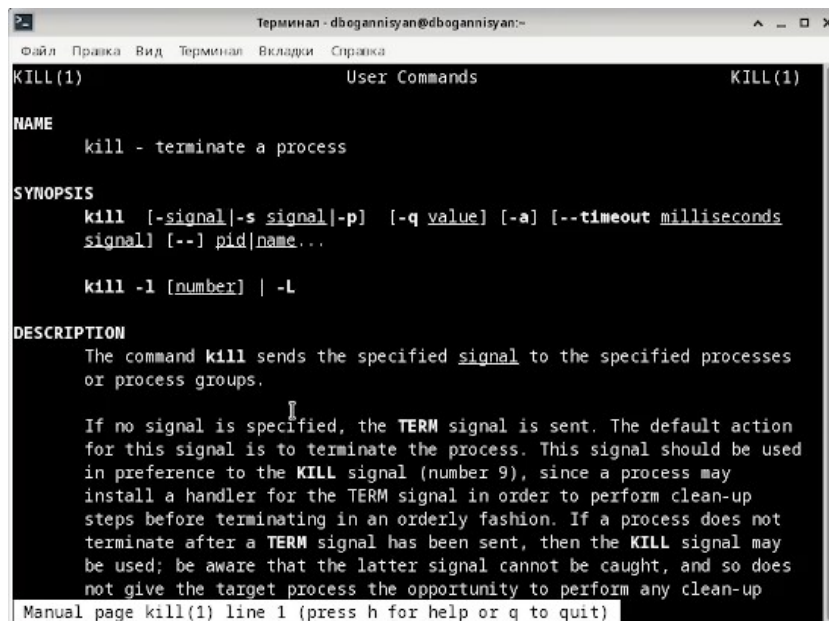
Рис. 4.8: 8

8. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса?

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ps aux | grep gedit
dbogann+  2412  0.2  1.5 783216 63768 pts/0    Sl   18:29   0:00 gedit
dbogann+  2466  0.0  0.0 222044  2312 pts/0    S+   18:35   0:00 grep --color=
auto gedit
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ pgrep gedit
2412
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ps aux | grep gedit | grep -v grep
bash: grep: команда не найдена
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ps aux | grep gedit | grep -v grep
dbogann+  2412  0.2  1.5 783216 63768 pts/0    Sl   18:29   0:00 gedit
```

Рис. 4.9: 9

9. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.



Терминал - dbogannisyan@dbogannisyan:~

Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка

KILL(1) User Commands KILL(1)

NAME

kill - terminate a process

SYNOPSIS

kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds signal] [--] pid|name...

kill -l [number] | -L

DESCRIPTION

The command **kill** sends the specified **signal** to the specified processes or process groups.

If no signal is specified, the **TERM** signal is sent. The default action for this signal is to terminate the process. This signal should be used in preference to the **KILL** signal (number 9), since a process may install a handler for the **TERM** signal in order to perform clean-up steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not terminate after a **TERM** signal has been sent, then the **KILL** signal may be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does not give the target process the opportunity to perform any clean-up

Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)

Рис. 4.10: 10



```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ man kill
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ kill 2412
```

Рис. 4.11: 11

10. Выполните команды **df** и **du**, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды **man**.

```
Терминал - dbogannisyan@dbogannisyan:~  
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка  
DF(1) User Commands DF(1)  
  
NAME  
df - report file system space usage  
  
SYNOPSIS  
df [OPTION]... [FILE]...  
  
DESCRIPTION  
This manual page documents the GNU version of df. df displays the  
amount of space available on the file system containing each file name  
argument. If no file name is given, the space available on all cur-  
rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by  
default, unless the environment variable POSIXLY_CORRECT is set, in  
which case 512-byte blocks are used.  
  
If an argument is the absolute file name of a device node containing a  
mounted file system, df shows the space available on that file system  
rather than on the file system containing the device node. This ver-  
sion of df cannot show the space available on unmounted file systems,  
because on most kinds of systems doing so requires very nonportable in-  
timate knowledge of file system structures.  
  
Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.12: 12

```
Терминал - dbogannisyan@dbogannisyan:~  
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка  
DU(1) User Commands DU(1)  
  
NAME  
du - estimate file space usage  
  
SYNOPSIS  
du [OPTION]... [FILE]...  
du [OPTION]... --files0-from=F  
  
DESCRIPTION  
Summarize device usage of the set of FILES, recursively for directo-  
ries.  
  
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options  
too.  
  
-0, --null  
end each output line with NUL, not newline  
  
-a, --all  
write counts for all files, not just directories  
  
--apparent-size  
  
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.13: 13

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ df -vi
```

Файловая система	Инодов	Использовано	Свободно	Использовано%	Смонтировано в
devtmpfs	1048576	469	1048107	1%	/dev
tmpfs	501561	1	501560	1%	/dev/shm
tmpfs	819200	793	818407	1%	/run
/dev/sda3	0	0	0	-	/
tmpfs	1048576	31	1048545	1%	/tmp
/dev/sda2	65536	401	65135	1%	/boot
/dev/sda3	0	0	0	-	/home
tmpfs	100312	84	100228	1%	/run/user/1000

Рис. 4.14: 14

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ du -a
```

Рис. 4.15: 15

11. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директо-  
рий, имеющих в вашем домашнем каталоге

```

FIND(1)                                General Commands Manual                                FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...] [ex-
    pression]

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find. GNU find searches
    the directory tree rooted at each given starting-point by evaluating
    the given expression from left to right, according to the rules of
    precedence (see section OPERATORS), until the outcome is known (the
    left hand side is false for and operations, true for or), at which
    point find moves on to the next file name. If no starting-point is
    specified, . is assumed.

    If you are using find in an environment where security is important
    (for example if you are using it to search directories that are
    writable by other users), you should read the 'Security Considerations'
    chapter of the findutils documentation, which is called Finding Files
    and comes with findutils. That document also includes a lot more de-

Manual page find(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 4.16: 16

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ find ~ -type d
```

Рис. 4.17: 17

## 5 Выводы

Я ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. приобрел практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.