

# Презентация №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

---

Аскеров А.Э.

18 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Вступление

---

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.

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, начинавшиеся 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.

## Теоретическое введение

---

Перенаправление ввода-вывода – возможность командной оболочки ряда операционных систем перенаправлять стандартные потоки в определённое пользователем место.

Команда `find` используется для поиска и отображения на экране имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: `find путь [-опции]`

Любой команде, выполняемой в системе, присваивается идентификатор процесса (process ID). Получить информацию о процессе и управлять им, пользуясь идентификатором процесса, можно из любого окна командного интерпретатора.

## Выполнение лабораторной работы

---



1. Осуществим вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ ls -a /etc > file.txt  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 1: Запись в файл file.txt

Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ ls -a ~ >> file.txt  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 2: Дописывание в файл file.txt

3. Выведем имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишем их в новый текстовый файл conf.txt.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ cat file.txt | grep .conf$  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf
```

Рис. 3: Имена файлов из file.txt

```
[aeaskerov@fedora ~]$ cat file.txt | grep .conf$ >> conf.txt  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 4: Запись из file.txt в conf.txt

4. Определим, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа с?

```
[aeaskerov@fedora ~]$ find ~ -maxdepth 1 -name "c*"
/home/aeaskerov/conf.txt
[aeaskerov@fedora ~]$ ls | grep -w c*
conf.txt
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 5: Файлы в домашнем каталоге, начинающиеся с "с" (двумя способами)

5. Выведем на экран (построчно) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ find /etc -maxdepth 1 -name h*
/etc/hp
/etc/httpd
```

Рис. 6: Файлы в каталоге /etc, начинающиеся с "с"

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

```
[aeaskerov@fedora ~]$ find /etc -maxdepth 1 -name "log*" >> ~/logfile &  
[1] 2492  
[1]+  Завершён      find /etc -maxdepth 1 -name "log*" >> ~/logfile  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 7: Запуск фонового процесса

7. Удалим файл ~/logfile.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ rm logfile
```

Рис. 8: Удаление файла logfile

8. Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ gedit &  
[1] 2502
```

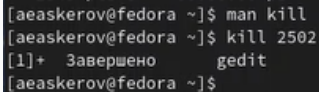
Рис. 9: Фоновый запуск gedit

9. Определим идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ ps | grep "gedit"  
2502 pts/0    00:00:00 gedit  
[aeaskerov@fedora ~]$ ps  
  PID TTY          TIME CMD  
 2249 pts/0    00:00:00 bash  
 2502 pts/0    00:00:00 gedit  
 2549 pts/0    00:00:00 ps  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 10: Определение идентификатора процесса gedit (двумя способами)

10. Прочтём справку (man) команды kill, после чего используем её для завершения процесса gedit.

A terminal window with a dark background and light-colored text. It shows a series of commands and their outputs. The first command is 'man kill', followed by 'kill 2502'. The output shows '[1]+ Завершено gedit', indicating that the process with PID 2502 (gedit) has been successfully terminated.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ man kill  
[aeaskerov@fedora ~]$ kill 2502  
[1]+  Завершено      gedit  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 11: Использование команды kill

11. Выполним команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ man df
[aeaskerov@fedora ~]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096            0      4096            0% /dev
tmpfs              2006724         0    2006724            0% /dev/shm
tmpfs              802602         1384    801308            1% /run
/dev/sda2          82836480      22490420    57824252           29% /
```

Рис. 12: Команда `df`

```
[aeaskerov@fedora ~]$ man du
[aeaskerov@fedora ~]$ du
8      ./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8      ./mozilla/extensions
0      ./mozilla/plugins
0      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
```

Рис. 13: Команда `du`

12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведем имена всех директорий, имеющих в домашнем каталоге.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ man find
[aeaskerov@fedora ~]$ find -maxdepth 1 -type d
.
./.mozilla
./.cache
./.config
./.local
./Рабочий стол
```

Рис. 14: Имена директорий из домашнего каталога



## Заключение

---

Изучены инструменты поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретены практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.