

# **Лабораторная работа 6**

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

Кузнецов Василий Юрьевич

# Содержание

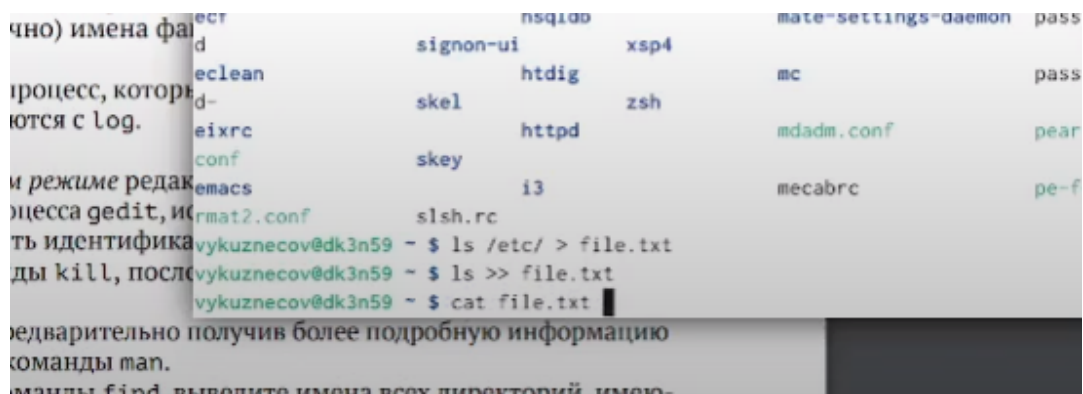
<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Вывод</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>11</b>

# 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 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 (рис. 1)

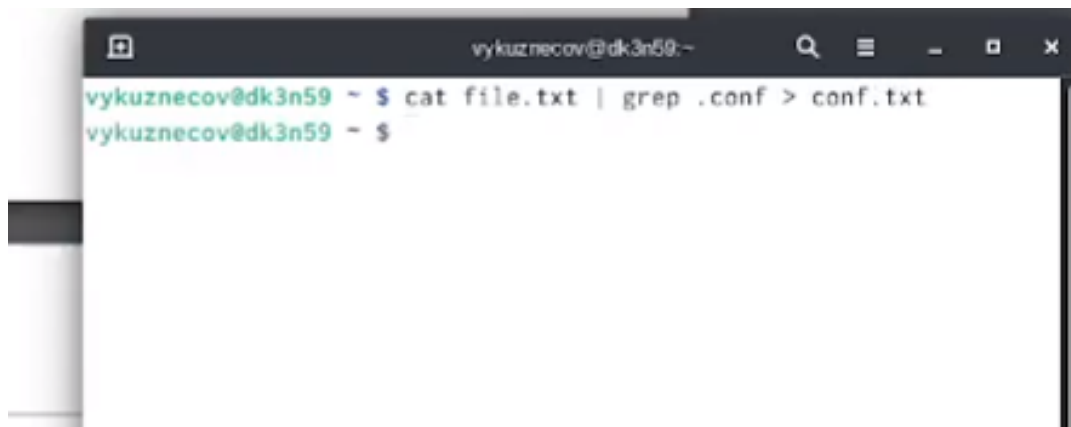


```
vykuznecov@dk3n59 ~ $ ls /etc/ > file.txt
vykuznecov@dk3n59 ~ $ ls >> file.txt
vykuznecov@dk3n59 ~ $ cat file.txt
```

The screenshot shows a terminal window with a list of files from the /etc directory at the top, including files like .eclean, .eirc, .emacs, .mat2.conf, .signon-ui, .skel, .skey, .slsh.rc, .xsp4, .zsh, .mate-settings-daemon, .mc, .mdadm.conf, .mecabrc, .pass, and .pear. Below the list, the terminal shows the user performing the steps described in the task: listing files in /etc and the home directory into file.txt, and then displaying the contents of file.txt.

Figure 2.1: Пункт 2

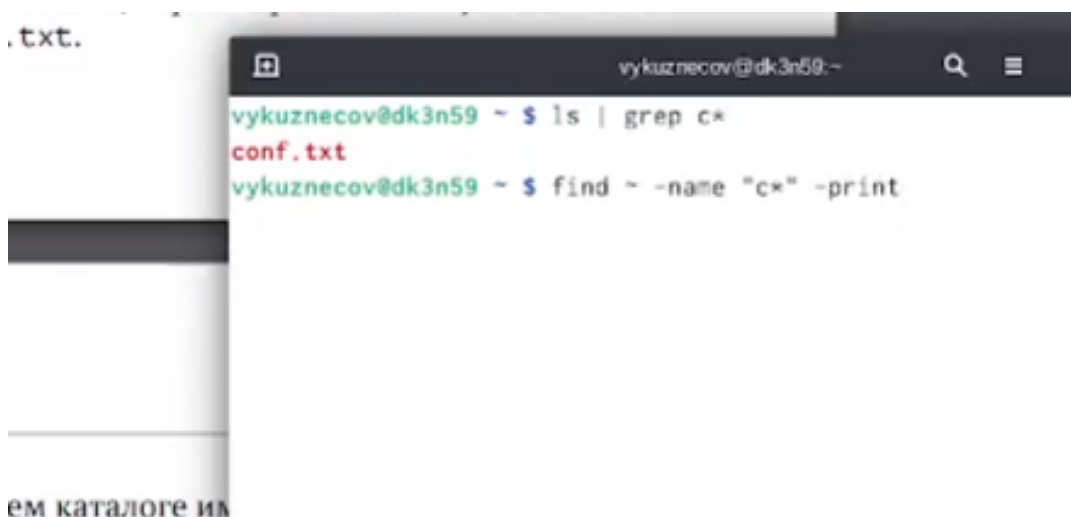
2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt. (рис. 2)



```
vykuznecov@dk3n59: ~  
$ cat file.txt | grep .conf > conf.txt  
$
```

Figure 2.2: Пункт 3

3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c? Предложите несколько вариантов, как это сделать. (рис. 3)



```
vykuznecov@dk3n59: ~  
$ ls | grep c*  
conf.txt  
$ find ~ -name "c*" -print
```

Figure 2.3: Пункт 4

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

```
vykuznecov@dk3n59 ~ $ find /etc/ -name "h" -print
find: '/etc/munge': Отказано в доступе
find: '/etc/multipath': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.monthly': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.weekly': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.daily': Отказано в доступе
find: '/etc/audit/plugins.d': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/certs': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/audisp/plugins.d': Отказано в доступе
find: '/etc/skey': Отказано в доступе
find: '/etc/.git': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.hourly': Отказано в доступе
find: '/etc/fcron': Отказано в доступе
find: '/etc/mail/spamassassin/sa-update-keys': Отказано в доступе
```

Figure 2.4: Пункт 5

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

```
vykuznecov@dk3n59 ~ $ find / -name "log*" > logfile
find: '/etc/munge': Отказано в доступе
find: '/etc/multipath': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.monthly': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.weekly': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.daily': Отказано в доступе
find: '/etc/audit/plugins.d': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/certs': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/audisp/plugins.d': Отказано в доступе
find: '/etc/skey': Отказано в доступе
find: '/etc/.git': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.hourly': Отказано в доступе
find: '/etc/fcron': Отказано в доступе
find: '/etc/mail/spamassassin/sa-update-keys': Отказано в доступе
find: '/.spamassassin': Отказано в доступе
find: '/var/db/sudo': Отказано в доступе
find: '/var/db/iscsi': Отказано в доступе
```

Figure 2.5: Пункт 6

- Удалите файл ~/logfile. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.(рис. 6)



```
vykuznecov@dk3n59 ~ $ rm logfile
vykuznecov@dk3n59 ~ $ gedit &
[1] 40258
vykuznecov@dk3n59 ~ $
```

Figure 2.6: Пункт 7-8

- Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса? Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit. (рис. 7)

```
vykuznecov@dk3n59 ~ $ ps aux | grep gedit
vykuzne+ 40742  0.0  0.0 10156  912 pts/0    S+   16:04
0:00 grep --colour=auto gedit
vykuznecov@dk3n59 ~ $ ps
            PID TTY          TIME CMD
40193 pts/0    00:00:00 bash
40805 pts/0    00:00:00 ps
vykuznecov@dk3n59 ~ $ man kill
vykuznecov@dk3n59 ~ $ kill 3927
bash: kill: (3927) - Нет такого процесса
vykuznecov@dk3n59 ~ $ ps
```

Figure 2.7: Пункт 9-10

8. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`. (рис. 8)

```
vykuznecov@dk3n59 ~ $ man df
vykuznecov@dk3n59 ~ $ man du
vykuznecov@dk3n59 ~ $ df -h
```

Файловая система	Размер	Используй
none	3,9G	
28M 3,8G	1%	/run
udev	3,8G	
0 3,8G	0%	/dev
tmpfs	3,9G	
93M 3,8G	3%	/dev/shm
/dev/sda8	470G	
91G 355G	21%	/
/dev/sda6	88G	3

Figure 2.8: Пункт 11

9. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директо-  
рий, имеющих в вашем домашнем каталоге. (рис. 9)



```

vykuznecov@dk3n59 ~ $ find -maxdepth 1 -type d
.:
./texlive2022
./config
./Рабочий стол
./Загрузки
./Шаблоны
./Общедоступные
./Документы
./PycharmProjects
./Изображения
./Видео
./local
./gnupg
./kde4
./pki
./bin
./cache
./ski.places.
./ssh
./GNUstep
./monthly
./java
./work
./texlive2021
./reports
./ipython
./australia
./play
./ipynb_checkpoints
./emacs.d
./tmp
./avidemux6
./chunderbird
vykuznecov@dk3n59 ~ $

```

Figure 2.9: Пункт 12

## **3 Вывод**

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

## 4 Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете

**Ответ:** 1. – stdin — стандартный поток ввода (клавиатура),  
– stdout — стандартный поток вывода (консоль),  
– stderr — стандартный поток вывод сообщений об ошибках на экран

2. Объясните разницу между операцией > и ».

**Ответ:** Символ < используется для переназначения стандартного ввода команды. Символ » используется для присоединения данных в конец файла стандартного вывода команды(файл открывается в режиме добавления)

3. Что такое конвейер?

**Ответ:** Конвейер - способ связи между двумя программами. Конвейер (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передается последующей. Синтаксис следующий:  
команда1 | команда 2

4. Что такое PID и GID?

**Ответ:** Process ID(PID) - идентификатор порожденного процесса. Group ID (GID-идентификация группы пользователей).

5. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы??

**Ответ:** Процесс - это программа, которая выполняется в отдельном виртуальном адресном пространстве. Когда пользователь регистрируется в системе, автоматически создается процесс, в котором выполняется оболочка (shell), например, /bin/bash. Компьютерная программа сама по себе — это только пассивная совокупность инструкций, в то время как процесс — это непосредственное вы-

полнение этих инструкций.

6. *Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?*

**Ответ:** Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения задачи необходимо выполнить команду : kill %номер задачи

7. *Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции?* **Ответ:** top показывает объем занятой памяти вместе с кэш. htop выдает объём реально занятой памяти без кэша.

10. *Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?* **Ответ:** Кодмандой df

11. *Как определить объем вашего домашнего каталога?* **Ответ:** Кодмандой du

12. *Как удалить зависший процесс?* **Ответ:** kill PID