

# **Лабораторная работа №6. Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов.**

4 May, 2022 Moscow, Russia

## **Лабораторная работа №6. Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов.**

### **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.

### **Задание**

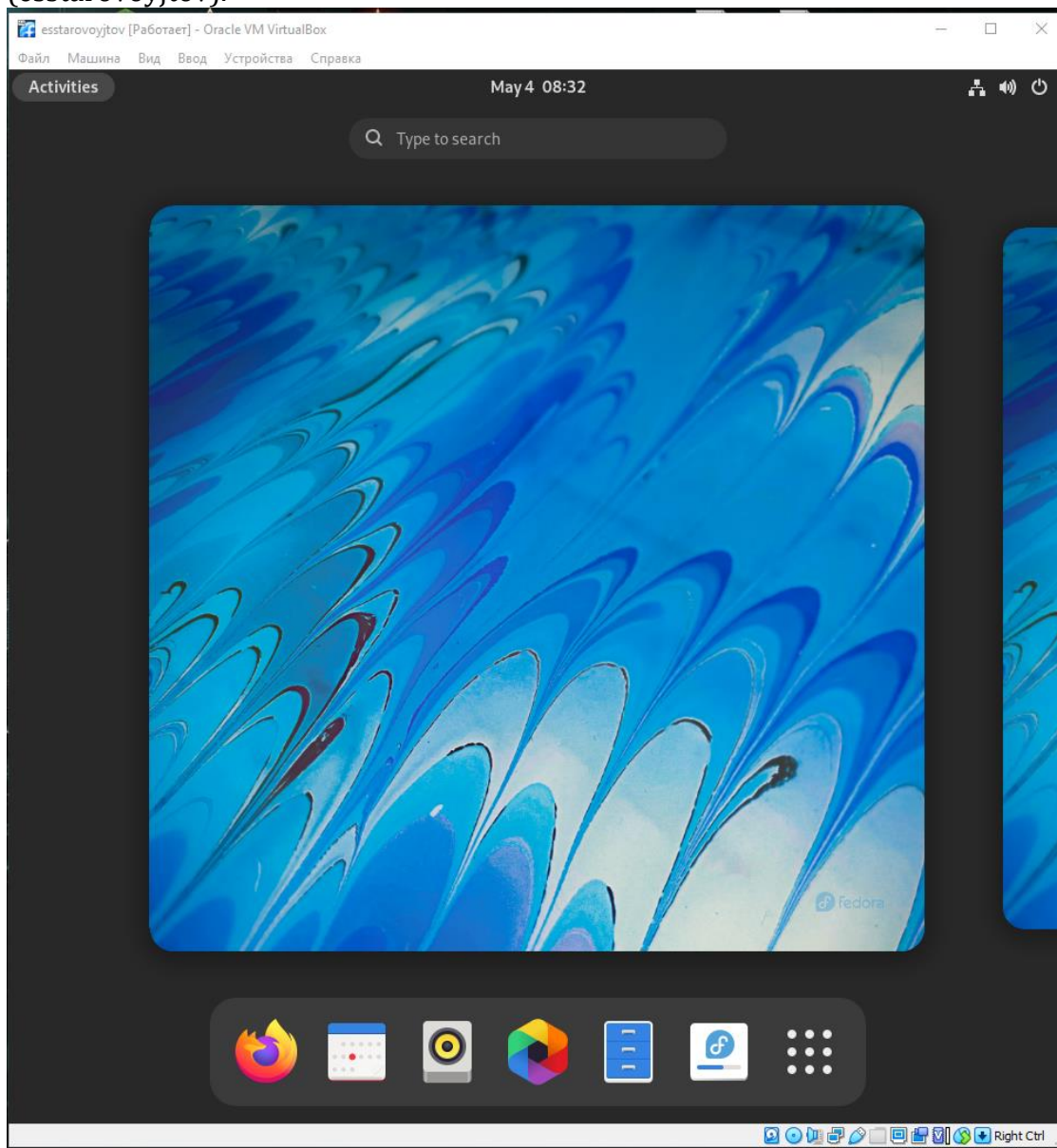
1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? 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.

## Выполнение лабораторной работы

### Шаг 1 - Вход в систему

Я зашел в систему, используя имя пользователя из дисплейного класса (esstarovoyjtov).



## Шаг 2

Я записал в файл "file.txt" названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Использовал команду find. Чтобы узнать содержимое каталога только первого уровня вложенности нужно указать опциональный аргумент -maxdepth со значением 1, чтобы искать только файлы, нужно указать опцию -type со значением f. Вывод команды я направил в "file.txt" с помощью оператора ">". Результат выполнения команды я просмотрел с помощью cat.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ find /etc -maxdepth 1 -type f > file.txt
[liveuser@localhost-live ~]$ cat file.txt
/etc/protocols
/etc/hostname
/etc/subuid
/etc/vconsole.conf
/etc/rpc
/etc/fstab
/etc/request-key.conf
/etc/magic
/etc/swtpm_setup.conf
/etc/bindresvport.blacklist
/etc/trusted-key.key
/etc/passwd
```

*Название файлов из /etc*

Затем в этот же файл я записал имена всех файлов, содержащихся в домашнем каталоге. Чтобы при записи в "file.txt" не потерять предыдущие данные, я указал оператор ">>" (дозапись).

```
[liveuser@localhost-live ~]$ find ~ -maxdepth 1 -type f >> file.txt
[liveuser@localhost-live ~]$ cat file.txt
```

*Дозапись в "file.txt"*

```
/etc/libuser.conf
/etc/exports
/etc/sudoers
/etc/csh.login
/etc/dracut.conf
/etc/ldmapd.conf
/etc/passwd-
/etc/usb_modeswitch.conf
/etc/DIR_COLORS.lightbgcolor
/etc/DIR_COLORS
/etc/krb5.conf
/etc/services
/etc/subgid
/etc/shadow
/etc/host.conf
/etc/updatedb.conf
/etc/brlapi.key
/etc/mime.types
/etc/ethertypes
/etc/sysctl.conf
/etc/hosts
/etc/networks
/etc/dleyna-server-service.conf
/etc/nsswitch.conf.bak
/etc/.updated
/home/liveuser/.vboxclient-seamless.pid
/home/liveuser/.bash_logout
/home/liveuser/.vboxclient-clipboard.pid
/home/liveuser/.bash_profile
/home/liveuser/.vboxclient-draganddrop.pid
/home/liveuser/.bash_history
/home/liveuser/.bashrc
/home/liveuser/file.txt
[liveuser@localhost-live ~]$
```

*Содержимое "file.txt"*

### Шаг 3

С помощью утилиты `grep` я вывел имена всех файлов из "file.txt", имеющих расширение `.conf`. Аргументом я передал подстроку, которую надо найти в именах файлов. `grep` использует синтаксис регулярных выражений, поэтому я указал после `.conf` символ `$` (конец строки), а перед точкой символ экранирования.

```
/etc/nsswitch.conf.bak
[liveuser@localhost-live ~]$ grep "\.conf$" file.txt
/etc/vconsole.conf
/etc/request-key.conf
/etc/swtpm_setup.conf
/etc/chrony.conf
/etc/sestatus.conf
/etc/asound.conf
/etc/appstream.conf
/etc/ld.so.conf
/etc/nfs.conf
/etc/xattr.conf
/etc/passwdqc.conf
/etc/dnsmasq.conf
/etc/brltty.conf
/etc/radvd.conf
/etc/nfsmount.conf
/etc/rygel.conf
/etc/jwhois.conf
/etc/kdump.conf
/etc/nsswitch.conf
/etc/anthy-unicode.conf
/etc/swtpm-localca.conf
/etc/tcsd.conf
/etc/man_db.conf
/etc/mtools.conf
/etc/locale.conf
/etc/rsyncd.conf
/etc/libaudit.conf
/etc/dleyna-renderer-service.conf
/etc/uresourced.conf
/etc/logrotate.conf
/etc/mke2fs.conf
/etc/opensc.conf
/etc/fuse.conf
/etc/fprintd.conf
/etc/sudo.conf
/etc/Trolltech.conf
/etc/libuser.conf
/etc/dracut.conf
/etc/imapd.conf
/etc/usb_modeswitch.conf
/etc/krb5.conf
/etc/host.conf
/etc/updatedb.conf
/etc/sysctl.conf
/etc/dleyna-server-service.conf
[liveuser@localhost-live ~]$
```

### *Список файлов с расширением .conf*

Также я записал все найденные названия файлов в “conf.txt”, перенаправив вывод предыдущей команды в файл.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ grep "\.conf$" file.txt >> conf.txt
[liveuser@localhost-live ~]$ cat conf.txt
/etc/vconsole.conf
/etc/request-key.conf
/etc/swtpm_setup.conf
/etc/chrony.conf
/etc/sestatus.conf
/etc/asound.conf
/etc/appstream.conf
/etc/ld.so.conf
/etc/nfs.conf
/etc/xattr.conf
/etc/passwdqc.conf
/etc/dnsmasq.conf
/etc/brltty.conf
/etc/radvd.conf
/etc/nfsmount.conf
/etc/rygel.conf
/etc/jwhois.conf
/etc/kdump.conf
/etc/nsswitch.conf
/etc/anthy-unicode.conf
/etc/swtpm-localca.conf
/etc/tcsd.conf
/etc/man_db.conf
/etc/mtools.conf
/etc/locale.conf
/etc/rsyncd.conf
/etc/libaudit.conf
/etc/dleyna-renderer-service.conf
/etc/uresourced.conf
/etc/logrotate.conf
/etc/mke2fs.conf
/etc/opensc.conf
/etc/fuse.conf
/etc/fprintd.conf
/etc/sudo.conf
/etc/Trolltech.conf
/etc/libuser.conf
/etc/dracut.conf
/etc/identd.conf
/etc/usb_modeswitch.conf
/etc/krb5.conf
/etc/host.conf
/etc/updatedb.conf
/etc/sysctl.conf
/etc/dleyna-server-service.conf
[liveuser@localhost-live ~]$
```

*Запись списка файлов с расширением .conf в "conf.txt"*

## Шаг 4

Я определил двумя способами (find и grep) имена файлов домашнего каталога, которые начинаются с символа "с". Такой файл всего один - "conf.txt". Чтобы узнать

содержимое каталога только первого уровня вложенности нужно указать опциональный аргумент `-maxdepth 1` со значением 1, чтобы искать только файлы, нужно указать опцию `-type f` со значением f.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ find ~ -maxdepth 1 -type f -name "c*" -print
/home/liveuser/conf.txt
[liveuser@localhost-live ~]$ ls | grep -e "^c*"
conf.txt
```

*Файлы в ~ на букву "с"*

## Шаг 5

Я вывел на экран имена файлов из каталога `/etc`, начинающихся с символа `h`.

Чтобы узнать содержимое каталога только первого уровня вложенности нужно указать опциональный аргумент `-maxdepth 1` со значением 1, чтобы искать только файлы, нужно указать опцию `-type f` со значением f.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ find /etc -maxdepth 1 -type f -name "h*" -print
/etc/hostname
/etc/host.conf
/etc/hosts
[liveuser@localhost-live ~]$
```

*Файлы в /etc на букву "h"*

## Шаг 6

Я запустил в фоновом режиме процесс, записывающий в файл `~/logfile` имена файлов, название которых начинается с `"log"`. Поиск осуществляется с помощью команды `find`.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 4082
[1]+  Done                  find ~ -name "log*" -print > logfile
[liveuser@localhost-live ~]$ cat logfile
/home/liveuser/logfile
[liveuser@localhost-live ~]$
```

*Запуск фонового процесса*

## Шаг 7

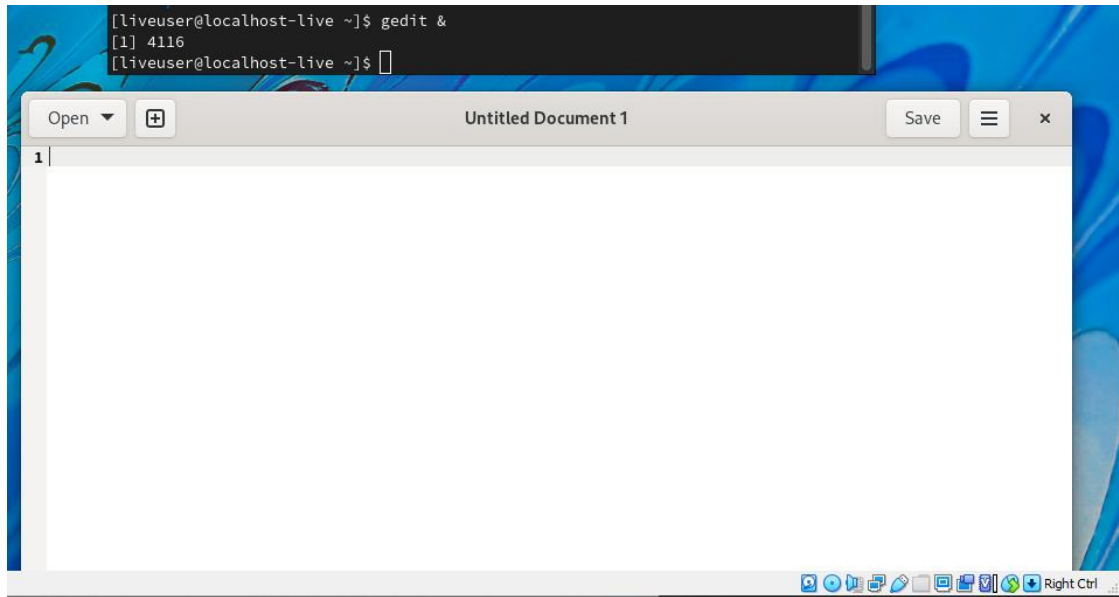
Удалил файл `~/logfile`.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ rm logfile
[liveuser@localhost-live ~]$ ls
conf.txt  Documents  file.txt  Pictures  Templates
Desktop  Downloads  Music    Public    Videos
[liveuser@localhost-live ~]$
```

*Удаление ~/logfile*

## Шаг 8

Запуск редактора gedit в фоновом режиме. Идентификатор процесса gedit - 4116.



*Запуск gedit в фоновом режиме*

## Шаг 9

Используя команду ps, которая выводит список текущих процессов, конвеера и утилиты grep я узнал идентификатор запущенного процесса gedit. Другой способ узнать PID gedit - посмотреть вывод в консоль предыдущего шага.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ gedit &
[1] 4116
[liveuser@localhost-live ~]$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  4022 pts/0        00:00:00 bash
   4116 pts/0        00:00:01 gedit
   4142 pts/0        00:00:00 ps
[liveuser@localhost-live ~]$ ps | grep -e "gedit"
   4116 pts/0        00:00:01 gedit
[liveuser@localhost-live ~]$
```

*Идентификатор gedit*

## Шаг 10

Я прочитал справку команды **kill** и узнал, как с ее помощью завершить процесс gedit. Команды kill посылает различные сигналы процессам, для передачи сигнала выключения можно использовать опцию -KILL.



```
[liveuser@localhost-live ~]$ man kill
[liveuser@localhost-live ~]$ kill -KILL 4116
[1]+  Killed                  gedit
[liveuser@localhost-live ~]$
```

### *Завершение процесса gedit*

```
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 1/160 16% (press h for help or q to quit)
```

### *Справка про kill*

## Шаг 11

Я получил подробную информацию по командам df и du с помощью man.

```
DU(1)                                User Commands                                DU(1)

NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
    Summarize disk usage of the set of FILES, recursively for directories.

    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
        print apparent sizes, rather than disk usage; although the ap-
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```

[liveuser@localhost-live ~]$ man df
[liveuser@localhost-live ~]$ man du
[liveuser@localhost-live ~]$ df

```

Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
devtmpfs	1970628	0	1970628	0%	/dev
tmpfs	2004136	0	2004136	0%	/dev/shm
tmpfs	801656	9552	792104	2%	/run
/dev/sr0	1962240	1962240	0	100%	/run/initramfs/live
/dev/mapper/live-rw	7640588	5502460	2121744	73%	/
tmpfs	2004140	52	2004088	1%	/tmp
vartmp	2004136	0	2004136	0%	/var/tmp
tmpfs	400824	136	400688	1%	/run/user/1000
/dev/sr1	60096	60096	0	100%	/run/media/liveuser/VBox_GA

```

s_6.1.34
[liveuser@localhost-live ~]$ du
4      ../mozilla/extensions
4      ../mozilla/plugins
12     ../mozilla
8      ../.config/gtk-3.0
4      ../.config/enchant
8      ../.config/dconf
16     ../.config/evolution/sources
20     ../.config/evolution
4      ../.config/goa-1.0
8      ../.config/autostart
4      ../.config/abrt
8      ../.config/ibus/bus
12     ../.config/ibus
4      ../.config/nautilus
4      ../.config/gnome-boxes/sources
8      ../.config/gnome-boxes
8      ../.config/pulse
104    ../.config
76     ../.local/share/gvfs-metadata
4      ../.local/share/icc
4      ../.local/share/keyrings
4      ../.local/share/flatpak/db
8      ../.local/share/flatpak
4      ../.local/share/sounds
2932   ../.local/share/gnome-photos/tracker3/private
2936   ../.local/share/gnome-photos/tracker3
2940   ../.local/share/gnome-photos
4      ../.local/share/applications
4      ../.local/share/fofs
4      ../.local/share/evolution/addressbook/system/photos

```

Вывод команд `df` и `du`

## Шаг 12

С помощью команды `find` я вывел имена всех директорий, содержащихся в домашнем каталоге. Для поиска именно директорий нужно указать опцию `-type` со значением `d`.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ find ~ -maxdepth 1 -type d
/home/liveuser
/home/liveuser/.mozilla
/home/liveuser/.config
/home/liveuser/.local
/home/liveuser/Music
/home/liveuser/Templates
/home/liveuser/Videos
/home/liveuser/.cache
/home/liveuser/Downloads
/home/liveuser/Documents
/home/liveuser/Desktop
/home/liveuser/Public
/home/liveuser/Pictures
[liveuser@localhost-live ~]$
```

*Имена директорий в домашнем каталоге*

## Вывод

Я изучил инструменты поиска файлов и фильтрации текстовых данных, приобрел практические навыки по управлению процессами и заданиями, а также научился получать информацию про диски и файловые системы с помощью команд `du` и `df`.