

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

---

Хаптинов Жаргал Владимирович НПИбд-02-21<sup>1</sup>

10 июня, 2022, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

## Цель лабораторной работы

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

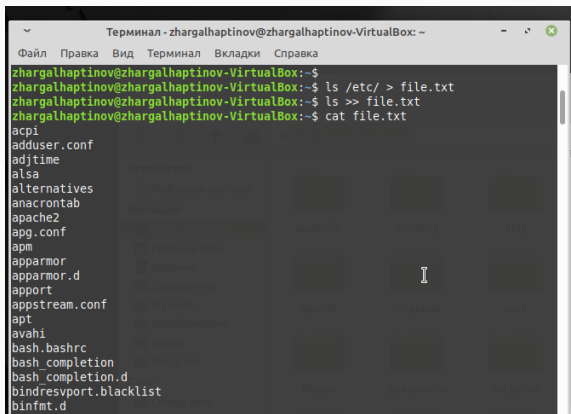
# Задачи лабораторной работы

- 1 Изучить перенаправление ввода-вывода
- 2 Изучить работу фильтров
- 3 Изучить команду поиска
- 4 Ознакомиться с управлением процессами
- 5 Ознакомиться с командами `df` `du`

# **Процесс выполнения лабораторной работы**

---

# Перенаправление ввода-вывода

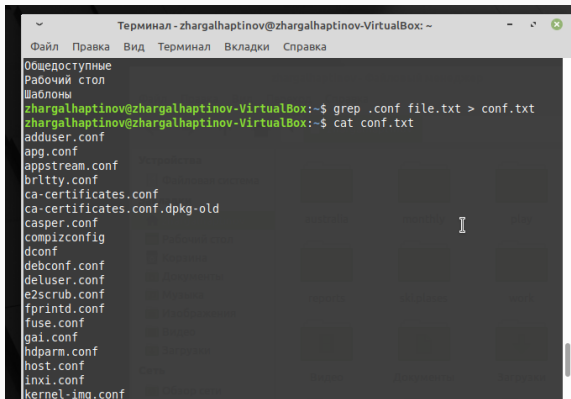


The screenshot shows a terminal window titled "Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal content shows the following commands and output:

```
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ls /etc/ > file.txt  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ls >> file.txt  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ cat file.txt  
acpi  
adduser.conf  
adjtime  
alsa  
alternatives  
anacrontab  
apache2  
apg.conf  
apm  
apparmor  
apparmor.d  
appopt  
appstream.conf  
apt  
avahi  
bash.bashrc  
bash_completion  
bash_completion.d  
bindresvport.blacklist  
binfmt.d
```

Figure 1: Запись в файл

# Работа фильтра

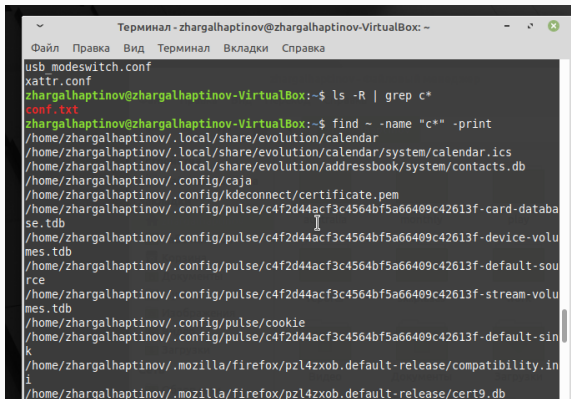


The image shows a terminal window titled "Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal output shows the following commands and results:

```
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ grep .conf file.txt > conf.txt
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ cat conf.txt
adduser.conf
apg.conf
appstream.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
ca-certificates.conf.dpkg-old
casper.conf
compizconfig
dconf
debconf.conf
deluser.conf
e2scrub.conf
fprintd.conf
fuse.conf
gai.conf
hdparm.conf
host.conf
inxi.conf
kernel-img.conf
```

The background of the terminal window shows a blurred view of a file manager window with various files and folders.

**Figure 2:** Поиск расширения .conf



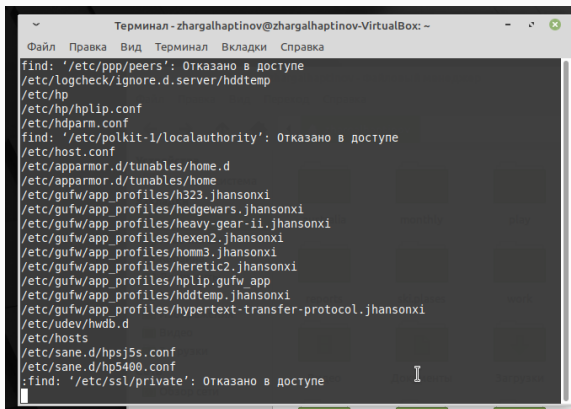
```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

usb modeswitch.conf
xattr.conf
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ls -R | grep c*
conf.txt
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ find ~ -name "c*" -print
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/calendar
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/calendar/system/calendar.ics
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db
/home/zhargalhaptinov/.config/caja
/home/zhargalhaptinov/.config/kdeconnect/certificate.pem
/home/zhargalhaptinov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-card-databa
se.tdb
/home/zhargalhaptinov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-device-volu
mes.tdb
/home/zhargalhaptinov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-default-sou
rce
/home/zhargalhaptinov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-stream-volu
mes.tdb
/home/zhargalhaptinov/.config/pulse/cookie
/home/zhargalhaptinov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-default-sin
k
/home/zhargalhaptinov/.mozilla/firefox/pzl4zxob.default-release/compatibility.in
i
/home/zhargalhaptinov/.mozilla/firefox/pzl4zxob.default-release/cert9.db
```

Figure 3: Поиск файлов



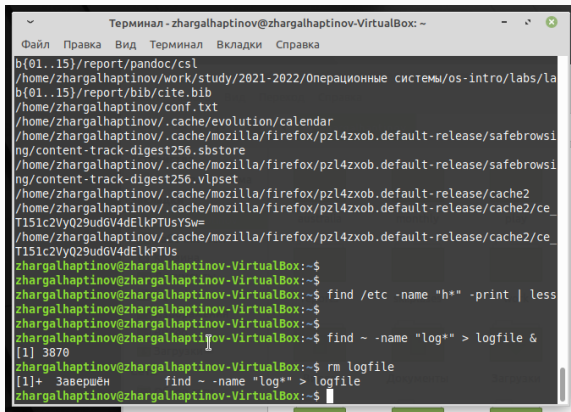
# Команда поиска



```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
find: '/etc/ppp/peers': Отказано в доступе
/etc/logcheck/ignore.d.server/hddtemp
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/hdparm.conf
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
/etc/host.conf
/etc/apparmor.d/tunables/home.d
/etc/apparmor.d/tunables/home
/etc/gufw/app_profiles/h323.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hedgewars.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/heavy-gear-ii.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hexen2.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/homm3.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/heretic2.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hplip.gufw_app
/etc/gufw/app_profiles/hddtemp.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hypertext-transfer-protocol.jhansonxi
/etc/udev/hwdb.d
/etc/hosts
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
:find: '/etc/ssl/private': Отказано в доступе
```

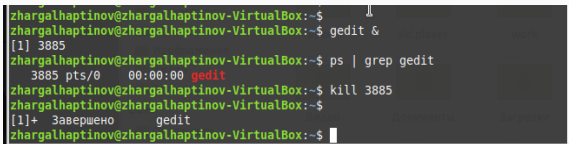
Figure 4: Поиск файлов

# Управление процессами



```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
b{01..15}/report/pandoc/csl
/home/zhargalhaptinov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/la
b{01..15}/report/bib/cite.bib
/home/zhargalhaptinov/conf.txt
/home/zhargalhaptinov/.cache/evolution/calendar
/home/zhargalhaptinov/.cache/mozilla/firefox/pzl4zxb.default-release/safebrowsi
ng/content-track-digest256.sbstore
/home/zhargalhaptinov/.cache/mozilla/firefox/pzl4zxb.default-release/safebrowsi
ng/content-track-digest256.vlpset
/home/zhargalhaptinov/.cache/mozilla/firefox/pzl4zxb.default-release/cache2
/home/zhargalhaptinov/.cache/mozilla/firefox/pzl4zxb.default-release/cache2/ce
T151c2VyQ29udGV4dElkPTUsYSw=
/home/zhargalhaptinov/.cache/mozilla/firefox/pzl4zxb.default-release/cache2/ce
T151c2VyQ29udGV4dElkPTUs
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ find /etc -name "h*" -print | less
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 3870
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ rm logfile
[1]+  Завершен      find ~ -name "log*" > logfile
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
```

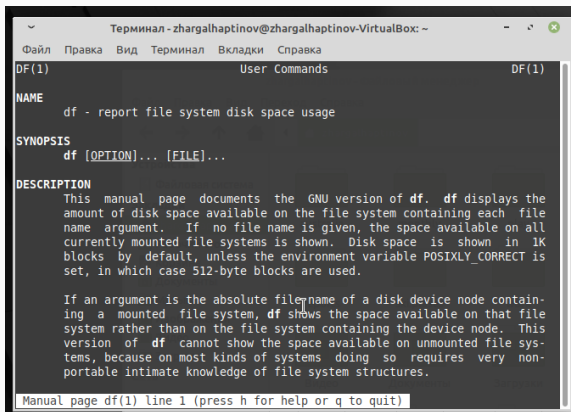
Figure 5: Фоновый запуск процесса



```
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ gedit &  
[1] 3885  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ps | grep gedit  
3885 pts/0    00:00:00 gedit  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ kill 3885  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$  
[1]+  Завершено gedit  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
```

**Figure 6:** Фоновый запуск и завершение процесса

# Команды df и du



The image shows a terminal window titled "Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The main content area displays the manual page for the "df" command, titled "DF(1) User Commands DF(1)". The manual page includes sections for NAME, SYNOPSIS, and DESCRIPTION. The NAME section states "df - report file system disk space usage". The SYNOPSIS section shows "df [OPTION]... [FILE]...". The DESCRIPTION section contains two paragraphs: the first describes the GNU version of df and its default behavior (1K blocks, POSIXLY\_CORRECT), and the second explains that df shows space on mounted file systems rather than device nodes. At the bottom of the terminal window, a status bar reads "Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)".

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
DF(1)                                     User Commands                                     DF(1)

NAME
    df - report file system disk space usage

SYNOPSIS
    df [OPTION]... [FILE]...

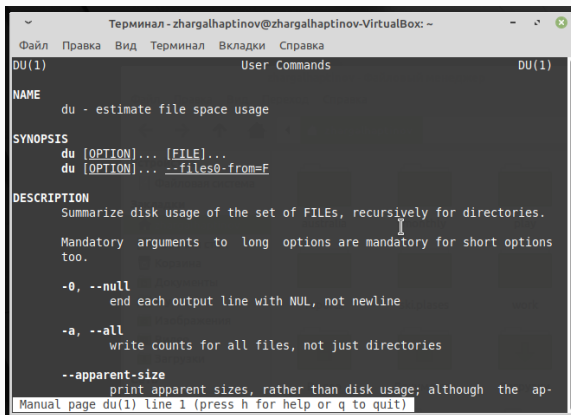
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df.  df displays the
    amount of disk space available on the file system containing each file
    name argument.  If no file name is given, the space available on all
    currently mounted file systems is shown.  Disk space is shown in 1K
    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 filename of a disk device node contain-
    ing a mounted file system, df shows the space available on that file
    system rather than on the file system containing the device node.  This
    version of df cannot show the space available on unmounted file sys-
    tems, because on most kinds of systems doing so requires very non-
    portable intimate knowledge of file system structures.

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

Figure 7: Справка по команде df

# Команды df и du



Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~

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 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

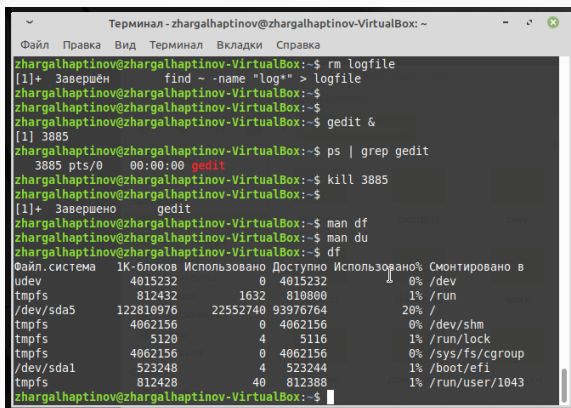
-a, --all  
write counts for all files, not just directories

--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)

Figure 8: Запуск команды df

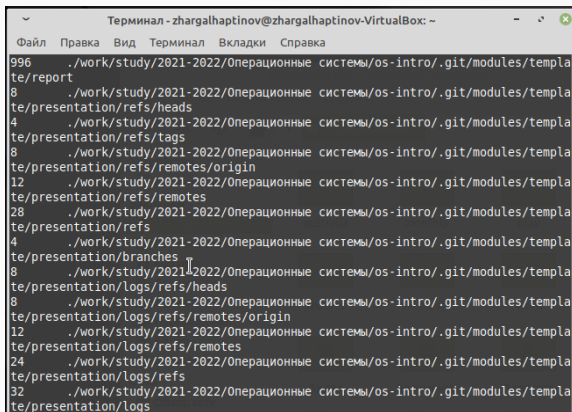
# Команды df и du



```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ rm logfile
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ 
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ 
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ gedit &
[1] 3885
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ps | grep gedit
3885 pts/0    00:00:00 gedit
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ kill 3885
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ 
[1]+  Завершено    gedit
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ man df
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ man du
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ df
Файл.система  1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
udev           4015232      0  4015232          0% /dev
tmpfs           812432      1632   810800         1% /run
/dev/sda5     122810976  22552740  93976764        20% /
tmpfs          4062156      0  4062156          0% /dev/shm
tmpfs           5120         4    5116           1% /run/lock
tmpfs          4062156      0  4062156          0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1       523248         4   523244         1% /boot/efi
tmpfs           812428      40   812388          1% /run/user/1043
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
```

Figure 9: Справка по команде du

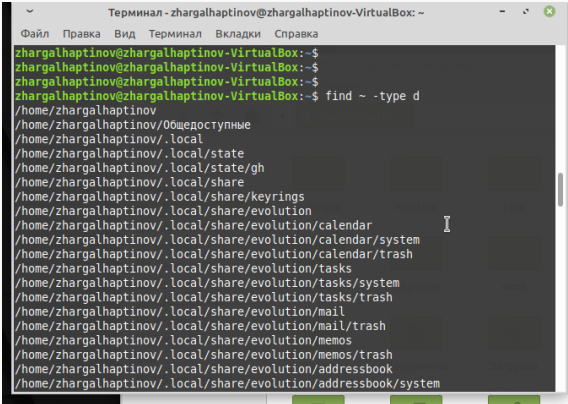
# Команды df и du



```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
996  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/report
8    ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/refs/heads
4    ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/refs/tags
8    ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/refs/remotes/origin
12   ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/refs/remotes
28   ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/refs
4    ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/branches
8    ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/logs/refs/heads
8    ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/logs/refs/remotes/origin
12   ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/logs/refs/remotes
24   ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/logs/refs
32   ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/templa
te/presentation/logs
```

Figure 10: Запуск команды du

# Команда поиска

A screenshot of a terminal window titled "Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal shows a series of prompts and the execution of the command "find ~ -type d". The output lists various directories in the user's home environment, including standard Linux paths like /home, /local, and /share, as well as application-specific directories like /calendar, /tasks, /mail, and /addressbook, all under the /home/zhargalhaptinov/ path.

```
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$  
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ find ~ -type d  
/home/zhargalhaptinov  
/home/zhargalhaptinov/Общедоступные  
/home/zhargalhaptinov/.local  
/home/zhargalhaptinov/.local/state  
/home/zhargalhaptinov/.local/state/gh  
/home/zhargalhaptinov/.local/share  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/keyrings  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/calendar  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/calendar/system  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/calendar/trash  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/tasks  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/tasks/system  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/tasks/trash  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/mail  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/mail/trash  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/memos  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/memos/trash  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/addressbook  
/home/zhargalhaptinov/.local/share/evolution/addressbook/system
```

Figure 11: Поиск директорий



## **Выводы по проделанной работе**

---

В данной работе мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. А также приобрели практические навыки по управлению процессами.