

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

---

Рахматов Умеджон Хотамович НБИбд-04-22<sup>1</sup>

14 марта, 2023, 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.

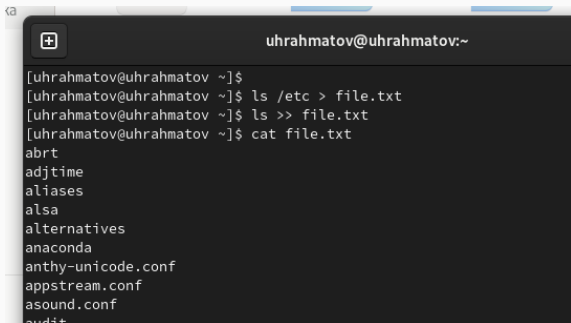
# Задачи лабораторной работы

- 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**

---

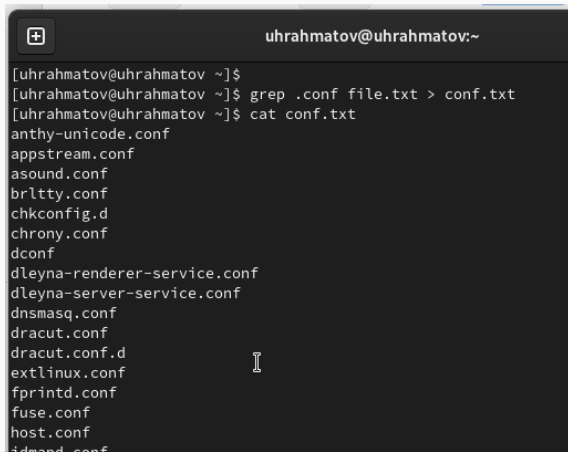
# Перенаправление ввода-вывода

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows a plus icon and the text 'uhtahmatov@uhtahmatov:~'. The terminal contains the following text:

```
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ ls /etc > file.txt  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ ls >> file.txt  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ cat file.txt  
abrt  
adjtime  
aliases  
alsa  
alternatives  
anaconda  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
audit
```

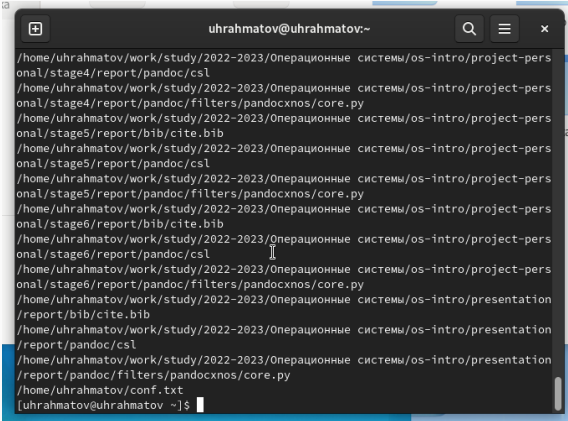
**Рис. 1:** Запись в файл

# Работа фильтра



```
uhrahmatov@uhrahmatov:~  
[uhrahmatov@uhrahmatov ~]$  
[uhrahmatov@uhrahmatov ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt  
[uhrahmatov@uhrahmatov ~]$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dleyna-renderer-service.conf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
extlinux.conf  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf  
idmnd.conf
```

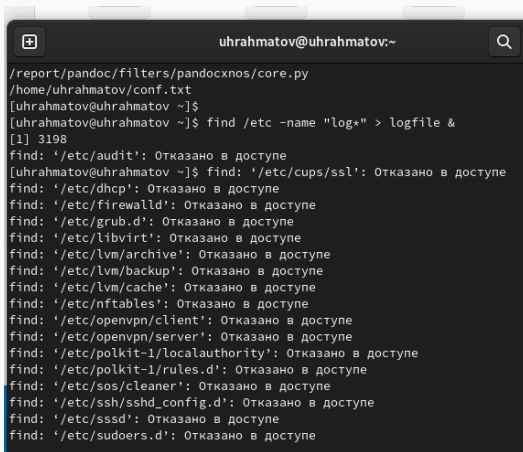
**Рис. 2:** Поиск расширения .conf

A terminal window titled 'uhtahmatov@uhtahmatov:~' with a search icon, a menu icon, and a close icon in the title bar. The terminal displays a list of file paths, each on a new line. The paths are: /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers onal/stage4/report/pandoc/csl, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers onal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers onal/stage5/report/bib/cite.bib, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers onal/stage5/report/pandoc/csl, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers onal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers onal/stage6/report/bib/cite.bib, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers onal/stage6/report/pandoc/csl, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers onal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation /report/bib/cite.bib, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation /report/pandoc/csl, /home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation /report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py, /home/uhtahmatov/conf.txt, and [uhtahmatov@uhtahmatov ~]\$ . A cursor is positioned at the end of the last line.

```
uhtahmatov@uhtahmatov:~  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers  
onal/stage4/report/pandoc/csl  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers  
onal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers  
onal/stage5/report/bib/cite.bib  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers  
onal/stage5/report/pandoc/csl  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers  
onal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers  
onal/stage6/report/bib/cite.bib  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers  
onal/stage6/report/pandoc/csl  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-pers  
onal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/report/bib/cite.bib  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/report/pandoc/csl  
/home/uhtahmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/uhtahmatov/conf.txt  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$
```

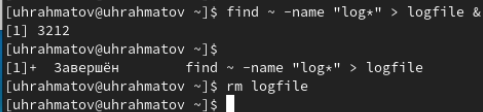
Рис. 3: Поиск файлов



A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'uhtahmatov@uhtahmatov:~'. The terminal content shows a user navigating through a directory structure and then running a 'find' command to search for files with names containing 'log\*'. The output of the command is a list of 17 files, all of which are located in the '/etc/' directory and are inaccessible, as indicated by the message 'Отказано в доступе' (Access denied) for each file.

```
/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/uhtahmatov/conf.txt
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ find /etc -name "log*" > logfile &
[1] 3198
find: '/etc/audit': Отказано в доступе
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/dhcp': Отказано в доступе
find: '/etc/firewalld': Отказано в доступе
find: '/etc/grub.d': Отказано в доступе
find: '/etc/libvirt': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/nftables': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sos/cleaner': Отказано в доступе
find: '/etc/ssh/sshd_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sss': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

**Рис. 4:** Поиск файлов



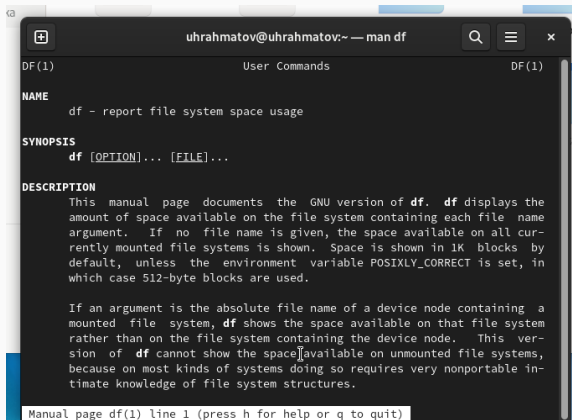
```
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3212  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ rm logfile  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ gedit &  
[1] 3237  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ ps | grep gedit  
    3237 pts/0    00:00:00 gedit  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$ kill 3237  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[uhtahmatov@uhtahmatov ~]$
```

Рис. 6: Фонoвый запуск и завершение процесса

# Команды df и du



```
uhrahmatov@uhrahmatov:~ — man df
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
    df - report file system space usage

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

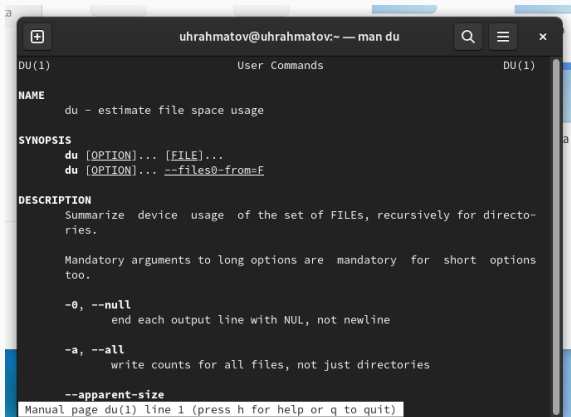
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument. If no file name is given, the space available on all currently
    mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by default,
    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 version
    of df cannot show the space available on unmounted file systems,
    because on most kinds of systems doing so requires very nonportable
    intimate knowledge of file system structures.

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

Рис. 7: Справка по команде df

# Команды df и du



The screenshot shows a terminal window titled "uhrahmatov@uhrahmatov:~ — man du". The window displays the manual page for the 'du' command. The content is as follows:

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

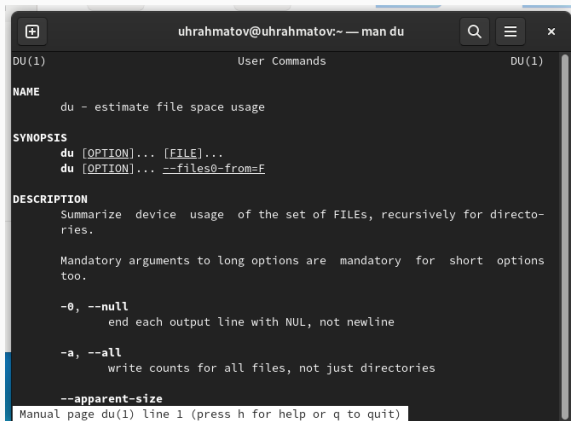
Рис. 8: Запуск команды df

# Команды df и du

```
[u@rahmatov@u@rahmatov ~]$ man du
[u@rahmatov@u@rahmatov ~]$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096             0         4096             0% /dev
tmpfs              1988872         6272      1982600             1% /dev/shm
tmpfs              795552          1876       793676             1% /run
/dev/sda2          61864960      18861672    42207560            31% /
/dev/sda2          61864960      18861672    42207560            31% /home
/dev/sda1          996780         276852       651116            30% /boot
tmpfs              1988872          16      1988856             1% /tmp
tmpfs              397772          164       397608             1% /run/user/1002
[u@rahmatov@u@rahmatov ~]$
```

Рис. 9: Справка по команде du

# Команды df и du



```
uhrahmatov@uhrahmatov:~ — man du
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 directories.

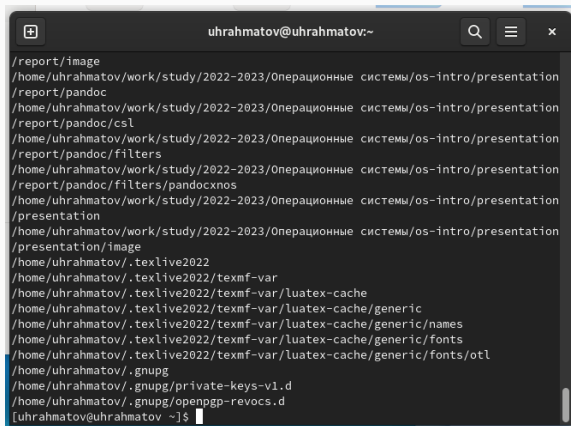
    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

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

    --apparent-size
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 10: Запуск команды du

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'uhradmatov@uhradmatov:~'. The terminal displays a list of directory paths found by a search command. The paths are listed one per line, with some repetition. The last line shows the prompt '[uhradmatov@uhradmatov ~]\$' followed by a cursor.

```
uhradmatov@uhradmatov:~  
/report/image  
/home/uhradmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/report/pandoc  
/home/uhradmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/report/pandoc/csl  
/home/uhradmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/report/pandoc/filters  
/home/uhradmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/report/pandoc/filters/pandocxnos  
/home/uhradmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/presentation  
/home/uhradmatov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/presentation/image  
/home/uhradmatov/.texlive2022  
/home/uhradmatov/.texlive2022/texmf-var  
/home/uhradmatov/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
/home/uhradmatov/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
/home/uhradmatov/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
/home/uhradmatov/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
/home/uhradmatov/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
/home/uhradmatov/.gnupg  
/home/uhradmatov/.gnupg/private-keys-v1.d  
/home/uhradmatov/.gnupg/openpgp-revocs.d  
[uhradmatov@uhradmatov ~]$
```

Рис. 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.