

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

---

Туем Гислен НКАбд-03-22<sup>1</sup>

13 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.

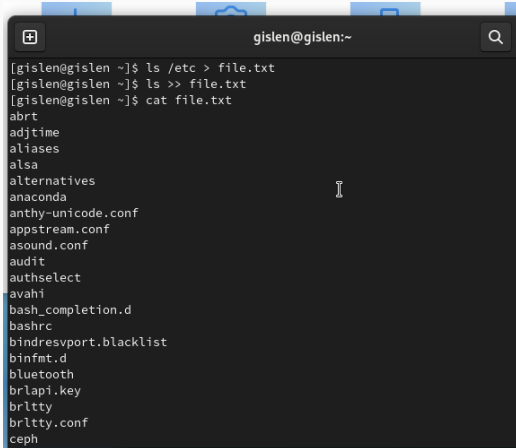
# Задачи лабораторной работы

- 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**

---

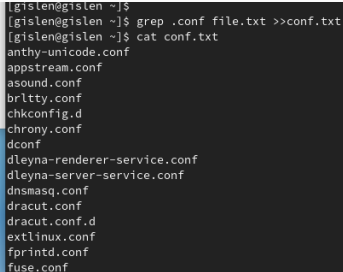
# Перенаправление ввода-вывода

A terminal window titled 'gislen@gislen:~' with a search icon in the top right. The terminal shows a sequence of commands: 'ls /etc > file.txt', 'ls >> file.txt', and 'cat file.txt'. The output of 'cat file.txt' is a list of files from the /etc directory, including 'abrt', 'adjtime', 'aliases', 'alsa', 'alternatives', 'anaconda', 'anthy-unicode.conf', 'appstream.conf', 'asound.conf', 'audit', 'authselect', 'avahi', 'bash\_completion.d', 'bashrc', 'bindresvport.blacklist', 'binfmt.d', 'bluetooth', 'brlapi.key', 'brltty', 'brltty.conf', and 'ceph'.

```
gislen@gislen:~  
[gislen@gislen ~]$ ls /etc > file.txt  
[gislen@gislen ~]$ ls >> file.txt  
[gislen@gislen ~]$ cat file.txt  
abrt  
adjtime  
aliases  
alsa  
alternatives  
anaconda  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
audit  
authselect  
avahi  
bash_completion.d  
bashrc  
bindresvport.blacklist  
binfmt.d  
bluetooth  
brlapi.key  
brltty  
brltty.conf  
ceph
```

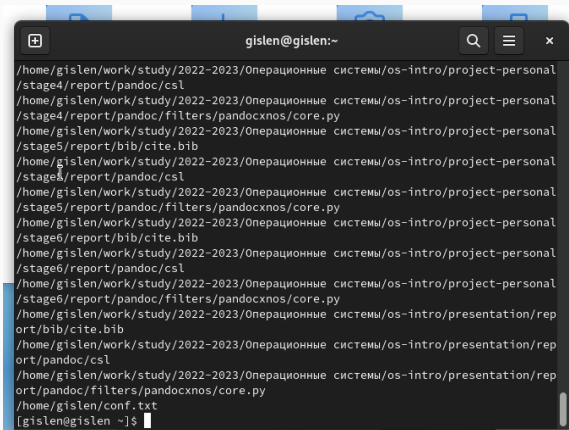
**Рис. 1:** Запись в файл

# Работа фильтра

A terminal window with a dark background and light-colored text. The text shows a series of commands and their outputs. The first command is a prompt. The second command uses 'grep' to search for '.conf' in 'file.txt' and redirect the output to 'conf.txt'. The third command uses 'cat' to display the contents of 'conf.txt', which lists various configuration files. The list includes 'anthy-unicode.conf', 'appstream.conf', 'asound.conf', 'brltty.conf', 'chkconfig.d', 'chrony.conf', 'dconf', 'dley-na-renderer-service.conf', 'dley-na-server-service.conf', 'dnsmasq.conf', 'dracut.conf', 'dracut.conf.d', 'extlinux.conf', 'fprintd.conf', and 'fuse.conf'.

```
[gislen@gislen ~]$  
[gislen@gislen ~]$ grep .conf file.txt >>conf.txt  
[gislen@gislen ~]$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dley-na-renderer-service.conf  
dley-na-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
extlinux.conf  
fprintd.conf  
fuse.conf
```

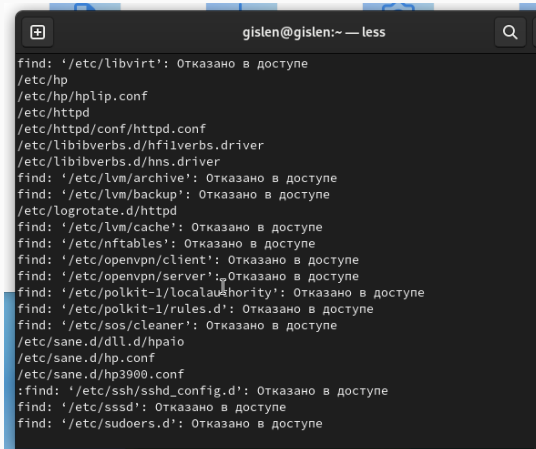
Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window titled 'gislen@gislen:~' with search icons in the title bar. It displays the output of a file search command, listing various files and directories. The results are as follows:

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

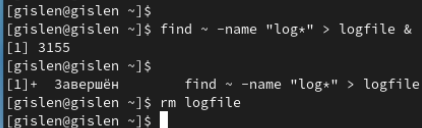
Рис. 3: Поиск файлов





```
gislen@gislen:~ — less
find: '/etc/libvirt': Отказано в доступе
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
find: '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
/etc/logrotate.d/httpd
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
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
:find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sss': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

**Рис. 4:** Поиск файлов

A terminal window with a dark background and light-colored text. The text shows a series of commands and their outputs in a shell environment. The prompt is [gislen@gislen ~]\$. The first command is find ~ -name "log\*" > logfile &, which returns [1] 3155. The second command is find ~ -name "log\*" > logfile, which returns [1]+ Завершён. The third command is rm logfile. The prompt returns to [gislen@gislen ~]\$.

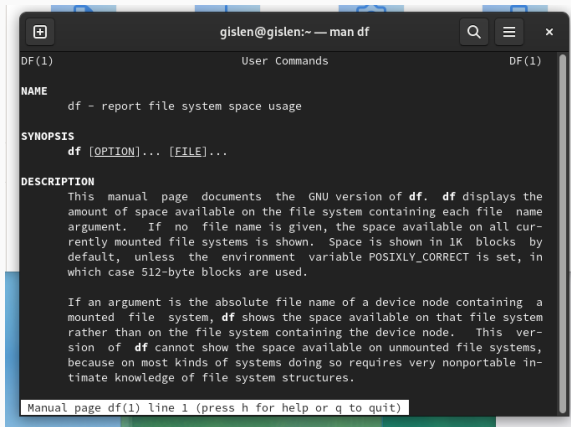
```
[gislen@gislen ~]$  
[gislen@gislen ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3155  
[gislen@gislen ~]$  
[1]+ Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[gislen@gislen ~]$ rm logfile  
[gislen@gislen ~]$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
[gislen@gislen ~]$ gedit &  
[1] 3182  
[gislen@gislen ~]$  
[gislen@gislen ~]$  
[gislen@gislen ~]$ ps | grep gedit  
    3182 pts/0    00:00:00 gedit  
[gislen@gislen ~]$ kill 3182  
[gislen@gislen ~]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[gislen@gislen ~]$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

# Команды df и du



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

NAME
    df - report file system space usage

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

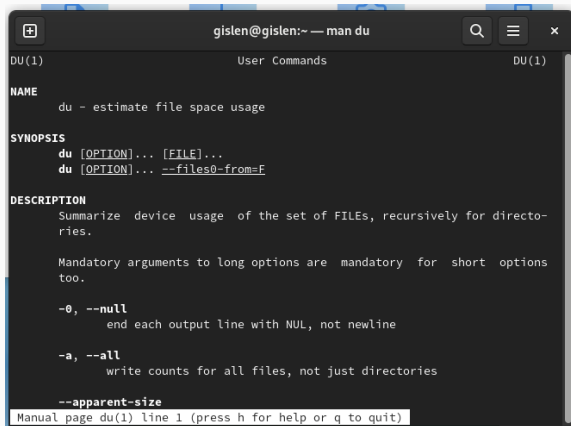
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument. If no file name is given, the space available on all cur-
    rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by
    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 ver-
    sion of df cannot show the space available on unmounted file systems,
    because on most kinds of systems doing so requires very nonportable in-
    timate 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 "gislen@gislen:~ — 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)
```

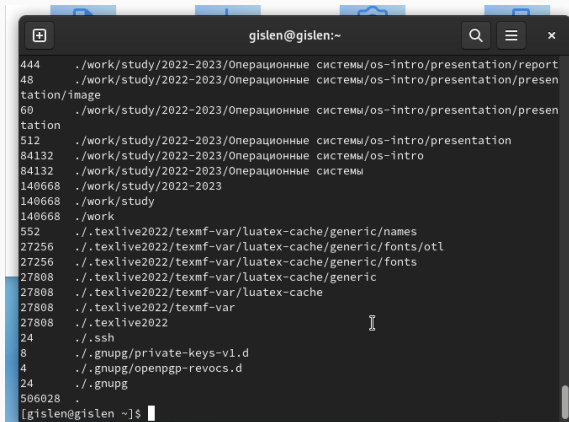
Рис. 8: Запуск команды df

# Команды df и du

```
[gislen@gislen ~]$ man du
[gislen@gislen ~]$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096             0         4096           0% /dev
tmpfs              1988872         6448      1982424           1% /dev/shm
tmpfs              795552          1876       793676           1% /run
/dev/sda2          61864960      18741792   42324624          31% /
/dev/sda2          61864960      18741792   42324624          31% /home
tmpfs              1988872          16       1988856           1% /tmp
/dev/sda1          996780         276852     651116           30% /boot
tmpfs              397772          160       397612           1% /run/user/1000
[gislen@gislen ~]$
```

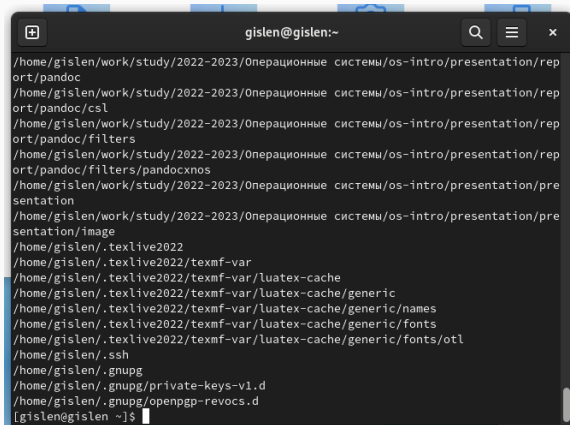
Рис. 9: Справка по команде du

# Команды df и du

A terminal window titled 'gislen@gislen:~' with search, menu, and close icons in the title bar. The terminal displays the output of the 'du' command, showing disk usage for various directories. The output is as follows:

```
444      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report
48      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/presen
tation/image
60      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/presen
tation
512      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation
84132    ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro
84132    ./work/study/2022-2023/Операционные системы
140668   ./work/study/2022-2023
140668   ./work/study
140668   ./work
552      ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names
27256    ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl
27256    ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts
27808    ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic
27808    ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache
27808    ./texlive2022/texmf-var
27808    ./texlive2022
24       ./ssh
8        ./gnupg/private-keys-v1.d
4        ./gnupg/openpgp-revocs.d
24       ./gnupg
506028   .
[gislen@gislen ~]$
```

Рис. 10: Запуск команды du

A terminal window titled 'gislen@gislen:~' with search and menu icons in the title bar. It displays the output of a recursive directory search command, listing various paths under the user's home directory. The paths include directories for work, presentation, texlive, and gnuPG.

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

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.