

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

---

Старшинов Игорь НБИ-01-21<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.

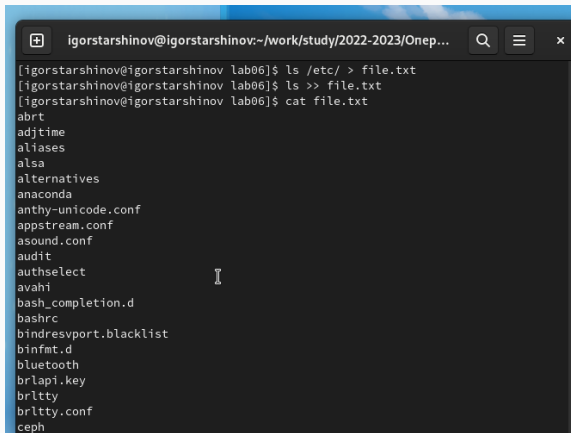
# Задачи лабораторной работы

- 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**

---

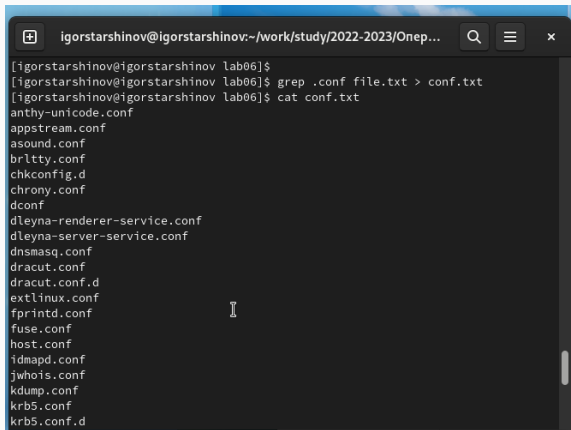
# Перенаправление ввода-вывода

A terminal window with a dark background and light text. The window title is "igorstarshinov@igorstarshinov:~/work/study/2022-2023/Onep...". The terminal shows a sequence of commands: "ls /etc/ > file.txt", "ls >> file.txt", and "cat file.txt". The output of the cat command is a list of files and directories in /etc/.

```
igorstarshinov@igorstarshinov:~/work/study/2022-2023/Onep...  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ ls /etc/ > file.txt  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ ls >> file.txt  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ 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
```

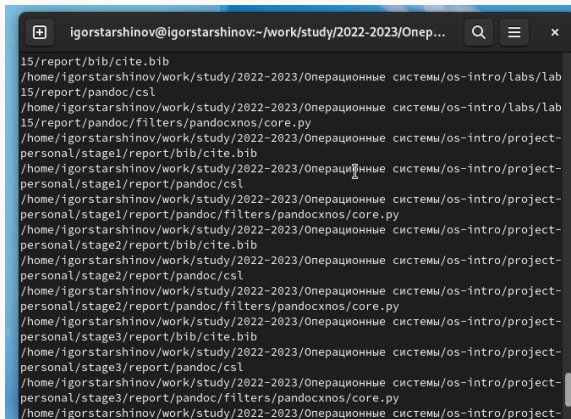
Рис. 1: Запись в файл

# Работа фильтра



```
igorstarshinov@igorstarshinov:~/work/study/2022-2023/Onep...  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ grep .conf file.txt > conf.txt  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ 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  
idmapd.conf  
jwhois.conf  
kdump.conf  
krb5.conf  
krb5.conf.d
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

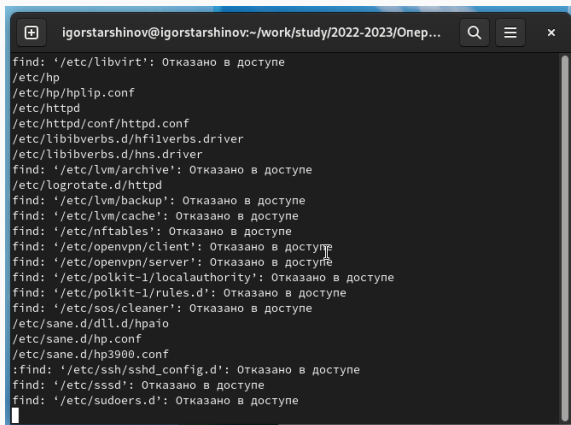


The screenshot shows a terminal window with the title bar "igorstarshinov@igorstarshinov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab15/report/pandoc/csl". The terminal displays a recursive search command and its output:

```
15/report/bib/cite.bib
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab15/report/pandoc/csl
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab15/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/bib/cite.bib
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/pandoc/csl
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/bib/cite.bib
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/pandoc/csl
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage3/report/bib/cite.bib
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage3/report/pandoc/csl
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage3/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/igorstarshinov/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-
```

Рис. 3: Поиск файлов





```
igorstarshinov@igorstarshinov:~/work/study/2022-2023/Onep...
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
/etc/logrotate.d/httpd
find: '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/nftables': Отказано в доступе
find: '/etc/openssh/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openssh/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/ssh': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

Рис. 4: Поиск файлов

```
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ find /etc -name "h*" -print | less  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ find /etc -name "h*" -print | less  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 2930  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ rm logfile  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$
```

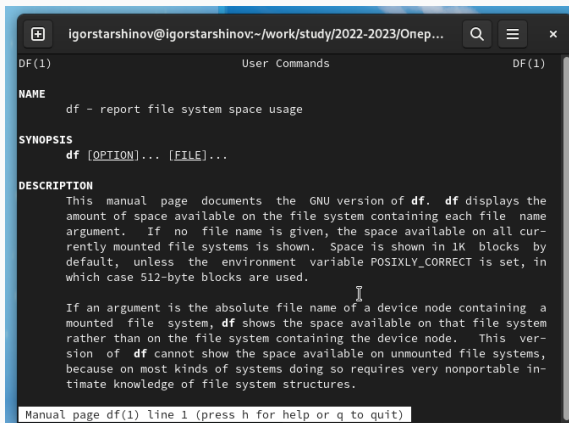
**Рис. 5:** Фоновый запуск процесса



```
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ gedit &  
[1] 2955  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ ps | grep gedit  
2955 pts/0    00:00:00 gedit  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ kill 2955  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$
```

**Рис. 6:** Фоновый запуск и завершение процесса

# Команды df и du



```
igorstarshinov@igorstarshinov:~/work/study/2022-2023/Onep...
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
    df - report file system space usage

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

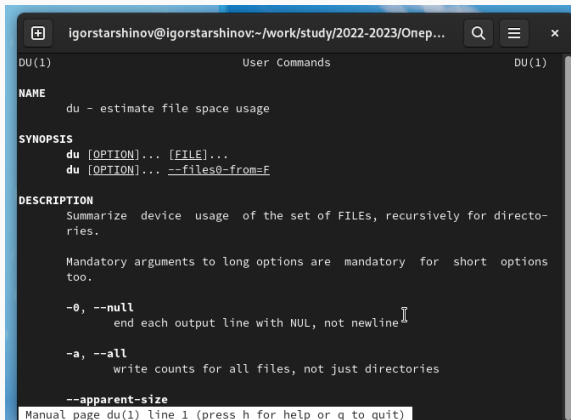
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument.  If no file name is given, the space available on all cur-
    rently mounted file systems is shown.  Space is shown in 1K blocks 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



```
igorstarshinov@igorstarshinov:~/work/study/2022-2023/Onep...
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

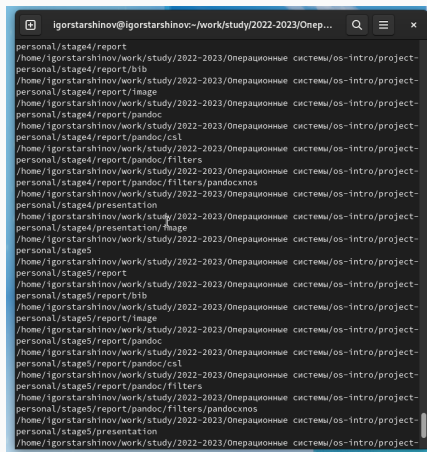
```
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ df  
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в  
devtmpfs           4096             0         4096             0% /dev  
tmpfs              1988876          0      1988876             0% /dev/shm  
tmpfs              795552           1872       793680             1% /run  
/dev/sda2          61864960      18624564  42440012             31% /  
/dev/sda2          61864960      18624564  42440012             31% /home  
tmpfs              1988876          16       1988860             1% /tmp  
/dev/sda1          996780          276852    651116              30% /boot  
tmpfs              397772          148       397624             1% /run/user/1008  
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$
```

Рис. 9: Справка по команде du

# Команды df и du

```
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$ du
8      ./report/bib
252    ./report/image
16     ./report/pandoc/csl
64     ./report/pandoc/filters/pandocxnos
156    ./report/pandoc/filters
172    ./report/pandoc
444    ./report
48     ./presentation/image
60     ./presentation
512    .
[igorstarshinov@igorstarshinov lab06]$
```

Рис. 10: Запуск команды du



```
igorstarshinov@igorstarshinov:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report$ find .
./
./bib
./image
./pandoc
./pandoc/csl
./pandoc/filters
./pandoc/filters/pandocxnos
./presentation
./presentation/image
./stage5
./stage5/report
./stage5/report/bib
./stage5/report/image
./stage5/report/pandoc
./stage5/report/pandoc/csl
./stage5/report/pandoc/filters
./stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos
./stage5/presentation
./stage5/presentation/image
```

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.